

<b>Entwickelt von:</b>	<b>Genehmigt durch:</b>
MA Alicja Nogala Clinical Specialist @ EGZOTech	Dr Katarzyna Bienias Senior Clinical Specialist @ EGZOTech

# REFERENZEN FÜR DIE REHABILITATIONSGERÄTE VON EGZOTECH

Entwickelt am: 2024-08-23

Genehmigt am: 2024-08-23

## 1. Einführung

In diesem Dokument sollen klinische Gutachten zu den Rehabilitationsgeräten von EGZOTech aus Europa und dem asiatisch-pazifischen Raum (APAC) vorgestellt werden.

## 2. Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b>	<b>1</b>
<b>2. Inhaltsverzeichnis</b>	<b>1</b>
<b>3. Luna EMG</b>	<b>6</b>
3.1. Europäische Kliniken	6
3.1.1. Belgien	6
3.1.1.1. Der Rehabilitationszentrum der Universität Lüttich	6
3.1.2. Deutschland	8
3.1.2.1. THERAMotion	8
3.1.2.2. Praxis für Ergotherapie	9
3.1.2.3. ErgoVision	10
3.1.2.4. Therapiezentrum im Spreecenter Hellersdorf	11
3.1.2.5. Therapiezentrum Bei der Arena	12
3.1.2.6. Aviva Berlin	13
3.1.2.7. Ergotherapie Julia Friedsam	15
3.1.2.8. Therapeuticum Gehrden	17
3.1.2.9. Move forward Ergotherapie	18
3.1.3. Italien	19
3.1.3.1. Don Calabria Multifunktionszentrum	19
3.1.4. Latvia	21
3.1.4.1. Rehabilitationsklinik Ost-Universität Riga	21
3.1.5. Tschechische Republik	23
3.1.5.1. Universitätsklinikum Brno	23

3.1.5.2. Universitätsklinik in Pilsen	25
3.1.6. Polen	27
3.1.6.1. Kujawisch-Pommerschen Zentrum für Pneumologie in Bydgoszcz	27
3.1.6.2. J. Dietl Spezialisiertens Krankenhaus	29
3.1.6.3. Universitätsklinik im Namen von Karol Marcinkowski in Zielona Góra	31
3.1.6.4. Universitätsklinikum benannt nach K. Gibiński von der Medizinischen Universität Schlesien in Katowice	33
3.1.6.5. Unabhängiges öffentliches Gesundheitszentrum in Radzyń Podlaski	35
3.1.6.6. Militärmedizinisches Institut	37
3.1.6.7. BONAMED Jarcewo Krankenhaus	39
3.1.6.8. Gryfice Krankenhaus	41
3.1.6.9. Spezialist Stadt Krankenhaus benannt nach Nicolaus Copernicus in Toruń	43
3.1.6.10. Kreiskrankenhaus Głogów	45
3.1.6.11. Rehabilitationszentrum für das Bewegungsapparat "Krzyszowice"	47
3.1.6.12. Regionales Fachkrankenhaus in Słupsk	49
3.1.6.13. Städtisches Krankenhaus St. Johannes Paul II. in Elbląg	51
3.1.6.14. Saint Rochs Krankenhaus in Ozimek	53
3.1.6.15. Pommersche Krankenhäuser	55
3.1.6.16. Fachkrankenhaus der Provinz in Ciechanów	57
3.1.6.17. Medizinisches Zentrum - Gruppe Gesundheit in Kraszewo-Czubaki	59
3.1.6.18. Oberschlesisches Rehabilitationszentrum Repty	61
3.1.6.19. Niederschlesie Rehabilitationszentrum	63
3.1.6.20. Bezirkskrankenhaus in Chrzanów	65
3.1.6.21. Provinzspezialkrankenhaus in Rybnik	67
3.1.6.22. Bernadeta Wiśniowska - Leiter der Abteilung Rehabilitation mit Unterabteilung Neurologische Rehabilitation	69
3.1.6.23. Woiwodschaftskrankenhaus in Sieradz	71
3.1.6.24. Militärkrankenhaus mit Poliklinik Eigenständige Öffentliche Gesundheitseinrichtung	73
3.1.6.25. AMED Oberschlesischen Zentrum für Medizin und Rehabilitation	75
3.1.6.26. Krzysztof Krop - Direktor des Oberschlesischen Medizinischen und Rehabilitationszentrums AMED	78
3.1.6.27. Pflegeheim Desiderata	80
3.1.6.28. Rehabilitationszentrum GR Grzegorz Gałuszka Wojciech Romanowski	82
3.1.6.29. RehStab Limanowa	84
3.1.6.30. Kurort Kamień Pomorski	86
3.1.6.31. Woiwodschafts-Fachkrankenhaus in Olsztyn	88
3.1.6.32. Pflege- und Rehabilitationszentrum "Zdrowie"	90
3.1.6.33. Johannes-Paul-II.-Institut für Medizin in Szczecin	92
3.1.6.34. Regionalkrankenhaus in Kołobrzeg	94

3.1.6.35. Rehamed-Center Sp. z o.o. Tajęcin	96
3.1.6.36. Selbständiger Öffentlicher Medizinbetrieb des Ministeriums für Inneres und Verwaltung mit Onkologie-Zentrum für Warmia und Mazury in Olsztyn	99
3.1.6.37. Sanatorium Róża in Ustroń	101
3.1.6.38. Masowisches Brodnowski-Krankenhaus	103
3.1.6.39. Świętokrzyskie Onkologischen Zentrum	105
3.1.6.40. Reha- und Pflegezentrum "KWITNAĆA"	107
3.1.6.41. Adam Nowak - Direktor des Fachzentrum für stationäre Rehabilitation und Langzeitpflege „Kwitnaća"	109
3.1.6.42. Woiwodschafts-Zentralkrankenhaus des Jelenia-Góra-Beckens	111
3.1.6.43. Prof. Franciszek-Łukaszczyk-Onkologie-Zentrum	114
3.1.6.44. Medizinisches Zentrum HCP	116
3.1.6.45. Heiliger-Jan aus Dukla-Onkologisches Zentrum des Lubliner Landes	118
3.1.6.47. Fachkrankenhaus in Kościerzyna	122
3.1.6.48. Woiwodschaftsfachkrankenhaus in Biąta Podlaska	124
3.1.6.49. Hl. Jadwiga Königin Klinisches Woiwodschaftskrankenhaus Nr. 2 in Rzeszów	126
3.1.6.50. Pflege- und Rehabilitationszentrum "Leśna Polana"	128
3.1.6.51. Rehabilitationszentrum "Medico"	130
3.1.6.52. Woiwodschaftskrankenhaus in Posen	132
3.1.6.53. Onkologisches Zentrum Białystok	134
3.1.6.54. Universitätsklinikum in Danzig	136
3.1.6.55. Murcki-Krankenhaus	138
3.1.6.56. Woiwodschafts-Fachkrankenhaus Legnica	140
3.1.6.57. SPZOZ Lubartów	142
3.1.6.58. Dr.-K.-Jonscher-Krankenhaus	144
3.1.6.59. Unabhängiges Mikołaj-Kopernik-Woiwodschafts-Krankenhaus	146
3.1.6.60. Kreisgesundheitszentrum in Opole Lubelskie	148
3.1.6.61. Medizinisches Zentrum „Vita"	150
3.1.6.62. Kreiskrankenhaus in Itawa	152
3.1.6.63. Universitätsklinikum in Bydgoszcz	154
3.1.6.64. Woiwodschaftsfachkrankenhaus in Częstochowa	156
3.1.6.65. Woiwodschaftskrankenhauszentrum des Hirschberger Tals in Jelenia Góra	158
3.1.6.66. Kommunalkrankenhaus in Kutno	160
3.1.6.67. Kreiskrankenhaus in Mikołów	162
3.1.6.68. Woiwodschaftskrankenhaus in Łomża	165
3.1.6.69. Woiwodschafts-Gesamtkrankenhaus in Konin	167
3.1.6.70. Multidisziplinäres Krankenhaus - SP ZOZ in Zgorzelec	169
3.1.6.71. Gesundheitsvorsorge Complex in Świętochłowice	171
3.1.6.73. Sanus Rehabilitationsabteilung NZOZ	175

3.1.6.74. Spezialkrankenhaus für sie. Ludwik Rydygier in Krakau	177
3.1.6.75. Institut für Psychiatrie und Neurologie Warszawa	179
3.1.6.76. Zentrales klinisches Krankenhaus des Ministeriums des Innern und Verwaltung in Warschau	181
3.1.6.77. Jan-Paweł-II-Woiwodschaftskrankenhaus Podkarpacki in Krosno	183
3.1.6.78. Kurort Iwonicz	185
3.1.6.79. UNIVERSITÄTS-KINDERKLINIKUM L. Zamenhof-Klinikum Białystok	187
3.1.6.80. NeuroRehab Rehabilitationszentrum	189
3.1.6.82. SPSK Nr. 4 in Lublin	193
3.1.6.83. Polnischer Verband für geistig behinderte Menschen	195
3.1.6.84. SAWIMED Zentren für medizinische Versorgung und Rehabilitation	197
3.1.6.85. Selbständige Öffentliche Anstalt für Gesundheitspflege Łapy	199
3.1.6.86. Medizinische Einrichtung Schlesisches Krankenhaus Cieszyn	201
3.1.6.87. Universität Rzeszów	203
3.1.6.88. Manual-Med	205
3.1.6.89. Selbständiges Öffentliches Klinisches Prof. Adam-Gruca-Krankenhaus CMKP	207
3.1.6.90. Mazovianisches Fachkrankenhaus in Ostrołęka	209
3.1.6.91. Regionales Krankenhaus in Toruń	211
3.1.6.92. WAM-CSW Klinisches Universitätskrankenhaus in Łódź	213
3.1.6.93. Medizinisches Zentrum der Barmherzigen Brüder	215
3.1.6.94. Pojda Rehabilitation und Physiotherapie	217
3.1.6.95. Nach ihm benanntes Niederschlesisches Fachkrankenhaus T. Marciniak	219
3.1.6.96. Nationales Wohn- und Rehabilitationszentrum für Menschen mit MS Dąbek	221
3.1.6.97. Woiwodschaft Krankenhauskomplex benannt nach Ludwik Perzyna in Kalisz	223
3.1.6.98. Rehabilitations-Sanatoriums- und Krankenhauskomplex für das Bewegungsapparat-System 'Gwarek'	225
3.1.6.99. Bezirkskrankenhaus in Wyrzysk	227
3.1.6.100. Städtisches Krankenhaus Sosnowiec	229
<b>3.2. APAC Kliniken</b>	<b>231</b>
3.2.1. China	231
3.2.1.1. Zentrales Krankenhaus Nanjing Pukou	231
3.2.1.2. Shanghai Jinhui Rehabilitation Krankenhaus	233
3.2.1.3. Volkskrankenhaus Shiping County, Provinz Yunnan	235
3.2.2. Malaysia	237
3.2.2.1. Medizinisches Rehabilitationszentrum Perkeso	237
3.2.2.2. Gleneagles Krankenhaus Penang	239
3.2.2.3. Asiatisches Institut für Medizin, Wissenschaft und Technologie (AIMST University)	241
3.2.2.4. Krankenhaus der Universität Malaysia Sabah	243

<b>3.3. Naher Osten &amp; Afrika Kliniken</b>	<b>245</b>
3.3.1. Saudi Arabia	245
3.3.1.1. Gesundheitsvorsorge Abteilung In Mekka Gesundheitsamt At-Ta'if King Faisal Medizinkomplex	245
<b>4. Mezos SIT</b>	<b>247</b>
4.1. Europäische Kliniken	247
4.1.1. Germany	247
4.1.1.1. Aviva Berlin	247
<b>5. Stella BIO</b>	<b>248</b>
5.1. Europäische Kliniken	248
5.1.1. Germany	248
5.1.1.1. Physiotherapie Berten Nachf. Tobias Hamann	248
5.1.1.2. Medical Park Chiemsee	249
5.1.1.3. Aviva Berlin	250
5.1.1.4. Theraphysia Hellersdorf	252
5.1.1.5. Human Motion	253
5.1.1.6. Therapeuticum Gehrden	254
5.1.1.7. Move forward Ergotherapie	255
5.1.2. Tschechische Republik	256
5.1.2.1. Universitätsklinikum Brno	256
5.1.3. Polen	258
5.1.3.1. Zentrum für Funktionsrehabilitation ORTHOS	258
5.1.3.2. COZL Rehabilitationszentrum	260
5.1.3.3. Onkologisches Zentrum Białystok	262
5.1.3.4. Reha- und Pflegezentrum "Kwitnača"	264
5.1.3.5. Pflegeheim Desiderata	266
5.1.3.6. UFMED Massage-Praxis	268
5.1.3.7. Regionales Zentrum für Sportmedizin SPORTVITA	270
5.1.3.8. Masowisches Brodnowski-Krankenhaus in Warschau	272
5.1.3.9. Gesundheitszone - Łochowo	274
5.1.3.10. Rehabilitationszentrum SKOMED Clinic	276
5.1.3.11. Landesfachkrankenhaus benannt nach Kardynał Wyszyński	278
5.1.3.12. Universitätsklinikum benannt nach Karol Marcinkowski in Zielona Góra	280
5.1.3.13. SPSK Nr. 4 in Lublin	282
5.1.3.14. Selbständiges Öffentliches Klinisches Prof. Adam-Gruca-Krankenhaus CMKP	284
5.1.3.15. Manual-Med	286
5.1.3.16. Senior Villa-Strumiany	288
5.1.3.17. Medizinisches Zentrum der Barmherzigen Brüder	290
5.1.3.18. Pojda Rehabilitation und Physiotherapie	292

5.1.3.19. Physioclinic Orthopädische Physiotherapie	294
5.1.3.20. Spezialisiertes Kinderkrankenhaus des Provinzkrankenhauses von Prof. Stanislaw Popowski in Olsztyn	296
5.1.3.21. Columna Medica	298
5.1.3.22. Klinisches Kinderkrankenhaus der Universität benannt nach L. Zamenhof in Białystok	300
5.1.3.23. Independent Public Health Care Center in Łapy	302
5.1.3.24. Stiftung Mozaika	304
5.1.3.25. Städtisches Krankenhaus Nr. 4 in Gliwice	306
5.1.3.26. Klinisches Universitätskrankenhaus WAM-CSW in Łódź	308
5.1.3.27. Masowisches Rehabilitationszentrum STOCER	310
5.1.3.28. Lunula-Geburtsschule	312
5.1.4. Die Meinungen der Stella BIO-Benutzer	314
5.1.4.1. Olimpia Czapplewska	314
5.1.4.2. Aleksander Sław	316
5.1.4.3. Krzysztof Man	318
5.1.4.4. Sylwia Gdynia	320
5.1.4.5. Agnieszka Flaszka	322
5.1.4.6. Beata Król-Kowalik	324
5.1.4.7. Marcin Bartlewicz	326
5.1.4.8. Bartłomiej Rola	328
5.1.4.9. Zygmunt Kaszyk	330
5.1.4.10. Katarzyna Kaczor	332
5.1.4.11. Ewelina Rajewicz	334
5.1.4.12. Maciej Stępień	336
<b>6. Sidra LEG</b>	<b>338</b>
6.1. Europäische Kliniken	338
6.1.1. Polen	338
6.1.1.1. Selbständiger Öffentlicher Gesundheitsfürsorgekomplex in Lesko	338
6.1.1.2. Ludwik Rydygier Fachkrankenhaus	340
<b>7. Meissa OT</b>	<b>342</b>
7.1. Europäische Kliniken	342
7.1.1. Polen	342
7.1.1.1. Städtisches Krankenhaus Kutno	342

## 3. Luna EMG

### 3.1. Europäische Kliniken

#### 3.1.1. Belgien

##### 3.1.1.1. Der Rehabilitationszentrum der Universität Lüttich

“Die enge Zusammenarbeit mit Egzotech ist auch eine Sache, mit der wir äußerst zufrieden sind. Da für uns eine stetige Entwicklung am wichtigsten ist, können wir behaupten, dass unsere praktischen Erfahrungen stark berücksichtigt werden.”

Dr Mathieu Dekoster

#### Hauptquartier:

Rehabilitation Center of Liège  
University CNRF  
Champ des Alouettes 30  
4557 Fraiture-en-Condroz  
Belgique

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr Mathieu Dekoster - Assistant en  
Médicine Physique et Rèadaptation  
Fonctionnelle

Das Rehabilitationszentrum der Universität Lüttich  
CNRF  
Champ des Alouettes 30  
4557 Fraiture-en-Condroz  
Belgien

#### Gutachten

Das Rehabilitationszentrum der Universität Lüttich experimentiert seit mehr als einem Jahr mit dem Luna-Roboter. Bisher profitieren Patienten mit neurologischen Erkrankungen (Multiple Sklerose, Schlaganfälle und Guillain-Bare-Syndrom), aber auch orthopädische Patienten in frühen Stadien voll und ganz von diesem innovativen Ansatz.

Zunächst ist Luna EMG ein Bewertungsinstrument, das sich besonders zur Vorhersage der Reaktionsfähigkeit der Rehabilitation eignet. Anschließend bietet das Gerät eine individualisierte Therapie, die speziell auf die Bedürfnisse des Patienten zugeschnitten ist.

Von den vielen Vorteilen von Luna EMG können wir die Folgende erwähnen:

- Die positive Einstellung der Patienten gegenüber dem Gerät.
- Minimierte Installationszeit im Vergleich zu anderen Robotersystemen.
- Die aktive Arbeit kann auch dann begonnen werden, wenn die Muskelaktivität sehr gering ist.
- Die Möglichkeit des Patienten, autonom zu trainieren. Diese Besonderheit ist wichtig, da wissenschaftliche Untersuchungen gezeigt haben, dass die Rehabilitationszeit weitgehend knapp ist. Durch die Erhöhung der Anzahl der Wiederholungen kann Luna diese Lücke schließen, während die Therapeuten weniger körperliche Arbeit leisten.
- Eine erhöhte Kosteneffizienz (Therapeuten können mit mehr Patienten gleichzeitig arbeiten).
- Daten werden in der Software aufgezeichnet und können problemlos in beliebigen Formaten übertragen werden.

Die enge Zusammenarbeit mit Egzotech ist auch eine Sache, mit der wir äußerst zufrieden sind. Da für uns eine stetige Entwicklung am wichtigsten ist, können wir behaupten, dass unsere praktischen Erfahrungen stark berücksichtigt werden.

In der Provinz Lüttich soll in den nächsten Wochen eine multizentrische Studie zu Luna EMG durchgeführt werden.

Rehabilitation Center of Liège University  
CNRF  
Champ des Alouettes 30  
4557 Fraiture-en-Condroz  
Belgique

### Opinion

The Rehabilitation Center of Liège University has been experimenting the Luna robot for more than one year. To date, patients with neurological conditions (multiple sclerosis, strokes, and Guillain Baré syndrome), but also orthopedic patients at early stages, fully benefit from this innovative approach.

To start with, Luna EMG is an assessment tool particularly suitable for predicting the responsiveness of the rehabilitation. Then, the device provides an individualized therapy specifically tailored to the patient needs.

Of the many advantages of Luna EMG, we can mention:

- The patients positive attitude towards the device.
- A minimized setup time compared with other robotic systems.
- The active work can be started even when the muscle activity is very low.
- The ability for the patient to train autonomously. This specific feature is essential given that scientific research has demonstrated that the rehabilitation time is largely in short supply. By increasing the number of repetitions, Luna allows to bridge this gap while therapists do less physical labour.
- An increased cost-effectiveness (therapists can work with more patients at once).
- Data are recorded in the software and can be easily transferred in any formats.

Our close cooperation with Egzotech is also another point on which we are extremely satisfied. Because a steady evolution is what matters the most for us, we can assert that our hands-on experience is taken into great consideration.

In the province of Liège, a multicenter study on Luna EMG is due to be carried out over the next few weeks.

Dr Mathieu DEKOSTER  
Assistant en Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle  
1-00977-38-083  
C.H.U. de Liège, site CNRF  
Champ des Alouettes 30 - BE-4557 FRAITURE  
+3285519127 - [prescriptions.enrf@chuliege.be](mailto:prescriptions.enrf@chuliege.be)



## 3.1.2. Deutschland

### 3.1.2.1. THERAMotion

“LUNA enthält alle wichtigen Kernelemente des motorischen Lernens, wie Biofeedback, externaler Fokus, intensive aktive und passive Repetition, Shaping, positive Verstärkung und Arbeiten an der Leistungsgrenze.”

Maik Hartwig, MSc NR, OT



#### TESTIMONIAL LUNA

Das Robotikgestützte Therapiegerät LUNA ist im THERAMotion Therapieinstitut Schweinfurt seit 9 Monaten im Rahmen von physio- und ergotherapeutischen Interventionen bei neurologisch und orthopädisch geschädigten Klienten aktiv im Einsatz. Unter wissenschaftlicher sowie fachlich-praktischer Supervision wurde das Gerät bezüglich aller Anforderungen an eine evidenzbasierte motorische Rehabilitation kritisch geprüft.

LUNA eignet sich hervorragend zur Behandlung der verschiedensten Problematiken bei oben genannten Patientengruppen. Der Roboter zeichnet sich vor allem durch hohe Flexibilität und Praktikabilität aus. Patienten unterschiedlichsten Schweregrades können in den verschiedensten Ausgangsstellungen, von liegend im Pflegebett bis hin zu stehender Position behandelt werden. LUNA bietet einzigartig die multiple Behandlung der oberen und unteren Extremitäten. Ein großer Vorteil besteht vor allem in der Inkludierung der EMG-getriggerten funktionellen Elektrostimulation. Die bestehenden Defizite nach orthopädischer oder neurologischer Schädigung können zielgerichtet aktiv und passiv durch vielfältige Möglichkeiten der Software verbessert werden.

LUNA enthält alle wichtigen Kernelemente des motorischen Lernens, wie Biofeedback, externaler Fokus, intensive aktive und passive Repetition, Shaping, positive Verstärkung und Arbeiten an der Leistungsgrenze. Defizitäre Tonusverhältnisse wie Hypotonus, Hypertonus und Spastizität lassen sich in die Behandlungen mit dem LUNA problemlos einbeziehen und therapieren.

Durch integrierte Spiele und vielfältiges Biofeedback zeigen die Patienten eine hohe Motivation und Compliance in den Behandlungen. Die Alltagsübertragung der getätigten Interventionen am LUNA und die Ergebnisse der durchgeführten Assessments ergaben bei allen Patienten signifikante Verbesserungen der motorischen Defizite.

Wir betrachten den LUNA aus unserer bisherigen externen Evidenz als wichtigen Baustein in der neurologischen und orthopädischen Rehabilitation.

Maik Hartwig, MSc NR, OT  
 CEO THERAMotion  
 Medizinprodukteberater  
 Zert. Studienleiter  
 Fachbuchautor  
 Dozent Neurorehabilitation

#### Hauptquartier:

THERAMotion  
 Rosbrunnstrasse 12  
 97421 Schweinfurt

TheraMotion • Rosbrunnstrasse 12 • 97421 Schweinfurt  
[www.thera-motion.de](http://www.thera-motion.de)  
 Tel.: 097211882302

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Maik Hartwig, MSc NR, OT  
 CEO THERAMotion

### 3.1.2.2. Praxis für Ergotherapie

“Aus unserer Sicht bietet das robotikgesteuerte Biofeedback-System Luna ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten und ist für jede Praxis eine Bereicherung.”  
Maik Hentschel



**Praxis für Ergotherapie**  
Maik Hentschel

**Großer Markt 3**  
**46483 Wesel**  
Telefon : 0281 / 28 06 8  
Fax : 0281 / 30 49 9

**Schermecker Landstr. 88a**  
**46485 Wesel**  
Telefon : 0281 / 20 68 02 0  
Fax : 0281 / 46 09 07 4

praxis@ergotherapie-hentschel.de  
www.ergotherapie-hentschel.de

#### Anwendungsbeurteilung Luna

Die Praxis für Ergotherapie Maik Hentschel setzt das robotikgesteuerte Biofeedback-System **Luna** von EGZOTECH seit einem Jahr bei Patienten mit neurologischen und orthopädischen Störungen und Erkrankungen ein.

Aus unserer Sicht bietet **Luna** folgende Vorteile für die neurologische und orthopädische Rehabilitation:

- Hohe Flexibilität - **Luna** kann in unterschiedlichsten Ausgangspositionen eingesetzt werden (im Liegen, im Sitzen, im Stehen).
- Einsatz für die obere und untere Extremität.
- Einsatz bei Patienten mit unterschiedlichsten Schweregraden der Einschränkungen (passives bis aktives Training).
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten durch verschiedenste Aufsätze (Hand, Arm, Fuß, Bein, Schulter, Finger...)
- **Luna** ist schnell einsetzbar - wenig zeitlicher Aufwand für das individuelle, an den Patienten angepasste, Einstellen der Software.
- Hohe Akzeptanz bei Patienten aller Altersklassen
- Hohe Motivation und Compliance der Patienten durch integrierte Spiele
- EMG ermöglicht den Patienten die eigene Muskelaktivität auf dem Bildschirm zu sehen, was zusätzlich motiviert.
- Fortschritte der Patienten werden automatisch gespeichert und können für die weitere Verwendung (z.B. in Berichten) generiert werden.

Aus unserer Sicht bietet das robotikgesteuerte Biofeedback-System **Luna** ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten und ist für jede Praxis eine Bereicherung.



Maik Hentschel

#### Hauptquartier:

Praxis Großer Markt  
Großer Markt 3  
46483 Wesel

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Maik Hentschel - Praxisinhaber Ergotherapeut

Praxis für Ergotherapie Maik Hentschel	www.ergotherapie-hentschel.de e-mail: praxis@ergotherapie-hentschel.de	Niederrheinische Sparkasse Rhein-Lippe Konto 1021393 BLZ 35650000
Großer Markt 3 Schermecker Landstr. 88a	46483 Wesel 46485 Wesel	IBAN DE16 3565 0000 0001 0213 93 BIC WELADED1WES
	Tel.: 0281 / 28068 Fax 0281 / 30499 Tel.: 0281 / 2068020 Fax: 0281 / 4609074	

### 3.1.2.3. ErgoVision

“Das Feedback aller Patienten ist durchgehend positiv. Selbst die Kleinen fragen oft, wann sie die nächste Mal das Weltall retten können oder auch einfach nur ein paar Blasen zerplatzen können.”

Marete Schmermbek



#### Luna in der ErgoVision Lüdenscheld

Das Therapierät LUNA ist in unserer Praxis ErgoVision Lüdenscheld seit nun mehr als ein Jahr zu einem festen Bestandteil geworden.

Es wird täglich mehrmals eingesetzt, um verschiedene Behandlungsbereiche abzudecken. Sei es neurologische, orthopädische oder chirurgische Krankheitsbilder, egal welches Alter, der Luna ist vielseitig einsetzbar und wird von groß bis klein sehr geschätzt. Alle Patienten arbeiten mit einer hohen Motivation an diesem Gerät.



Die hohe Flexibilität des Gerätes wird schon allein dadurch sichtbar, dass es egal ist in welcher Position der Patient damit arbeitet. Es geht liegend, stehend, sitzend und sogar in Kombination mit vielen weiteren konventionellen Therapiemethoden. Verschiedenste Applikatoren ermöglichen eine erhöhte Einsatzbarkeit am Patienten. Ob Arme, Beine, Füße oder die Hand, jeder Muskel kann trainiert, jedes Gelenk mobilisiert und jeder Patient aktiviert werden. Es ist für jede Art von Patienten individuell anpassbar.

Die Vielseitigkeit in der Anwendung des Luna ist ohne weiteres ein hohes Maß an luxuriösem Arbeiten für jeden Therapeuten. Sowohl das passive Durchmobilisieren als auch eine aktive Aufgabe im Anschluss gestalten jede Therapieeinheit auf ein Neues individuell. Der gelenkschonende Einsatz sowohl bei hypo- als auch bei hypertonen Klientel ist zielführend für eine entspannende Gelenkmobilisation und eine daraus folgende Aktivitätssteigerung. Durch die integrierten Spiele lernen die Patienten mit externalem Fokus ihre Muskulatur anzusteuern und zu trainieren. Eine aktive, repetitive Wiederholung der Bewegungen wird spielend ermöglicht und jede Übung kann auch vom Schwierigkeitsgrad individuell angepasst werden.



Das Feedback aller Patienten ist durchgehend positiv. Selbst die Kleinen fragen oft, wann sie das nächste Mal das Weltall retten können oder auch einfach nur ein paar Blasen zerplatzen können. Auch wir als Therapeuten empfinden Luna als eine Erleichterung des Therapiealltages. Kein ermüdender Krafteinsatz bei dem Durchbewegen von Extremitäten, keine schweren Arme mehr und vor allem motivierte Patienten, die immer wieder begeistert auf den Luna reagieren.

**ErgoVision**  
Lüdenscheld  
Karlstraße 11, 58507 Lüdenscheld  
Tel: +49 2351 1676 22 22  
Fax: +49 2351 1676 22 21  
kontakt@ergovision-luedenscheld.de

Lüd., 09.10.20

#### Hauptquartier:

ErgoVision  
Karlstraße 11  
58507 Lüdenscheld

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Marete Schmermbek

### 3.1.2.4. Therapiezentrum im Spreecenter Hellersdorf

“Das Gerät enthält aus unserer Sicht alle wichtigen Programme und Möglichkeiten, Motorisches Lernen und Neuronale Plastizität anregen, entwickeln und stabilisieren zu können.”

Gino Sayegh

#### Hauptquartier:

Therapiezentrum im Spreecenter  
Hellersdorf  
Hellersdorfer Str. 77  
12619 Berlin

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Gino Sayegh



Therapiezentrum im Spreecenter Hellersdorf  
Hellersdorfer Str. 77  
12619 Berlin

Telefon: 030 403 67 67 50  
Fax: 030 700 1430 207  
E-Mail: info@theraphysia.de  
Web: www.theraphysia.de

Therapeut: Gino Sayegh

Datum: 16.12.2022

Statusmeldung bezüglich Testphase: Luna

Im Rahmen unserer neurologisch orientierten Behandlungen durften wir das robotikgestützte Gerät "Luna" innerhalb der Fachdisziplinen Ergotherapie und Physiotherapie anwenden und testen. Seit August 2022 wandten wir das Gerät in unserer Berliner Praxis an, dabei haben wir stets den interdisziplinären Austausch gesucht und angewendet, um uns innerhalb unserer Erfahrungen auszutauschen. Dabei sind wir nach folgenden Kriterien vorgegangen: Zeitlicher Aufwand, Verständlichkeit bzgl. Bedienung und Programmierung, Verständlichkeit der Aufgabendurchführung und Anforderung, Praktikabilität, Outcome bzgl. Bewegung/ Kraft/ Körperwahrnehmung.

Luna wurde vor dem Hintergrund der Krankheitsbilder Apoplex, ALS und Parkinson angewendet. Aus unserer Sicht eignet sich Luna hervorragend zur Behandlung von neurologischen und orthopädischen Krankheitsbildern. Das Gerät enthält aus unserer Sicht alle wichtigen Programme und Möglichkeiten, Motorisches Lernen und Neuronale Plastizität anregen, entwickeln und stabilisieren zu können. Auffällige Tonusverhältnisse (Hypo-, Hypertonus) konnten gezielt und mit sicht- und spürbaren Ergebnissen verbessert werden. Zusätzlich entstand bei 80% aller Patient\*innen ein deutlicher Motivationsschub, der dadurch zu begründen ist, dass die muskuläre Aktivität durch das Gerät abgebildet werden kann (visuelles Feedback)! Der einzige Kritikpunkt betrifft den zeitlichen Aufwand (i.d.R. 10 Minuten), da die Einstellung und Anlage innerhalb eines 30 minütigen Zeitfensters im Ambulanten Setting sehr einschränkt!

Generell sprechen wir aus Effizienzgründen eine klare Empfehlung für das Gerät Luna im Bereich der neurologischen Ambulanz aus.

Gino Sayegh

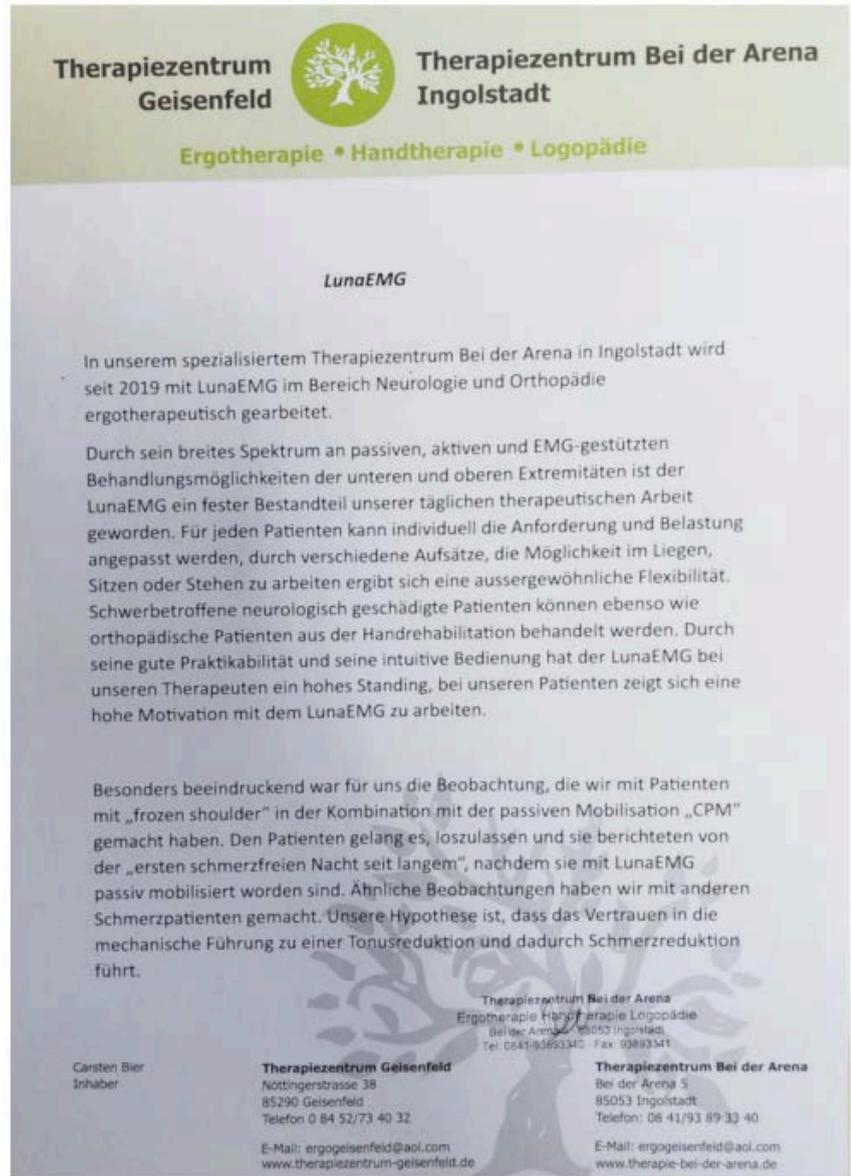
Praxisstempel/Unterschrift



Therapiezentrum am Spreecenter  
Physiotherapie, Ergotherapie  
Hellersdorfer Str. 77, 12619 Berlin  
Tel: 030 - 403 67 67 50  
info@theraphysia.de

### 3.1.2.5. Therapiezentrum Bei der Arena

“Besonders beeindruckend war für uns die Beobachtung, die wir mit Patienten mit „frozen shoulder“ in der Kombination mit der passiven Mobilisation „CPM“ gemacht haben. Den Patienten gelang es, loszulassen und sie berichteten von der „ersten schmerzfreien Nacht seit langem“, nachdem sie mit LunaEMG passiv mobilisiert worden sind. Ähnliche Beobachtungen haben wir mit anderen Schmerzpatienten gemacht.“  
Carsten Bier



The flyer features a green header with the logos of 'Therapiezentrum Geisenfeld' and 'Therapiezentrum Bei der Arena Ingolstadt', along with a tree icon and the text 'Ergotherapie • Handtherapie • Logopädie'. The main text, titled 'LunaEMG', describes the therapy's effectiveness for 'frozen shoulder' patients, highlighting the combination of passive mobilization (CPM) and the LunaEMG device. It notes that patients achieved their first pain-free night after treatment. The flyer also includes contact information for both therapy centers.

**Therapiezentrum Geisenfeld**  
Nöttingerstrasse 38  
85290 Geisenfeld  
Telefon 0 84 52/73 40 32  
E-Mail: [ergogeisenfeld@aol.com](mailto:ergogeisenfeld@aol.com)  
[www.therapiezentrum-geisenfeld.de](http://www.therapiezentrum-geisenfeld.de)

**Therapiezentrum Bei der Arena Ingolstadt**  
Bei der Arena 5  
85053 Ingolstadt  
Telefon: 08 41/93 89 33 40  
E-Mail: [ergogeisenfeld@aol.com](mailto:ergogeisenfeld@aol.com)  
[www.therapie-bei-der-arena.de](http://www.therapie-bei-der-arena.de)

#### Hauptquartier:

Therapiezentrum Bei der Arena  
Bei der Arena 5  
85053 Ingolstadt

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Carsten Bier - Inhaber, OT

### 3.1.2.6. Aviva Berlin

“Durch die kontinuierliche und mit Einsatz des Lunagerätes verstärkte Mobilisation unserer Patienten und Patientinnen beobachten wir Schmerzreduktion, Bewegungsausmaßerweiterungen und Tonusregulationen, die wir vorher nicht erzielen konnten.”

Franziska Schlagwein



vitalquadrat GmbH - Pfarrer-Goosmann-Str.11 - 12489 Berlin

Aviva Berlin  
Pfarrer- Goosmannstr.11

12489 Berlin

#### Bewertungsschreiben des AVIVA Berlin in Adlershof zu Luna EMG

Das AVIVA Berlin in Adlershof ist ein multidisziplinäres Haus mit dem Fokus auf Gesundheit, Bewegung und Begegnung in einladender und freundlicher Atmosphäre. Wir bieten gezielte therapeutische Maßnahmen in Ergo-, Physio- und Logopädie sowie Sportkurse und medizinische Trainingstherapie mit rehabilitativem und präventivem Charakter.

Das Luna EMG nutzen wir für unsere neurologischen Patienten und Patientinnen. Wir betreiben eine große Bandbreite an Krankheitsbildern, darunter Patienten mit Z.n. Schlaganfall, MS, Nervenschädigungen und Schädel-Hirn-Traumata sowie Wirbelsäulenverletzungen.

Einen großen Vorteil, den wir im Vorfeld nicht abschätzen konnten, bietet die mobilisierende Funktion des Gerätes unseren Patienten und deren Therapeuten und Therapeutinnen. Für diese bedeutet die Mobilisation von Extremitäten betroffener Patienten oftmals eine hohe körperliche Hürde, da sie teils Spastiken begegnen und eine hohe Wiederholungszahl dieser anstrengenden Tätigkeit ausführen.

Das Luna EMG übernimmt diese Tätigkeit zielgerichtet, da durch verschiedene Aufsätze vielfältig anwendbar, mit hohem repetitivem Charakter und in einem zeitlichen Ausmaß, dass Therapeuten aufgrund knapper zeitlicher Rahmen kaum gewährleisten können. Spastiken, die auftreten, kann Luna, dank des sowohl sehr sensiblen Motors und der gleichzeitig hohen anwendbaren externen Kräfte, in fast allen Fällen gut bewältigen.

In diesem Fall kommt das Argument zu tragen, dass das Gerät den Therapeuten keinesfalls ersetzt – das therapeutische KnowHow ist hier gefragt, um den gezielten Umgang mit Spastizität (Bremsen des Gerätes bei einsetzender Spastik vs. Übergehen einsetzender Spastik bis zu Werten auf der Ashworth-Skala „3“) zu programmieren. Durch die kontinuierliche und mit Einsatz des Lunagerätes verstärkte Mobilisation unserer Patienten und Patientinnen beobachten wir

#### Hauptquartier:

Aviva Berlin  
Pfarrer- Goosmannstr.11  
12489 Berlin



vitalquadrat GmbH

Standorte  
Pfarrer-Goosmann-Str.11  
12489 Berlin  
Alber- Einstein-Str.4  
12489 Berlin

Kontakt

Tel. 030 5480780 - 54  
therapie@aviva.berlin  
www.aviva.berlin/therapie

Geschäftsbüro

Jörg Tauchel  
AG Charlottenburg  
HRB 133338B  
USt-IdNr: DE277061623

Bankverbindung

Commerzbank  
DE33 1204 0000 0072 4511 00

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Franziska Schlagwein - Fachliche Leitung Ergotherapie



Schmerzreduktion, Bewegungsausmaßerweiterungen und Tonusregulationen, die wir vorher nicht erzielen konnten.

Die Möglichkeit, im Anschluss mit dem gleichen Gerät gezielt EMG-abgeleitete Übungen in neu erarbeitetem Bewegungsausmaß durchzuführen, vervollständigt das Bild des gesamtheitlichen Therapieansatzes. Das Feinmotorik-Set, das wir mitgeliefert bekommen haben, bietet in unseren Augen für den Bereich der Ergotherapie eine solide Basis, könnte aber noch zielgerichteter und spezifischer für die Bedürfnisse von Patienten und Patientinnen konzipiert sein.

Wir freuen uns darauf, dass Luna EMG näher kennen zu lernen und uns sowie unsere Patienten und Patientinnen mit weiteren Erfolgserlebnissen auf dem Weg der Rehabilitation begleiten und motivieren zu können.

Mit freundlichen Grüßen



Franziska Schlagwein  
Fachliche Leitung Ergotherapie



vitaguard GmbH  
Standorte  
Pflamer-Gossmann-Straße 11  
12489 Berlin  
Alten-Einstein-Straße 4  
12489 Berlin

Kontakt  
Tel. 030 5480780 - 54  
therapie@aviva.berlin  
www.aviva.berlin/therapie  
- 2 -

Geschäftsführung  
Jörg Tauschel  
AG Charlottenburg  
HRB 133338B  
USt-IdNr. DE277061625

Bankverbindung  
Commerzbank  
DE33 1204 0000 0072 4534 00

### 3.1.2.7. Ergotherapie Julia Friedsam

“Durch die Brille und Lupe der internen sowie externen Evidenz lässt sich sicher sagen: dieser weltweit einzigartige Therapieroboter erfüllt alle Anforderungen und Kriterien eines modernen innovativen sowie wirksamkeitsnachgewiesenen Rehabilitationssystems”  
Julia Friedsam



[Ergotherapie Julia Friedsam | Hauptstraße 1, 91091 Großenseebach](#)

#### Interner Evidenzbericht LunaEMG | Ergotherapie Julia Friedsam

Die innovative robotikgestützte Rehabilitationstechnologie LunaEMG von EGZOTech ist in der Praxis Ergotherapie Julia Friedsam seit März 2023 im Kontext ergotherapeutischer Fachtherapien und orthopädischer, handchirurgischer, neurorehabitativer sowie pädiatrischer Trainingseinheiten jeden Tag mehrmals im Einsatz. Durch die Brille und Lupe der internen sowie externen Evidenz lässt sich sicher sagen: dieser weltweit einzigartige Therapieroboter erfüllt alle Anforderungen und Kriterien eines modernen innovativen sowie wirksamkeitsnachgewiesenen Rehabilitationssystems.

LunaEMG ist für alle Patient:innen aus dem neurologischen, orthopädischen, handchirurgischen und teilweise pädiatrischen sowie gerontoneurologischen Spektrum bestens geeignet. Patient:innen im akuten, subakuten und chronischen Stadium mit unterschiedlichsten Schweregraden und Symptomatiken trainieren - in den verschiedensten Ausgangstellungen im Rahmen eindimensionaler bis hin zu mehrdimensionalen Bewegungen von eingelenkig hin zu mehrgelenkig.

LunaEMG bezieht alle wichtigen Kernelemente des Motorischen Lernens wie z.B. Aktivität, Motivation, Biofeedback, externaler Fokus, aktive und passive Repetition, Shaping, Knowledge of Results und Knowledge of Performance sowie das Training an der Leistungsgrenze des Patienten mit ein. Pathologische Tonusverhältnisse wie Hypotonus, Hypertonus und/ oder Spastizität sind für LunaEMG kein Hindernis, sondern lassen sich intuitiv, einfach sowie zielgerichtet mit einbeziehen und therapieren.

Der Therapieroboter erfordert ein selbstsicheres, dynamisches Handling durch den Therapeuten. Meiner Ansicht nach ist dies kein Kritikpunkt, sondern eine positive Herausforderung, an dieser Komplexität, welche LunaEMG mit sich bringt, fachlich zu wachsen. Die praktische Einrichtung inkl. der vorherigen zielgerichteten Auswahl der Adapter beläuft sich in etwa auf 5 Minuten.

#### Folgende Trainingsdimensionen bezieht LunaEMG mit ein:

- Modernste motorische Rehabilitation aller Problematiken
- Robotikgestützte Therapie für obere und untere Extremitäten
- EMG
- Constraint Induced Movement Therapie (CIMT) und modifizierte Formen mCIMT (obere Extremität) sowie Forced Use Therapie (für obere und untere Extremitäten)

#### Hauptquartier:

Ergotherapie Julia Friedsam  
Hauptstraße 1, 91091 Großenseebach, Deutschland

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Julia Friedsam -  
Praxisinhaberin, OT, Honorarärztin



Inhaberin Julia Friedsam	09135 / 432 99 30	Raffaellenbank Dreifranken eG	Finanzamt Erlangen
IF 483066880	praxis@ergotherapie-friedsam.de	DE18 2505 0602 0000 0364 71	Steuernummer: 116/330/40476
Hauptstr. 1, 91091 Großenseebach	www.ergotherapie-friedsam.de	BIC: RFFB33HAN33	USt-MNr.: DE336474190



- Handtherapie bei orthopädischen, handchirurgischen und neurologischen Schädigungen
- Repetitives Handfunktionstraining
- Feinmotorik- und Koordinationstraining
- Bewegungsbeobachtung
- neuropsychologische Behandlungsverfahren (u. a. Neglectsymptomatiken und assoziierte Probleme wie z.B. räumlich-konstruktive Defizite, Hemianopsien, Pushersymptomatiken)
- Aufgaben- und zielorientierte Training
- Gleichgewichts-, Koordinations- und Krafttraining
- Training der oberen Extremität bei Hemiplegie und Hemiparese
- Arm – Basis und Arm – Fähigkeitstraining
- Bilateral-symmetrisches Üben
- Mobilisation und Tonusregulierung bei Spastizität und/oder Hypertonus
- Befund und Verlaufsdokumentation auf Basis evidenzbasierter ICF-Assessments
- Behandlungs- und Zielplanung sowie Dokumentation nach ICF-Kriterien
- Professionelle Trainingsprogramme für selbstkontrolliertes Üben (intermittierende Supervision)

LunaEMG ist eine Rarität aus unserem Universum der Neurorehabilitation und unterstützt uns jeden Tag im Rahmen der zeitgemäßen innovativen und vor allem evidenzbasierten Therapieverfahren.

„We create and shape the future of rehabilitation with evidence.“

Julia Friedsam  
Praxisinhaberin | OT | Honorarärztin



Inhaberin: Julia Friedsam  
IK 480906880  
Hauptstr. 1, 91091 Großerebach

09133 / 422 99 30  
praxis@ergotherapie-friedsam.de  
www.ergotherapie-friedsam.de

Raffaellenbank dreiFranken eG  
DE18 2505 9602 0000 0364 71  
BIC: GENODEF33HAN

Finanzamt Erlangen  
Steuer Nummer: 246/216/40476  
USt-IdNr.: DE3356474180

### 3.1.2.8. Therapeuticum Gehrden

“Die Patient:innen sind extrem motiviert wenn sie auf dem Bildschirm genau gezeigt bekommen wie gut sie ihre Muskulatur aktivieren können. Der Fokus wird dabei extern auf den Bildschirm gerichtet und nicht auf die jeweilige Extremität. Durch die integrierten Spiele im Luna EMG merken die Patient:innen gar nicht wie oft sie die einzelnen Bewegungen wiederholen und wie intensiv sie dann doch trainieren.”

Alisa Barthel

#### Hauptquartier:

Therapeuticum Gehrden  
Dammstraße 18  
30989 Gehrden, Deutschland

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Alisa Barthel -  
Physiotherapeutische Leitung  
Inhaberin

#### Bewertungsschreiben LunaEMG und StellaBIO vom Team des Therapeuticum Gehrden

Das Therapeuticum Gehrden ist eine Rehabilitationspraxis in Gehrden. Unser Konzept vereint Physio-, Ergotherapie und Logopädie mit evidenzbasierten computergestützten Verfahren sowie Robotics. Unser Schwerpunkt liegt hierbei auf der Behandlung von neurologischen Krankheitsbildern, welche z. B. nach Schlaganfällen oder bei Parkinson auftreten.

Aufgrund unserer Spezialisierung haben wir das LunaEMG und StellaBIO angeschafft. Wir waren direkt von beiden Geräten begeistert.

Bei Patient:innen mit beispielsweise einer schlaffen Hemiparese in der oberen Extremität ist das LunaEMG mit der eingebauten sehr sensiblen EMG Messung der Muskulatur bei uns mittlerweile unverzichtbar. Die Patient:innen sind extrem motiviert wenn sie auf dem Bildschirm genau gezeigt bekommen wie gut sie ihre Muskulatur aktivieren können. Der Fokus wird dabei extern auf den Bildschirm gerichtet und nicht auf die jeweilige Extremität. Durch die integrierten Spiele im LunaEMG merken die Patient:innen gar nicht wie oft sie die einzelnen Bewegungen wiederholen und wie intensiv sie dann doch trainieren.

Das StellaBIO brilliert noch zusätzlich mit der EMG getriggerten Elektrostimulation. Das StellaBio ist ebenfalls sehr vielseitig einsetzbar. Wir nutzen dieses Gerät häufig aufbauend auf das LunaEMG bei Patient:innen mit einer schlaffen Hemiparese oder auch dank der super Vaginal- und Analelektroden auch zur Behandlung von Beckenbodenproblematiken. Durch die akustischen und visuellen Signale bekommen die Patient:innen ein sehr gutes Gefühl für die Triggerung der Muskulatur, z.B. des Beckenbodens.

Durch die sehr gute Integration einzelner Kernelemente des motorischen Lernens und somit guten Aktivierung der bestimmten Hirnareale möchten wir das LunaEMG und das StellaBIO in der Behandlung unserer neurologisch betroffenen Patient:innen nicht mehr missen.

Zum Schluss ist noch der super Support des EgzoTech-Teams hervorzuheben. Uns wurde bisher immer bei all unseren Fragen schnellstmöglich und außerordentlich gut geholfen.

Alisa Barthel und Team  
Therapeuticum Gehrden  
Dammstraße 18  
30989 Gehrden  
Tel: 05109 876 63 23  
Fax: 05109 876 63 29  
info@therapeuticum-gehrden.de  
www.therapeuticum-gehrden.de

### 3.1.2.9. Move forward Ergotherapie

“Luna erweißt sich bei Patienten mit allen Schweregraden als hervorragendes Therapiegerät. Die Patienten erhalten sofort ein visuelles und akustisches Feedback als Reaktion auf ihre motorische Ansteuerung.”  
Katharina Vöst



#### Bewertungsschreiben zu „Stella und Luna“ der Firma EgzoTech

Die modernen und innovativen Geräte von EgzoTech werden bereits seit über 4 Jahren in unserer Praxis täglich in die Therapie integriert. Wir nutzen die Geräte LUNA und STELLA bei neurologischen und orthopädischen Patienten.

Luna erweißt sich bei Patienten mit allen Schweregraden als hervorragendes Therapiegerät. Die Patienten erhalten sofort ein visuelles und akustisches Feedback als Reaktion auf ihre motorische Ansteuerung. Zusätzlich bietet Luna die Möglichkeit passiv zu bewegen, was die Arbeit für Therapeuten extrem erleichtert. Besonders toll ist die mögliche Nutzung für die obere und untere Extremität, was es für die Praxis als Allrounder unersetzlich macht.

Stella integriert zusätzlich Strom in die Therapie. Wir nutzen Stella zur Verbesserung der Wahrnehmung, der Verbesserung der Ansteuerungsfähigkeit, zur Verbesserung der Kraft, zur Reduzierung von Tonus uvm. Die Patienten lieben die Abwechslung! Die einfache und visualisierte Nutzung macht es Therapeuten leicht das Gerät in den Alltag der Praxis optimal zu integrieren. Die mehrfache Nutzung der Elektroden macht die Arbeit zusätzlich umweltfreundlich. Das extrem kleine Gerät lässt sich bequem zum Hausbesuch mitnehmen.

Move forward Ergotherapie  
Katharina Vöst

#### Hauptquartier:

Move forward Ergotherapie  
Katharina Vöst  
Peter-Dörfler-Straße 30, 86199  
Augsburg, Deutschland

Move forward  
Ergotherapie Katharina Vöst

Peter-Dörfler-Str. 30  
86199 Augsburg  
[www.move-forward-ergotherapie.de](http://www.move-forward-ergotherapie.de)

Telefon 0821 470 12733  
Fax 0821 470 12734

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Katharina Vöst-  
Ergotherapeutin, Inhaberin

### 3.1.3. Italien

#### 3.1.3.1. Don Calabria Multifunktionszentrum

“Wir und unsere Patienten glauben, dass Luna EMG ein solides operatives und evaluatives System bei der Intervention mit neurologischen Patienten ist”

Barbara Montagnana

##### Don Calabria Multifunktionszentrum

Wir sind ein Rehabilitationszentrum, das die Rehabilitationseinrichtung außerhalb des Krankenhauses und zwei Tageszentren umfasst, die als Arbeitsschutzdienst bezeichnet werden und unter Akkreditierung und in Übereinstimmung mit dem nationalen Gesundheitsdienst betrieben werden.

Die Rehabilitationseinrichtung außerhalb des Krankenhauses ist eine Organisation, die multidisziplinäre Interventionen zur Rehabilitation von Menschen mit Behinderungen anbietet.

Die Branchen haben die Aufgabe, die grundlegende Aufgabe des Präsidiums zu erfüllen: Diagnose-, Behandlungs- und Rehabilitationsleistungen zu erbringen.

Der Intensivrehabilitationsdienst für Jugendliche mit Behinderungen (von 14 bis 20 Jahren) ist im Bereich des Entwicklungsalters (für Menschen bis zu 20 Jahren) tätig.

Im Bereich des Erwachsenenalters (für Personen über 20 Jahre) wurde ein Dienst für Behinderungen eingerichtet, der in der postakuten Phase erworben wurde.

Zwei Einheiten stehen im Dienst der beiden Branchen: zur Bewertung und zur Analyse der Bewegung.

Letzterer hat seit Januar 2019 seine Interventionbranche mit dem Erwerb einer Reihe von Robotergeräten für die Rehabilitation umgesetzt.

Unter den Geräten, die wir im Einsatz haben, ist Luna EMG, das für alle Branchen eingesetzt wird.

Insbesondere haben wir das System für :

- Bewertungsprotokoll für die Behandlung mit Botulinumtoxin (Arbeit entwickelt in einer Spezialisierungsthese in Physiatrie) vor und nach der Inokulation

- Evaluierungs- und Rehabilitationsprotokoll zur Behandlung der oberen Extremität bei Patienten

- subakute und chronische Hemiplegiker

- Evaluierungs- und Rehabilitationsprotokoll für Patienten mit Multipler Sklerose

- Evaluierungs- und Rehabilitationsprotokoll für Patienten mit Ergebnissen der infantilen Zerebralparese in den verschiedenen Entwicklungstypologien verwendet.

Die erzielten Ergebnisse, die in einigen Fällen auch mit dem Bewegungsanalysebericht verglichen wurden, waren immer gut und stimmten mit den durchgeführten klinischen Bewertungen überein.

Wir und unsere Patienten glauben, dass Luna EMG ein solides operatives und evaluatives System bei der Intervention mit neurologischen Patienten ist.

Übersetzt von [www.linquanlab.pl](http://www.linquanlab.pl) S.C.  
W. Szydzkiel, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 32-211 Kraków  
NIP 277-535-01-15 REGON 14241200

##### Hauptquartier:

Centro Polifunzionale Don Calabria  
Via S. Marco, 121  
37138 Verona

##### Die Person die Referenz ausstellt:

Barbara Montagnana - Fisiatra



Centro Polifunzionale  
Don Calabria  
Presidio di Riabilitazione Extraospedaliera  
Centro Medico Sociale Claudio Sarti

**OGGETTO:** utilizzo sistema EGZO Tech Luna EMG

Siamo un Centro Riabilitativo comprende il Presidio di riabilitazione extraospedaliera e due Centri Diurni denominati S.A.O. (Servizio Assistenziale Occupazionale) che operano in regime di accreditamento e in convenzione con il S.S.N.

Il Presidio di Riabilitazione extraospedaliera è una struttura che offre interventi pluridisciplinari indirizzata alla riabilitazione di persone con disabilità.

I Settori hanno il compito di realizzare la missione fondamentale del Presidio: fornire servizi di diagnosi, cura, riabilitazione.

Nel Settore Età Evolutiva (per soggetti fino ai 20 anni) opera il Servizio di riabilitazione intensiva per adolescenti con disabilità (dai 14 ai 20 anni).

Nel Settore Età Adulta (per soggetti oltre i 20 anni) è stato costituito un Servizio per la disabilità acquisita in fase post -acuta.

A servizio dei due Settori operano due Unità: per la Valutazione e per l' Analisi del movimento.

Quest'ultima, da gennaio 2019, ha implementato il suo settore di intervento con l'acquisizione di una serie di macchinari robotici per la riabilitazione.

Tra le apparecchiature abbiamo in uso Luna EMG che viene utilizzato per tutti i settori.

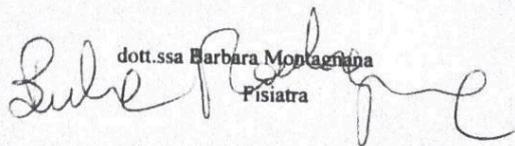
In specifico, abbiamo utilizzato il sistema per:

- protocollo valutativo per il trattamento con tossina botulinica (lavoro sviluppato in una tesi di specializzazione in fisioterapia) pre- e post-inoculazione
- protocollo valutativo e riabilitativo per il trattamento dell'arto superiore in pazienti emiplegici subacuti e cronici
- protocollo valutativo e riabilitativo per pazienti con Sclerosi Multipla
- protocollo di valutazione e riabilitativo per pazienti con esiti di Paralisi Cerebrale Infantile, nelle diverse tipologie evolutive.

I risultati ottenuti, confrontati in alcuni casi anche con il referto di Analisi del Movimento, sono sempre stati buoni e coincidenti con le valutazioni cliniche effettuate.

Riteniamo che Luna EMG sia un valido sistema sia operativo che valutativo nell'intervento con soggetti neurologici, come sono i nostri utenti.

Verona 28.09.2020

  
dott.ssa Barbara Montagnana  
Fisiatra

Via San Marco, 121  
37138 Verona  
Tel. +39 045 8184211  
Fax +39 045 8184200  
Cod.Fisc. e P.IVA 00280090234  
www.centrodoncalabria.it  
arenerc@tstivi@centrodoncalabria.it



Centro Polifunzionale  
Don Calabria  
Tel. +39 045 8184111

### 3.1.4. Latvia

#### 3.1.4.1. Rehabilitationsklinik Ost-Universität Riga

“Ich muss dabei auch darauf hinweisen, dass es sehr zufriedenstellend war, dass das Gerät sofortige Diagnostik für jeden Patienten verfügbar macht, d.h., dass alle Angaben zum Training gespeichert werden. Wenn ein Patient an einem Tag nicht anwesend war, konnten andere Kollegen das Training von Vortag einfach wiederholen”

Līga Krūmitja

#### Hauptquartier:

Rehabilitationsklinik Ost-Universität  
Hipokrāta iela 2  
Rīga, LV-1038, Latvia

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Līga Krūmitja - Līga Krūmitja

#### REHABILITATIONSKLINIK

Riga, am 15.10.2020.

#### STELLUNGNAHME

In der Rehabilitationsklinik am Krankenhaus der Rigaer Ost-Universität hatten wir eine Möglichkeit in der stationären Abteilung „Bikernieki“ mit dem Reha-Gerät Luna-EMG zu arbeiten und diese für diagnostische und therapeutische Zwecke einzusetzen.

Dieses Reha-Gerät haben wir hauptsächlich für neurologisch behandelten Patienten eingesetzt, nämlich Patienten nach Schlaganfall, mit Kopfverletzungen oder anderen neurologischen Krankheiten. Vor allem bei neurologischen Patienten haben wir Programme für passive Bewegungen, passive progressive Bewegungen und Muskelkrafttraining zur Verbesserung der allgemeinen Beweglichkeit, sowie zur Schmerzreduktion bei Schulterluxation zugegriffen.

Im Laufe der Zeit sind dazu auch einige orthopädisch behandelte Patienten gekommen, bei denen dieses Gerät erfolgreich eingesetzt werden konnte. Beispielsweise konnte ein Patient mit einer Schultersteife nicht nur den vollen Bewegungsumfang seiner Schulter (Beugung, Streckung, Abduktion und Rotation) wiedererlangen, sondern auch die volle Kraft der Schultermuskeln bis zur Höchstkraft wiederherstellen, indem er das Gerät drei Wochen lang einmal täglich für etwa 30 - 40 Minuten benutzt hatte. Bei dieser Behandlung haben wir passive Bewegungen, passive progressive Bewegungen und Gummibandtraining eingesetzt. Nach der Rehabilitation war der Patient sehr dankbar für den Einsatz dieses Reha-Geräts.

Während der Einsatzdauer des Reha-Geräts in unserer Klinik haben wir dieses bei mindestens 4 bis 5 Patienten eingesetzt, jeweils mit einer unterschiedlichen Behandlungsdauer von jeweils 30 bis 40 Minuten und länger, wobei wir verschiedene Programme miteinander kombiniert haben. Die Vielfalt der vorhandenen Programme hat dazu beigetragen, dass wir jeden Patienten individuell betreuen und versorgen konnten.

Ich muss dabei auch darauf hinweisen, dass es sehr zufriedenstellend war, dass das Gerät sofortige Diagnostik für jeden Patienten verfügbar macht, d.h., dass alle Angaben zum Training gespeichert werden. Wenn ein Patient an einem Tag nicht anwesend war, konnten andere Kollegen das Training von Vortag einfach wiederholen.

Mithilfe dieser Programme, sowie der Möglichkeit, die Protokolle zu erstellen, war es für uns möglich, den Rehabilitationsprozess für jeden Patienten genauer zu überwachen. Dieses Gerät speichert die Daten zu durchgeführten Tests und Trainings, wodurch wir den Therapiefortschritt besser und einfacher bewerten und alle Rehabilitationsprozesse überwachen konnten.

Diplom-Physiotherapeutin Līga Krūmitja

Rehabilitationsklinik Ost-Universität Riga

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkiwicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121428950

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

Rīga 15.10.2020.

#### OPINION

At the Rehabilitation clinic of the Riga East University hospital, in stationary „Bīķernieki” it was given the opportunity to work with the Luna EMG device and use it for diagnostic and therapeutic purpose.

This device was mainly used for neurology patients – patients after stroke, after head injury or other type of neurological patients. Mostly for neurological patients we used programmes as passive movements, passive progressive movements and muscle strength training, to improve range of motion, as well as to reduce pain with shoulder subluxation.

Over time, there were also a couple of orthopedic patients, who could use this device. For example, a patient with a frozen shoulder was able to regain not only full range of motion in the shoulder (flexion, extension, abduction and rotation), but also restored full strength of the shoulder muscles up to maximum by using the device for three weeks, one time a day, for about 30 – 40 minutes a session. In this occasion, we used passive movements, passive progressive movements, elastic band training. After the rehabilitation course, the patient was very grateful for the use of this device.

In the time when the device was at our clinic, we used it for at least 4 to 5 patients, each with a different duration of the session from 30 to 40 minutes and longer, combining different programmes. The variety of programmes allowed for each patient to find the individual approach they would need.

Also I have to acknowledge that it was very satisfying to have an immediate diagnostics for each patient, also all of the necessary information about patients training was saved, so that if one PT was not present that day, other colleagues could simply repeat yesterday's training.

With the help of programmes and the possibility of obtaining these assessment protocols, it is possible to monitor the rehabilitation process for every patient. The device allows us to save diagnostic tests and trainings, which enables us to reassess the therapy progress and to monitor all the rehabilitation processes.

Certified physiotherapist Līga Krūmiņa  
Riga East University Rehabilitation clinic

Līga Krūmiņa - fizioterapeits



### 3.1.5. Tschechische Republik

#### 3.1.5.1. Universitätsklinikum Brno

“Der Leistungsgrad des Geräts ist wegen der zahlreichen Aufsätze und Programme breit gefächert. Die Bedienung des Gerätes ist nicht kompliziert, im Vergleich zu anderen, vergleichbaren Geräten ist dieses relativ klein und kompakt.”

Marcela Nováková

Simona Šrubařová

DRO Nový Lískovec  
Zoubkova 18  
623 00 Brno, Tschechische Republik

#### Bewertung des Geräts Luna EMG

Wir haben das Gerät LUNA EMG von der Fa. EGZO Tech für einen Monat ausgeliehen bekommen.

Nach einer gründlichen Einweisung haben wir das Gerät vor allem bei Patienten eingesetzt, um die Abwechslung in ihr tägliches Rehabilitationsprogramm zu bringen.

Bei orthopädischen, chirurgischen und Unfallpatienten haben wir das Gerät zur Stärkung geschwächter Muskeln eingesetzt. Mit verschiedenen Kombinationen kann das Training mit unterschiedlichen Modifikationen aufgebaut werden (Gewichtheben, dynamische Widerstandsübungen, flexibler Widerstand usw.), so dass das Üben eines bestimmten Bewegungsablaufs über einen längeren Zeitraum nicht langweilig wird.

Die EMG-Aufzeichnung spielt auch eine wichtige Rolle. Durch die Einstellung der jeweiligen Agonisten- und Antagonisten-Anteils in Bezug auf die Bewegung zur Rolle der gespannten oder gelösten Muskeln, die Anpassung ihrer Aktivierung/ Inhibition hilft wesentlich bei der Muskelaktivierung, Darstellung und Wahrnehmung der Unterschiede zwischen Muskelkontraktion und -entspannung, Übung von korrekten Bewegungsabläufen, sowohl bei gesunden Personen (Untersuchung an Physiotherapeuten), als auch bei den Kranken (neurologische, internistische und orthopädische Krankheitsbilder).

Der Leistungsgrad des Geräts ist wegen der zahlreichen Aufsätze und Programme breit gefächert. Die Bedienung des Gerätes ist nicht kompliziert, im Vergleich zu anderen, vergleichbaren Geräten ist dieses relativ klein und kompakt.

Der einzige Nachteil bestand darin, dass wir keine originelle Übungsliege hatten, so dass der Patient in entsprechender Position üben könnte ohne sich beugen zu müssen.

Vielen Dank fürs Ausleihen des Geräts.

Brno, 30.11.2022

Chefärztin MU Dr. Marcela Nováková  
MA Simona Šrubařová, Ph. D.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartier:

Universitätsklinikum Brno  
Jihlavská 20  
625 00 Brno

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr Marcela Nováková - Chefärztin MU  
MA Simona Šrubařová - Ph. D.

FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
U SV. ANNY  
V BRNĚ

 **Fakultní nemocnice  
U sv. Anny v Brně**  
Pekařská 53, 602 01 Brno  
Dolčovačův a rchab. odd. Nový Lískovec  
634 00 Brno, Zoubkova 18  
oddělení rehabilitace

DRO Nový Lískovec

Zoubkova 18

623 00 Brno

## Hodnocení zařízení LUNA EMG

Zařízení LUNA EMG firmy EGZO Tech jsme měli v zápůjčce na jeden měsíc.

Po důkladném proškolení jsme přístroj používali zejména u pacientů ke zpeštění jejich denních rehabilitačních programů.

U ortopedických, chirurgických a traumatologických pacientů jsme přístroj využili k posilování oslabených svalů. Díky rozličným kombinacím lze nastavit trénink v různých modifikacích (zvedání vah, dynamicky odporové cvičení, elastický odpor apod.), a tak i cvičení jednoho pohybu po delší dobu není jednotvárné.

Využití snímání EMG jsme shledali jako výrazný benefit. Nastavení zapojení agonisty – antagonisty v rámci pohybu do rolí pracujícího nebo relaxovaného svalu, nastavení úrovně jejich aktivace/inhibice výrazně napomáhá k aktivaci svalů a následně pohybu, k uvědomění si rozdílu mezi svalovým stahem a relaxací, k návratu správných pohybových stereotypů a to jak u zdravých (vyzkoušeno na fyzioterapeutech) tak i u nemocných (neurologické, interní, ortopedické dg.).

Míra využitelnosti přístroje je velká v široké nabídce nástavců, programů. Manipulace s přístrojem není komplikovaná, oproti jiným zařízením je přístroj poměrně malý a skladný.

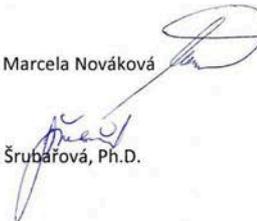
Jedinou nevýhodou bylo, že jsme neměli k dispozici originální cvičební lehátko, aby pacient mohl opravdu kvalitně trénovat bez souhybů a ve správné poloze.

Za zapůjčení mockrát děkujeme.

V Brně 30. 11. 2022

prim. MUDr. Marcela Nováková

Mgr. Simona Šrubářová, Ph.D.



### 3.1.5.2. Universitätsklinik in Pilsen

“Das Gerät ist für eine Vielzahl von Diagnosen einsetzbar, die Bedienung ist intuitiv und der Vorteil ist die sofortige Rückmeldung über die Wirkung der Behandlung.”

MD Andrea Kunschová

#### Gegenstand: Beurteilung des Geräts LUNA-EMG.

Das geliehene Gerät LUNA-EMG wurde auf der Station für Rehabilitation über fünf Wochen getestet. Für die Tests wurden Patienten mit diagnostizierten orthopädischen und neurologischen Beschwerden gewählt. Wir haben das Programm der permanenten passiven Bewegung, sehr dynamische Widerstandsübungen, elastischer Widerstand, Propriozeption mit sichtbarer und versteckter Position, außerdem EMG mit Triger and Hold und Triger and Release Positionen eingesetzt. Am Ende der Übungen haben wir Spiele eingeführt, die unseren Patienten sehr gefallen haben. Die Verwendung des Geräts zur passiven und aktiven Bewegung aller großen Gelenke mithilfe eines einzigen Geräts wird von uns positiv beurteilt. Patienten mit neurologischen Erkrankungen konnten nach Aktivierung der abgeschwächten Muskeln im Triger and Release Programm die Bewegung auf ganzer Länge ausführen, was ihnen sehr gefallen hat.

Bei einem Teil von Patienten haben wir Schwierigkeiten mit der richtigen Positionierung auf dem Gerät gehabt, sodass pathologische Verbiegungen aufgetreten sind. Leider waren wir nicht imstande zu beurteilen, ob durch die Anwendung eines speziellen Positionierungsstuhls diese Unannehmlichkeit eliminiert werden kann.

Wir bedanken uns dafür, dass wir dieses elektromedizinische Gerät leihen und die Roboter assistierten Geräte zur Rehabilitation beobachten konnten. Das Gerät kann für Diagnostik eingesetzt werden, wird intuitiv bedient, zu seinen riesengroßen Vorteilen gehört eine sofortige Meldung über das Ergebnis der Behandlung.

Übersetzt von  
SUPERTLUMACZ®  
ul. Wysoka 15/17  
44-200 Rybnik

#### Hauptquartier:

Universitätsklinik in Pilsen  
Edvard Benesch 1128/13  
301 00 Pilsen-Bory

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MD Andrea Kunschová - medizinische Rehabilitation Direktor

BTL zdravotnická technika, a.s.  
Šantrochova 16  
162 00 Praha 6

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE:  
13.3.2023

NAŠE ZNAČKA:

VÝŘÍZUJE LINKA:

V PLZNI:  
13.3.2023

POČET PŘÍLOH:  
0

Věc: Hodnocení přístroje LUNA EMG.

Zapůjčený přístroj Luna EMG, byl testován na lůžkovém rehabilitačním oddělení po dobu pěti týdnů. Byli vybráni pacienti s ortopedickými i neurologickými diagnózami. Využili jsme program kontinuálního pasivního pohybu, dynamicky odporové cvičení, elastický odpor, polohocit s viditelnou i se skrytou pozicí, dále reaktivní EMG s pozicí Trigger and hold a Trigger and Release. U každého pacienta jsme zařadili na závěr cvičení také hry, které se našim pacientům líbily.

Jako pozitivní hodnotíme využití přístroje pro pasivní i aktivní pohyb pro všechny velké klouby v rámci jednoho přístroje. Pacienti s neurologickým onemocněním po aktivaci oslabených svalů mohli v programu Triger and Release provést pohyb v celé jeho délce, což se jim velice líbilo.

U některých pacientů jsme měli problém se zaplohováním pacienta k přístroji, které vedlo ke vzniku patologických souhybů. Bohužel jsme neměli možnost posoudit, zda tyto nedostatky lze vyloučit při využití speciálního polohovacího křesla k přístroji Luna EMG.

Děkujeme za zapůjčení elektroléčebného přístroje, za umožnění k nahlédnutí do robotické rehabilitace. Přístroj lze využít na celou škálu diagnóz, ovládání je intuitivní a výhodou je i okamžitá zpětná vazba o efektu léčby.

**Fakultní nemocnice Plzeň**  
Oddělení léčebné rehabilitace  
prim.: MUDr. Andrea Kunschová  
323 00 Plzeň, alej Svobody 80  
Tel.: 377 104 201



e-mail: [fnplzen@fnplzen.cz](mailto:fnplzen@fnplzen.cz)  
<http://www.fnplzen.cz>

bankovní spojení: ČNB  
číslo účtu: 33739311/0710

fax Lochotín: 377 103 959  
fax Bory: 377 441 850

ID datové schránky: pbtvj63  
DIČ: CZ00669806

### 3.1.6. Polen

#### 3.1.6.1. Kujawisch-Pommerschen Zentrum für Pneumologie in Bydgoszcz

“Luna ergänzt die Arbeit eines Physiotherapeuten in jeder Phase der Besserung, sowohl in der akuten als auch in der chronischen Phase nach einem vaskulären Zwischenfall oder einem orthopädischen Trauma.”

Meister Sebastian Szyper

Bydgoszcz, 2.03.2020

Sebastian Szyper  
Leiter der Abteilung für Rehabilitation  
im Kujawisch-Pommerschen Zentrum für Pneumologie  
in Bydgoszcz

#### Stellungnahme

Physiotherapeuten, die in unserer Rehabilitationsabteilung arbeiten, haben die Physiotherapie von Patienten mit den Möglichkeiten der LUNA EMG-Anlage erfolgreich ergänzt. Die breite Optionspalette des oben genannten Gerätes eignet sich hervorragend zur Therapie von Patienten mit lokalen Hirnverletzungen, Patienten nach Rückenmarkverletzungen, sowie nach Kniegelenk- endoprothesen.

Dank des Einsatzes der Elektromyographie und der korrekten Positionierung von Konstruktionsarmen ermöglicht Luna das effektive Erlernen von kontrollierten Muskelkontraktionen durch Patienten, die zuvor tiefe Paresen hatten.

Es funktioniert auch gut bei der Therapie, die die Beweglichkeit der peripheren Gelenke verbessert.

Es ergänzt die Arbeit eines Physiotherapeuten in jeder Phase der Besserung, sowohl in der akuten als auch in der chronischen Phase nach einem vaskulären Zwischenfall oder einem orthopädischen Trauma.

#### Hauptquartier:

KPCP Oddział Rehabilitacji  
ul. Meysnera 9  
85-472 Bydgoszcz

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Sebastian Szyper - Leiter der  
Rehabilitationsabteilung

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)  
LINGUA LAB S.C.  
W. Szyszkiewicz, M. Dembiński  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Krynów  
NIP 677-235-31-16 REGON 121422

Bydgoszcz 2.03.2020

Sebastian Szyper  
Kierownik Zakładu Rehabilitacji  
Kujawsko-Pomorskie Centrum  
Pulmonologii w Bydgoszczy  
ul. Meysnera 9  
85-472 Bydgoszcz

### Opinia

Fizjoterapeuci pracujący w naszym Zakładzie Rehabilitacji skutecznie uzupełnili fizjoterapię pacjentów o możliwości jakie daje LUNA EMG. Szerokie zastosowanie powyższego sprzętu doskonale nadaje się do terapii u pacjentów z ogniskowymi uszkodzeniami mózgu, pacjentów po urazach rdzenia kręgowego, po zabiegach endoprotezoplastyki stawów kolanowych.

Dzięki zastosowaniu elektromiografii oraz prawidłowemu ustawieniu ramion konstrukcji Luna pozwalana na efektywną naukę kontrolowanych przez pacjenta skurczów mięśnia, który wcześniej posiadał głęboki niedowład. Sprawdza się również w uzyskaniu poprawy zakresów ruchomości stawów obwodowych. Bardzo dobrze uzupełnia pracę fizjoterapeuty na każdym etapie usprawniania, zarówno w fazie ostrej jak i w fazie przewlekłej po incydencie naczyniowym czy urazie ortopedycznym. Warto podkreślić również, że Luna zapewnia realną ocenę efektywności fizjoterapii zgodną z EBM.

Z wyrazami szacunku,

Kierownik Zakładu Rehabilitacji  
*mgr Sebastian Szyper*

KUJAWSKO-POMORSKIE CENTRUM  
PULMONOLOGII W BYDGOSZCZY  
ZAKŁAD REHABILITACJI  
ul. Meysnera 9, 85-472 Bydgoszcz  
tel. 052 327 93 32, rejestracja 052 327 93 72  
020356030.037

### 3.1.6.2. J. Dietl Spezializertens Krankenhaus

“Die Rehabilitationsabteilung des J. Detel's Day Hospital in Krakau teilt freundlicherweise mit, dass der Kauf des LUNA-Roboters ein "Schuss in den Arm" war. ”  
Meister Jarosław Juźwiak

Kraków, 2.02.20

J. Dietl Spezializertens Krankenhaus

Die Rehabilitationsabteilung des J. Detel's Day Hospital in Krakau teilt freundlicherweise mit, dass der Kauf des LUNA-Roboters ein "Schuss in den Arm" war.

Der Prozess der Verbesserung von Behandlung und Rehabilitation hat sich dramatisch verändert. Die Patienten haben neue Möglichkeiten gewonnen, Übungen zur Bewegungsmobilisierung durchzuführen.

Der LUNA-Roboter erhöht die Bewegungskompetenz und mobilisiert die Patienten, intensiv an sich selbst zu arbeiten, was den Fortschritt in der motorischen Verbesserung beschleunigt. Durch den Einsatz von EMG-Übungen erhalten die Patienten zusätzliche Motivation und Anregung, die Übungen zu intensivieren, da sie sehen, dass die Extremität trotz der Parese in der Lage ist, Bewegung allein durch die Muskelspannung auszuführen. Dies ist für den Prozess der körperlichen Rehabilitation und schnelleren Genesung sehr wichtig.

Zusammenfassend: wir sind sehr froh, eine so wunderbare Ausrüstung zu besitzen.

#### Hauptquartier:

Szpital Specjalistyczny im. J. Dietla  
Focha 33  
30-119 Kraków

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)  
LINGUA LAB S.C.  
W. Szyzakiewicz, M. Dombińska  
ul. Piastowska 6A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429650

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Jarosław Juźwiak - Physiotherapie-Manager  
Meister Anna Warzęcha - Leiter des Tagesrehabilitationszentrums

SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J. DIETLA  
w Krakowie - lecznictwo ambulatoryjne  
ul. Skarbowa 4, 31-121 Kraków  
Miejska Szkoła Centrum Reumatologii, Neurologii i Rehabilitacji  
Dziśdek Rehabilitacji (2100)  
ul. Skarbowa 4, 31-121 Kraków, tel. 12 097 02 00  
R. 351044170 00033  
000000006502-08-014 001/100005

Kraków, dnia 28.02.2020.

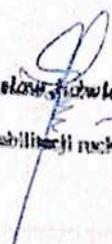
**Droga Firmo  
EGZO Tech**

Dział rehabilitacji Ośrodka Dziennego Szpitala J. Dietla w Krakowie, uprzejmie informuje, że zakup robota LUNA był strzałem w dziesiątkę.

Proces usprawniania leczniczego i rehabilitacji uległ diametralnej zmianie. Pacjenci uzyskali nowe możliwości wykonywania ćwiczeń i mobilizacji ruchowej.

Robot LUNA wzmaga chęć do ćwiczeń i mobilizuje pacjentów do intensywnej pracy nad sobą, co przyspiesza postępy w usprawnianiu ruchowym. Stosując ćwiczenia z użyciem EMG pacjenci dostają dodatkową motywację i bodziec do intensyfikacji ćwiczeń, ponieważ widzą, iż kończyna pomimo niedowładu potrafi wykonać ruch poprzez samo napięcie mięśnia. Jest to bardzo ważne w procesie rehabilitacji ruchowej i szybszym powrocie do zdrowia.

Podsumowując, jesteśmy bardzo zadowoleni z posiadania takiego wspaniałego sprzętu.

  
Jarosław Szwed  
Dziśdek Rehabilitacji Ruchowej

Z poważaniem

KIEROWNIK  
Ośrodka Rehabilitacji Dziennej

*Anna Warzecha*  
Specjalista Rehabilitacji Ruchowej

### 3.1.6.3. Universitätsklinik im Namen von Karol Marcinkowski in Zielona Góra

“Luna EMG ist zu einer Alternative zur Therapie von Patienten geworden, deren funktioneller und struktureller Zustand eine Arbeit am Krankenbett erzwingt. ”

Meister Zbigniew Guzek

Zielona Góra, 8.03.2020

Universitätsklinik im Namen  
von Karol Marcinkowski  
in Zielona Góra  
der Rehabilitationsabteilung mit der  
Unterabteilung Neurologische Rehabilitation

#### Stellungnahme

Seit Oktober 2019 haben wir das LUNA EMG-Gerät in der Abteilung für Rehabilitation mit Unterabteilung für neurologische Rehabilitation. Bisher wurde es in der Physiotherapie bei Patienten nach einem Schlaganfall, Rückenmarkverletzungen und anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems eingesetzt. Das Gerät ist zu einer Ergänzung der bisherigen auf der Station durchgeführten Neurorehabilitation geworden.

Mit dem LUNA EMG können Übungen für die oberen Gliedmaßen sowie für die unteren Gliedmaßen im Liegen, Sitzen oder Stehen durchgeführt werden. Sie ist zu einer Alternative zur Therapie von Patienten geworden, deren funktioneller und struktureller Zustand eine Arbeit am Krankenbett erzwingt. Durch den Einsatz des EMG wird die Therapie individuell an die aktuellen Möglichkeiten und Bedürfnisse des Patienten angepasst.

Das Gerät ermöglicht die Verwendung verschiedener therapeutischer Programme mit der Möglichkeit, diese zu aktualisieren, was es von anderen Geräten unterscheidet. Bislang wurden 5 bis 10 Patienten pro Tag behandelt.

Abschließend lässt sich sagen, dass LUNA-EMG eine sehr nützliche Therapieform darstellt und die umfassende Rehabilitation, der sich der Patient auf unserer Station unterzieht, ergänzt. Es bietet die Möglichkeit, mit einem neurologischen Patienten jeden Alters zu arbeiten und gleichzeitig die kognitiven Funktionen zu erhalten. Es kann auch für orthopädische Patienten nützlich sein, die sich auf der orthopädischen und Unfallstation einer Physiotherapie unterziehen.

#### Hauptquartier:

Universitätsklinik im Namen von  
Karol Marcinkowski in Zielona Góra  
Rehabilitationsabteilung mit der  
Unterabteilung Neurologische  
Rehabilitation  
Zyty 26  
65-046 Zielona Góra

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szydzikiewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP: 770-062-04-46 REGON: 142542229

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Zbigniew Guzek- Leiter der Rehabilitationsabteilung mit der Untereinheit Neurologische Rehabilitation

SZPITAL UNIWERSYTECKI  
imienia Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (90000004068)  
SZPITAL w Zielonej Górze (1) Zespół Szpitalny (01)  
OPRZĘDZIE REHABILITACJI  
Z PODODZIAŁEM REHABILITACJI NEUROLOGICZNEJ (4306)  
65-046 Zielona Góra ul. Żyty 26 tel. 68 32 96 200  
REGON: 970772741 NIP: 9731025315  
011

Zielona Góra, 18.03.2020

Szpital Uniwersytecki  
im. Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze  
Zakład Rehabilitacji  
z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej

### Opinia

Urządzenie LUNA EMG posiadamy w Zakładzie Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej od października 2019 roku. Do tej pory wykorzystywane w fizjoterapii u pacjentów po przebytych udarze mózgu, urazach rdzenia kręgowego i innych schorzeniach ośrodkowego układu nerwowego. Urządzenie stało się uzupełnieniem dotychczasowej neurorehabilitacji prowadzonej na oddziale.

LUNA EMG umożliwia prowadzenie ćwiczeń dla kończyn górnych jak i dla kończyn dolnych w pozycji leżącej, siedzącej czy też stojącej. Stało się alternatywą do prowadzenia terapii u pacjentów, których stan funkcjonalny i strukturalny zmusza do pracy przyłóżkowej. Dzięki zastosowaniu EMG terapia jest dostosowana indywidualnie do aktualnych możliwości i potrzeb pacjenta.

Urządzenia pozwala korzystać z różnorodnych programów terapeutycznych z możliwością ich aktualizacji, co wyróżnia ją na tle innych urządzeń. Dotychczasowo z terapii korzysta 5-10 pacjentów dziennie.

Podsumowując, urządzenia LUNA EMG stanowi bardzo przydatną formę terapii i uzupełnienie kompleksowej rehabilitacji jakiej poddawany jest pacjent w Naszym oddziale. Dają możliwość pracy z pacjentem neurologicznym w każdym wieku z zachowaniem funkcji poznawczych. Może być przydatna również pacjentom ortopedycznym, u których prowadzona jest fizjoterapia na oddziale ortopedyczno-urazowym.

Kierownik  
Zakładu Rehabilitacji  
z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej

**KIEROWNIK**  
Zakładu Rehabilitacji z Pododdziałem  
Rehabilitacji Neurologicznej  
*mgr Zbigniew Guzek*  
specjalista fizjoterapii  
2122

### 3.1.6.4. Universitätsklinikum benannt nach K. Gibiński von der Medizinischen Universität Schlesien in Katowice

“Die Therapie mit dem Einsatz von Luna ist effektiv und spannend!”

Meister Jolanta Nowicka

28.02.2020

Universitätsklinikum benannt nach K. Gibiński  
von der Medizinischen Universität Schlesien in Katowice  
Abteilung für neurologische Rehabilitation  
Labor für Bewegungsrehabilitation und Physiotherapie

#### STELLUNGNAHME

LUNA EMG genannt "Rehabilitationsroboter" ist ein innovatives Gerät mit einer breiten Palette von Ausstattungen, das große therapeutische Möglichkeiten bietet.

Es wurde am 12.2019 für die Abteilung für neurologische Rehabilitation 9 erworben und in kurzer Zeit wurde es zu einem unentbehrlichen Gerät für die Arbeit mit Patienten nach Schlaganfällen, Patienten mit Multipler Sklerose, Parkinson und nach neurochirurgischen Operationen.

Die Arbeit mit dem Luna EMG: es ist ein großartiges diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel, das wir in unserer täglichen Arbeit mit Patienten verwenden.

Der Vorteil ist zweifellos die Möglichkeit, das Gerät unter den Patienten in verschiedenen Krankheitseinheiten und Studios, mit denen wir in unserem Hof zu tun haben, einzusetzen.

Für Patienten nach einem Schlaganfall, mit Halbblähmung verwenden wir am häufigsten das CPM- Programm, wiederum im Falle einer Parese, mit Hilfe des Gerätes und emg-Elektroden- für Signalseparierung und aktive Arbeit des Patienten.

Die Möglichkeit der medizinischen Aufzeichnungen ist ein weiterer Vorteil. Auf einfache und leichte Weise sind wir in der Lage die Daten zu speichern und mit den vorigen Daten zu vergleichen.

Das Feedback in den Spielen ermöglicht eine größere Beteiligung der Patienten an den Aufgaben.

Die Therapie mit dem Einsatz von Luna ist effektiv und spannend!

#### Hauptquartier:

Universitätsklinikum benannt nach K.  
Gibiński von der Medizinischen  
Universität Schlesien in Katowice  
Ceglana 35,  
40-514 Katowice

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)  
**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 33-211 Krasów  
NIP 677-235-0145 REGON 121422507

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Jolanta Nowicka- Leiter des Labor für Bewegungsrehabilitation und Physiotherapie

28.02.2020r.

Uniwersyteckie Centrum Kliniczne im. prof.K.Gibińskiego  
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

Oddział Rehabilitacji Neurologicznej  
Pracownia Rehabilitacji Ruchowej i Fizykoterapii

#### OPINIA

LUNA EMG zwany "robotem rehabilitacyjnym" jest inowacyjnym urządzeniem, z bogatym wyposażeniem, stanowiące ogromne możliwości terapeutyczne. Zostało zakupione na Oddział Rehabilitacji Neurologicznej 9.12.2019 r i w krótkim czasie stało się niezbędnym urządzeniem do pracy z pacjentami po przebytych udarach mózgu, z chorym na Stwardnienie Rozsiane, chorobą Parkinsona oraz po operacjach neurochirurgicznych.

Praca z wykorzystaniem Luna EMG to świetne narzędzie diagnostyczne i terapeutyczne, które na codzień wykorzystujemy w pracy z pacjentami. Niewątpliwą zaletą jest możliwość wykorzystania urządzenia wśród pacjentów w różnych jednostkach oraz stadiach chorobowych, z którymi mamy do czynienia w naszej placówce. Dla pacjentów po udarze, z porażeniem połowicznym najczęściej wykorzystujemy program CPM z kolei przy niedowładach z pomocą urządzenia i elektrod emg do wyseparowania sygnału i pracy czynnej pacjenta..

Możliwość dokumentacji medycznej to kolejna zaleta. W łatwy i prosty sposób jesteśmy w stanie zapisać dane treningu i porównać je z poprzednimi.

Sprzężenie zwrotne w grach pozwala na większe zaangażowanie pacjenta w wykonywanie zadań, co przekłada się na efektywność terapii.

Terapia z Luną jest efektywna i emocjonująca !

KIEROWNIK  
Pracowni Rehabilitacji Ruchowej i Fizykoterapii  
  
mgr JOLANTA NOWICKA  
Specjalista fizjoterapii

### 3.1.6.5. Unabhängiges öffentliches Gesundheitszentrum in Radzyń Podlaski

“Die Arbeit mit dem Patienten am LUNA-Roboter kann in jeder Phase der Rehabilitation aufgezeichnet werden, was eine objektive Beurteilung und Analyse des Rehabilitationsfortschritts ermöglicht. ”

dr med. Edyta Rumińska, Meister  
Edyta Wołowik

Radzyń Podlaski 22.01.2020.

Rehabilitationsabteilung mit der Unterabteilung  
für neurologische Rehabilitation  
Radzyń Podlaski

#### Stellungnahme

Seit dem 09.12.2019 haben wir das LUNA EMG-Gerät in der Rehabilitationsabteilung mit Unterabteilung für neurologische Rehabilitation. Es wurde in der Physiotherapie bei Patienten nach Hirschschlägen, bei Patienten mit Multipler Sklerose, nach Wirbelsäulenoperationen und bei Patienten nach orthopädischen Eingriffen, hauptsächlich nach Kniegelenkersatz, eingesetzt.

Mit dem LUNA EMG können Übungen der oberen und unteren Gliedmaßen durchgeführt werden, sowie zur Aktivierung des Rumpfes. Sie können in verschiedenen Ausgangspositionen stattfinden - vom Liegen im Bett bis zum Stehen. Bei robotergestützten Übungen wird die Elektromyographie eingesetzt. Dadurch kann die aktive Arbeit des Patienten auch bei signifikanten Paresen optimal an seine Fähigkeiten angepasst werden. Die Arbeit kann auf dem Biofeedback basieren, wiederholte, wiederholte aktive Bewegung, mit Fokus auf das Ziel und Dosierung des Schwierigkeitsgrades.

Das Gerät bietet die Möglichkeit, verschiedene therapeutische Programme zu verwenden, die automatisch aktualisiert werden können. Die Arbeit mit dem Patienten am LUNA-Roboter kann in jeder Phase der Rehabilitation aufgezeichnet werden, was eine objektive Beurteilung und Analyse des Rehabilitationsfortschritts ermöglicht.

Zusammenfassend können wir bestätigen, dass das EMO LUNA unserer Meinung nach ein sehr nützliches Gerät für die Rehabilitation von Patienten mit verschiedenen motorischen Funktionsstörungen ist, unabhängig von Alter, Ursache der Behinderung und Allgemeinzustand.

#### Hauptquartier:

Unabhängiges öffentliches  
Gesundheitszentrum in Radzyń  
Podlaski  
Rehabilitationsabteilung mit der  
Unterabteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Wisznicka 111,  
21-300 Radzyń Podlaski

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB S.C.  
W. Szydzikowice, M. Damblińsk  
ul. Piastowska 2A/33, 30-211 Kraków  
t: +48 61 424 14 45, REGON 12442292

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr. med. Edyta Rumińska- Leiter der Rehabilitationsabteilung mit der Unterabteilung Neurologische Rehabilitation  
Meister Edyta Wołowik- Koordinator der Physiotherapeuten  
der Rehabilitationsabteilung bei der Abteilung für neurologische Rehabilitation

Radzyń Podlaski 22.01.2020.

Oddział Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej  
SPZOZ Radzyń Podlaski  
ul. Wisznicka 111  
21-300 Radzyń Podlaski

### Opinia

Urządzenie LUNA EMG posiadamy w Oddziale Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej od 09.12.2019. Było do tej pory wykorzystywane w fizjoterapii u pacjentów po przebytych udarach mózgowych, chorych ze stwardnieniem rozsianym, po operacjach kręgosłupa oraz u pacjentów po zabiegach ortopedycznych, głównie po protezoplastyce stawu kolanowego.

LUNA EMG umożliwia prowadzenie ćwiczeń zarówno kończyn górnych, jak i dolnych, także aktywizację tułowia. Mogą się one odbywać w różnych pozycjach wyjściowych- od leżącej w łóżku, do pozycji stojącej. Podczas ćwiczeń wspomaganych robotem wykorzystywana jest elektromiografia. Umożliwia to pracę czynną pacjenta w stopniu optymalnie dostosowanym do jego możliwości, nawet przy znacznym niedowładzie. Praca może być oparta na biofeedbacku, wielokrotnym aktywnie powtarzanym ruchu, ze skupieniem na celu oraz dozowaniem trudności.

Urządzenie daje możliwość korzystania z różnorodnych programów terapeutycznych, które mogą być automatycznie aktualizowane. Praca z pacjentem na robocie LUNA może być rejestrowana na każdym etapie rehabilitacji, co umożliwia obiektywną ocenę i analizę jej postępu.

Podsumowując, naszym zdaniem LUNA EMG stanowi bardzo przydatne urządzenie do rehabilitacji pacjentów z różnymi zaburzeniami funkcji motorycznych, niezależnie od wieku, przyczyny niesprawności i stanu ogólnego.

dr n. med. Edyta Rumińska  
mgr Renata Wołowik

Kierownik  
Oddziału Rehabilitacji  
Pododdział Rehabilitacji Neurologicznej  
*Dr n. med. Edyta Rumińska*

Koordinator Fizjoterapeuty  
Oddziału Rehabilitacji  
z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej  
*mgr Renata Wołowik*

### 3.1.6.6. Militärmedizinisches Institut

“Das LUNA EMG ist eines der innovativsten Geräte, das wir in den letzten Jahren testen durften. Es ist reich ausgestattet und gleichzeitig relativ günstig im Hinblick auf seine Fähigkeiten.”

dr Anna Olczak

Rehabilitationsklinik mit der Abteilung  
für neurologische Rehabilitation  
Militärmedizinisches Institut

#### Klinische Meinung

LUNA EMG - ein Gerät, das seit Dezember 2019 in der Rehabilitationsklinik mit Unterabteilung für neurologische Rehabilitation und Tagesrehabilitation des Militärmedizinischen Instituts in Warschau eingesetzt wird und als Teil des physiotherapeutischen Programms, der Beschäftigungstherapie und der Diagnose ausgewählter Muskelaktivitäten gemäß dem SENIAM-Protokoll funktioniert. Das Luna-EMG wird bei neurologischen Patienten (nach Schlaganfällen und Schädel-Hirn-Trauma, Rückenmarkverletzungen, Parkinson, Multipler Sklerose, Verletzungen peripherer Nerven und anderen) eingesetzt. Die Diagnostik umfasste Patienten nach Schlaganfällen und Patienten mit Schmerzsyndromen der Lendenwirbelsäule.

Mit dem Luna EMG können sowohl Übungen der oberen und unteren Extremitäten durchgeführt als auch der Rumpf aktiviert werden. Es zeichnet sich durch hohe Flexibilität und die Möglichkeit der praktischen Anwendung bei der Arbeit mit neurologischen Patienten mit unterschiedlichem Dysfunktionsgrad (sowohl mit reduzierter als auch erhöhter Muskelspannung) aus. Sie erlaubt es, in verschiedenen Ausgangslagen zu arbeiten - von der liegenden bis zur stehenden Position, je nach Bedarf und therapeutischem Zweck.

Dank der Möglichkeit, viele verschiedene therapeutische Programme auf der Grundlage neurophysiologischer Kenntnisse zu nutzen, ist es ein wichtiges Element der motorischen Ausbildung nicht nur für neurologische, sondern auch für orthopädische und andere Patienten unabhängig von ihrem Alter.

Eine sehr wichtige Rolle spielt die Oberflächen-Elektromyographie, die bei robotergestützten Übungen eingesetzt werden kann. Dies ermöglicht es dem Patienten, auch bei einem signifikanten Grad an Paresen aktiv zu arbeiten. Darüber hinaus kann die Arbeit auf Biofeedback, mehrfachen passiven oder aktiv wiederholten Bewegungen, der Konzentration auf das Ziel, der Abstufung der Schwierigkeiten und, was wichtig ist, richtig gewählten Parametern basieren, um diese Arbeit optimal, an der Grenze der Leistungsfähigkeit des Patienten, zu gestalten. Das LUNA EMG ist eines der innovativsten Geräte, das wir in den letzten Jahren testen durften. Es ist reich ausgestattet und gleichzeitig relativ günstig im Hinblick auf seine Fähigkeiten. Dieses Gerät kann ein wichtiger Bestandteil der Physiotherapie sein und die funktionelle Verbesserung von neurologischen, orthopädischen und anderen Patienten in verschiedenen Altersgruppen beeinflussen.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkielwicz, M. Dambórska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
49 777 953 414 REGION 121411327

#### Hauptquartier:

Militärmedizinisches Institut  
Rehabilitationsklinik  
Szaserów 128  
04-141 Warszawa

#### Die Person die Referenz ausstellt:

dr med. Józef Mróz - Leiter der Rehabilitationsklinik  
dr Anna Olczak- Leiter des Physiotherapeutenteams

WOJSKOWY INSTYTUT MEDYCZNY  
CSK MON - Kliniki, Oddziały, Zakłady - 01  
Pododdział Rehabilitacji Neurologicznej  
Kod cz. VII - 113 Kod cz. VIII - 4308  
04-141 Warszawa 44, ul. Szaserów 128  
Regon: 045294487, NIP: 113-23-93-221  
tel. 261 818 874  
Kod identyfikacyjny 0000000191  
67-R-4-03225-03-03

Klinika Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej

Wojskowy Instytut Medyczny

ul. Szaserów 128

04-141 Warszawa 44

### Opinia Kliniczna

LUNA EMG - urządzenie wykorzystywane w Klinice Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej oraz Oddziale Rehabilitacji Diennej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie od grudnia 2019. Funkcjonuje jako część programu fizjoterapii, terapii zajęciowej oraz do diagnostyki aktywności wybranych mięśni zgodnie z protokołem SENIAM. Luna EMG jest wykorzystywana do pracy z pacjentami neurologicznymi (po przebytych udarach i urazach czaszkowo – mózgowych, urazach rdzenia kręgowego, chorobie Parkinsona, Stwardnieniu Rozsianym, urazach nerwów obwodowych i innych). Diagnostyką objęto natomiast pacjentów po udarach mózgu oraz pacjentów z zespołami bólowymi kręgosłupa lędźwiowego.

Luna EMG umożliwia prowadzenie ćwiczeń zarówno kończyn górnych jak i dolnych, a także aktywację tułowia. Charakteryzuje się wysoką elastycznością i możliwością praktycznego wykorzystania podczas pracy z pacjentami neurologicznymi o różnym stopniu dysfunkcji (zarówno z obniżonym jak i z podwyższonym napięciem mięśniowym). Umożliwia pracę w różnych pozycjach wyjściowych - od pozycji leżącej do pozycji stojąc, w zależności od potrzeb i celu terapeutycznego. Dzięki możliwości korzystania z wielu różnorodnych programów terapeutycznych, opartych na wiedzy neurofizjologicznej, stanowi istotny element nauczania motorycznego nie tylko pacjentów neurologicznych, także ortopedycznych oraz innych bez względu na wiek pacjenta.

Bardzo dużą rolę odgrywa elektromiografia powierzchniowa, którą można wykorzystać podczas ćwiczeń wspomaganym robotem. Umożliwia to pracę czynną pacjenta, nawet przy znacznego stopnia niedowładzie. Ponadto praca może być oparta na biofeedbacku, wielokrotnym pasywnym lub aktywnie powtarzaniem ruchu, koncentracji na celu, stopniowaniu trudności i co ważne, odpowiednio dobrane parametry, sprawiają, że jest to praca optymalna, na granicy wydolności pacjenta.

LUNA EMG to jedno z najbardziej innowacyjnych urządzeń, jakie mieliśmy okazję testować na przestrzeni ostatnich 10 lat. Bogato wyposażone a jednocześnie stosunkowo tanie, jak na swoje możliwości. Urządzenie to może stanowić ważny element fizjoterapii, wpływać na poprawę funkcjonalną pacjentów neurologicznych, ortopedycznych i innych, w różnych przedziałach wieku.

dr Anna Olszyna  
specjalista rehabilitacji ruchowej  
nr 2139

KIEROWNIK KLINIKI REHABILITACJI  
Centralnego Szpitala Klinicznego MON  
Wojskowego Instytutu Medycznego

dr n. med. Józef MRÓZ

### 3.1.6.7. BONAMED Jarcewo Krankenhaus

“Die Patienten waren von den Übungen begeistert und konnten gleichzeitig ihren Fortschritt beobachten.”

Meister Karolina Kopeć

Jarcewo, 27.02. 2020

Jarcewo Krankenhaus

#### EMPFEHLUNG

Die Firma EZGOTech Sp. z o.o. präsentierte und lieferte in unsere Einrichtung einen Rehabilitationsroboter Luna EMG 1.0.x für die automatische Kinesiotherapie und Diagnostik. Mit dem Gerät arbeiteten wir vor allem bei Patienten mit neurologischen Defiziten nach Schlaganfällen und Hirninfarkten. Durch die mit dem Gerät durchgeführten Therapien konnten u.a. bessere Effekte in Bezug auf die Verbesserung der Muskelkraft und die Verbesserung der Gelenkbeweglichkeit erzielt werden als bisher. Die Patienten waren von den Übungen begeistert und konnten gleichzeitig ihren Fortschritt beobachten.

Wir empfehlen anderen Rehabilitationszentren die Zusammenarbeit mit der firma EZGOTech Sp. z o.o.

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkielnicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 20-211 Kraków  
NIP 6770561116, REGON 147422860

#### Hauptquartier:

Bonamed Jarcewo Krankenhaus  
Szkolna 12 Jarcewo  
89-606 Charzykowy

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Karolina Kopeć- Schauspiel Leiter der Rehabilitation  
iBarbara Bonna- Präsident des Verwaltungsrates



### 3.1.6.8. Gryfice Krankenhaus

“Das Krankenhaus verfügt über eine Abteilung zur Behandlung von Verbrennungen, von der die Patienten in die Rehabilitationsabteilung verlegt werden. Das Luna-EMG-Gerät funktioniert auch bei diesen Patienten gut.”

Meister Anna Malinowska

Gryfice 19.03.2020

Rehabilitationsabteilung mit der Abteilung für neurologische Rehabilitation

#### Stellungnahme

Das Luna-EMG-Gerät haben wir in der Abteilung für Rehabilitation mit der Unterabteilung für neurologische Rehabilitation bereits seit dem 16.03.2020.

Wir verwenden es in der Rehabilitation von Patienten mit Halbpastase nach Schlaganfällen, mit Duchenne-Muskeldystrophie, nach neurochirurgischen und orthopädischen Eingriffen.

Das Krankenhaus verfügt über eine Abteilung zur Behandlung von Verbrennungen, von der die Patienten in die Rehabilitationsabteilung verlegt werden. Das Luna-EMG-Gerät funktioniert auch bei diesen Patienten gut.

Der Vorteil dieses Geräts liegt in der Möglichkeit der Steuerung und Überwachung der Therapie zusammen mit Trainingsberichten und der Verwendung von personalisierten und automatischen Trainingsprogrammen.

Unserer Meinung nach kombiniert der Luna EMG-Roboter wichtige Elemente wie Biofeedback, neuromuskuläre Reeducation, Auswahl des Trainings entsprechend den Fähigkeiten des Patienten und Überwachung seines Fortschritts.

Als Rehabilitationsteam sind wir zufrieden mit der Möglichkeit, dieses Gerät zu benutzen, und wir möchten Frau Dominika Kozak für das ausgezeichnete Training danken.

#### Hauptquartier:

Gryfice Krankenhaus  
Rehabilitationsabteilung mit der  
Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Niechorska 27  
72-300 Gryfice

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)  
LINGUA LAB s.c.  
W. Szyrakiewicz, M. Dambalska  
ul. Piastowska 6A/33, 30-211 Krowczy  
NIP 677-335-31-15 REGON 1414330

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Lek.med. Jan Rachwalski- Koordinator der Rehabilitationsabteilung  
Meister Anna Malinowska- Leiter des Physiotherapeutenteams

Sarodkowy Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej  
w Gryficach  
Centrum Rehabilitacji MEDICAM Gryfice  
Główny Oddział Leczniczo-Rehabilitacyjny  
Oddział Rehabilitacyjny  
72-300 Gryfice, ul. Niechorska 27  
tel. 91 384 20 81, wext. 322  
NIP: 60000001194200013  
REGON: 1420011200430142, KWP: 527-12-55-550

Gryfice 19.03.2020

Oddział Rehabilitacji z Poddziałem Rehabilitacji Neurologicznej  
SPZZOZ w Gryficach  
ul. Niechorska 27  
72-300 Gryfice

## Opinia

Urządzenie LUNA EMG posiadamy w Oddziale Rehabilitacji z Poddziałem Rehabilitacji Neurologicznej od 16.03.2020r.

Wykorzystujemy w rehabilitacji pacjentów z niedowładem połowicznym po przebytych udarach mózgu, z dystrofią mięśniową Duchenne'a, po zabiegach neurochirurgicznych oraz ortopedycznych.

W szpitalu działa Oddział Leczenia Oparzeń z którego pacjenci są przekazywani do Oddziału Rehabilitacji. Urządzenie LUNA EMG sprawdza się także u chorych po przebytych oparzeniach.

Zaletą tego urządzenia jest możliwość kontroli i monitorowania terapii wraz z raportami treningów oraz wykorzystanie spersonalizowanych i automatycznych programów treningowych.

W naszej opinii robot Luna EMG łączy w sobie ważne elementy tj. biofeedback, reedukacja nerwowo-mięśniowa, dobór treningu do możliwości pacjenta i monitorowanie jego postępów.

Jako zespół rehabilitacyjny jesteśmy zadowoleni z możliwości korzystania z tego urządzenia i chcielibyśmy serdecznie podziękować Pani Dominice Kozak za wspieranie przeprowadzone szkolenie.

KOORDYNATOR  
DZIAŁU REHABILITACJI  
*lek. med. Jan Krzywicki*  
Rehabilitacji  
*mgr Anna Malinowska*  
Rehabilitacji  
19.03.2020

### 3.1.6.9. Spezialist Stadtkrankenhaus benannt nach Nicolaus Copernicus in Toruń

“In der  
Rehabilitationsabteilung  
haben wir Patienten mit  
neurologischen,  
neurochirurgischen und  
orthopädischen  
Erkrankungen. Luna  
vervollständigt unsere Arbeit  
mit den oben genannten  
Patienten. ”

Meister Marzenna Bogus-Serocka

Toruń, 31.03.2020

Spezialist Stadtkrankenhaus  
benannt nach Nicolaus Copernicus  
Abteilung für Bewegungsrehabilitation

#### STELLUNGNAHME

Wir erhielten die Luna EMG-Roboter im Dezember 2019. In der Rehabilitationsabteilung haben wir Patienten mit neurologischen, neurochirurgischen und orthopädischen Erkrankungen. Luna vervollständigt unsere Arbeit mit den oben genannten Patienten. Mit Hilfe des Roboters erreichen wir eine bessere neuromuskuläre Traktion und eine verbesserte Propriozeption. Wir nutzen das reaktive Elektromyographie-Training "Trigger and release". Dank austauschbaren Endgeräten haben wir verschiedene Einsatzmöglichkeiten des Gerätes. Wir verwenden eingebaute Rehabilitationsspiele, um die Beteiligung und Motivation der Patienten zu erhöhen und die Koordination und Propriozeption zu verbessern. Luna bietet die Möglichkeit von mehrfachen Wiederholungen und des selbständigen Übens. Trainingsberichte ermöglichen es uns, die Arbeit der Patienten zu überwachen. Wir sind froh, das Gerät zu haben. Wir sind uns der großen Möglichkeiten des Geräts und seiner Verwendung zum Wohle des Patienten bewusst.

#### Hauptquartier:

Spezialist Stadtkrankenhaus benannt  
nach Nicolaus Copernicus  
Abteilung für  
Bewegungsrehabilitation  
Batorego17/19  
87-100 Toruń

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyzkiel, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/3, 30-211 Kraków  
NIP: 672-215-11-15 REGON: 1424-10369

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Mgr Marzenna Bogus Serocka- Kierownik Zespołu Fizjoterapii

Toruń, 31.03.2020

Specjalistyczny Szpital Miejski  
im. Mikołaja Kopernika  
Oddział Rehabilitacji Ruchowej  
Ul. Batorego 17/19  
87-100 Toruń

### OPINIA

Aparat Luna Emg otrzymaliśmy w grudniu 2019 roku. Na Oddziale Rehabilitacji mamy pacjentów ze schorzeniami neurologicznymi, neurochirurgicznymi i ortopedycznymi. Luna jest dopełnieniem naszej pracy u w/w chorych. Przy pomocy robota uzyskujemy lepsze torowanie nerwowo-mięśniowe oraz poprawę propriocepcji. Korzystając z treningu reaktywnej elektromiografii "Trigger and release". Dzięki wymiennym końcówkom mamy różnorodne możliwości wykorzystania aparatu. Wykorzystujemy wbudowane gry rehabilitacyjne aby zwiększyć zaangażowanie pacjenta i motywację oraz poprawę koordynacji i propriocepcji. Luna daje możliwości wielokrotnego powtórzenia i samodzielnego ćwiczenia. Raporty z treningów umożliwiają monitorowanie pracy pacjentów. Zadowoleni jesteśmy, że mamy aparat. Mamy świadomość o dużych możliwościach pracy aparatu i jego wykorzystania dla dobra pacjenta.

Specjalista Fizjoterapii  
Koordynator Zespołu Fizjoterapeutów

*mgr Marzenna Bogus-Serocka*

Marzenna Bogus-Serocka  
Kierownik Zespołu Fizjoterapii  
Specjalista Fizjoterapii  
Oddział Rehabilitacji Ruchowej w SSM w Toruniu.

### 3.1.6.10. Kreiskrankenhaus Głogów

“Der große Vorteil ist, dass jedes Training mit dem Luna EMG gespeichert wird, jeder Patient hat sein eigenes Training gespeichert und wir können sie anschließend überwachen und den Fortschritt in jeder Phase der Rehabilitation analysieren.”  
Meister Genowefa Grela-Morgiel

Głogów, 25. März 2020.

Rehabilitationszentrum  
Abteilung für neurologische Rehabilitation

#### ERKLÄRUNG

Seit dem 10.12.2019 verfügen wir in der Abteilung für Neurologische Rehabilitation über das Luna-EMG-Gerät. Es wird in der Physiotherapie von Patienten nach ischämischen und hämorrhagischen Hirnschlägen sowohl bei Schläflichkeit als auch bei Spastizität eingesetzt. Das Luna EMG ist ein Gerät, mit dem sowohl die oberen als auch die unteren Gliedmaßen trainiert werden können. Die Übungen werden auf unserer Station in liegender Position für die untere Extremität oder in sitzender Position für die obere Extremität durchgeführt.

Wegen der häufigen Schmerzen in den Schultergelenken werden die Endgeräte für Übungen des Ellenbogen- oder des Handgelenks am häufigsten verwendet, während bei der unteren Extremität die Endgeräte für Fußübungen am meisten eingesetzt werden.

Programme, die wir am häufigsten verwenden und bei denen die Patienten gleichzeitig bereit sind, auf ihrer Grundlage zu arbeiten, sind: CMP für passive Übungen oder bei Patienten mit Muskelkraft bei 1-2 auf der Lovett-Skala, progressive CMP für Patienten mit Spastizität, elastischer Widerstand und orthopädische Spiele für Patienten mit Muskelkraft 3-4. Etwa die Hälfte unserer Patienten benutzt das Luna EMG-Gerät. Leider verwenden wir wegen der zeitlichen Engpässe und aus anderen Gründen keine Elektroden, um an EMG-basierten Programmen zu arbeiten. Der große Vorteil ist, dass jedes Training mit dem Luna EMG gespeichert wird, jeder Patient hat sein eigenes Training gespeichert und wir können sie anschließend überwachen und den Fortschritt in jeder Phase der Rehabilitation analysieren.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Luna EMG-Gerät eine Ergänzung für unsere Rehabilitationsbehandlung der Patienten auf der Station darstellt. Es kann von jedem Patienten verwendet werden, sobald der Physiotherapeut die neurologische Dysfunktion feststellt und ein entsprechendes Programm auf dem Gerät auswählt.

#### Hauptquartier:

Kreiskrankenhaus Głogów  
Rehabilitationszentrum  
Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Neurologicznej  
Kościuszki 15  
67-200 Głogów

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)  
LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/11, 35-211 Kraków  
NIP 277-235-61-16 REGON 121-423520

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Genowefa Grela-Morgiel - Leiter des Rehabilitationszentrums

## GŁOGOWSKI SZPITAL POWIATOWY SP. Z O.O.

Zdrowie Pacjentów - naszą troską,  
jakość usług medycznych - ambicją.



67-200 Głogów  
ul. Kościuszki 15  
tel. +48 76 837 32 11  
fax. +48 76 837 33 77

www.szpital.glogow.pl

NIP: 6932175190  
REGON: 000308784

## Zarząd:

Edward Schmidt  
Prezes Zarządu

Marek Bestrzyński  
Wiceprezes Zarządu

Sąd Rejonowy dla  
Wrocławia Fabrycznej  
IX Wydział  
Gospodarczy  
Krajowego Rejestru  
Sądowego

KRS 0000483416

Kapitał zakładowy  
19 000 000,00 zł

Głogów, 25 marca 2020 r.

Centrum Rehabilitacji  
Oddział Rehabilitacji Neurologicznej

## OPINIA

Urządzenie Luna EMG posiadamy na Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej od 10.12.2019r. Do tej pory wykorzystywane jest w fizjoterapii pacjentów po przebytych udarach mózgowych niedokrwiennych i krwotocznych zarówno w okresach wiotkości jak i spastyczności.

Luna EMG to urządzenie, które pozwala na prowadzenie ćwiczeń zarówno kończyn górnych jak i dolnych. Przeprowadzenie ćwiczeń odbywa się w naszym oddziale w pozycji leżącej dla kończyny dolnej bądź siedzącej dla kończyny górnej. Z powodu częstych dolegliwości bólowych stawów ramiennych, najczęściej wykorzystywane są końcówki do ćwiczeń w stawie łokciowym bądź nadgarstkowym, natomiast w kończynie dolnej najczęściej końcówka do ćwiczeń stopy. Programy, z których najczęściej korzystamy a jednocześnie pacjenci wykazują chęć do pracy na ich podstawie to : CMP do ćwiczeń biernych lub u pacjentów z siłą mięśniową 1-2 w skali Lovetta, CMP progresywny u pacjentów ze spastycznością, opór elastyczny oraz gry ortopedyczne dla pacjentów z siłą mięśniową 3-4. Na urządzeniu Luna EMG ćwiczy około połowa naszych pacjentów. Niestety ze względu na ograniczenia czasowe i inne czynniki nie wykorzystujemy elektrod do pracy na programach w oparciu o EMG. Dużym plusem jest to, iż każdy trening z wykorzystaniem Luny EMG jest zapisywany w pamięci, każdy pacjent ma wprowadzone swoje treningi i możemy je monitorować po ich zakończeniu a także analizować postępy na każdym etapie rehabilitacji.

Podsumowując Luna EMG stanowi uzupełnienie naszej rehabilitacji z pacjentami na oddziale. Skorzystać z niej może każdy pacjent po określeniu przez fizjoterapeutę dysfunkcji neurologicznej i dobraniu odpowiedniego programu na urządzeniu.

KIEROWNIK  
Centrum Rehabilitacji  
mgr Genowefa Cioła-Jabłotnik



### 3.1.6.11. Rehabilitationszentrum für das Bewegungsapparat "Krzyszowice"

“Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das LUNA EMG die Therapie erfolgreich vervollständigt und diversifiziert, zur Erreichung weiterer Ziele beiträgt, die Motivation steigert und dem Patienten und Therapeuten ein zuverlässiges Feedback gibt.”

Meister Arkadiusz Hoppek

Rehabilitationszentrum für das  
Bewegungsapparat "Krzyszowice"  
mit der Abteilung für Frühe Neurologie

#### Stellungnahme

Das LUNA EMG-Gerät wird in unserer Einrichtung, d.h. im Ośrodek Rehabilitacji Narządu Ruchu "Krzyszowice", seit dem 13.01.2020 eingesetzt. Es wird vor allem bei Patienten nach einem Schlaganfall sowie bei Patienten mit Polyneuropathie, nach Wirbelsäulenoperationen oder Rückenmarksverletzungen verwendet.

Die Funktionalität des LUNA EMG und seines Zubehörs erlaubt es, es für KKG-, KKD- und Rumpfübungen zu verwenden. Die hohe Mobilität des Gerätes erlaubt den Einsatz an verschiedenen Stellen im Patientensaal oder in der Sporthalle und in vielen Positionen, d.h. sitzend, stehend, auf instabilem Untergrund. Die Vielfalt der Programme ermöglicht es, das Gerät sowohl für passive und aktive Übungen als auch mit entsprechendem Widerstand einzusetzen, je nach den Bedürfnissen und Fähigkeiten des jeweiligen Patienten. Das Gerät ist zusätzlich mit einem Biofeedback-System und der Möglichkeit der Arbeit mit EMG-Elektroden ausgestattet, was sowohl für den Therapeuten als auch für den Patienten ein hervorragendes Feedback auf dem Gerätebildschirm gibt, das ihn zu weiterer Arbeit motiviert. Darüber hinaus kann die LUNA IMG für die Muskelkraftdiagnostik sowie für Pripriozeptionstests und das Lernen verwendet werden.

LUNA-EMG ist eine gute Abwechslung bei der Arbeit mit dem Patienten. Die standardmäßige Arbeit des Therapeuten-Patienten kann die Arbeit mit dem Gerät, den Einsatz technischer und selektiver Programme und Spiele verschiedener Schwierigkeitsgrade umfassen. Neben dem Training bestimmter Gelenke oder Muskeln arbeitet der Patient auch an der Präzision der Bewegungen, der visuellen Koordination usw. Der Fortschritt der Therapie wird in jeder Phase aufgezeichnet, was eine objektive Analyse ermöglicht.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das LUNA EMG die Therapie erfolgreich vervollständigt und diversifiziert, zur Erreichung weiterer Ziele beiträgt, die Motivation steigert und dem Patienten und Therapeuten ein zuverlässiges Feedback gibt.

#### Hauptquartier:

Rehabilitationszentrum für das  
Bewegungsapparat "Krzyszowice"  
mit der Abteilung für Frühe  
Neurologie  
Daszyńskiego 1  
32-065 Krzyszowice

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkielwicz, M. Damblińska  
ul. Piastowska 5A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-9552116 REGON 145431399

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Arkadiusz Hoppek- Physiotherapeut  
Meister Dorota Filipek-  
Physiotherapeut

Ośrodek Rehabilitacji Narządu Ruchu  
"Krzyszowice"  
SPZOZ w Krzyszowicach, ul. Daszyńskiego 1  
tel. 12 282 00 22, fax 12 282 05 21  
NIP 944-18-02-012 REGON 357001354

Ośrodek Rehabilitacji Narządu Ruchu "Krzyszowice"  
z oddziałem Wczesnej Neurologii  
ul. Daszyńskiego 1  
32-065 Krzyszowice

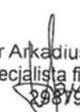
## Opinia

Urządzenie LUNA EMG używane jest w naszej placówce tj. Ośrodek Rehabilitacji Narządu Ruchu "Krzyszowice" od 13.01.2020 roku. Wykorzystywane jest głównie do pacjentów po udarze mózgu, a także z polineuropatią, po operacjach kręgosłupa czy urazach rdzenia kręgowego.

Funkcjonalność LUNA EMG oraz jej wyposażenie dodatkowe pozwala wykorzystać ją do ćwiczeń KKG, KKD, oraz tułowia. Duża mobilność urządzenia pozwala na wykorzystywanie go w różnych miejscach np. na sali chorych czy na sali gimnastycznej i w wielu pozycjach tj. na leżąco, na siedząco, na stojąco, na niestabilnym podłożu. Różnorodność programów umożliwia wykorzystanie urządzenia zarówno do ćwiczeń biernych, czynnych, a także z wykorzystaniem odpowiedniego oporu, wszystko w zależności od potrzeb i możliwości danego pacjenta. Aparat wyposażony jest dodatkowo w system biofeedback i możliwość pracowania na elektrodach EMG co daje doskonałą informację zwrotną na ekranie urządzenia zarówno dla terapeuty jak i dla pacjenta, którego motywuje to do dalszej pracy. Ponadto LUNA EMG może być używana do diagnostyki siły mięśniowej oraz badania i nauki propriocepcji.

Urządzenie LUNA EMG jest dobrym urozmaiceniem pracy z pacjentem. Do standardowej pracy terapeuty - pacjent można włączyć pracę z urządzeniem, wykorzystując programy techniczne i selektywne oraz gry o różnych stopniach trudności. Oprócz ćwiczeń konkretnych stawów czy mięśni pacjent pracuje również nad precyzją ruchów, koordynacją wzrokową itp. Postępy terapii są rejestrowane na każdym etapie dając możliwość obiektywnej analizy.

Reasumując, LUNA EMG z powodzeniem uzupełnia i urozmaicza terapię, pomaga w osiągnięciu kolejnych celów, podnosi motywację i daje rzetelną informację zwrotną dla pacjenta i terapeuty.

  
mgr Arkadiusz Hopek  
Specjalista fizjoterapii  
29879

  
mgr Dorothea Filipek  
Specjalista fizjoterapii  
9179

### 3.1.6.12. Regionales Fachkrankenhaus in Słupsk

“Luna EMG ist ein sehr  
nützliches Gerät für die  
Rehabilitation von Patienten  
mit verschiedenen  
Funktionsstörungen,  
unabhängig von Alter und  
Allgemeinzustand.”

Meister Piotr Libelt

Słupsk 02.04.2020

Janusz Korczak Regionales Fachkrankenhaus  
Abteilung für neurologische Rehabilitation,  
Abteilung für Rehabilitation

#### STELLUNGNAHME

Seit November 2019 haben wir das LUNA EMG-Gerät in unserer Niederlassung.  
Bisher haben wir das Gerät in der Physiotherapie bei Patienten nach orthopädischen  
Eingriffen und bei neurologischen Patienten nach einem Schlaganfall eingesetzt.

Luna ist ein Roboter, der dabei hilft, Muskeln in verschiedenen Körperteilen zu  
trainieren. Dank der Tatsache, dass der Roboter über Elektromyographen verfügt, ermöglicht  
er es dem Patienten, selbst bei erheblichen Lähmungen entsprechend seinen Fähigkeiten aktiv  
zu arbeiten. Luna EMG gibt Ihnen die Möglichkeit, auf der Basis von Biofeedback, auf der  
Basis von mehreren sich wiederholenden Bewegungen, sowohl passiv als auch aktiv, zu  
arbeiten.

Während der Arbeit mit dem Patienten können wir den Schwierigkeitsgrad der Übungen  
anpassen.

Luna EMG ist ein sehr nützliches Gerät für die Rehabilitation von Patienten mit  
verschiedenen Funktionsstörungen, unabhängig von Alter und Allgemeinzustand.

#### Hauptquartier:

Janusz Korczak Regionales  
Fachkrankenhaus  
Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Hubalczyków 1  
76-200 Słupsk

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 6A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121420850

#### Die Person die Referenz ausstellt:

lek. med. Jacek Wójcikiewicz- Behandlungsdirektor, Koordinator der Abteilung für Rehabilitation  
und neurologische Rehabilitation  
Meister Piotr Libelt - Physiotherapeut  
Meister Przemysław Łukaszuk- Physiotherapeut

Słupsk 02.04.2020

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Janusza Korczaka  
Oddział Rehabilitacji Neurologicznej, Oddział Rehabilitacyjny  
76-200 Słupsk ul. Hubalczyków 1

### Opinia

Urządzenie LUNA EMG posiadamy w oddziale od listopada 2019. Do tej pory wykorzystywaliśmy urządzenie w fizjoterapii u pacjentów po zabiegach ortopedycznych oraz u pacjentów neurologicznych, po przebyłym udarze mózgu.

Luna jest robotem, który pomaga ćwiczyć mięśnie w różnych partiach ciała. Dzięki temu, że robot posiada elektromiografię, umożliwia pacjentowi pracę czynną dostosowaną do jego możliwości, nawet przy znacznym niedowładzie. Luna EMG daje możliwość pracy opartej na biofeedbacku, na wielokrotnym powtarzaniem ruchu, zarówno pasywnie, jak i aktywnie. W czasie pracy z pacjentem możemy dostosować poziom trudności ćwiczeń.

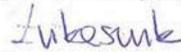
Luna EMG jest bardzo przydatnym urządzeniem do rehabilitacji pacjentów z różnymi zaburzeniami funkcji, niezależnie od wieku i stanu ogólnego.

  
ODDZIAŁU REHABILITACYJNEGO  
ODDZIAŁU REHABILITACJI NEUROLOGICZNEJ  
Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego  
im. Janusza Korczaka w Słupsku Sp. z o.o.  
Jacek Wojcikiewicz  
specjalista chirurgii ogólnej  
specjalista rehabilitacji medycznej

mgr fizjoterapii Piotr Libelt



mgr fizjoterapii Przemysław Łukaszk



### 3.1.6.13. Städtisches Krankenhaus St. Johannes Paul II. in Elbląg

“Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das LUNA EMG-Gerät eine unschätzbare Hilfe bei unserer täglichen Rehabilitationsarbeit ist.”  
Meister Anna Mazurek-Kordan

Städtisches Krankenhaus St. Johannes Paul II. in Elbląg  
Rehabilitationsabteilung mit der Abteilung für neurologische Rehabilitation

#### Stellungnahme

Seit 12.2019 haben wir das LUNA EMG-Gerät in der Rehabilitationsabteilung mit Unterabteilung für neurologische Rehabilitation. Wir setzen es in der Physiotherapie bei neurologischen Patienten nach Schlaganfällen, nach neurochirurgischen Operationen und auch bei Patienten nach orthopädischen Operationen ein.

Dank seiner geringen Größe und des einfachen Transports zu dem Patienten ist das LUNA EMG ein praktisches Gerät, das fast überall eingesetzt werden kann. Eine einfache, intuitive Software ermöglicht, nach der Schulung des Personals, eine effektive Arbeit der Physiotherapeuten. Während ein Patient mit dem Roboter übt, können Aufgaben mit anderen Patienten geführt werden. LUNA EMG ermöglicht die Anwendung verschiedener therapeutischer Programme mit Biofeedback in Form von Rehabilitationsspielen. Diese Spiele sind an verschiedene Ebenen der kognitiven Fähigkeiten des Choi angepasst. Aus dem Wettbewerb mit dem Roboter ziehen die Patienten große Freude und positive Motivation für die oft harte und langwierige Rehabilitation. Selbst ältere Menschen mit großer Aphasie sind sehr begierig darauf, Übungen mit dem Roboter durchzuführen. Wir sehen schnellere Fortschritte bei der Steigerung der motorischen Koordination, der Geschwindigkeit der motorischen Reaktion auf Stimuli und der assoziativen Fähigkeiten. LUNA EMG ermöglicht eine anfängliche Beurteilung des Zustands des Patienten, eine periodische Verlaufsbeurteilung und eine abschließende Auswertung. Darüber hinaus sind all diese Daten aufgezeichnet und reproduzierbar.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das LUNA EMG-Gerät eine unschätzbare Hilfe bei unserer täglichen Rehabilitationsarbeit ist. Darüber hinaus ist es ein modernes Arbeitsinstrument, das von den Patienten bereitwillig anerkannt wird. Die Arbeit mit einem Roboter motiviert die Patienten zu harter Arbeit und ermöglicht es uns, seine Auswirkungen zu sehen.

#### Hauptquartier:

Städtisches Krankenhaus St.  
Johannes Paul II. in Elbląg  
Rehabilitationsabteilung mit der  
Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Komeńskiego 35,  
82-300 Elbląg

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkiewicz, M. Dambłńska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-81-15 REGON 121422953

#### Die Person die Referenz ausstellt:

lek. med. Ewa Bieg - Leiter der Rehabilitationsabteilung der Abteilung für neurologische Rehabilitation  
Meister Anna Mazurek-Kordan- Senior Physiotherapie-Assistent



**Szpital Miejski św. Jana Pawła II  
w Elblągu  
ODDZIAŁ Rehabilitacji  
z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej**

## Opinia

Urządzenie LUNA EMG posiadamy w Oddziale Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej od 12.2019r. Wykorzystujemy je w fizjoterapii u pacjentów neurologicznych po przebytych udarach mózgu, po operacjach neurochirurgicznych, a ponadto u pacjentów po zabiegach ortopedycznych.

LUNA EMG dzięki swoim niewielkim rozmiarom i możliwości łatwego przemieszczania do pacjenta, stanowi praktyczne urządzenie, które można zastosować właściwie wszędzie. Łatwe, intuicyjne oprogramowanie pozwala, po przeszkoleniu personelu, na efektywną pracę fizjoterapeutów. W czasie ćwiczenia jednego pacjenta z robotem, można wykonywać zadanie z innym pacjentem. LUNA EMG umożliwia korzystanie z różnych programów terapeutycznych, z wykorzystaniem biofeedbacku, w postaci gier rehabilitacyjnych. Gry te są dostosowane do różnego poziomu możliwości poznawczych chorego. Z rywalizacji z robotem pacjenci czerpią dużą radość oraz pozytywną motywację do często ciężkiej i żmudnej rehabilitacji. Nawet osoby starsze, z dużą afazją bardzo chętnie wykonują ćwiczenia z robotem. Widzimy szybszy postęp w zwiększeniu koordynacji ruchowej, szybkości odpowiedzi ruchowej na bodźce, zdolności kojarzenia. LUNA EMG pozwala na zrobienie oceny wstępnej stanu chorego, okresowej oceny postępów oraz ocenę końcową. Ponadto wszystkie te dane są zapisane i możliwe do odtworzenia.

Podsumowując, urządzenie LUNA EMG stanowi nieocenioną pomoc w naszej codziennej pracy rehabilitacyjnej. Ponadto jest to nowoczesne narzędzie pracy chętnie używane przez pacjentów. Praca z robotem motywuje chorych do ciężkiej pracy i pozwala nam widzieć jej efekty.

FIZJOTERAPEUTA KOORDYNUJĄCY  
Starszy Asystent Fizjoterapii  
mgr Anna Mańdrek-Kordan  
PWZ 11129

ORDYNATOR  
ODDZIAŁU REHABILITACYJNEGO  
Z PODODDZIAŁEM REH. NEUROLOGICZNEJ  
drk. *[Signature]*  
specjalista neurologii i rehabilitacji neurologicznej



Ozimek, 15 maja 2020r.

**Szanowny Pan**  
**Marcin Kliś**  
**EGZOTech**

Oddział Rehabilitacji Neurologicznej Szpitala Św. Rocha w Ozimku od początku 2020r poszerzył zakres stosowanych środków terapeutycznych o robota neurorehabilitacyjnego Luna EMG. W tym okresie mieliśmy możliwość stosowania urządzenia do wspierania terapii pacjentów po uszkodzeniach ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego. Byli to pacjenci, których funkcjonowanie było poważnie ograniczone z powodu różnego stopnia niedowładów kończyn.

Szeroki zakres narzędzi diagnostyczno-terapeutycznych oferowanych przez urządzenie pozwala nam na dostosowanie realizowanych procedur do różnych etapów procesu usprawniania. Mamy możliwość stopniowania terapii od biernego ruchu wykonywanego przez robota, przez kontrolowany ruch czynny, ruch z oporem, aż po ćwiczenia precyzyjnej kontroli nerwowo-mięśniowej.

Cennym rozwiązaniem jest zastosowanie EMG powierzchniowego do kontroli napięcia mięśni podczas ruchu kończyny, zarówno biernie wymuszonego przez urządzenie, jak i podczas ruchów czynnych i napięcia izometrycznego.

Prowadząc terapię z użyciem urządzenia Luna EMG zauważyliśmy, że zastosowanie nowoczesnego sprzętu, powoduje zdecydowane podniesienie atrakcyjności ćwiczeń dla pacjenta, jednocześnie znacząco wpływając na motywację pacjenta do udziału w procesie terapeutycznym. Nieocenione w tym przypadku okazują się gry terapeutyczne.

Dodatkową zaletą urządzenia jest możliwość szczegółowego monitorowania procesu terapeutycznego, zarówno bieżącego, jak i postępu procesu w oparciu o analizę raportów treningowych.

W okresie użytkowania mieliśmy również możliwość korzystania z nowego rozwiązania jakim jest końcówka/przystawka do barku. Ten element bardzo ułatwia pracę z pacjentami z przykurczami stawu łokciowego oraz niedowładami spastycznymi, którym towarzyszy duży wzrost napięcia mięśniowego. Zastosowanie tej końcówki pozwala na ćwiczenia barku, przy ustawieniu stawu łokciowego w pozycji zgięciowej, dostosowanej do aktualnych możliwości pacjenta i zapewniającej mu komfort ćwiczeń, co przy użyciu tradycyjnego osprzętu nie było możliwe. Dodatkowo przystawka ta pozwalając na różne konfiguracje ustawienia kończyny podczas ćwiczeń (zgięcie łokcia, rotacja kończyny), pozwala na akcentowanie pracy wybranych mięśni podczas wykonywanego zadania i badanie ich aktywności w jego trakcie.

Podsumowując, nasi pacjenci mają wyłącznie pozytywne doświadczenia związane z użytkowaniem urządzenia Luna EMG, a nasz Zespół Fizjoterapeutów jest usatysfakcjonowany efektami uzyskiwanymi przez pacjentów oraz możliwościami oferowanymi przez urządzenie. Jesteśmy zdania, że jest to świetne rozwiązanie do wspierania neurorehabilitacji, dlatego polecamy robota Luna EMG innym placówkom rehabilitacyjnym, a sami będziemy chcieli poszerzać swoje zasoby w tym zakresie.

*mgr Anna Górecka*

Koordynator Zespołu Fizjoterapeutów

[www.emc-sa.pl](http://www.emc-sa.pl)

EMC Instytut Medyczny SA, ul. Piłczycka 144-148, 54-144 Wrocław; NIP: 8942814132; Regon: 933040945; KRS: 0000222636  
Adres do korespondencji: al. Śląska 1, Stadion Wrocław, 54-118 Wrocław; tel. +48 71 74 72 700, fax +48 71 75 85 750; Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej we Wrocławiu, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego; wysokość kapitału zakładowego: 88.754.584,00 PLN

### 3.1.6.15. Pommersche Krankenhäuser

“Das LUNA EMG ist ein sehr nützliches Gerät für die Therapie von Patienten mit funktionellen Störungen und ergänzt die Arbeit von Physiotherapeuten in jeder Phase der Verbesserung.”

Meister Marcin Romanowski

Gdynia 24.04.2020

Pommersche Krankenhäuser

Das LUNA EMG-Gerät ermöglicht es, Übungen der oberen und unteren Gliedmaßen durchzuführen und die Rumpfmuskulatur zu aktivieren. Die Physiotherapie mit dem LUNA-Roboter kann in verschiedenen Ausgangspositionen, sowohl im Reha-Raum als auch am Patientenbett stattfinden. Die bei den Übungen eingesetzte Elektromyographie ermöglicht eine aktive Arbeit des Patienten im optimal an seinen Funktionszustand angepassten Umfang. Das Gerät ermöglicht Arbeiten auf der Grundlage von Biofeedback und vielen anderen therapeutischen Programmen, die automatisch aktualisiert werden. Der Therapieverlauf des Patienten wird aufgezeichnet, was eine objektive Beurteilung seines Fortschritts ermöglicht. Das LUNA EMG ist ein sehr nützliches Gerät für die Therapie von Patienten mit funktionellen Störungen und ergänzt die Arbeit von Physiotherapeuten in jeder Phase der Verbesserung.

#### Hauptquartier:

Pommersche Krankenhäuser  
Powstania Styczniowego 1  
81-519 Gdynia

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Marcin Romanowski  
Leiter Physiotherapie

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyzakiewicza, M. Dąbrowska  
ul. Piastowska 8A/23, 30-211 Kraków  
NIP 677-215-3148, REGON 124423359

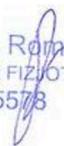
Szpital Pomorskie Sp. z o.o.  
ul. Powstania Styczniowego 1  
81-519 Gdynia, tel. 58/620 89 48  
REGON 190141612, NIP 5862286770

Gdynia 24.04.2020

Urządzenie LUNA EMG umożliwia prowadzenie ćwiczeń kończyn górnych, kończyn dolnych, aktywizację mięśni tułowia. Fizjoterapia z użyciem robota LUNA może odbywać się w różnych pozycjach wyjściowych zarówno na sali rehabilitacyjnej jak i przy łóżku chorego. Podczas ćwiczeń wykorzystywana elektromiografia daje możliwość czynnej pracy pacjenta w stopniu optymalnie dostosowanym do jego stanu funkcjonalnego. Urządzenie umożliwia pracę opartą na biofeedbacku oraz wielu innych programach terapeutycznych automatycznie aktualizujących się. Proces terapii pacjenta jest rejestrowany co umożliwia obiektywną ocenę jego postępów. LUNA EMG stanowi bardzo przydatne urządzenie do terapii pacjentów z zaburzeniami funkcji, uzupełnia pracę fizjoterapeutów na każdym etapie usprawniania.

SZPITAL Św. Wincentego a Paulo  
Sp. z o.o.  
ul. Wójta Radtkiego 1  
81-348 Gdynia

mgr Marcin Romanowski  
KIEROWNIK FIZJOTERAPII  
15578



### 3.1.6.16. Fachkrankenhaus der Provinz in Ciechanów

“Dank des Einsatzes der Elektromyographie ermöglicht Luna das effektive Erlernen von patientenkontrollierten Muskelspasmen, die zuvor tiefe Paresen hatten.”  
Meister Aleksandra Czarnecka

SPECJALISTYCZNY SZPITAL ZDZIEWUDDZI W CIECHANOWIE  
50-090, 17-223  
Dział: Lecznica Sądowego w Ciechanowie  
Szpital - 01  
017 - ODDZIAŁ NEUROLOGICZNY - 4220  
05-403 77 oddział w Powiatowa Wskazywalek 2  
tel. 23 830 552  
www.szpital.zdziewuddzi.pl REGON: 00031622

Ciechanów, 10.05.2020r.

Zespół Fizjoterapeutów  
Oddziału Neurologicznego  
W Ciechanowie

#### OPINIA

Luna EMG doskonale wspomaga pracę fizjoterapeutów na Oddziale Neurologii. Szerokie zastosowanie powyższego sprzętu nadaje się do terapii pacjentów po udarze mózgu i innych uszkodzeniach mózgu. Dzięki zastosowaniu elektromiografii Luna pozwala na efektywną naukę kontrolowanych przez pacjenta skurczów mięśnia, który wcześniej posiadał głęboki niedowład. Sprawdza się również w uzyskaniu większej ruchomości stawów obwodowych. Luna nie da się oszukać, to pacjent musi rozpocząć ruch, jednak ona potrafi odczytać jego intencje i mu pomóc. Reaguje na aktywność energetyczną, jaka płynie z mięśni. Warto podkreślić również, że Luna zapewnia realną ocenę efektywności fizjoterapii zgodną z EBM.

Z wyrazami szacunku

Aleksandra Czarnecka  
mgr fizjoterapii  
0832

KOORDYNATOR  
Szpitalnego Oddziału  
lek. Igor Kwaśniewski

#### Hauptquartier:

Fachkrankenhaus der Provinz in  
Ciechanów  
Neurologischen Abteilung  
Powstańców Wielkopolskich 2  
06-400 Ciechanów

#### Die Person die Referenz ausstellt:

lek Igor Kwaśniewski- Koordinator der neurologischen Abteilung  
Meister Aleksandra Czarnecka-  
Physiotherapeut

SPECJALISTYCZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI W CIECHANOWIE  
00000037233  
Centrum Leczenia Szpinalnego w Ciechanowie  
Sapitel - 01  
017 - ODDZIAŁ NEUROLOGICZNY - 4220  
05-400 9 Ciechanów, ul. Powstańców Wielkopolskich 2  
tel. 23 6730 552  
NIP: 14-19-270, REGON: 00081622

Ciechanów, 10.05.2020r.

Zespół Fizjoterapeutów  
Oddziału Neurologicznego  
W Ciechanowie

#### OPINIA

Luna EMG doskonale wspomaga pracę fizjoterapeutów na Oddziale Neurologii. Szerokie zastosowanie powyższego sprzętu nadaje się do terapii pacjentów po udarze mózgu i innych uszkodzeniach mózgu. Dzięki zastosowaniu elektromiografii Luna pozwala na efektywną naukę kontrolowanych przez pacjenta skurczów mięśnia, który wcześniej posiadał głęboki niedowład. Sprawdza się również w uzyskaniu większej ruchomości stawów obwodowych. Luny nie da się oszukać, to pacjent musi rozpocząć ruch, jednak ona potrafi odczytać jego intencje i mu pomóc. Reaguje na aktywność energetyczną, jaka płynie z mięśni. Warto podkreślić również, że Luna zapewnia realną ocenę efektywności fizjoterapii zgodną z EBM.

Z wyrazami szacunku

Aleksandra Czajowska  
mgr fizjoterapii  
1632

KOORDYNATOR  
Oddziału Neurologicznego  
lek. Igor Kwaśniewski

### 3.1.6.17. Medizinisches Zentrum - Gruppe Gesundheit in Kraszewo-Czubaki

“Die breite Anwendung des Luna-EMG-Geräts und die Möglichkeit der Diagnostik erlauben eine umfassende Ergänzung der Behandlung von Patienten und die Überwachung des Therapiefortschritts.”

mgr Katarzyna Sienkiewicz

Katarzyna Sienkiewicz  
Leiter der Abteilung für neurologische Rehabilitation  
Medizinisches Zentrum - Gruppe Gesundheit

Das LUNA EMG-Gerät von EgzoTech ergänzt wesentlich die Behandlungen zur Verbesserung der Funktion und Biomechanik der Bewegung bei Patienten unserer Abteilung. Unsere Patienten sind vor allem Patienten nach ischämischen bzw. hämorrhagischen Schlaganfällen, nach Schädel-Hirn-Trauma, mit bestätigten Polyneuropathien, nach Wirbelsäulenverletzungen mit nachfolgender Querschnittslähmung, nach Rückenmarksinfarkt mit nachfolgender Querschnittslähmung und anderen neurologischen Erkrankungen.

Die breite Anwendung des Luna-EMG-Geräts und die Möglichkeit der Diagnostik erlauben eine umfassende Ergänzung der Behandlung von Patienten und die Überwachung des Therapiefortschritts.

Die am häufigsten verwendeten Programme in unserer Abteilung sind

- Emg Tritment hold
- Emg Tritment realse
- Propriozeption
- CPM
- Elastischer Widerstand
- Dynamische Manövrierbarkeit.

Ich glaube, dass das Luna-Emg-Gerät eine hervorragende Anlage für die Arbeit mit neurologischen Patienten ist, welches die Therapie perfekt ergänzt und diversifiziert hat.

Ich empfehle es nachdrücklich und bin der Meinung, dass es auf jeder Station platziert werden sollte, auf der schwierige Patienten behandelt werden.

Mit freundlichen Grüßen

#### Hauptquartier:

Medizinisches Zentrum - Gruppe Gesundheit  
09-140 Raciąż  
Kraszewo-Czubaki 23a

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Katarzyna Sienkiewicz - Rehabilitationsleiter

Katarzyna Sienkiewicz  
Kierownik Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej  
Centrum Medyczne Grupa Zdrowie

Urządzenie LUNA EMG Firmy EgzoTech w stopniu znacznym uzupełnia pracę nad poprawą funkcji i biomechaniki ruchu u pacjentów naszego oddziału. Przebywający pacjenci, to głównie pacjenci po udarach niedokrwiennych, krwotocznych, po urazach mózgowo-czaszkowych, z potwierdzonymi polineuropatiami, po urazach kręgosłupa skutkującymi paraplegią, po zawałach rdzenia kręgowego ze skutkiem paraplegii oraz innymi schorzeniami neurologicznymi.

Szerokie zastosowanie urządzenia Luna EMG oraz możliwość diagnostyki pozwala na kompleksowe uzupełnienie leczenia pacjentów oraz monitorowanie postępów terapii.

Najczęściej używane programy w naszym oddziale to:

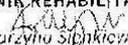
- Emg Triment hold
- Emg Triment realse
- propriocepcja
- CPM
- opór elastyczny
- dynamiczna zwrotność ciągną.

Uważam, że urządzenie Luna Emg jest znakomitym urządzeniem do pracy z pacjentami neurologicznymi, które znakomicie uzupełniło oraz urozmaiciło terapię. Polecam zdecydowanie oraz uważam, że urządzenie to powinno znaleźć się na każdym oddziale, gdzie odbywa się praca z ciężkimi pacjentami.

07R-1-50055-05-01  
GRUPA ZDROWIE Arkadiusz Chmieleński  
09-100 Pionisk, ul. Sienkiewicza 7  
NIP: 567-102-93-35, REGON: 130146271  
tel.: 22 749 10 40, fax: 22 749 10 41  
Centrum Medyczne GRUPA ZDROWIE  
09-140 Raciaż, Kraszewo-Człubaki 23a  
Rehabilitacja Neurologiczna  
tel.: 22 749 10 70, fax: 22 749 10 71  
KRcz.100300007340/cz.100/cz.100/cz.100/cz.100/cz.100

Z poważaniem

Katarzyna Sienkiewicz

Centrum Medyczne GRUPA ZDROWIE  
09-140 Raciaż, Kraszewo-Człubaki 23a  
KIEROWNIK REHABILITACJI  
  
mgr Katarzyna Sienkiewicz  
specjalista fizjoterapii

### 3.1.6.18. Oberschlesisches Rehabilitationszentrum Repty

“Menschen, die mit Luna  
EMG behandelt werden,  
zeigen Engagement für  
Verbesserungsaufgaben,  
Interesse an den Übungen,  
die sie durchführen,  
und sind bereit,  
die erzielten Ergebnisse mit  
einem Physiotherapeuten  
in Berichten nach dem  
Training zu analysieren.”  
Meister Katarzyna Krawczuk,  
Meister Sylwia Romanowska

#### Oberschlesisches Rehabilitationszentrum Repty

Tarnowskie Góry 21.05.2020 r.

#### REFERENZ

Der Rehabilitationsroboter Luna wird seit Dezember 2019 in der Abteilung für neurologische Rehabilitation zur Besserung von Patienten nach neurologischen Zwischenfällen eingesetzt. Das Luna-EMG wird u.a. bei Patienten nach Rückenmarksverletzungen, nach Schlaganfällen, bei Patienten mit Polyneuropathie und peripherer Nervenlähmung eingesetzt.

Menschen, die mit Luna EMG behandelt werden, zeigen Engagement für Verbesserungsaufgaben, Interesse an den Übungen, die sie durchführen, und sind bereit, die erzielten Ergebnisse mit einem Physiotherapeuten in Berichten nach dem Training zu analysieren. Ein zusätzlicher Vorteil des Luna-EMG-Roboters ist die Verwendung von Spielen mit der Möglichkeit, mittels unterschiedlichen Endgeräte zu spielen, was besonders die jüngste Patientengruppe erfreut.

Luna EMG hat eine Vielzahl von Programmen, um die richtige Therapie durchzuführen oder sie zu ergänzen. Die zusätzliche Anwendung des EMG ermöglicht es dem Physiotherapeuten, die verlorene Funktion objektiv zu beurteilen und den Fortschritt bei ihrer Wiederherstellung zu verfolgen.

Fazit: Der EMG-Roboter Luna wird in der Physiotherapie von neurologischen Patienten sowohl in der Therapie als auch in der Diagnostik eingesetzt.

#### Hauptquartier:

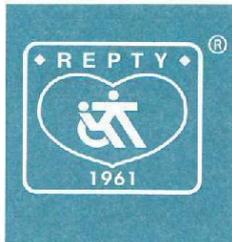
Oberschlesisches  
Rehabilitationszentrum Repty  
Śniadeckiego 1  
42-604 Tarnowskie Góry

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szydzkiel, M. Dembińska  
ul. Piastowska 6A/33, 39-211 Krasów  
NIP 277-235-01-15 REGON 121-123333

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Norbert Komar- Direktor  
Meister Sylwia Romanowska- Direktor für Physiotherapie  
Meister Katarzyna Krawczuk- Koordinierender Meister der Abteilung für neurologische Rehabilitation



Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
**"REPTY" GÓRNOŚLĄSKIE CENTRUM REHABILITACJI**  
im. gen. Jerzego Ziętka w Tarnowskich Górach

Tarnowskie Góry 21.05.2020 r.

### REFERENCJE

Robot rehabilitacyjny Luna jest stosowany na Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej do usprawniania pacjentów po incydentach neurologicznych od grudnia 2019 roku.

Lunę EMG wykorzystujemy między innymi u pacjentów po urazach rdzenia kręgowego, udarach mózgu, u pacjentów z polineuropatią i porażeniem nerwów obwodowych.

Osoby poddane terapii na robocie Luna EMG wykazują zaangażowanie w zadania usprawniające, zainteresowanie wykonywanymi ćwiczeniami, a także chętnie analizują z fizjoterapeutą osiągnięte rezultaty w raportach po treningu. Dodatkowym atutem Luny EMG jest wykorzystanie gier z możliwością sterowania dowolną końcówką, co podoba się zwłaszcza młodszej grupie pacjentów.

Luna EMG posiada różnorodne programy do prowadzenia właściwej terapii, albo stanowić jej uzupełnienie. Dodatkowe zastosowanie EMG pozwala fizjoterapeucie na obiektywną ocenę utraconej funkcji i śledzenie postępów w jej odzyskiwaniu.

Podsumowując, robot Luna EMG ma zastosowanie w fizjoterapii pacjenta neurologicznego, zarówno w terapii, jak i diagnostyce.

**MAGISTER KOORDYNUJĄCY**  
i Oddział Rehabilitacji Neurologicznej  
*Katarzyna Krawczuk*  
mgr Katarzyna Krawczuk

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
"REPTY" Górnośląskie Centrum Rehabilitacji  
Kłoczkowa 1a, 42-604 Tarnowskie Góry  
*Sylwia Komar*  
Sylwia Komar

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
"REPTY" Górnośląskie Centrum Rehabilitacji  
w Tarnowskich Górach  
**DYREKTOR**  
*Norbert Komar*  
Norbert Komar



System zarządzania  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
www.tuv.com  
ID: 916295109

ul. Śniadeckiego 1  
42-604 Tarnowskie Góry  
repty@repty.pl  
www.repty.pl

tel. 32 384 70 71  
tel. 32 285 30 71  
tel. 32 39 01 414  
tel/fax 32 285 41 23

NIP 645-000-93-46  
REGON 000291701  
PKO Bank Polski SA o/Bytom  
89 1020 2368 0000 2502 0254 3411

### 3.1.6.19. Niederschlesie Rehabilitationszentrum

“Die Arbeit mit Luna ermöglicht mehr Wiederholungen während des Trainings, erhöht die Motivation und das Engagement der Patienten und gibt uns Rückmeldung über Fortschritte bei der Verbesserung.”

lek. med. Małgorzata Kiwińska,  
Meister Agnieszka  
Chodkowska-Wyrwisz

Kamienna Góra, 14. 08.2020

Abteilung für neurologische Rehabilitation  
Dolnośląskie Centrum Rehabilitacji Sp. z o.o.  
in Kamienna Góra

#### STELLUNGNAHME

Auf unserer Station führen wir die individuelle Therapie mit Patienten u.a. mit Hilfe eines modernen Luna-EMG-Roboters durch. Es handelt sich um hochspezialisierte Geräte zur Unterstützung der Kinesiotherapie neurologischer und orthopädischer Erkrankungen. Die Therapie mit dem Einsatz des Luna-Roboters ergänzt die traditionelle Rehabilitation von Patienten mit peripherer und ZNS-Lähmung.

Die Arbeit mit Luna ermöglicht mehr Wiederholungen während des Trainings, erhöht die Motivation und das Engagement der Patienten und gibt uns Rückmeldung über Fortschritte bei der Verbesserung. Die Arbeit mit dem Roboter hilft den Patienten, die Muskelkraft zu erhöhen, die Beweglichkeit der Gelenke zu steigern und die Koordination und Propriozeption zu verbessern. Dank der eingebauten therapeutischen Programme: Reaktive Elektromyographie, Widerstandstraining, passive Übungen und EMG-Biofeedback Luna ermöglicht es dem Therapeuten, die geeigneten Parameter entsprechend den Bedürfnissen des Patienten auszuwählen.

Das Luna-EMG kann zur Beurteilung des Gesundheitszustandes eines Patienten durch Mobilitätsbereichsmessungen, Muskelkraftmessungen und elektromyographische Messungen verwendet werden. Ein Satz austauschbarer Endgeräte für einzelne Gelenke und Gliedmaßen ermöglicht es, das Training an die individuellen Bedürfnisse und Fähigkeiten des Patienten anzupassen. Eingebaute orthopädische und neurologische Spiele machen diese Therapieform attraktiver.

Während der Übungen sammelt Luna Informationen über das Training, die es in Form eines Berichts zur Bewertung des Therapiefortschritts vorlegt. Dem Bericht zufolge wurden vom 01.2020 bis zum 10.08.2020 insgesamt 200 Stunden lang Therapien durchgeführt.

#### Hauptquartier:

Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Niederschlesie  
Rehabilitationszentrum  
Janusza Korczaka 1  
58-400 Kamienna Góra

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/53, 30-211 Krosno  
NIP 217-2582-415 REGON 14621350

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Lek. med. Małgorzata Kiwińska - Leiter der neurologischen Abteilung  
Meister Agnieszka Chodkowska-Wyrwisz - Physiotherapeut



**DOLNOŚLĄSKIE CENTRUM REHABILITACJI Spółka z o.o.**  
58-400 Kamienna Góra, ul. Janusza Korczaka 1  
tel.: +48 75 645 9600 fax: +48 75 645 9601 e-mail: [dcr@dcr.org.pl](mailto:dcr@dcr.org.pl) [www.dcr.org.pl](http://www.dcr.org.pl)

*Kamienna Góra, dn. 14.08.2020*

Oddział Rehabilitacji Neurologicznej  
Dolnośląskie Centrum Rehabilitacji  
Sp. z o.o. w Kamiennej Górze

### OPINIA

Na naszym oddziale prowadzimy indywidualną terapię z pacjentami m.in. z pomocą nowoczesnego robota Luna EMG. Jest to wysokospecjalistyczny sprzęt, wspomagający kinezyterapię schorzeń neurologicznych i ortopedycznych. Terapię z wykorzystaniem robota Luna uzupełnia tradycyjną rehabilitację pacjentów z porażeniami obwodowymi oraz OUN.

Praca z Luną umożliwia większą liczbę powtórzeń podczas treningu, zwiększa motywację i zaangażowanie chorych oraz podaje nam informację zwrotną o postępach w usprawnianiu. Praca z robotem pomaga pacjentom zwiększać siłę mięśniową, zwiększać zakres ruchomości stawów oraz poprawia koordynację i propriocepcję. Dzięki wbudowanym programom terapeutycznym: reaktywna elektromiografia, treningi oporowe, ćwiczenia bierne i EMG biofeedback Luna pozwala terapeutom na dobór odpowiednich parametrów zgodnie z potrzebami pacjenta.

Luna EMG służyć do oceny stanu zdrowia pacjenta poprzez pomiary zakresu ruchomości, pomiary siły mięśniowej oraz pomiary elektromiograficzne. Zestaw wymiennych końcówek dla poszczególnych stawów i kończyn pozwalają dopasować trening do indywidualnych potrzeb i możliwości pacjenta. Wbudowane gry ortopedyczne i neurologiczne uatrakcyjnijają tę formę terapii.

Podczas ćwiczeń Luna zbiera informację o treningu, które przedstawia w formie raportu oceniającego postępy terapii. Według raportu od 01.2020 do 10.08.2020 prowadzono usprawnianie łącznie przez 200 godzin.

lek. med. Małgorzata Kiwińska  
mgr Agnieszka Chodkowska-Wyrwisz

lek. med. Małgorzata Kiwińska  
SPECJALISTA NEUROLOG  
4567676

Agnieszka Chodkowska-Wyrwisz  
mgr kinezyterapii  
19717



Dolnośląskie Centrum Rehabilitacji Sp. z o.o. w Kamiennej Górze  
Bank Zachodni WBK S.A. O/I Kamienna Góra, nr 31 1090 1942 0000 0001 2240 6085  
kapitał zakładowy Spółki: 13 736 500,00 zł Sąd Rejonowy we Wrocławiu,  
KRS: 0000143957 NIP: 614-15-30-335 REGON: 231 139 207

### 3.1.6.20. Bezirkskrankenhaus in Chrzanów

“Wir freuen uns, dass wir eine so innovative Methode der Patientenrehabilitation anwenden können, dank der wir die entsprechende Therapie gründlich untersuchen, diagnostizieren und anpassen können”

lek. med. Lucyna Wentrys, Meister  
Agata Mađel

Chrzanów, 02.09.2020

Bezirkskrankenhaus in Chrzanów  
Abteilung für neurologische Rehabilitation

#### STELLUNGNAHME

LUNA EMG ist ein modernes und hochwertiges Gerät, das in der Rehabilitation von neurologischen und orthopädischen Patienten eingesetzt wird. Mit dem Einsatz des LUNA-Gerätes bei der Rehabilitation von Patienten nach Schlaganfällen, peripheren Nervenschäden und Endoprothesen haben wir sehr gute und objektive Rehabilitationsergebnisse erzielt. Wir freuen uns, dass wir eine so innovative Methode der Patientenrehabilitation anwenden können, dank der wir die entsprechende Therapie gründlich untersuchen, diagnostizieren und anpassen können.

Der Besitz einer solchen Ausrüstung erhöht die Qualität der erbrachten Rehabilitationsleistungen. Die Möglichkeit, verschiedene Rehabilitationsprogramme (Spiele) zu nutzen, verleiht der Rehabilitation eine neue interessante Dimension. Alle Patienten, die mit dem LUNA-Gerät arbeiteten, waren sehr an einer Rehabilitation interessiert und mit den erzielten Therapie- und Rehabilitationsergebnissen zufrieden.

Das LUNA EMG-Gerät ist ein sehr nützliches Werkzeug im Prozess der Rehabilitation von Patienten mit verschiedenen Störungen der motorischen Funktionen, unabhängig vom Alter, der Ursache der Behinderung und dem allgemeinen Zustand des Patienten.

#### Hauptquartier:

Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Bezirkskrankenhaus in Chrzanów  
Topolowa 16  
32-500 Chrzanów

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)  
**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyzskiewic, M. Dambinska  
ul. Piastowska 5A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-01-45 REGON 14242380

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Lek. med. Lucyna Wentrys - Leiter der Rehabilitationsabteilung  
Meister Agata Mađel - fizjoterapeuta

**SZPITAL POWIATOWY W CHRZANOWIE**  
Szpital Specjalistyczny, Szpital  
**ODDZIAŁ REHABILITACJI NEUROLOGICZNEJ**  
32-500 Chrzanów, ul. Topolowa 16  
tel.(32) 624-71-21, fax.(32) 623-94-28  
REGON: 000310108-00029, NIP: 628 19 16 916  
kody cz.: I-000000006129, V-01, VII-093, VIII-4306  
NFZ-061/100007

Chrzanów dn. 02.09.2020.

### OPINIA

LUNA EMG jest nowoczesnym i wysokiej klasy urządzeniem wykorzystywanym w rehabilitacji pacjentów neurologicznych oraz ortopedycznych. Wykorzystując urządzenie LUNA podczas rehabilitacji pacjentów po udarach, uszkodzeniach obwodowych nerwów oraz endoprotezach, uzyskaliśmy bardzo dobre i obiektywne wyniki rehabilitacji. Jesteśmy zadowoleni, że możemy korzystać z takiej innowacyjnej metody rehabilitacji pacjentów, dzięki której możemy dokładnie badać, diagnozować i dostosować odpowiednią terapię. Posiadanie takiego sprzętu podnosi jakość świadczonych usług rehabilitacyjnych. Możliwość korzystania z różnorodnych programów rehabilitacyjnych (gry) nadaje rehabilitacji nowy ciekawy wymiar. Wszyscy pacjenci, którzy pracowali z urządzeniem LUNA chętnie uczestniczyli w rehabilitacji, byli zadowoleni z terapii i osiągniętych wyników rehabilitacji.

Urządzenie LUNA EMG stanowi bardzo przydatne narzędzie w procesie rehabilitacji pacjentów z różnymi zaburzeniami funkcji motorycznych, niezależnie od wieku, przyczyny niesprawności i stanu ogólnego pacjenta.

mgr Agata Madel  
Z-ca Kierownika Zakładu Rehabilitacji  
i) Z-ca Kierownika Zespołu Fizjoterapeutów,  
Technikowy Medycystryż

ORDYNATOR  
ODDZIAŁU REHABILITACJI  
lek. med. Lucyna Wentryś  
SPECJALISTA REHABILITACJI MEDYCZNEJ

### 3.1.6.21. Provinzspezialkrankenhaus in Rybnik

“Das Gerät erleichterte die Arbeit der Physiotherapeuten erheblich durch die Möglichkeit, den Ablauf der Übungen zu diversifizieren, ohne in zusätzliche Geräte investieren zu müssen.”

lek. med. Bernadeta Wiśniowska

#### Provinzspezialkrankenhaus in Rybnik

Luna EMG hat viele neue Möglichkeiten für die Arbeit mit orthopädischen neurologischen Patienten eingeführt, die sich auf der Rehabilitationsstation mit der Unterabteilung für Neurologische Rehabilitation der SFS WSS Nr. 3 in Rybnik aufhalten. Das Gerät erleichterte die Arbeit der Physiotherapeuten erheblich durch die Möglichkeit, den Ablauf der Übungen zu diversifizieren, ohne in zusätzliche Geräte investieren zu müssen. Dank der Möglichkeit, verschiedene Endgeräte zu verwenden, ist es möglich, bestimmte Körperteile zu trainieren. Mit Luna kann der Schwierigkeitsgrad der Übungen und die eingestellten Belastungen individuell an die Bedürfnisse des Patienten angepasst werden. Mit Hilfe der EMG-Funktion sind wir in der Lage, selbst kleinste Muskelspannungen, die eine Bewegung auslösen, zu isolieren. Bei Patienten sind Spiele mit Biofeedback am beliebtesten. Der Einsatz des Geräts bot auch die Möglichkeit, die Ergebnisse und Leistungen des Patienten in jeder Phase der Verbesserung zu vergleichen.

Ein großer Vorteil des Luna EMG-Roboters ist der ständige Zugang zum Internet, der nahtlose Software-Updates ermöglicht.

#### Hauptquartier:

Rehabilitationsabteilung mit  
der Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Energetyków 46  
44-200 Rybnik

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB S.C.**  
W. Szyszkievicz, M. Dambańska  
ul. Piastowska 8A/53, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Lek. med. Bernadeta Wiśniowska - Leiter der Rehabilitationsabteilung mit der Unterabteilung  
Neurologische Rehabilitation



Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 3 w Rybniku  
44-200 Rybnik, ul. Energetyków 46  
www.szpital.rybnik.pl e-mail: sekretariat@szpital.rybnik.pl  
Regon 272780323 NIP 642-25-85-351 KRS 0000067701



ISO 27001

Luna EMG wprowadziła wiele nowych możliwości pracy z pacjentami neurologicznymi i ortopedycznymi, którzy przebywają w Oddziale Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej w SP ZOZ WSS nr 3 w Rybniku. Urządzenie w znacznym stopniu odciąża pracę fizjoterapeutów poprzez możliwość urozmaicenia przebiegu ćwiczeń bez konieczności inwestowania w dodatkowy sprzęt. Dzięki możliwości zastosowania różnych przystawek istnieje możliwość ćwiczenia poszczególnych partii ciała. Luna umożliwia dopasowanie trudności ćwiczeń i zadawanych obciążeń, indywidualnie do potrzeb pacjenta. Za pomocą funkcji EMG jesteśmy w stanie wyizolować nawet najmniejsze napięcie mięśniowe, które inicjuje ruch. Wśród pacjentów największą popularnością cieszą się gry wykorzystujące biofeedback. Korzystanie z urządzenia dało także możliwość porównania wyników i osiągnięć pacjenta na każdym etapie usprawniania.

Dużą zaletą robota Luna EMG jest stały dostęp do internetu co pozwala na bezproblemową aktualizację oprogramowania.

3.09.2020  
KIEROWNIK  
Oddziału Rehabilitacji  
z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej  
lek. med. Bernadeta Wiśniewska  
Specjalista Rehabilitacji Medycznej

Telefony:

Centrala: 32 42-91-000

Główny Księgowy: 32 42-91-299

Dział Zamówień Publicznych i Zaopatrzenia: 32 42-91-288

Sekretariat: 32 42-91-254

Dział Organizacyjny: 32 42-926-11

Fax: 32 42-28-272

BGŻ BNP Paribas SA 38 1600 1055 1833 4024 4000 0001

### 3.1.6.22. Bernadeta Wiśniowska - Leiter der Abteilung Rehabilitation mit Unterabteilung Neurologische Rehabilitation

Rybnik, den 09.06.2022

“Mithilfe des Roboters können die Intensität und die Wiederholbarkeit der Übungen verbessert werden. Dadurch beeinflussen wir die Neuroplastizität des Gehirns, was zur Verbesserung des klinischen Zustands des Patienten führt. Dadurch kann die Dauer der stationären Behandlung verkürzt und die Rückkehr des Behandelten nach Hause beschleunigt werden, was die Chancen des Patienten auf Wiedererlangung der Unabhängigkeit wesentlich erhöht.”

Bernadeta Wiśniowska

Die Reha-Abteilung mit einer Unterabteilung für neurologische Rehabilitation am SP ZOZ WSS Nr. 3 in Rybnik hat am Anfang des Jahres 2022 mit der Einführung eines Behandlungskonzeptes begonnen, das vier Reha-Roboter Luna EMG zur Behandlung neurologischer, orthopädischer und onkologischer Patienten umfasst. Wir haben uns entschlossen in unserer Abteilung die Arbeit so zu organisieren, dass mehrere Roboter von einem Physiotherapeuten bedient werden. Dieser organisatorische Aufbau führt dazu, dass gleichzeitig bis zu 4 Patienten behandelt werden können, wobei die Behandlungsqualität und -sicherheit eindeutig garantiert werden. Mithilfe dieser Roboter können wir Patienten mit unterschiedlichen Defiziten der Muskelkraft, Paresen (schlaffen, spastischen) unter Verwendung von EMG und Biofeedback behandeln. Dies waren mit keiner anderen Technik zum gleichen Zeitpunkt unter der Aufsicht eines Therapeuten möglich.

Wir sind davon überzeugt, dass die Qualität der Rehabilitationstherapie und die Betreuung von Patienten durch Einsatz dieser modernen Technik erheblich verbessert werden. Mithilfe des Roboters können die Intensität und die Wiederholbarkeit der Übungen verbessert werden. Dadurch beeinflussen wir die Neuroplastizität des Gehirns, was zur Verbesserung des klinischen Zustands des Patienten führt. Dadurch kann die Dauer der stationären Behandlung verkürzt und die Rückkehr des Behandelten nach Hause beschleunigt werden, was die Chancen des Patienten auf Wiedererlangung der Unabhängigkeit wesentlich erhöht. Durch die Verkürzung der stationären Behandlungsdauer können mehr Patienten auf die Station aufgenommen werden, wodurch sich die Wartezeiten für die notwendige Rehabilitation verkürzen.

Mit freundlichen Grüßen,  
B. Wiśniowska

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

Rybnik, 9.06.2022

Oddział Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej w SP ZOZ WSS nr 3 w Rybniku na początku 2022 roku rozpoczął wdrażanie systemu wykorzystującego 4 urządzenia typu Luna EMG – robota rehabilitacyjnego dla pacjentów neurologicznych, ortopedycznych, po leczeniu onkologicznym. Na oddziale zdecydowaliśmy się wprowadzić system pracy polegający na pracy jednego fizjoterapeuty z większą ilością robotów. Praca tego typu umożliwia prowadzenie rehabilitacji nawet z 4 pacjentami jednocześnie, zachowując odpowiednią jakość pracy z gwarancją bezpieczeństwa pacjenta. Dzięki zastosowaniu robotów mamy możliwość prowadzenia terapii pacjentów z różnymi deficytami siły mięśniowej, niedowładami (wiotkimi, spastycznymi), z wykorzystaniem EMG oraz Biofeedbacku, co nie było możliwe za pomocą innego sprzętu; w tym samym czasie, pod nadzorem jednego terapeuty.

Uważamy, że zastosowanie nowoczesnej technologii w placówkach służby zdrowia znacznie podnosi jakość procesu rehabilitacyjnego, usprawnia pracę z pacjentami przy zachowaniu wysokiej jakości terapii. Zwiększając dzięki robotom intensywność i powtarzalność ćwiczeń u pacjenta, wpływamy na neuroplastyczność mózgu, co w efekcie daje poprawę stanu klinicznego pacjenta. To z kolei umożliwia skrócenie czasu hospitalizacji pacjenta i jego szybszy powrót do domu, co zwiększa szansę na bycie niezależnym w wykonywaniu codziennych czynności. Skrócenie czasu hospitalizacji, umożliwia również szybsze przyjęcie kolejnych pacjentów na oddział, a tym samym skrócenie czasu oczekiwania na niezbędną rehabilitację.

Z poważaniem

B. Wiśniowska

  
KRYBNIK  
Oddział Rehabilitacji Neurologicznej  
z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej  
lek. med. Bernadeta Wiśniowska  
Specjalista Rehabilitacji Medycznej

### 3.1.6.23. Woiwodschaftskrankenhaus in Sieradz

“LUNA EMG ist ein sehr  
nützliches Gerät zur  
Rehabilitation von Patienten  
mit verschiedenen  
motorischen Dysfunktionen.  
Sein breites  
Programmspektrum  
ermöglicht es,  
Übungsumfang für die  
meisten Erkrankungen zu  
planen und an sie  
anzupassen.”

Meister Anna Skotowska-Macha

Sieradz, den 21.09.2020

Rehabilitations- und Neurorehabilitationsstation  
S.-Wyszyński-Woiwodschaftskrankenhaus in Sieradz

#### Bewertung

Das LUNA-Gerät, über das wir in der neurologischen Rehabilitationsstation verfügen, ermöglichte es uns, das Spektrum der durchgeführten Behandlungen zu erweitern. Wir verwenden sie zur Schulung von Patienten im Zustand nach Schlaganfällen, orthopädischen Eingriffen.

Das Gerät verfügt über elektromyographische Funktionen (d.h. das Ablesen von elektrischen Signalen, die von Muskeln kommen), so dass es sich bei neurologischen Patienten sehr gut bewährt. Eine minimale Muskelkontraktion durch den Patienten reicht aus, damit LUNA ihn dabei unterstützt, die Bewegung zu vollenden. Der Übungsablauf kann optimal an den Gesundheitszustand und die Fähigkeiten des Patienten angepasst werden. Die Möglichkeit, den Verlauf der Therapie zu erfassen, erlaubt es die Fortschritte des Patienten zu verfolgen.

Zusammenfassend, LUNA EMG ist ein sehr nützliches Gerät zur Rehabilitation von Patienten mit verschiedenen motorischen Dysfunktionen. Sein breites Programmspektrum ermöglicht es, Übungsumfang für die meisten Erkrankungen zu planen und an sie anzupassen.

#### Hauptquartier:

Rehabilitations- und  
Neurorehabilitationsstation  
Woiwodschaftskrankenhaus  
Armii Krajowej 7  
98-200 Sieradz

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUALAB S.C.  
W. Szyszklewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 11/13, 30-211 Kraków  
NIP 677-225-51-15 REGON 121423359

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Lek. Barbara Cypryńska - Leiter der Abteilung für Rehabilitation / Neurologische Rehabilitation  
Meister Anna Skotowska-Macha - Koordinator des Teams von Physiotherapeuten und  
Massagetechnikern

Sieradz, dn. 21.09.2020

**Oddział Rehabilitacyjny/Rehabilitacji Neurologicznej**  
**Szpital Wojewódzki**  
**im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego**  
**w Sieradzu**

### Opinia

Urządzenie LUNA, które posiadamy na Oddziale Rehabilitacyjnym/Rehabilitacji Neurologicznej umożliwiło nam poszerzenie zakresu przeprowadzanych zabiegów. Wykorzystujemy je przy ćwiczeniu pacjentów po przebytych udarach mózgowych, zabiegach ortopedycznych.

Sprzęt posiada elektromiografię (czyli odczytywanie sygnałów elektrycznych płynących z mięśni) dzięki czemu bardzo dobrze sprawdza się u pacjentów neurologicznych wystarczy, żeby pacjent wykonywał minimalny skurcz mięśni, a LUNA pomoże dokończyć ruch. Przebieg ćwiczeń może być w optymalny sposób dopasowany do stanu zdrowia i możliwości pacjenta. Możliwość rejestracji umożliwia śledzenie postępów w terapii.

Podsumowując LUNA EMG stanowi bardzo przydatne urządzenie do rehabilitacji pacjentów z różnymi zaburzeniami funkcji motorycznych. Szeroki zakres programów umożliwia ułożenie i dopasowanie zakresu ćwiczeń do większości schorzeń.

**ORDYNATOR**  
Oddziału Rehabilitacyjnego/Oddziału Rehabilitacji  
Neurologicznej Szpitala Wojewódzkiego w Sieradzu  
Lek. Barbara Cypryńska  
SPECJALISTA REHABILITACJI MEDYCZNEJ  
ORTOPEDA, RAUMATOLOG

Koordinator Zespołu Fizjoterapeutów  
i Techników Masażystów  
Oddziału Rehabilitacyjnego/  
Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej  
Szpitala Wojewódzkiego w Sieradzu  
mgr Anna Skotowska-Machał  
starszy asystent fizjoterapii 1303

### 3.1.6.24. Militärkrankenhaus mit Poliklinik Eigenständige Öffentliche Gesundheitseinrichtung

Lublin, den 28. September 2020

“Ein weiterer Vorteil dieses Geräts besteht darin, dass Patienten seinen Einsatz in ihrem Rehabilitationsprogramm verlangen und Physiotherapeuten, die im Umgang mit diesem Roboter geschult sind, keine Probleme haben, ein geeignetes Verbesserungsprogramm anzuwenden.”

Meister Beata Słowińska,  
prof. Piotr Majcher

1. Militärkrankenhaus mit Poliklinik  
Eigenständige Öffentliche Gesundheitseinrichtung  
REHABILITATIONSABTEILUNG  
Unterabteilung für neurologische Rehabilitation

#### Bewertung

Der neurologische Rehabilitationsroboter Luna EMG wird seit Oktober 2019 in der Rehabilitationsabteilung des Militärkrankenhauses eingesetzt.

Der Luna-EMG-Roboter ist ein therapeutisch-diagnostisches Gerät zur Arbeit mit neurologischen (z.B. im Z.n. Schlaganfällen und SHTs, Rückenmarkverletzungen, bei Multipler Sklerose), orthopädischen (z.B. im Z.n. Bandrekonstruktionen, Implantation von Endoprothesen) und onkologischen Patienten, bei denen es zu einer Kombination von Problemen, die sich aus der Grunderkrankung und ihren Folgen ergeben, kommt.

Die Einzigartigkeit des Geräts bilden Programme, die Oberflächen-Elektromyographie dazu nutzen, eine robotergestützte Bewegung auszulösen. Dies ermöglicht es Patienten mit großen neurologischen Defiziten, aktiv zu arbeiten. Der Roboter ermöglicht auch passive, resistive Übungen, die auf EMG-Biofeedback basieren, einschließlich Spiele, die auf dem Bildschirm des Geräts verfügbar sind. Es stehen auch diagnostische Programme zur Verfügung, wie z.B. Propriozeption, Bewegungsumfang, Muskelkraft und Innervation. Das EMG kann auch zur Überwachung und Auswertung bioelektrischer Aktivität von Muskeln in verschiedenen Bewegungsmustern verwendet werden. Die Programme basieren auf neurophysiologischem Wissen und sind Teil eines Konzepts der motorischen Ausbildung, und ihre Vielfalt erlaubt es, sie in jeder Phase der Verbesserung einzusetzen.

Der Vorteil ist auch, dass der Roboter klein und mobil ist, was eine komfortable Anpassung an den Patienten und seine Umgebung ermöglicht. Auswechselbare und verstellbare Aufsetze ermöglichen Arbeit mit der oberen Extremität, der unteren Extremität und dem Rumpf in verschiedenen Ausgangspositionen, von liegend bis stehend.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Luna-EMG-Roboter ein sehr nützliches Werkzeug bei der Rehabilitation von Patienten mit neurologischen, onkologischen Krankheiten sowie mit Erkrankungen und Verletzungen des Bewegungsapparates ist. Alle von Patienten durchgeführten Übungen und Tests werden automatisch aufgezeichnet und berichtet, was eine objektive Beurteilung und Überwachung des Patientenfortschritts erleichtert. Darüber hinaus kann das Luna EMG erfolgreich in der wissenschaftlichen Forschung eingesetzt werden, sowohl als therapeutisches als auch als diagnostisches Gerät.

Ein weiterer Vorteil dieses Geräts besteht darin, dass Patienten seinen Einsatz in ihrem Rehabilitationsprogramm verlangen und Physiotherapeuten, die im Umgang mit diesem Roboter geschult sind, keine Probleme haben, ein geeignetes Verbesserungsprogramm anzuwenden.

LINGUA LAB S.C.  
W. Szyzkielwicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/23, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

REHABILITATIONSABTEILUNG

1. Militärkrankenhaus mit Poliklinik

Eigenständige Öffentliche

Gesundheitseinrichtung

Al. Raławickie 23

20-049 Lublin

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Prof. nadzw. dr hab. n. med. Piotr Majcher - Leiter der Rehabilitationsabteilung

Mgr Beata Słowińska - Leiter eines Teams von Physiotherapeuten und Massagetechnikern

Lublin, 28 września 2020 r.

## Opinia

Robot do rehabilitacji neurologicznej Luna EMG wykorzystywany jest na Oddziale Rehabilitacji Wojskowego Szpitala Klinicznego od Października 2019 r.

Robot Luna EMG to urządzenie terapeutyczno-diagnostyczne skierowane do pracy z pacjentami neurologicznymi (m.in. po przebytych udarach i urazach czaszkowo-mózgowych, urazach rdzenia kręgowego, w stwardnieniu rozsianym) i ortopedycznymi (np. po operacjach rekonstrukcji więzadeł, po wszczepieniu endoprotez) oraz pacjentami onkologicznymi, którzy niejednokrotnie łączą różne problemy wynikające z choroby zasadniczej i jej następstw.

Unikalną cechą urządzenia są programy wykorzystujące elektromiografię powierzchniową do wyzwalanego ruchu wspomaganego przez robota. Pozwala to na aktywną pracę pacjentom z dużymi deficytami neurologicznymi. Robot umożliwia także wykonywanie ćwiczeń biernych, z oporem, opartych o biofeedback EMG, w tym również gier dostępnych na ekranie urządzenia. Dostępne są także programy diagnostyczne, np. propriocepcji, zakresu ruchu, siły mięśniowej i unerwienia, czy zakresu ruchu. EMG dodatkowo można wykorzystać do monitorowania i oceny aktywności bioelektrycznej mięśni w różnych wzorcach ruchowych. Programy oparte są na wiedzy neurofizjologicznej i wpisują się w koncepcję nauczania motorycznego, a ich różnorodność pozwala na wykorzystanie ich na każdym etapie usprawniania.

Zaletą jest także to, że robot jest niewielkich rozmiarów i jest mobilny co pozwala na wygodne dostosowanie go do możliwości pacjenta i jego otoczenia. Wymienne i regulowane końcówki umożliwiają pracę z kończyną górną, kończyną dolną i tułowiem w różnych pozycjach wyjściowych, od pozycji leżącej do stojącej.

Podsumowując robot Luna EMG stanowi bardzo przydatne narzędzie w programie rehabilitacji pacjentów neurologicznych, onkologicznych, z chorobami narządu ruchu i urazami. Wszystkie ćwiczenia i testy wykonywane przez pacjentów są automatycznie zapisywane i przedstawiane w postaci raportów co ułatwia obiektywną ocenę i monitorowanie postępów pacjenta. Dodatkowo Luna EMG z powodzeniem może być

wykorzystywana w badaniach naukowych, zarówno jako urządzenie terapeutyczne, jak i diagnostyczne. Kolejną zaletą tego urządzenia jest, że pacjenci domagają się wykorzystywania w ich programie rehabilitacji, a fizjoterapeuci przeszkoleni w obsłudze tego robota nie mają problemów ze zleceniem odpowiedniego programu usprawniania.

22275  
KIEROWNIK  
ZESPOŁU FIZJOTERAPEUTÓW  
I TECHNIKÓW MASAZYSTÓW  
I Wojskowego Szpitala Klinicznego  
z Polikliniką SP ZOZ w Lublinie  
mgr Beata SŁOWIŃSKA

KIEROWNIK ODDZIAŁU REHABILITACJI  
I Wojskowego Szpitala Klinicznego  
z Polikliniką SP ZOZ w Lublinie  
Prof. dr hab. n. med. Piotr J. RAJCHER

### 3.1.6.25. AMED Oberschlesischen Zentrum für Medizin und Rehabilitation

Katowice, 14.05.220

“Der EMG-Roboter Luna wird täglich im GCMIR AMED eingesetzt, wo er die Therapie unserer Physiotherapeuten ergänzt. Die Vielfalt der verfügbaren Programme ermöglicht es uns, das Training an die Bedürfnisse eines bestimmten Patienten anzupassen.”  
Krzysztof Krop

#### Stellungnahme

Im Oberschlesischen Zentrum für Medizin und Rehabilitation AMED in Kattowitz haben und nutzen wir vier Luna-EMG-Geräte für diagnostische und therapeutische Zwecke. In unserem Zentrum wird das Luna-EMG auf der neurologischen Station eingesetzt, wo hauptsächlich mit Patienten nach Schlaganfall und Schädel-Hirn-Trauma gearbeitet wird. zZu unseren Patienten gehören Menschen mit MPD, Multipler Sklerose sowie mit Erkrankungen und Schädigungen des Rückenmarks. In diesen Fällen verwenden wir hauptsächlich CPM-Programme, reaktive Elektromyographie und Propriozeptionstraining. Der Luna EMG-Rehabilitationsroboter wird auch bei orthopädischen Patienten eingesetzt, wo wir alle im Gerät verfügbaren Programme nutzen, um die Muskelkraft, den Bereich der Gelenkbeweglichkeit zu erhöhen und die motorische Koordination zu verbessern.

Das AMED-Zentrum betreut auch Patienten nach Amputationen. Dank Luna bewerten wir die Stumpfinnervation, den Bereich der Gelenkbeweglichkeit und den Muskelwiderstand. Das Gerät eignet sich perfekt für das Training mit reaktivem EMG unter Verwendung von Elektroden. Bei der Arbeit mit dem Patienten nach der Amputation verwenden wir Trigger- und Hold/ Release, wobei wir 2 EMG-Kanäle für antagonistische Muskeln und Rehabilitationsspiele verwenden. Dadurch sind wir in der Lage, den Patienten perfekt auf die gezielte Muskelarbeit vorzubereiten, die beim Umgang mit bionischem Zahnersatz erforderlich ist.

Im GCMiR AMED fanden Tests mit dem Luna EMG-Rehabilitationsroboter statt. Die Studie befasste sich mit dem Einfluss der Kryokammer auf die Veränderung der Muskelermüdung am Beispiel von Bizeps und Trizeps. Wir arbeiteten an passiven und dynamischen Feedback-Programmen mit Überwachung des Muskelpotentials der untersuchten Muskeln mittels EMG.

Der EMG-Roboter Luna wird täglich im GCMIR AMED eingesetzt, wo er die Therapie unserer Physiotherapeuten ergänzt. Die Vielfalt der verfügbaren Programme ermöglicht es uns, das Training an die Bedürfnisse eines bestimmten Patienten anzupassen. Das im Gerät verfügbare Biofeedback-System gibt dem Patienten und dem Therapeuten Rückmeldungen. Dies gefällt unseren Patienten besonders gut und motiviert sie zur Arbeit. Wir sind mit den diagnostischen Fähigkeiten des Geräts sehr zufrieden. Die aufgezeichneten diagnostischen Tests und Trainings erlauben es uns, den Therapiefortschritt neu zu bewerten und den gesamten Rehabilitationsprozess zu überwachen.

#### Hauptquartier:

Oberschlesischen Zentrum für  
Medizin und Rehabilitation  
AMED  
Ceglana 67c  
40-514 Katowice

Übersetzt von [www.linguolab.pl](http://www.linguolab.pl)  
LINGUOLAB S.C.  
W. Szyszakiewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 877-235-31-15 REGON 121429850

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Krzysztof Krop - Direktor des ober-schlesischen AMED-Zentrums für Medizin und Rehabilitation

Katowice 14.05.2020

### Opinia

W Górnośląskim Centrum Medycyny i Rehabilitacji AMED w Katowicach posiadamy i stosujemy w celach diagnostycznych oraz terapeutycznych cztery urządzenia Luna EMG. W naszym Centrum Lunę EMG wykorzystujemy w pracy na oddziale neurologicznym, pracując głównie z pacjentami po udarze mózgu, urazach mózgowo-czaszkowych. Wśród naszych pacjentów są osoby z MPD, stwardnieniem rozsianym, jak również z chorobami oraz uszkodzeniami rdzenia kręgowego. W tych przypadkach wykorzystujemy głównie programy CPM, reaktywną elektromiografię i trening propriocepcji. Robot rehabilitacyjny Luna EMG znalazł także zastosowanie u pacjentów ortopedycznych, gdzie wykorzystujemy wszystkie programy dostępne w urządzeniu, celem zwiększenia siły mięśniowej, zakresu ruchomości stawów oraz usprawnieniu koordynacji ruchowej.

W Centrum AMED pojawiają się również pacjenci po amputacjach. Dzięki Lunie oceniamy unerwienie kikutu, zakres ruchomości w stawie i opór mięśniowy. Urządzenie doskonale sprawdza się w treningach z reaktywnym EMG przy użyciu elektrod. Podczas pracy z pacjentem po amputacji wykorzystujemy programy Trigger and Hold/ Release, z użyciem 2 kanałów EMG dla antagonistycznych mięśni, raz gry rehabilitacyjne. Dzięki temu jesteśmy w stanie perfekcyjnie przygotować pacjenta do selektywnej pracy mięśni, potrzebnej przy obsłudze protezy bionicznej.

W GCMiR AMED miały miejsce badania przy użyciu Robota Rehabilitacyjnego Luna EMG. Badania dotyczyły wpływu kriokomory na zmianę męczliwości mięśni na przykładzie mięśnia dwugłowego i trójgłowego ramienia. Pracowaliśmy na programach biernych, dynamicznej ciągłości zwrotnej z monitorowaniem potencjału mięśniowego badanych mięśni przez EMG.

Robot Luna EMG wykorzystywany jest na co dzień w GCMIR AMED, jest uzupełnieniem terapii naszych fizjoterapeutów. Różnorodność dostępnych programów umożliwia nam dopasowanie treningu do potrzeb danego pacjenta. System biofeedback, dostępny w urządzeniu, daje informacje zwrotne pacjentowi i terapeutce. To szczególnie podoba się naszym pacjentom i motywuje ich do pracy. Jesteśmy bardzo zadowoleni z możliwości diagnostycznych urządzenia. Zapisane testy diagnostyczne i treningi pozwalają nam na wykonanie powtórnej próby oceny progresu w terapii oraz monitorowanie całego procesu rehabilitacyjnego.

**AMED**  
Górnośląskie Centrum Medycyny i Rehabilitacji  
40-514 Katowice, ul. Ceglana 67c  
Tel/fax. 032 201-50-14  
e-mail: amed@autograf.pl  
KRS. 0000237033  
NIP 9512519550 REGON: 240090900

**DYREKTOR**  
AMED Górnośląskie Centrum  
Medycyny i Rehabilitacji

*Krzysztof Krupp*

### 3.1.6.26. Krzysztof Krop - Direktor des Oberschlesischen Medizinischen und Rehabilitationszentrums AMED

Kattowitz, den 17.09.2021

“Die Einführung der Luna EMG-Rehabilitationsroboter in unserem Zentrum hat die Zahl von kommerziellen Patienten, die unsere Rehabilitationsdienste in Anspruch nehmen, erhöht. Die Wirksamkeit der Luna-EMG-Robotertherapie hat dazu beigetragen, die Kosten für die Robotertherapie zu erhöhen.”  
Krzysztof Krop

Krzysztof Krop  
Direktor des Oberschlesischen Medizinischen und Rehabilitationszentrums AMED

#### Bewertung

Im Oberschlesischen Medizinischen und Rehabilitationszentrum AMED in Kattowitz verfügen wir über 4 Luna-EMG-Geräte, die die Arbeit unserer Physiotherapeuten erheblich verbessert haben. Durch den Einsatz von Robotertechnologie - Luna EMG - können Therapeuten effektiv mit mehr als einem Patienten gleichzeitig arbeiten. Unsere Physiotherapeuten schätzen die Arbeit mit Robotern, und sie gehört zum Standard unserer Patientenversorgung.

Die Einführung der Luna EMG-Rehabilitationsroboter in unserem Zentrum hat die Zahl von kommerziellen Patienten, die unsere Rehabilitationsdienste in Anspruch nehmen, erhöht. Die Wirksamkeit der Luna-EMG-Robotertherapie hat dazu beigetragen, die Kosten für die Robotertherapie zu erhöhen. Unsere Investition in 4 Luna EMG-Rehabilitationsroboter war eine gute Entscheidung, da sie nicht nur kostendeckend war, sondern auch Gewinn brachte.

**LINGUA LAB S.C.**  
W. Szyszkiewicz, M. Danilczak  
ul. Szosze Fanny 8/14, 31-143 Kraków  
NIP 877-235-31-15 REGON 121428950

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

Katowice, 17.09.2021

**Krzysztof Krop**  
Dyrektor Górnośląskiego Centrum  
Medycyny i Rehabilitacji AMED

Opinia

W Górnośląskim Centrum Medycyny i Rehabilitacji AMED w Katowicach posiadamy 4 urządzenia Luna EMG co znacznie usprawniło pracę fizjoterapeutów. Dzięki zastosowaniu technologii robotycznych - Luni EMG, terapeuci są w stanie efektywnie pracować z więcej niż 1 pacjentem w tym samym czasie. Nasi fizjoterapeuci chwalą sobie pracę z robotami i jest ona standardem w świadczonej przez nas opiece pacjenta.

Dzięki wdrożeniu do naszego centrum robotów rehabilitacyjnych Luna EMG zwiększyła się liczba pacjentów komercyjnych korzystających z naszych usług rehabilitacyjnych. Skuteczność terapii przy pomocy robotów Luna EMG pozwoliła na podniesienie kosztu usługi zabiegu z wykorzystaniem technologii robotycznej. Inwestycja w 4 sztuki robotów rehabilitacyjnych Luna EMG była dobrą decyzją, generującą nie tylko zwrot kosztów, ale także zysk.

DYREKTOR - PROKURENT  
AMED Górnośląskie Centrum  
Medycyny i Rehabilitacji  
*Krzysztof Krop*

### 3.1.6.27. Pflegeheim Desiderata

“Ein besonderer Vorteil des Roboters Luna EMG ist seine Software, die reaktive Elektromyographie anwendet, mit deren Hilfe auch Patienten, die motorisch nicht mehr selbständig sind, aktiv agieren und arbeiten können. Dies erhöht ihre Motivation sowie Engagement in Rahmen der Therapie.”

Teresa Ewa Wączek

Praszka, am 10.09.2020

Pflegeheim Desiderata

#### STELLUNGNAHME

Der Neurorehabilitations-Roboter Luna EMG wird in unserem Pflegeheim seit Januar 2020 betrieben.

Dieser Roboter bietet zahlreiche diagnostische und therapeutische Möglichkeiten. Den Roboter Luna EMG setzen wir insbesondere für die Betreuung von neurologischen Patienten ein. Der Roboter wird meistens für die Betreuung von Schlaganfallpatienten eingesetzt, aber auch oft für begleitende Behandlung von Menschen mit Rückenmarksverletzungen, Schädel- und Hirnverletzungen sowie bei weiteren neurologischen Erkrankungen, wie z.B. Multiple-Sklerose.

Ein besonderer Vorteil des Roboters Luna EMG ist seine Software, die reaktive Elektromyographie anwendet, mit deren Hilfe auch Patienten, die motorisch nicht mehr selbständig sind, aktiv agieren und arbeiten können. Dies erhöht ihre Motivation sowie Engagement in Rahmen der Therapie. Luna EMG bietet auch Programme für passive Übungen, Widerstandsübungen, Biofeedback-Programme und Spiele. Die letzten machen unseren Patienten nicht nur viel Spaß, sondern erlauben auch weitere Verbesserung von kognitiven Funktionen unserer Patienten.

Dank austauschbarer und verstellbarer Roboter-Aufsätze sind wir in der Lage, mit unseren Patienten an den oberen Extremitäten, sowie mit dem Rumpf unserer Patienten zu arbeiten.

Seine integrierte Diagnostik-Software erleichtert schnelle und objektive Bewertung der Motorik, Propriozeption und der Muskelaktivität. Alle Ergebnisse von Tests und Übungen werden automatisch aufgezeichnet, so dass wir den Fortschritt des Patienten kontinuierlich verfolgen können.

Zusammenfassend, ist der Roboter Luna EMG ein praktisches Hilfsmittel, das von uns auf täglicher Basis eingesetzt wird. Durch die Vielfältigkeit seiner Programme können wir die Behandlung von unseren Patienten mit verschiedenen Funktionsstörungen auf jeder Stufe der Rehabilitation verbessern. Unsere Patienten nehmen gern an Übungen mit dem Roboter Luna EMG teil und sind mit ihren Ergebnissen sehr zufrieden.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)  
LINGUALAB S.C.  
W. Szyszkiwicz, M. Dembińska  
ul. Piłsudskiego 8A/23, 30-211 Kraków  
NIP: 677-235-01-19 REGON: 147423509

#### Hauptquartier:

Pflegeheim Desiderata  
Powstańców Śl. 29  
46-320 Praszka

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Teresa Ewa Wączek - Właściciel Domu Opieki Desiderata

Praszka 10,09,2020

## OPINIA

Robot neurorehabilitacyjny Luna EMG znajduje się w Domu Opieki Desiderata od stycznia 2020r

Jest to urządzenie, które daje możliwości diagnostyczne oraz terapeutyczne. Urządzenie Luna EMG jest wykorzystywane przez nas przede wszystkim do pracy z pacjentami neurologicznymi. Wśród naszych pacjentów dominują osoby po udarach mózgu, ale robot jest wykorzystywany także do terapii osób po urazie rdzenia kręgowego, urazach czaszkowo-mózgowych, czy w innych chorobach neurologicznych, jak np. stwardnienie rozsiane.

Szczególnością zaletą robota Luna EMG są programy wykorzystujące reaktywną elektromiografię, która daje możliwość aktywnej pracy nawet pacjentom, u których samodzielny ruch nie jest możliwy do wykonania. Zwiększa to ich motywację oraz zaangażowanie w proces terapii. Luna EMG ma także programy do ćwiczeń biernych, ćwiczeń oporowych, programy wykorzystujące biofeedback oraz gry. Te ostatnie wprowadzają element zabawy, ale także pozwalają pracować z pacjentami nad poprawą funkcji poznawczych.

Dzięki wymiennym i regulowanym końcówkom mamy możliwość pracy z kończyną górną i dolną, ale także i z tułowiem.

Wbudowane programy diagnostyczne pozwalają nam na szybką i obiektywną ocenę zakresu ruchu, propriocepcji czy aktywności mięśniowej. Wszystkie dane z testów, jak i z ćwiczeń są automatycznie zapisywane dzięki czemu możemy obserwować postępy pacjenta.

Podsumowując robot Luna EMG jest pomocnym narzędziem wykorzystywanym na co dzień w naszej pracy. Różnorodność programów pozwala na urozmaiconą pracę z pacjentami z różnymi problemami funkcjonalnymi i na każdym etapie usprawniania. Dodatkowo nasi pacjenci chętnie uczestniczą w ćwiczeniach na robocie Luna EMG i są zadowoleni z ich efektów.

Dom Opieki DESIDERATA  
Teresa Ewa Wączek, Franciszek Wączek s.c.  
46-320 Praszka, ul. Powstańców 61. 29  
NIP 5761579393, REGON 364712158

### 3.1.6.28. **Rehabilitationszentrum GR Grzegorz Gałuszka Wojciech Romanowski**

“Dieses Gerät ermöglicht eine optimale und objektive Analyse und Messung der durchgeführten Therapie. Dies ermöglicht uns die Verwendung und Untersuchung von Parametern wie: Muskelkraft, bioelektrische Aktivität der Muskeln und Gewebewiderstand während der Bewegung.”

mgr Grzegorz Gałuszka,  
mgr Wojciech Romanowski

Rehabilitationszentrum GR Grzegorz Gałuszka Wojciech Romanowski

Bielsko - Biala am 12.06.2017

#### REFERENZ

Rehabilitationszentrum GR Grzegorz Gałuszka Wojciech Romanowski mit Sitz in Bielsko - Biala 43-300 Komorowicka-Straße 63 empfiehlt EGZOTech Sp. z o.o. Dąbrowskiego 24 44-100 Gliwice als ein zuverlässiges Unternehmen, das große Sorgfalt für den Kunden und seine Bedürfnisse zeigt. Darüber hinaus ist die Firma EGZOTech offen für Vorschläge zur Entwicklung und Verbesserung des Vorzeigeproduktes Luna EMG.

Dieses Gerät ermöglicht eine optimale und objektive Analyse und Messung der durchgeführten Therapie. Dies ermöglicht uns die Verwendung und Untersuchung von Parametern wie: Muskelkraft, bioelektrische Aktivität der Muskeln und Gewebewiderstand während der Bewegung.

Luna EMG ist ein Gerät, das die Rehabilitation mit dem Patienten unterstützt und durch das Biofeedback während der Therapie den Patienten zur weiteren Arbeit motiviert.

Die Analyse der Ergebnisse informiert objektiv über die Richtung und Intensität der Veränderungen und die Reaktion des Patienten auf die Stimulation.

Die Zusammenarbeit mit EGZOTech unter Verwendung des Luna EMG-Roboters in der Neurorehabilitation zusammenfassend, gebe ich eine positive Referenz und bedanke mich gleichzeitig für die fruchtbare Arbeit auf inhaltlicher und praktischer Ebene.

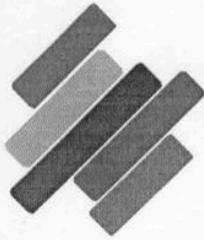
#### Hauptquartier:

Rehabilitationszentrum GR Grzegorz  
Gałuszka Wojciech Romanowski  
Komorowicka 68  
43-300 Bielsko-Biala

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Grzegorz Gałuszka  
Meister Wojciech Romanowski

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)  
**LINGUA LAB S.C.**  
W. Szyszkielczyk, M. Dembitaska  
ul. Piastowska 85/23, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15, REGON 121422859



**Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej**

**CENTRUM REHABILITACJI GR  
GRZEGORZ GAŁUSZKA WOJCIECH ROMANOWSKI S.C.**

Bielsko – Biała dnia 12.06.2017

## REFERENCJE

**NZOZ Centrum Rehabilitacji GR Grzegorz Gałuszka Wojciech Romanowski Spółka Cywilna** z siedzibą Bielsko – Biała 43-300 ul. Komorowicka 63 rekomenduje firmę **EGZOTech Sp. Z o.o.** ul. Dąbrowskiego 24 44-100 Gliwice jako podmiot rzetelny, wykazujący dużą dbałość o klienta i jego potrzeby. Ponadto firma EGZOTech otwarta jest na sugestie dotyczące rozwoju i udoskonalania sztanarowego produktu **Luna EMG**.

Aparat ten pozwala w sposób optymalny i obiektywny dokonywać analizy i pomiarów prowadzonej terapii. Dzięki czemu możemy wykorzystać i badać takie parametry jak: siła mięśniowa, aktywność bioelektryczną mięśni oraz opór tkankowy w czasie ruchu.

Luna EMG jest urządzeniem, które wspomaga rehabilitację z pacjentem a biofeedback w czasie terapii motywuje pacjenta do dalszej pracy.

Analiza wyników w sposób obiektywny informuje nas o kierunku i intensywności zmian oraz odpowiedzi na prowadzone stymulacje danego pacjenta.

Reasumując dotychczasową współpracę z firmą EGZOTech z wykorzystaniem robota Luna EMG w neurorehabilitacji wystawiam pozytywną referencję, jednocześnie dziękując za owocną pracę na poziomie merytorycznym oraz praktycznym.

Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
**Centrum Rehabilitacji GR**  
Grzegorz Gałuszka, Wojciech Romanowski  
43-300 Bielsko-Biała, ul. Komorowicka 68  
REGON 241184364 NIP 9372595945  
tel./fax 33 810 16 14  
24-03439

### 3.1.6.29. RehStab Limanowa

“Fazit: Die Patienten, die das Luna-EMG anwandten, waren sehr zufrieden, bereit, sich am therapeutischen Prozess zu beteiligen, und waren zufrieden mit den Ergebnissen, die sie erzielen konnten - vor allem, wenn ein Patient mit schwerer Parese eine assistierte Bewegung durchführen konnte.”

Meister Patrycja  
Lewandowska-Sroka

Limanowa, 14.08.2020.

RehStab Limanowa

#### STELLUNGNAHME

Wir erhielten den Luna-EMG-Neurorehabilitationsroboter am 9. Januar 2019. Das Gerät wurde und wird hauptsächlich für die Arbeit mit neurologischen Patienten eingesetzt, aber auch orthopädische und rheumatologische Patienten sowie Patienten, die wieder aktiv Sport treiben, bekommen damit eine Therapie.

Luna EMG hat eine Reihe von Anwendungen, die die Möglichkeit bieten, sowohl am Rumpf als auch an den oberen und unteren Gliedmaßen zu arbeiten. Der Einsatz der Oberflächen- Elektromyographie bietet zusätzliche Möglichkeiten. Die Möglichkeit, Bewegung mit Biofeedback zu kombinieren, ermöglicht nicht nur eine Diversifizierung des physiotherapeutischen Prozesses, sondern motiviert den Patienten auch, effizienter zu arbeiten und sich stärker in den therapeutischen Prozess einzubringen. Durch den Einsatz von Spielen können wir Elemente von Spiel und Wettbewerb einführen, was in vielen Fällen auch die Motivation erhöht. Diese Art des Trainings auf Luna hat sich bei jungen Patienten bewährt, aber auch ältere Menschen haben es sehr gut bewertet.

Jedes auf der Luna durchgeführte Training wird aufgezeichnet, was es uns ermöglicht, den Fortschritt eines bestimmten Patienten fortlaufend zu überwachen und nicht nur die Ergebnisse, sondern auch die Leistung eines bestimmten Trainings zu vergleichen.

Fazit: Die Patienten, die das Luna-EMG anwandten, waren sehr zufrieden, bereit, sich am therapeutischen Prozess zu beteiligen, und waren zufrieden mit den Ergebnissen, die sie erzielen konnten - vor allem, wenn ein Patient mit schwerer Parese eine assistierte Bewegung durchführen konnte. Dank der großen Möglichkeiten, die der Roboter bietet, können wir ihn für die Arbeit mit Patienten mit verschiedenen Funktionsproblemen, in jedem Alter und in jeder Phase der Rehabilitation einsetzen.

#### Hauptquartier:

RehStab  
Piłsudskiego 53  
34-600 Limanowa

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Patrycja Lewandowska-Sroka - fizjoterapeuta  
Rafał Strabawa - Direktor von RehStab

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkiewicz, M. Dambinaka  
ul. Piastowska 8A/23, 20-211 Krasów  
NIP 679-015-01-16 REGON 142177203

**RAFAL STABRAWA**  
**NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ**  
RchStab  
34-600 Limanowa ul. Piłsudskiego 53  
tel: 18 227 44 30, tel. kom: 634 283 858  
NIP: 7342488-32 REGON: 4916/2-36

Limanowa, 14.08.2020 r.

## OPINIA

Robot neurorehabilitacyjny Luna EMG otrzymaliśmy na oddział 9 stycznia 2019 roku. Urządzenie było i jest wykorzystywane głównie do pracy z pacjentami neurologicznymi, choć terapię z jego udziałem doświadczają także pacjenci ortopedyczni, reumatologiczni, a także osoby powracające do czynnej aktywności sportowej.

Praca na Lunie EMG ma szereg zastosowań, co daje możliwość pracy zarówno na tułowiu, jak i na kończynie górnej i dolnej. Zastosowanie powierzchniowej elektromiografii dodatkowe możliwości, szczególnie u pacjentów z dużymi niedowładami, słabą siłą mięśniową i dużymi ograniczeniami. Możliwość połączenia ruchu z biofeedbackiem pozwala nie tylko urozmaicić proces fizjoterapii, ale także zmotywować pacjenta do bardziej wydajnej pracy i większego zaangażowania w proces terapeutyczny. Poprzez zastosowanie gier możemy wprowadzić element zabawy i rywalizacji, co w wielu przypadkach także wpływa na zwiększenie motywacji. Ten rodzaj treningu na Lunie sprawdził się zarówno u młodych pacjentów, ale także osoby starsze bardzo dobrze go oceniały.

Każdy trening wykonany na Lunie jest rejestrowany, co na bieżąco pozwala monitorować postępy danego pacjenta, porównywać nie tylko wyniki ale i wykonanie danego treningu.

Reasumując, pacjenci którzy korzystali z urządzenia Luna EMG byli bardzo zadowoleni, chętnie uczestniczyli w procesie terapeutycznym i byli zadowoleni z efektów jakie byli w stanie osiągnąć - szczególnie, gdy pacjent z dużym niedowładem mógł wykonać ruch wspomagany. Poprzez duże możliwości jakie daje robot możemy zastosować go do pracy z pacjentami z różnymi problemami funkcjonalnymi, w każdym wieku i na każdym etapie rehabilitacji.

**MGR FIZJOTERAPII**  
*Patrycja Lewandowska-Szoka*  
Patrycja Lewandowska-Szoka

**DYREKTOR**  
NIP: 734 283 858  
*Rafał Stabrawa*  
Rafał Stabrawa

### 3.1.6.30. Kurort Kamień Pomorski

“Dank des Einsatzes der Elektromyographie und der korrekten Armpositionierung ermöglicht die LUNA-Konstruktion das effektive Erlernen von patientenkontrollierten Muskelkontraktionen, die zuvor tiefe Paresen hatten.”

Meister Renata Janus

Kamień Pomorski 23.03.2020 r

Aleksandra Bakowicz  
Koordinator der Rehabilitationsabteilung  
Kamień Pomorski

Stellungnahme

Die in unserem Zentrum tätigen Physiotherapeuten ergänzen die Physiotherapie der Patienten wirkungsvoll mit den Möglichkeiten, die das LUNA EMG bietet. Die breite Anwendung des oben genannten Gerätes eignet sich hervorragend für die Therapie von Patienten nach Rückenmarksverletzungen, auf die sich unser Zentrum hauptsächlich spezialisiert hat.

Dank des Einsatzes der Elektromyographie und der korrekten Armpositionierung ermöglicht die LUNA-Konstruktion das effektive Erlernen von patientenkontrollierten Muskelkontraktionen, die zuvor tiefe Paresen hatten. Es funktioniert auch gut, um die Beweglichkeit der peripheren Gelenke zu verbessern.

Es ergänzt die Arbeit der Physiotherapeuten in jeder Phase der Verbesserung sehr gut.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szydzkiewicz, M. Dambinśka  
ul. Piastowska 82/33, 35-211 Krynica  
NIP 677-336-31-45 REGON 142142230

#### Hauptquartier:

Kurort Kamień Pomorski  
Ul. Wojska Polskiego 2  
72-400 Kamień Pomorski

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Renata Janus - Leiter der Rehabilitationsabteilung

Kamień Pomorski 23.03.2020 r

Janus Renata  
Kierownik Działu Rehabilitacji  
Kamień Pomorski  
ul. Wojska Polskiego 2  
72-400 Kamień Pomorski

Uzdrowisko Kamień Pomorski S.A.  
Sanatorium Uzdrowskie "MIESZKO"  
R E C E P C J A  
72-400 Kamień Pomorski ul. Wojska Polskiego 2  
NIP: 861-000-36-10 REGON: 000288254  
tel. 91/35 08 949 BDO 000015916

#### Opinia

Fizjoterapeuci pracujący w naszym ośrodku skutecznie uzupełnili fizjoterapię pacjentów o możliwości jakie daje LUNA EMG. Szerokie zastosowanie powyższego sprzętu doskonale nadaje się do terapii pacjentów po urazach rdzenia kręgowego, w których głównie specjalizują się nasz ośrodek.

Dzięki zastosowaniu elektromiografii oraz prawidłowemu ustawieniu ramion konstrukcji LUNA pozwala na efektywną naukę kontrolowanych przez pacjenta skurczów mięśnia, który wcześniej posiadał głęboki niedowład. Sprawdza się również w uzyskaniu poprawy zakresów ruchomości stawów obwodowych

. Bardzo dobrze uzupełnia pracę fizjoterapeutów na każdym etapie usprawniania.

Z wyrazami szacunku  
Janus Renata

Kierownik Działu Rehabilitacji  
*Janus Renata*  
mgr Renata Janus

### 3.1.6.31. Woiwodschafts-Fachkrankenhaus in Olsztyn

“Durch den Einsatzes der Elektromyographie ermöglicht LUNA das effektive Beüben der durch den Patienten kontrollierten Muskelkontraktionen. Es ergänzt die Arbeit in jeder Phase der Verbesserung, sowohl in akuter als auch in chronischer Phase, perfekt.”

Meister Marzena Zielińska

Olsztyn, den 14.04.2020

Woiwodschafts-Fachkrankenhaus in Olsztyn  
Żołnierska 18,10-561 Olsztyn 08.04.2020 Olsztyn

Mag. Marzena Zielińska

Koordinator für Physiotherapie  
Rehabilitationsstation  
WSS in Olsztyn

Bewertung

Physiotherapeuten, die in der WSS-Rehabilitationsabteilung in Olsztyn tätig sind, ergänzen die Physiotherapie der Patienten wirkungsvoll durch zusätzliche Möglichkeiten, die das LUNA EMG bietet. Die breite Anwendung des o.g. Gerätes ist eine perfekte Lösung für die Therapie von Patienten mit zentraler Hirnverletzung, Patienten im Z.n. Rückenmarkverletzung. Es eignet sich hervorragend für die Behandlung von orthopädischen Patienten im Z.n. Knieendoprothesen und Schultergelenkrekonstruktionen. Durch den Einsatzes der Elektromyographie ermöglicht LUNA das effektive Beüben der durch den Patienten kontrollierten Muskelkontraktionen. Es ergänzt die Arbeit in jeder Phase der Verbesserung, sowohl in akuter als auch in chronischer Phase, perfekt. Es bewährt sich sehr gut in der Therapie von Patienten mit neurologischen sowie orthopädischen Problemen. LUNA bietet eine reale, messbare und vergleichbare Bewertung der Wirksamkeit der angebotenen Therapie.

Mag. Marzena Zielińska

Koordinator für Physiotherapie

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkiwicz, M. Dambitka  
ul. Piastowska 8A/23, 20-211 Krynów  
NP 077-235-91-16 REGON 121422020

#### Hauptquartier:

Woiwodschafts-  
Fachkrankenhaus in Olsztyn  
Żołnierska 18  
10-561 Olsztyn

#### Die Person die Referenz ausstellt:

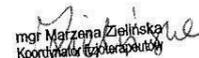
Meister Marzena Zielińska - Koordinator der Physiotherapeuten

Olsztyn, 14.04.2020

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny  
w Olsztynie  
ul. Żołnierska 18,10-561 Olsztyn 08.04.2020 Olsztyn  
tel/fax 089 533 78 82  
UIP 739-29-55-794, Regon 000293976  
mgr Marzena Zielińska  
Koordynator Fizjoterapeutów  
Oddział Rehabilitacji  
WSS w Olsztynie

### Opinia

Fizjoterapeuci pracujący na Oddziale Rehabilitacji WSS w Olsztynie skutecznie uzupełnili fizjoterapię pacjentów o dodatkowe możliwości jakie daje LUNA EMG. Szerokie zastosowanie powyższego aparatu doskonale zdaje egzamin w terapii u pacjentów z ośrodkowym uszkodzeniem mózgu, pacjentów po urazie rdzenia kręgowego. Doskonale sprawdza się w terapii pacjentów ortopedycznych po zabiegach endoprotezoplastyki stawu kolanowego oraz po rekonstrukcji stawu barkowego. Dzięki zastosowaniu elektromiografii LUNA pozwala na efektywną naukę kontrolowanych przez pacjenta skurczów mięśnia. Idealnie uzupełnia pracę na każdym etapie usprawniania, zarówno w fazie ostrej jak i przewlekłej. Bardzo dobrze sprawdza się w terapii u pacjentów z problemem neurologicznym jak i ortopedycznym. LUNA zapewnia realną, mierzalną i porównywalną ocenę efektywności prowadzonej terapii.

  
mgr Marzena Zielińska  
Koordynator Fizjoterapeutów  
12592

mgr Marzena Zielińska  
Koordynator Fizjoterapeutów

### 3.1.6.32. Pflege- und Rehabilitationszentrum "Zdrowie"

"Ein wichtiger Vorteil sind EMG-Spiele, bei denen der Arm, das Lenkrad oder das EMG selbst verwendet werden können, so dass Patienten mit einer signifikanten Muskelschwäche während der Übung die Wirksamkeit der Spannung innerhalb der Muskelgruppe beobachten können."

Meister Izabela Bajerska

Częstochowa, 19.03.2019

Pflege- und Rehabilitationszentrum "Zdrowie"

Die Arbeit mit Luna-Roboter bei kognitiven Patienten gibt die Möglichkeit, alle im Gerät verfügbaren Programme zu nutzen.

Ein wichtiger Vorteil sind EMG-Spiele, bei denen der Arm, das Lenkrad oder das EMG selbst verwendet werden können, so dass Patienten mit einer signifikanten Muskelschwäche während der Übung die Wirksamkeit der Spannung innerhalb der Muskelgruppe beobachten können. Das Gerät erleichtert die Arbeit an der Steigerung der Muskelkraft, der Koordination innerhalb antagonistischer Gruppen, der Vergrößerung des Bewegungsbereichs und ermöglicht eine objektive Beurteilung des Fortschritts beim Patienten.

Das vereinfachte Bild des EMG ermöglicht eine einfache und schnelle Analyse der Arbeit der zu behandelnden Muskelgruppen. Dank des übersichtlichen, leicht zu bedienenden Bedienfeldes und der intuitiven Software kann der Patient aktiv am Rehabilitationsprozess teilnehmen und dessen Verlauf laufend beobachten.

Patienten mit vermindertem Bewusstsein hat man ein Problem mit der korrekten Fixierung der Hand des Patienten beobachtet, was dazu führte, dass die Patienten mit dem Ellenbogen aus der Bewegungsachse "entkamen", was wiederum zu unphysiologischen Bewegungen in anderen Gelenken führte. Der Widerstand des Patienten bewirkt lediglich einen Stopp der Bewegung, die der Roboter ohnehin durchführen will, was in einigen Fällen dazu führte, dass sich die gesamte Maschine bewegte und die Bewegungsebene im Raum veränderte. Es gibt kein "weiches" Ende der Armbewegung, das der physiologischen Bewegung einer menschlichen Hand ähneln würde. Der Roboter beendet den eingestellten Bewegungsbereich nicht, wenn die eingestellte Verfahrenszeit abgelaufen ist.

Das Netzkabel verheddert sich, und es ist schwierig, es zu strecken. Es wäre sinnvoll, ihn wie bei Staubsaugern aufzurollen. Bei der Arbeit mit dem Roboter hing er manchmal auf, und trotz der ablaufenden Zeit hat der Arm des Roboters die CPM-Bewegung nicht geführt. Es war notwendig, das Programm zurückzusetzen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Gerät hauptsächlich für den therapeutischen Prozess bei kognitiven Patienten geeignet ist. Bei Patienten mit vermindertem Bewusstsein ist die Therapie mit dem "Luna"-Roboter deutlich schwieriger, kann aber bei Patienten, die aus dem Koma erwacht sind, im Verbesserungsprozess sehr nützlich sein.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)  
LINGUA LAB s.c.  
W. Szydzikiewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-01-15 REGON 1421-32323

#### Hauptquartier:

Pflege- und Rehabilitationszentrum  
"Zdrowie"

Łukasińskiego 42/48

42-200 Częstochowa

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Izabela Bajerska - Fizjoterapeuta

Częstochowa, dn 19.03.2019r.

### Szczegółowe uwagi z użytkowania robota terapeutycznego Luna

Praca z urządzeniem Luna u Pacjentów kognitywnych daje możliwość wykorzystania wszystkich programów dostępnych w robocie. Istotną zaletą urządzenia są gry EMG, w których można zastosować ramię, kierownicę lub samo EMG, dzięki czemu Pacjenci ze znacznym osłabieniem siły mięśniowej podczas ćwiczeń mogą zaobserwować efektywność napięcia w obrębie danej grupy mięśniowej. Aparatura ułatwia pracę nad zwiększeniem siły mięśniowej, koordynacji w obrębie grup antagonistycznych, zwiększeniem zakresu ruchomości oraz pozwala na obiektywną ocenę progresu u Pacjenta. Uproszczony obraz EMG pozwala na łatwą i szybką analizę pracy grup mięśniowych poddanych terapii. Dzięki czytelnemu, łatwemu w obsłudze panelowi sterowania oraz intuicyjnemu oprogramowaniu Pacjent może czynnie uczestniczyć w procesie rehabilitacji oraz na bieżąco obserwować jej przebieg.

U Pacjentów z obniżoną świadomością zauważono problem z prawidłowym umocowaniem ręki Pacjenta, przez co zdarzało się, że Pacjenci "uciekali" z łokciem poza oś ruchu, co z kolei skutkowało нефизjologicznym ruchem w pozostałych stawach. Opór ze strony Pacjenta powoduje jedynie zatrzymanie ruchu, który robot i tak chce dokończyć, co u niektórych powodowało przesunięcie całej maszyny i zmianę płaszczyzny ruchu w przestrzeni. Brakuje "miękkiego" zakończenia ruchu ramienia, które byłoby zbliżone do fizjologicznego ruchu ręką człowieka. Robot nie dokańcza ustawionego zakresu ruchu w sytuacji, w której skończy się czas ustawionej procedury. Kabel zasilający płącze się i trudno go rozwinąć. Przydałby się zwijany, podobnie jak na przykład w odkurzacach. Podczas pracy z robotem zdarzało się, że zawieszał się on i pomimo upływającego czasu ramię robota nie prowadziło ruchu CPM. Trzeba było resetować program.

Podsumowując, urządzenie w głównej mierze nadaje się do przeprowadzenia procesu terapeutycznego u Pacjentów kognitywnych. W przypadku Pacjentów znajdujących się w stanie obniżonej świadomości terapia z zastosowaniem robota "Luna" jest znacznie utrudniona, jednak może się okazać bardzo przydatny w procesie usprawniania u Pacjentów wybudzonych ze śpiączki.

Dyżki M.  
Formalnik K.

Bajerska Kabela  
A. Sobieraj

### 3.1.6.33. Johannes-Paul-II.-Institut für Medizin in Szczecin

“Wir sind der Meinung, dass die Arbeit mit LUNA die therapeutischen Effekte signifikant beschleunigt, insbesondere bei Patienten mit schlaffer Lähmung der oberen Gliedmaßen.”

Dr Mateusz Pytlak

Szczecin, den 18.08.2020

Johannes-Paul-II.-Institut für Medizin in  
Szczecin St.-Carolus-Borromeus-  
Rehabilitationsklinik Rehabilitationseinrichtung

Sehr geehrte Damen und Herren,

der von uns getestete Rehabilitationsroboter LUNA EMG ist das beste Therapiegerät zur Behandlung der oberen Gliedmaßen, das wir je in unserer Rehabilitationseinrichtung hatten. Dank der Höflichkeit von EGZOTECH konnten fast 30 Patienten mit neurologischen Funktionsstörungen die modernsten Therapieform nutzen. Die meisten von ihnen haben die Arbeit mit LUNA als sehr positiv empfunden. Deutliche Veränderungen in der EMG-Aufzeichnung sowie in der Funktion der Extremität selbst motivierten die Patienten zusätzlich zu weiterer harter Arbeit.

Wir sind der Meinung, dass die Arbeit mit LUNA die therapeutischen Effekte signifikant beschleunigt, insbesondere bei Patienten mit schlaffer Lähmung der oberen Gliedmaßen.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. f. Gesundheitskunde  
Mateusz Pytlak  
Leiter der Rehabilitationseinrichtung

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szymskielentz, M. Dembiński  
ul. Piastowska 60/33, 30-211 KRAKÓW  
REGON: 141634113, NIP: 780-249-2020

#### Hauptquartier:

Johannes-Paul-II.-Institut für Medizin  
in Szczecin  
Al. Wyzwolenia  
71-506 Szczecin

#### Osoby wystawiające referencje:

Dr Mateusz Pytlak - Leiter der Rehabilitationsabteilung

Szczecin 18.08.2020

Instytut Medyczny im. Jana Pawła II w Szczecinie  
Szpital Rehabilitacyjny im. św. Karola Boromeusza  
Zakład Rehabilitacji

*Szanowni Państwo*

Testowany przez Nas robot rehabilitacyjny LUNA EMG, to najlepsze urządzenie do terapii kończyny górnej jakie mieliśmy w Zakładzie. Dzięki uprzejmości firmy EGZOTECH prawie 30 pacjentów z dysfunkcjami neurologicznymi miało możliwość skorzystać z najnowocześniejszej formy terapii. Większość z nich miała bardzo pozytywne odczucia w trakcie pracy z LUNĄ. Zauważalne zmiany w zapisie EMG jak i w funkcji samej kończyny dodatkowo motywowały Pacjentów do dalszej ciężkiej pracy.

Uważamy, że praca z LUNĄ znacząco przyspiesza efekty terapeutyczne w szczególności u Pacjentów z porażeniem wiotkim kończyn górnych.

Z wyrazami szacunku  
Kierownik Zakładu  
Rehabilitacji  
dr n. o zdr. Mateusz Pytlak  
nr 45965  
dr n. o zdr. Mateusz Pytlak  
Kierownik Zakładu Rehabilitacji

### 3.1.6.34. Regionalkrankenhaus in Kołobrzeg

“Der Roboter ist ein innovatives Gerät mit einer reichen Ausrüstung und sollte in jedem Physiotherapieraum zur Verfügung stehen.”  
Dr Bogdan Paczkowski

Kołobrzeg, den 14.09.2020

#### Bewertung

Der Neurorehabilitationsroboter Luna EMG ermöglicht es, robotergestützte physiotherapeutische Übungen und ausgewählte Konfigurationen mit reaktiver Elektromyographie durchzuführen. Er wird sowohl zur Rehabilitationstherapie, als auch zur Ergotherapie mittels Biofeedback eingesetzt. Er unterstützt die Patienten und motiviert sie in interessanter Weise zur Physiotherapie bei verschiedenen Krankheitseinheiten. Er nutzt neue sensorische Technologien, um die Neuroplastizität des Gehirns zu unterstützen und zu mobilisieren. Dadurch werden verloren gegangene Funktionen des Nervensystems wiederhergestellt. Diagnostische und ausgewählte Konfigurationen mit reaktiver Elektromyographie ermöglichen eine aktive Arbeit mit Patienten. Die Arbeit mit dem Luna-EMG-Roboter ist ein hochspezialisiertes Instrument, das die Werkstatt von Physiotherapeuten, Wellnesstrainern und Ärzten ergänzt. Eine wertvolle Eigenschaft bei der Arbeit von Physiotherapeuten ist die Fähigkeit des Roboters Trainings zu wiederholen, zu testen und die Aufzeichnungen aufzubewahren. Der Roboter ist ein innovatives Gerät mit einer reichen Ausrüstung und sollte in jedem Physiotherapieraum zur Verfügung stehen.

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB S.C.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/35, 30-211 Kraków  
NIP 877-015-01-15 REGON 121425030

#### Hauptquartier:

Regionalkrankenhaus in Kołobrzeg  
Łopuskiego 31-33  
78-100 Kołobrzeg

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr Bogdan Paczkowski - Leiter der Rehabilitationsabteilung

Kołobrzeg 14-09-2020 r.

## Opinia

Luna EMG – robot neurorehabilitacyjny umożliwia wykonywanie zrobotyzowanych ćwiczeń fizjoterapeutycznych, oraz wybranych konfiguracji z reaktywną elektromiografią. Ma zastosowanie zarówno w terapii rehabilitacyjnej jak też w terapiach zajęciowych z wykorzystaniem biofeedback. Wspomaga i motywuje w sposób interesujący dla pacjenta fizjoterapię w różnych jednostkach chorobowych. Wykorzystuje nowe technologie sensoryczne dla wspomagania i mobilizacji w neuroplastyczności mózgu, co za tym idzie przywraca utracone funkcje układu nerwowego. Prowadzenie diagnostyki oraz wybranych konfiguracji z reaktywną elektromiografią umożliwia pracę czynną z pacjentami. Praca z wykorzystaniem robota Luna EMG to wysoko wyspecjalizowane narzędzie wzbogacające warsztat pracy fizjoterapeutów, trenerów odnowy biologicznej i lekarzy. Cenną cechą w pracy fizjoterapeutów jest możliwość powtarzania treningów, testowanie oraz przechowywania dokumentacji. Robot jest innowacyjnym urządzeniem, z bogatym wyposażeniem i powinien być w każdym gabinecie fizjoterapeutycznym.



KIEROWNIK  
ZAKŁADU REHABILITACJI  
dr Bogdan Paczkowski  
SPECJALISTA REHABILITACJI

Scanned by CamScanner

### 3.1.6.35. Rehamed-Center Sp. z o.o. Tajęcín

“Eine sehr wichtige Funktion dieses Reha-Geräts umfasst schnelle Erstellung von detaillierten Berichten. Sie geben sowohl dem Patienten, als auch dem Physiotherapeuten wichtige Hinweise zum Verlauf der Therapie.”

Dr Wojciech Rusek

Tajęcín, am 06.11.2019

#### Stellungnahme zur Anwendung des Reha-Geräts LUNA EMG

**Ort des Einsatzes:** Rehamed-Center Sp. z o.o. Tajęcín

**Dauer:** 30.08.2018 - 06.11.2019

**Anzahl der diagnostizierten Patienten:** 14

**Anzahl der durchgeführten Behandlungen:** 140

**Behandelte Krankheiten:** S06, S14, S24, S34 (nach der internationalen Klassifikation ICD-10)

Wir haben in unserem Rehabilitationszentrum das Reha-Gerät „Luna EMG“ ein Jahr lang zum Training von oberen und unteren Extremitäten sowie des Rumpfes bei unseren Patienten eingesetzt. Vor der Aufnahme der Behandlung mit Patienten sind mehrere unsere Physiotherapeuten im Bereich der richtigen Anwendung des Reha-Geräts entsprechend geschult. Im Rahmen einer mehrstündigen Schulung haben unsere Kollegen erfahren, wie sie neue Patienten aufnehmen, wie die Anpassung des Reha-Geräts an den jeweiligen Patienten erfolgt und wie die Diagnostik und die Behandlungsplanung durchgeführt werden.

Das Reha-Gerät besitzt drei Baugruppen für die Übungen der oberen Extremitäten sowie zwei Baugruppen für die Übungen der unteren Extremitäten, von denen jede in der ergonomischen Hinsicht zufriedenstellend ausgelegt ist. Die einfache Auswahl sowie Einstellung der Parameter macht es möglich, das Gerät für Übungen in verschiedenen Körperstellungen bei Kindern und Erwachsenen einzusetzen. Hervorzuheben sind die Qualität und die Robustheit der Materialien der Ausführung. Der Touchscreen des Tablets zur Bedienung dieses Reha-Geräts ist intuitiv gestaltet und einfach aufgebaut. Diese Art der Steuerung ist leicht und schnell zu erlernen.

Das System Luna basiert auf der Anwendung der Elektromyographie zur Diagnostik der bioelektrischen Aktivität der Muskeln, sowie zum Training mit Biofeedback. Mithilfe der EMG können Bewegungen auch bei geringer Muskelaktivität ausgeführt werden. Mit der Biofeedback-Funktion können die ausgeführte Bewegungsaufgaben ständig vom Patienten selbst überwacht werden. Darüber hinaus spielt die Elektromyographie eine wichtige Rolle bei der Festlegung eines zugeschnittenen Rehabilitationsprogramms. Da es sich um eine repetitive Methode handelt, ermöglicht sie auch eine objektive Überwachung des Therapiefortschritts. Das eingehende EMG-Signal wird auf dem Bildschirm des Tablets klar angezeigt.

Eine sehr wichtige Funktion dieses Reha-Geräts umfasst schnelle Erstellung von detaillierten Berichten. Sie geben sowohl dem Patienten, als auch dem Physiotherapeuten wichtige Hinweise zum Verlauf der Therapie.

Das Reha-Gerät haben wir hauptsächlich bei Patienten nach Rückenmarksverletzungen und Schlaganfall zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken eingesetzt. Dank der Anwendung waren wir in der Lage, die bioelektrische Aktivität der Muskeln zuverlässig zu messen und auf dieser Grundlage die Behandlung zu optimieren, als auch die Wirkung der Therapie verbessern. Dank der Biofeedback-Funktion konnten die behandelten Patienten erlernen, die trainierten Muskeln bewusst zu aktivieren und die Muskelspannung entsprechend lange aufrechtzuerhalten.

Unsererseits würden wir noch vorschlagen, dass begleitend zu den Tests auch Spiele in das Reha-Gerät integriert werden.

Dr. der Gesundheitswissenschaften  
Wojciech Rusek  
Fachmann für Physiotherapie

LINGUA LAB S.C.  
W. Szyszkiewicz, M. Dąmbińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
REGON 142429850

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Rehamed-Center Sp. z o.o. Tajęcín

Tajęcín 66a

36-002

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr Wojciech Rusek - Dr. der Gesundheitswissenschaften Fachmann für Physiotherapie

Tajęcina, dn. 06.11.2019 r.

**Opinia dotycząca wykorzystania urządzenia LUNA EMG**

**Miejsce wykorzystania urządzenia:** Rehamed-Center Sp. z o.o. w Tajęcinie

**Okres trwania:** 30.08.2018 – 06.11.2019 r.

**Liczba pacjentów poddanych diagnostyce:** 14

**Liczba przeprowadzonych terapii:** 140

**Rodzaje jednostek chorobowych:** S06, S14, S24, S34 (wg międzynarodowej klasyfikacji ICD-10)

Przez ponad rok, w naszym Centrum Rehabilitacji, testowaliśmy urządzenie Luna EMG, służące do treningu kończyn górnych, dolnych i tułowia. Przed rozpoczęciem samodzielnej pracy z pacjentami, kilku fizjoterapeutów zostało przeszkolonych w zakresie obsługi urządzenia. Podczas kilkugodzinnego szkolenia dowiedzieli się m.in. jak dodawać nowych pacjentów, jak przebiega procedura dopasowywania urządzenia do pacjenta oraz jak przeprowadzać diagnostykę i planować terapie.

Urządzenie wyposażone jest w trzy końcówki do ćwiczeń kończyny górnej oraz dwie końcówki do ćwiczeń kończyny dolnej, z których każda jest poprawnie skonstruowana pod względem ergonomicznym. Łatwość w ich doborze oraz regulacja parametrów w każdej z nich, pozwala na wykorzystanie Luny do ćwiczeń w różnych pozycjach wyjściowych, zarówno u dzieci jak i dorosłych. Na podkreślenie zasługuje jakość i trwałość materiałów, z których zostały wykonane.

Dotykowy ekran tabletu, służącego do obsługi urządzenia, jest intuicyjny i prosty. Taki sposób sterowania jest bezproblemowy i szybki w uczeniu się.

System Luna wykorzystuje elektromiografię do diagnostyki aktywności bioelektrycznej mięśni oraz do ćwiczeń z biofeedbackiem. Dzięki zastosowaniu EMG ruch

może być wykonywany nawet przy niewielkiej aktywności mięśniowej, a biofeedback daje możliwość stałego kontrolowania przez pacjenta, wykonywanego zadania ruchowego. Dodatkowo elektromiografia ma istotne znaczenie w ustalaniu prawidłowego programu rehabilitacji, a dzięki temu, że jest metodą powtarzalną, umożliwia obiektywne monitorowanie postępów terapii. Odbierany sygnał EMG jest prezentowany na ekranie tabletu w przejrzystej formie.

Bardzo ważną funkcjonalnością urządzenia jest możliwość szybkiego generowania szczegółowych raportów. Dają one jasne informacje pacjentowi i fizjoterapeucie o postępach w terapii.

Urządzenie wykorzystywaliśmy głównie u pacjentów po urazie rdzenia kręgowego i udarze mózgu, w celach diagnostyki i terapii. Dzięki jego zastosowaniu mogliśmy dokonać rzetelnego pomiaru aktywności bioelektrycznej mięśni i na jego podstawie wprowadzać modyfikacje poprawiające efekty terapii. Dzięki funkcji biofeedback, pacjent uczył się świadomie inicjować pracę ćwiczonych mięśni i utrzymywać uzyskane napięcie przez odpowiedni czas.

Proponowana przez nas modyfikacja urządzenia to stworzenie dodatkowych gier dostosowanych do wcześniej wykonanych testów.

dr nauk o kulturze fizycznej  
Wojciech Rusek  
spec. rehabilitacji ruchowej  
fizjoterapeuta 1025

.....  
dr n. o kult. fiz. Wojciech Rusek  
specjalista w dziedzinie fizjoterapii

### 3.1.6.36. **Selbständiger Öffentlicher Medizinbetrieb des Ministeriums für Inneres und Verwaltung mit Onkologie-Zentrum für Warmia und Mazury in Olsztyn**

“Dieser innovative Roboter ist eine zusätzliche helfende Hand. Er hat sich insbesondere während der COVID19-Pandemie als sehr nützlich erwiesen, weil wir den direkten Einsatz bei Patienten soweit wie nur möglich einschränken mussten.”  
Meister Paweł Płodzik

Als ein Rehabilitationsbetrieb sind wir über den Einsatz des Reha-Roboters LUNA sehr zufrieden. Wir können ihn mit gutem Gewissen weiterempfehlen.

Dieser innovative Roboter ist eine zusätzliche helfende Hand. Er hat sich insbesondere während der COVID19-Pandemie als sehr nützlich erwiesen, weil wir den direkten Einsatz bei Patienten soweit wie nur möglich einschränken mussten.

Luna bietet uns ein breites Spektrum an passiven bis zu Widerstandsübungen für orthopädische und neurologische Patienten an. Er ist auch eine gute Abwechslung bei mehrwöchentlichen Behandlungssessionen mit Patienten.

Die Patienten loben sehr die Möglichkeit, dass sie ihre physiotherapeutische Behandlung in Form von Spielen in Anspruch nehmen können.

Wir bedanken uns,  
Team von ZUL

#### **Hauptquartier:**

Selbständiger Öffentlicher  
Medizinbetrieb des Ministeriums für  
Inneres und Verwaltung mit  
Onkologie-Zentrum für Warmia und  
Mazury in Olsztyn  
Wojska Polskiego 37  
10-228 Olsztyn

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dambirska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429890

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### **Die Person die Referenz ausstellt:**

Paweł Płodzik - Meister für Physiotherapy

z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie  
10-228 Olsztyn, al. Wojska Polskiego 37, tel. 89 539 84 04  
Zakład Usprawniania Leczniczego-1310 kom.org-035  
NR 00000018659 W-28  
NIP 739-29-54-895 1 REGON 510022366

**Jako Zakład Rehabilitacji Leczniczej jesteśmy bardzo zadowoleni z zakupu robota rehabilitacyjnego LUNA . Możemy polecać ją z czystym sumieniem .**

**Ten innowacyjny robot to dodatkowe ręce do pracy , przydatne jak się okazało ,szczególnie podczas pandemii COVID19, kiedy bezpośrednia praca z pacjentem została ograniczona .**

**Luna daje nam szeroki zakres możliwości ćwiczeń od biernych , aż do oporowych z pacjentem ortopedycznym jak i neurologicznym . Jest też świetnym urozmaiceniem wielotygodniowej pracy z pacjentem .**

**Pacjenci bardzo chwalą sobie możliwość wykonywania potrzebnej pracy fizjoterapeutycznej w formie zabawy z wykorzystaniem gier .**

**Z podziękowaniem**

**Pracownicy ZUL**

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji  
z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie  
10-228 Olsztyn, al. Wojska Polskiego 37, tel. 89 539 84 04  
Zakład Usprawniania Leczniczego-1310 kom.org-035  
NR 00000018659 W-28  
NIP 739-29-54-895 1 REGON 510022366

  
Paweł Płotzik  
mgr fizjoterapeuta

### 3.1.6.37. Sanatorium Róża in Ustroń

“Zusammenfassend können wir auf jeden Fall bestätigen, dass der Roboter LUNA EMG ein sehr nützliches und freundliches Diagnose- und Therapiegerät ist, das unsere tägliche Therapie mit Patienten perfekt abrundet.”

Meister Karina Krzemińska  
Meister Piotr Gomola

Ustroń, am 27.11.2020

Róża, ul. Szpitalna 1, 43-450 Ustroń, Polen

#### Stellungnahme zum Reha-Gerät LUNA EMG

Der Roboter LUNA EMG wird in unserer Einrichtung seit 3 Jahren hauptsächlich für orthopädische Patienten nach Operationen an den oberen und unteren Extremitäten und der Wirbelsäule eingesetzt. Wir setzen das Gerät auch bei neurologischen Patienten mit Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems ein.

Die am häufigsten von uns genutzten Funktionen des Geräts sind Programme aus der Gruppe der Elektromyographie. Mit diesen Programmen behandeln wir Patienten, die nach längerer Bettlägerigkeit Probleme mit Muskelspannungen haben. LUNA ist sowohl ein therapeutisches als auch ein diagnostisches Gerät. Das CPM-Programm, das CPM-Schienen für Knie-, Fuß- und Hüftgelenke ersetzt, ist für uns besonders interessant. Diese Übungen werden in der Anfangsphase der Therapie in liegender oder halbliegender Stellung des Patienten ausgeführt. Der vom Gerät angebotene Spielmodus wird in der Endphase der therapeutischen Sitzung oft eingesetzt, da er eine interessante Form der Übung für alle Patienten, sogar im fortgeschrittenen Alter darstellt.

Zusammenfassend können wir auf jeden Fall bestätigen, dass der Roboter LUNA EMG ein sehr nützliches und freundliches Diagnose- und Therapiegerät ist, das unsere tägliche Therapie mit Patienten perfekt abrundet.

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiwicz, M. Dambińska  
ul. Piasłowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121428890

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Sanatorium Róża in Ustroń  
Szpitalna 1  
43-450 Ustroń

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Karina Krzemińska - Reha-Leiterin  
Piotr Gomola - Meister für Physiotherapy

Ustroń 27.11.2020

Róża, ul. Szpitalna 1, 43-450 Ustroń, Polska

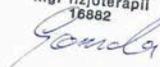
#### Opinia na temat urządzenia LUNA EMG

Robot LUNA EMG w naszej placówce jest wykorzystywany od 3 lat w głównej mierze dla pacjentów ortopedycznych po przebytych leczeniu operacyjnym w obrębie kończyn górnych, dolnych oraz kręgosłupa. Stosujemy urządzenie również dla pacjentów neurologicznych z uszkodzeniami ośrodkowego jak i obwodowego układu nerwowego.

Najczęściej wykorzystywanymi funkcjami urządzenia są programy z grupy elektromiografii, celem której jest nauka napinania układu mięśniowego po dłuższym unieruchomieniu. LUNA stanowi element terapeutyczny i diagnostyczny zarazem. Bardzo dobrze sprawdza się program CPM, który zastępuje szyny CPM szczególnie dla stawu kolanowego, stopy i biodra. Procedury te, w początkowym okresie terapii w zależności od możliwości pacjenta, są wykonywane w pozycjach niskich oraz pół wysokich. Tryb gier jakie proponuje urządzenie stosujemy w końcowej fazie sesji terapeutycznej, gdyż stanowią ciekawą formę ćwiczeń dla wszystkich pacjentów a nawet tych, w starszym wieku.

Podsumowując Robot LUNA EMG jest bardzo przydatnym i przyjaznym urządzeniem diagnostyczno-terapeutycznym, które na co dzień jest doskonałym uzupełnieniem naszej terapii z pacjentem.

Kierownik ds. rehabilitacji  
  
mgr Karina Krzemińska

Piotr Gomola  
mgr fizjoterapii  
18882  


### 3.1.6.38. Masowisches Brodnowski-Krankenhaus

“Die Behandlung mit LUNA-EMG erlaubt eine genauere Abstimmung der Parameter auf die Bedürfnisse des Patienten. Die Option, die Übungen zu bearbeiten, erlaubt ihren Schwierigkeitsgrad zu erhöhen, wenn Fortschritte feststellbar sind. Dank dieser Möglichkeiten kann jeder Therapeut die Behandlungszeit maximal nutzen, was sich sicherlich auf die erzielten Ergebnisse und den Zustand des Patienten auswirkt.”  
Meister Anna Koseska



Warszawa, am 15.01.2021

Abteilung für Rehabilitation und Physiotherapie  
Masowisches Brodnowski-Krankenhaus  
ul. Ludwika Kondratowicza 8  
03-242 Warszawa

#### Stellungnahme

Das Gerät LUNA EMG wird ab November 2020 in der Abteilung für Rehabilitation und Physiotherapie unseres Krankenhauses eingesetzt. Bisher wurde das Gerät für therapeutische Zwecke nach neurologischen Vorfällen (z.B. Schlaganfällen) und bei orthopädischen Erkrankungen (z.B. bei Einschränkung der Gelenkbeweglichkeit durch die sogenannte Schultersteife oder Schäden an den Rotatorenschultern) eingesetzt.

Mithilfe der modernen im Gerät LUNA EMG integrierten Technik können unsere Patienten an der Steigerung der Muskelkraft, der Beweglichkeit der Gelenke und der Verbesserung der neuromuskulären Koordinierung arbeiten. Aufgrund der fachlichen Ausrichtung unserer Einrichtung verwenden die Therapeuten am häufigsten CMP-Programme, elastische CMP-Widerstände sowie isometrische EMG-Spiele. Die Hauptgruppe der mit Hilfe von LUNA EMG behandelten Patienten bilden Patienten mit Paresen der oberen Gliedmaßen und mit Muskeltonus aufgrund eines Schlaganfalls, sowie Patienten mit Verletzungen des Schultergürtels unterschiedlicher Genese. Im Rahmen der Therapie wurden das Programm CMP, progressives CMP und orthopädische Spiele eingesetzt. Nach Beendigung der Rehabilitation (zehn- oder fünfzehntägig) zeigten die meisten der behandelten orthopädischen Patienten eine Verbesserung der Beweglichkeit im Bereich der Schulter (hauptsächlich Flexion und Extension des Schultergelenks), während die Patienten nach Schlaganfall eine Verbesserung der Pronation und Supination des Unterarms zeigten. In der zweitgenannten Gruppe hat sich auch die neuromuskuläre Koordinierung verbessert, insbesondere durch den Einsatz von Spielen, die die Patienten intensiv beschäftigt haben. Der objektive Indikator der eingetretenen Verbesserung kann anhand der Aufzeichnungen im Gerät nachverfolgt werden.

Die Behandlung mit LUNA-EMG erlaubt eine genauere Abstimmung der Parameter auf die Bedürfnisse des Patienten. Die Option, die Übungen zu bearbeiten, erlaubt ihren Schwierigkeitsgrad zu erhöhen, wenn Fortschritte feststellbar sind. Dank dieser Möglichkeiten kann jeder Therapeut die Behandlungszeit maximal nutzen, was sich sicherlich auf die erzielten Ergebnisse und den Zustand des Patienten auswirkt.

MA Anna Koseska

#### Hauptquartier:

Abteilung für Rehabilitation und  
Physiotherapie  
Masowisches  
Brodnowski-Krankenhaus  
Kondratowicza 8  
03-242 Warszawa

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Meister Anna Koseska - Koordinator  
der Kinesiotherapie-Abteilung

LINGUA LAB S.C.  
Bzyszkiewicz, M. Dembińska  
Piasłowska 8A/33, 30-211 Kraków  
REGON 121429850

Zakład Rehabilitacji i Fizykoterapii  
Mazowiecki Szpital Bródnowski  
ul. Ludwika Kondratowicza 8  
03-242 Warszawa

#### Opinia

Urządzenie LUNA EMG wykorzystywane jest w Zakładzie Rehabilitacji i Fizykoterapii od listopada 2020r. Dotychczas stosowano je w terapii pacjentów po przebytych incydentach neurologicznych (tj. udarach mózgu) oraz zmagających się z problemami ortopedycznymi (tj. ograniczenia zakresu ruchomości stawów w wyniku tzw. zamrożonego barku czy uszkodzenia ścięgien stożka rotatorów).

Dzięki nowoczesnej technologii zastosowanej w urządzeniu LUNA EMG pacjenci mogą pracować nad zwiększeniem siły mięśniowej, zakresem ruchomości w stawach oraz poprawą kontroli nerwowo-mięśniowej. Ze względu na specyfikę działania zakładu, terapeuci najczęściej wykorzystują programy CMP, elastyczny opór CMP oraz izometryczne gry EMG. Główną grupą pacjentów poddanych terapii z zastosowaniem LUNY EMG są chorzy z niedowładem kończyny górnej oraz nieprawidłowym napięciem mięśniowym w wyniku udaru mózgu, a także pacjenci z uszkodzeniami obręczy barkowej o różnej etiologii. Podczas terapii stosowano program CMP, CMP progresywny oraz gry ortopedyczne. Pod koniec rehabilitacji (dziesięciodniowy bądź piętnastodniowy cykl), u większości pacjentów ortopedycznych zauważono zwiększenie ruchomości w obrębie obręczy barkowej (głównie ruch zgięcia i odwiedzenia w stawie ramiennym), zaś u pacjentów po udarze poprawę zakresu ruchomości pronacji i supinacji przedramienia. W drugiej grupie poprawiła się także kontrola nerwowo-mięśniowa, szczególnie dzięki wykorzystaniu gier, które mocno angażowały pacjentów. Obiektywnym wskaźnikiem poprawy stały się zapisane w urządzeniu wyniki każdego pacjenta.

Terapia z wykorzystaniem LUNY EMG pozwala na precyzyjne dopasowanie parametrów do potrzeb pacjenta. Możliwość edytowania treningów daje szansę na zwiększanie trudności wykonywanych zadań wraz z zaobserwowanymi postępami. Dzięki takim możliwościom terapeuta może maksymalnie wykorzystać czas terapii, co z pewnością przekłada się na osiągnięte efekty i stan pacjenta.

mgr Anna Koseska

### 3.1.6.39. Świętokrzyskie Onkologischen Zentrum

“Mithilfe des Luna-Roboters sind wir imstande, die Beweglichkeit der Gelenke zu erhöhen, die Muskelkraft und die motorische Koordination durch entsprechende Rehabilitationsprogramme und Spiele zu verbessern. Das Gerät bietet außerdem EMG-Diagnostik zur objektiven Beurteilung der Funktion und zur Nachverfolgung des Therapiefortschritts.”

Dr Anna Opuchlik



Rehabilitationspraxis  
www.onkol.kielce.pl  
Ul. S. Artwińskiego 3  
Leitung  
Dr. med. Anna Opuchlik

annaop@onkol.kielce.pl  
Tel.: 41 36 74 171 (168)

Kielce, am 07.01.2021.

#### REFERENZEN

Wir setzen das Gerät Luna EMG-Gerät in der Abteilung für Rehabilitation in unserem Heiligenkreuz-Onkologie-Zentrum Kielce seit November 2020 ein. Bisher wurde das Gerät für die Physiotherapie bei erwachsenen Patienten eingesetzt: Bei neurologischen Patienten nach Schlaganfällen und peripheren Nervenpareesen, sowie bei orthopädischen Patienten nach Verletzungen und Schulterendoprothetik.

Mithilfe des Luna-Roboters sind wir imstande, die Beweglichkeit der Gelenke zu erhöhen, die Muskelkraft und die motorische Koordination durch entsprechende Rehabilitationsprogramme und Spiele zu verbessern. Das Gerät bietet außerdem EMG-Diagnostik zur objektiven Beurteilung der Funktion und zur Nachverfolgung des Therapiefortschritts.

Zusammenfassend kann ich sagen, dass das Luna-Gerät für eine breite Gruppe von Patienten äußerst nützlich ist, da es ihnen eine interessante Abwechslung im Rahmen der Physiotherapie und eine aktive Beteiligung am Heilungsprozess bietet.

Freundliche Grüße  
Dr. med. Anna Opuchlik  
Fachärztin für Physikalische Rehabilitation

LINGUA LAB S.C.  
J. Szymankiewicz, M. Dembiński  
ul. Piastowska 2A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121428150

#### Hauptquartier:

Świętokrzyskie onkologischen Zentrum  
Artwińskiego 3  
25-734 Kielce

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr. med. Anna Opuchlik -  
Fachärztin für Physikalische Rehabilitation



*Zakład Rehabilitacji  
Ul. S. Artwińskiego 3  
Kierownik  
Dr n. med. Anna Opuchlik*

*www.onkol.kielce.pl  
annaop@onkol.kielce.pl  
tel.: 41 36 74 171 (168)*

---

*Kielce 07.01.2021.*

## REFERENCJE

Urządzenie Luna EMG posiadamy w Zakładzie Rehabilitacji Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach od listopada 2020 roku. Było do tej pory wykorzystane w fizjoterapii u dorosłych pacjentów: neurologicznych po udarach mózgu i z porażeniem nerwów obwodowych, a także u pacjentów ortopedycznych po urazach i endoprotezoplastyce barku.

Dzięki robotowi Luna możemy zwiększać zakres ruchomości stawów, poprawiać siłę mięśniową i koordynację ruchową wykorzystując do tych celów odpowiednie programy i gry rehabilitacyjne. Urządzenie daje również możliwość diagnostyki w zakresie EMG, która pozwala na obiektywną ocenę funkcji i śledzenie postępów terapii.

Podsumowując, urządzenie Luna jest niezmiernie przydatne dla szerokiej grupy pacjentów stanowiąc dla nich ciekawe urozmaicenie procesu fizjoterapii i czynne ich zaangażowanie w proces usprawniania.

Z poważaniem  
dr n. med. Anna Opuchlik  
specjalista rehabilitacji ruchowej

### 3.1.6.40. Reha- und Pflegezentrum "KWITNAÇA"

Zagórzycze Dworskie, am 10.02.2021

"Dank der vielfältigen  
Möglichkeiten und  
individueller Anpassung an  
die Bedürfnisse eines jeden  
Patienten rundet LUNA EMG  
optimal den Reha-Ablauf ab  
und darf in keiner  
Reha-Abteilung fehle."

MA Jan Hankus

#### Stellungnahme

Wir betreiben den Roboter LUNA EMG der Fa. EGZOTech seit dem 11.12.2020 in unserer Reha-Abteilung. Bisher haben wir Luna hauptsächlich für die Physiotherapie von Patienten nach Schlaganfällen, Verletzungen von Rückenmark und peripheren Nerven, sowie nach verschiedenen orthopädischen Eingriffen eingesetzt.

Mit LUNA EMG können die Funktionen der oberen und unteren Extremitäten sowie des Rumpfes wiederhergestellt werden. Behandlung von Patienten kann im Liegen, Sitzen, Stehen und auch in abweichenden untypischen Stellungen erfolgen. Mit Hilfe von EMG sind wir imstande, die Aktivität der Oberflächenmuskulatur sehr genau zu überwachen. Die Aktivität dieser Muskeln kann auch vom Patienten selbst verfolgt werden. So fällt es ihm leichter, die defizitären Bewegungen auszuführen. Bei Patienten nach Schlaganfall oder mit Hemiparese unterstützt LUNA EMG konkrete Muskelbewegung schon bei minimaler Aktivität der entsprechenden Muskeln. Jeder Übungseinheit geht eine Schnellkalibrierung voraus, die eine individuelle Anpassung des Roboters an die aktuelle Leistungsfähigkeit des Patienten ermöglicht.

Das Gerät hat sich auch als ein diagnostisches Werkzeug für die Messung der Muskelaktivität bewährt. Der Behandlungsverlauf wird in jeder Phase des physiotherapeutischen Prozesses aufgezeichnet, was eine objektive Beurteilung der erzielten Fortschritte ermöglicht.

Dank der vielfältigen Möglichkeiten und individueller Anpassung an die Bedürfnisse eines jeden Patienten rundet LUNA EMG optimal den Reha-Ablauf ab und darf in keiner Reha-Abteilung fehlen.

Leiter der Reha-Abteilung

MA Jan Hankus

#### Hauptquartier:

Reha- und Pflegezentrum  
"KWITNAÇA"  
Kwitnaça 3  
32-091 Zagórzycze Dworskie

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyzkielwicz, M. Dembińska  
ul. Sareno Fen'ia 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121428850  
Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Jan Hankus - Leiter der  
Reha-Abteilung



**OŚRODEK REHABILITACYJNO-OPIEKUŃCZY "KWITNĄCA"**  
32-091 Zagórzycze Dworskie, ul. Kwitnąca 3  
KTMD SP. Z O.O  
Al. Kijowska 24 /LU 6  
30-079 Kraków  
NIP: 677 233 84 81

Zagórzycze Dworskie, 10.02.2021

#### Opinia

Urządzenie LUNA EMG firmy EGZOTech posiadamy na Oddziale Rehabilitacyjnym od 11.12.2020 roku. Do tej pory wykorzystywaliśmy Lunę głównie do fizjoterapii pacjentów po przebytych udarach, po uszkodzeniach rdzenia kręgowego, po uszkodzeniach nerwów obwodowych oraz po wszelkich zabiegach ortopedycznych.

LUNA EMG pozwala na przywrócenie funkcji kończyny górnej, dolnej oraz tułowia. Praca z pacjentem może odbywać się w pozycji leżącej, siedzącej, stojącej a także w pozycjach niestandardowych. Za pomocą EMG jesteśmy w stanie bardzo precyzyjnie monitorować pracę mięśni powierzchownych. Aktywność tych mięśni widzi również pacjent, dzięki czemu łatwiej jest mu wykonać deficytowy ruch. W przypadku pacjentów poudarowych lub z niedowładem, LUNA EMG przy nawet minimalnej aktywności odpowiednich mięśni wspomaga konkretny ruch. Każda sesja treningowa poprzedzona jest szybką kalibracją, która pozwala na indywidualne dopasowanie robota do obecnych możliwości pacjenta.

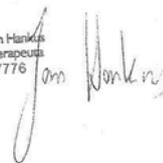
Urządzenie sprawdza się również dobrze jako narzędzie diagnostyczne aktywności mięśniowej pacjenta. Praca z pacjentem jest rejestrowana na każdym etapie procesu fizjoterapii, co umożliwia obiektywną ocenę postępu.

Ze względu na szeroką gamę możliwości oraz indywidualne dopasowanie do potrzeb pacjenta, LUNA EMG stanowi świetne uzupełnienie procesu rehabilitacji i powinna być obecna na każdym oddziale rehabilitacyjnym.

Kierownik Oddziału Rehabilitacji

**KTMD Sp. z o.o. Sp. Komandytowa**  
**Kwitnąca Ośrodek Rehabilitacyjny**  
32-091 Zagórzycze Dworskie, ul. Kwitnąca 3  
tel. 12 639-85-51  
Regon: 121148453 Nr ks. rej: 000000195717

Mgr Jan Hankus

mgr Jan Hankus  
Fizjoterapeuta  
27776  


### 3.1.6.41. Adam Nowak - Direktor des Fachzentrum für stationäre Rehabilitation und Langzeitpflege „Kwitnāja“

13.12.2021, Zagórze Dworskie

Fachzentrum für stationäre Rehabilitation  
und Langzeitpflege „Kwitnāja“  
ul. Kwitnāja 3  
32-091 Zagórze Dworskie k/Krakowa

#### Stellungnahme

“In diesem Zeitraum haben wir 120 Trainingseinheiten durchgeführt, wobei 69,2% der Zeit 4 Roboter gleichzeitig. 99,2% der Zeit brauchten die Geräte höchstens durch einen Physiotherapeuten bedient werden. Durch die Verteilung der Geräte konnten wir ununterbrochen mit den Patienten üben, auch bei stark eingeschränkter Personalzahl. ”

In unserem Fachzentrum für stationäre Rehabilitation und Langzeitpflege „Kwitnāja“ betreiben wir 4 Stück Roboter EMG für den Zweck der Rehabilitation neurologischer Patienten. 3 Monate lang haben wir getestet und beobachtet, wie die Belegung von Robotern aussieht und wie viele Physiotherapeuten für ihre Bedienung erforderlich sind. In diesem Zeitraum haben wir 120 Trainingseinheiten durchgeführt, wobei 69,2% der Zeit 4 Roboter gleichzeitig, 30% 3 Roboter und 0,8% der Zeit nur ein Roboter im Einsatz waren. 99,2% der Zeit brauchten die Geräte höchstens durch einen Physiotherapeuten bedient werden. Die Trainingseinheiten unserer Patienten haben in der Regel 30-60 Minuten (meistens 30 Minuten) gedauert. An der Therapie haben Patienten im unterschiedlichen funktionellen Gesundheitszustand teilgenommen. Meistens waren das entweder selbständig oder mit Hilfsmitteln mobile Patienten oder selbständig sitzende Patienten. Durch die Verteilung der Geräte konnten wir ununterbrochen mit den Patienten üben, auch bei stark eingeschränkter Personalzahl (z.B. aufgrund der Krankmeldungen). Bei der oben geschilderten Belegung der Geräte steigern die Vorteile, die man durch die Rehabilitation erzielen kann, ohne dass weitere Physiotherapeuten eingestellt werden müssen.

Direktor der Anstalt  
Adam Nowak

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyzkwilicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850



OŚRODEK REHABILITACYJNO-OPIEKUŃCZY "KWITNĄCA"  
32-091 Zagórzycze Dworskie, ul. Kwitnąca 3  
KTMD SP. Z O.O  
Al. Kijowska 24 /LU 6  
30-079 Kraków  
NIP: 677 233 84 81

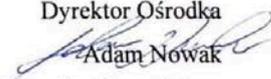
13.12.2021 Zagórzycze Dworskie

**Ośrodek Specjalistycznej Rehabilitacji Stacjonarnej  
i Opieki Długoterminowej "Kwitnąca"  
ul. Kwitnąca 3  
32-091 Zagórzycze Dworskie k/Krakowa**

## Opinia

W Ośrodku Specjalistycznym Rehabilitacji Stacjonarnej i Opieki Długoterminowej "Kwitnąca" wykorzystujemy 4 urządzenia Luna EMG w rehabilitacji pacjentów neurologicznych. Przez okres 3 miesięcy obserwowaliśmy jakie jest obłożenie robotów i jaka liczba fizjoterapeutów jest konieczna do ich obsługi. W tym czasie przeprowadziliśmy 120 treningów, gdzie przez 69,2% czasu pracowały 4 roboty jednocześnie, przez 30% 3 roboty i 0,8% czasu jeden robot. Przez 99,2% czasu urządzenia były obsługiwane przez maksymalnie jednego fizjoterapeutę. Trening u pacjentów trwał między 30-60 minut (u większości 30 minut), a terapii zostali poddani pacjenci w różnym stanie funkcjonalnym. Najczęściej byli to pacjenci chodzący z pomocą lub samodzielnie oraz pacjenci siedzący samodzielnie. Takie wykorzystanie urządzeń umożliwia nam nieprzerwaną pracę z pacjentami, nawet w sytuacji znacznego ograniczenia ilości personelu (np. ze względu na choroby). Przy powyższym obłożeniu urządzeń, znacznie zwiększają się uzyskane zyski z rehabilitacji, bez konieczności zatrudniania kolejnych fizjoterapeutów.

Dyrektor Ośrodka

  
Adam Nowak

KTMD Sp. z o.o. Sp. Komandytowa  
Kwitnąca Ośrodek Rehabilitacyjny  
32-091 Zagórzycze Dworskie, ul. Kwitnąca 3  
tel. 12 639-85-51  
Regon. 121148453 Nr ks rej. 000000195717

### 3.1.6.42. Woiwodschafts-Zentralkrankenhaus des Jelenia-Góra-Beckens

Kowary, am. 11.02.2021

“LUNA EMG ist ein Gerät, das aufgrund seiner Innovation, Attraktivität und absoluter Schmerzfreiheit der Übungen bei den Patienten sehr beliebt ist. Unsere Physiotherapeuten schätzen es wegen der Möglichkeit, die Fortschritte der Rehabilitation zu überwachen und wegen der Entlastung im Alltag.”

Dr Piotr Binek

Abteilung für Neurologische Rehabilitation  
Außenstelle  
Kowary

#### *Stellungnahme - Zusammenfassung der Beurteilung von LUNA EMG*

Seit Dezember 2019 betreiben wir in unserer Abteilung für neurologische Rehabilitation einen Roboter der Baureihe LUNA EMG.

Nach der Schulung und Einweisung in den multifunktionellen Einsatzbereich dieser Maschine, die von unseren Therapeuten persönlich getestet wurde, hat unser Ärzteteam sich dazu entschlossen, die Maschine in die regelmäßige Behandlung unserer Patienten aufzunehmen.

Die meisten bei uns aufgenommenen Patienten sind Personen in einem frühen Behandlungsstadium, die nach Behandlungen an Abteilungen, wie Neurologie, Neurochirurgie und Gefäßchirurgie zu uns kommen.

Auf Grundlage von LUNA-Programmen haben wir ein eigenes Reha-Programm entwickelt, das sich insbesondere auf die Behandlung von Patienten mit spastischen und schlaffen Gliedmaßen sowie auf die Verbesserung der Tiefenwahrnehmung fokussiert.

Wir nutzen die Funktionalitäten von Luna, insbesondere die präzise Einstellung von Behandlungsparametern, sowie die Überwachung der Behandlungsfortschritte durch die laufende Erfassung des Verlaufs. Die schmerzfreien Übungen erlauben die Erweiterung der Beweglichkeit in einem zufriedenstellenden Tempo und die motorische Koordination zu verbessern.

Wir sind ein früh-neurologischer Fachbereich, aber unsere Patienten sind meistens gesundheitlich stark belastet, so dass wir es in den meisten Fällen mit Multiorgan-Störungen zu tun haben. Aus diesem Grund nutzen wir mit großem Erfolg orthopädische Programme, wie die orthopädischen Spiele und Biofeedback.

LUNA EMG ist ein Gerät, das aufgrund seiner Innovation, Attraktivität und absoluter Schmerzfreiheit der Übungen bei den Patienten sehr beliebt ist. Unsere Physiotherapeuten schätzen es wegen der Möglichkeit, die Fortschritte der Rehabilitation zu überwachen und wegen der Entlastung im Alltag.

Leider kann immer nur ein Patient gleichzeitig mit Luna üben, was die Anzahl von Patienten, die das Gerät benutzen können, einschränkt. LUNA kann nicht für Behandlung von Patienten mit Demenz oder Patienten mit verbalen und logischen Störungen eingesetzt werden.

LUNA EMG ist eine sehr attraktive Lösung, die von unseren Physiotherapeuten und Patienten sehr gerne genutzt wird.

Bisher ist es uns noch nicht gelungen, alle Funktionalitäten dieses Geräts zu nutzen, aber wir vertiefen seine Möglichkeiten mit jedem Tag.

Dr. med. Piotr Binek  
Facharzt für Neurologie

#### Hauptquartier:

Woiwodschafts-Zentralkrankenhaus  
des Jelenia-Góra-Beckens  
Außenstelle  
Abteilung für Neurologische Rehabilitation  
Kowary

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr Piotr Binek - i.A. Chefarzt Abteilung für Neurologische Rehabilitation

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszklewicz, M. Dembińska  
ul. Szosa Fenix 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850



Oddział Rehabilitacji Neurologicznej  
Jednostka zamiejscowa  
Kowary

### *Opinia – podsumowanie pracy na aparacie LUNA EMG*

Na Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej posiadamy aparat LUNA EMG od grudnia 2019 roku.

Po odbyciu szkolenia i zapoznaniu się z wielozadaniowością urządzenia, którego możliwości przetestowali rehabilitanci na sobie, nasz zespół lekarski podjął decyzję o włączeniu regularnych treningów do pracy z podopiecznymi.

Większość przyjmowanych pacjentów to osoby, które trafiają do nas we wczesnej fazie choroby z oddziałów: neurologicznego, neurochirurgicznego i naczyniowego.

Opracowaliśmy własny schemat treningów opartych na programach LUNY, w których skupiamy się na pracy kończynami spastycznymi, kończynami wiotkimi i poprawie czucia głębokiego.

Wykorzystujemy możliwości LUNY polegające przede wszystkim na bardzo precyzyjnym doborze parametrów do treningu i monitorowaniu postępów, dzięki możliwości ich zapisania. Bezbolesne ćwiczenia pozwalają w zadowalającym tempie zwiększyć zakres ruchomości i siłę a także poprawić koordynację ruchową.

Jesteśmy oddziałem wczesneurologicznym, ale nasi pacjenci to osoby mocno obciążone zdrowotnie, stąd w większości przypadków mamy do czynienia z dysfunkcją wielonarządową. Dlatego w treningach wykorzystujemy, z dużym powodzeniem programy ortopedyczne – gry ortopedyczne i biofeedback.

LUNA EMG jest urządzeniem, na którym bardzo chętnie pracują pacjenci ze względu na jej nowoczesność, atrakcyjność i absolutną bezbolesność ćwiczeń. Fizjoterapeuci cenią ją sobie ze względu na możliwość kontroli postępów w rehabilitacji i odciążenie w ciężkiej fizycznej pracy.

**WOJEWÓDZKIE CENTRUM SZPITALNE****KOTLINY JELENIOGÓRSKIEJ**

58 - 506 Jelenia Góra, ul. Ogińskiego 6  
NIP: 611-12-13-469, REGON: 000293640



Niestety na LUNIE w jednym czasie może pracować tylko jeden pacjent, co ogranicza ilość osób, które mogą skorzystać z urządzenia. LUNY nie można wykorzystać w pracy z pacjentami z demencją ani z osobami, z którymi utrudniony jest kontakt słowno – logiczny.

LUNA EMG jest urządzeniem bardzo atrakcyjnym, na którym chętnie pracują nasi fizjoterapeuci i korzystają pacjenci.

Nie udało nam się do tej pory wykorzystać w pełni wszystkich funkcji urządzenia ale sukcesywnie zapoznajemy się z jego możliwościami.

P.O. ORDYNATORA  
Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej  
lek. med. Piotr Sinek  
SPEZJALISTA NEUROLOG  
5048171

### 3.1.6.43. Prof. Franciszek-Łukaszczyk-Onkologie-Zentrum

Bydgoszcz, am 22.01.2021

“Der Roboter LUNA EMG hat sich als sehr praktisch bei Behandlung von neurologischen, orthopädischen und onkologischen Patienten erwiesen. Luna EMG passt sich den Bedürfnissen des Patienten an und ist gleichzeitig eine neuartige Unterstützung für die Physiotherapeuten. Es ist ein sehr gutes Werkzeug für die Behandlung, Diagnostik und Überwachung der Fortschritte bei individueller Bewegungstherapie.”

MA Jolanta Kołodziej  
MA Dorota Czwartek

Fachbereich für Rehabilitation  
Onkologie-Zentrum

#### Stellungnahme

Der Roboter LUNA EMG, der im Fachbereich für Rehabilitation unseres Prof.-F.-Łukaszczyk-Onkologie-Zentrums in Bydgoszcz im Einsatz ist, hat sich als sehr praktisch bei Behandlung von neurologischen, orthopädischen und onkologischen Patienten erwiesen.

In unserem Fachbereich setzen wir den Roboter LUNA EMG zur Erweiterung der Kinesiotherapie bei Patienten nach onkologischen Amputationen. Patienten nach Entfernung von Weichgewebetumoren zeigen mehr Motivation bei der Simulation gestörter kinematischer Bewegungsketten. Basierend auf der Biofeedback-Funktion mithilfe von geeigneten Reha-Aufsätzen können wir sicher sein, dass die verordneten Übungen korrekt ausgeführt wird.

Patienten nach Hirntumoresektion führen sehr gerne Übungen, die ihnen von Luna EMG gestellt werden, aus. Der Roboter beschleunigt die Wiederherstellung von Körperfunktionen durch mehrkanalige Stimulation bei neurologischen Patienten.

Bei Patientinnen nach Mastektomie ist der Roboter ein optimales Hilfsmittel zur Bestimmung der aktiven und passiven Beweglichkeit des Schultergelenks.

Wir behandeln immer mehr Patienten nach onkologischer Behandlung, die an Inkontinenz leiden. Die Elektromyographie eignet sich sehr gut zum effektiven Training der Tiefenmuskulatur bei Patienten nach Prostataoperationen, sowie bei Patientinnen nach langwieriger Behandlung wegen Gebärmutterhalskrebs.

Luna EMG passt sich den Bedürfnissen des Patienten an und ist gleichzeitig eine neuartige Unterstützung für die Physiotherapeuten. Es ist ein sehr gutes Werkzeug für die Behandlung, Diagnostik und Überwachung der Fortschritte bei individueller Bewegungstherapie.

Mit freundlichen Grüßen,  
Leiterin  
Fachbereich für Rehabilitation  
MA Jolanta Kołodziej

Dorota Czwartek  
MA für Physiotherapie

#### Hauptquartier:

Prof. Franciszek-Łukaszczyk-  
Onkologie-Zentrum  
Doktor Izabeli Romanowskiej 2  
85-796 Bydgoszcz

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Jolanta Kołodziej - Leiterin  
Fachbereich für Rehabilitation  
Dorota Czwartek - Meister für  
Physiotherapy

LINGUA LAB s.c.  
W. Ścyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Szarego Farna 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850  
Dienste von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)



**CENTRUM ONKOLOGII**  
**IM. PROF. FRANCISZKA ŁUKASZCZYKA**  
**85-796 BYDGOSZCZ, UL. DR I. ROMANOWSKIEJ 2**

tel. (52) 37 43 000; fax. (52) 37 43 301  
e-mail: co@co.bydgoszcz.pl

konto: PKO Bank Polski  
87 1440 1215 0000 0000 0615 4387

REGON 001255363  
NIP 554-22-17-419

Bydgoszcz, dnia 22-01-2021

Zakład Rehabilitacji  
Centrum Onkologii



Opinia

Robot LUNA EMG w Zakładzie Rehabilitacji Centrum Onkologii im prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy, bardzo dobrze wpasował się w potrzeby codziennej pracy z pacjentami neurologicznymi, ortopedycznymi oraz onkologicznymi.



W naszym zakładzie LUNA EMG urozmaica kinezyterapię pacjentom po amputacjach onkologicznych. Pacjenci po usunięciu zmian nowotworowych w obrębie tkanek miękkich efektywniej pracują nad stymulacją zaburzonych łańcuchów kinematycznych. Bazując na biofeedbacku, dzięki odpowiednim końcówkom do rehabilitacji, mamy pewność, że zadane ćwiczenie wykonywane jest w sposób poprawny.



Osoby po resekcjach guzów mózgu, chętnie podejmują się zadań, które stawia przed nimi urządzenie Luna EMG. Robot przez wielokanałową stymulację u pacjentów neurologicznych, przyspiesza powrót utraconych funkcji.

U pacjentek po mastektomii, robot jest narzędziem do określania czynnego oraz biernego zakresu ruchomości stawu ramiennego.

Coraz częściej do naszego zakładu trafiają osoby, które po leczeniu onkologicznym nie kontrolują oddawania moczu. Elektromiografia pozwala nam prowadzić efektywny trening mięśni głębokich m.in. u pacjentów po operacjach prostaty, a także u pacjentek po długotrwałym leczeniu nowotworów trzonu macicy.

Luna EMG dopasowuje się do potrzeb pacjenta i jest równocześnie nową jakością pracy fizjoterapeuty. Jest bardzo dobrym narzędziem pracy, diagnostyki oraz obserwacji postępów indywidualnie prowadzonej terapii ruchowej.

Z wyrazami szacunku

*Dorota Czwartek*  
mgr fizjoterapii  
42081

KIEROWNIK  
Zakładu Rehabilitacji  
*mgr Jolanta Kołodziej*



Województwo  
Kujawsko-Pomorskie

Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy  
jest Jednostką Samorządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego

### 3.1.6.44. Medizinisches Zentrum HCP

Poznań, am 10.03.2021

Rehabilitationslabor

#### Stellungnahme

Unser Rehabilitationslabor nutzt den LUNA EMG-Roboter seit 3 Monaten. Dies ist ein einfach zu bedienendes Reha- und Diagnostikgerät von EGZOTech. Mit seiner Hilfe trainieren wir Patienten mit orthopädischen, neurologischen und onkologischen Erkrankungen, mit einem besonderen Schwerpunkt auf Frauen nach Mastektomie. LUNA führt die EMG-Diagnostik, sowie Messungen aktiver und passiver Bewegungen durch. Die Diagnostik zu Beginn und nach Abschluss der Therapie ermöglicht eine Auswertung der Fortschritte eines jeden Patienten.

Eine der nützlichen Funktionen ist das EMG-Biofeedback, das auf der Messung von EMG und der Muskelkontraktionslänge sowie dem reaktiven EMG basiert: Aufspannen - Lösen, Aufspannen - Halten. Dank dieser Funktionen muss der Patient den Muskeleinsatz, sowie die richtige Kontraktion und Entspannung bewusst kontrollieren. Ein großer Vorteil dieses Geräts umfasst ein orthopädisches Behandlungsprogramm mit einer ganzen Palette von statischen und dynamischen Aufsätzen für obere und untere Extremitäten für passive, aktive und Widerstandsübungen.

Eine interessante Ergänzung sind sicherlich die Spiele, die zur Konzentration des Patienten auf der Aufgabe beitragen und ihm gleichzeitig viel Freude und Spaß machen. Die Funktion der Wiederholung der Einstellung der Säule und des Aufsatzes in der Stellung der letzten Übungseinheit ist sehr nützlich, da dadurch die Zeit des Therapeuten gespart wird.

Das Gerät ist visuell ansprechend, pflegeleicht und hat integrierte Rollen, mit deren Hilfe es sich an jeder beliebigen Stelle aufstellen lässt.

Der LUNA EMG-Roboter von EGZOTech ist ein sehr gelungenes Gerät, das im physiotherapeutischen Einsatz äußerst nützlich ist. Eine Vielzahl von Funktionen und die einfache Handhabung entlasten den Physiotherapeuten, diversifizieren die Kinesiotherapie und beschleunigen die Wiederherstellung verlorener Körperfunktionen. Der Roboter ist ein modernes Gerät, das die Arbeit eines Kinesitherapeuten deutlich verbessert.

Der LUNA EMG-Roboter ist unserer Meinung nach einer Empfehlung wert.

Leiter des Rehabilitationslabor  
MA Marek Kaczmarczyk

MA Dorota Kaniewska  
Physiotherapeutin

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Sereno Fen'a 8/14, 31-143 Kraków  
NIP 877-235-31-15 REGON 121429860

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

“Der LUNA EMG-Roboter von EGZOTech ist ein sehr gelungenes Gerät, das im physiotherapeutischen Einsatz äußerst nützlich ist. Eine Vielzahl von Funktionen und die einfache Handhabung entlasten den Physiotherapeuten, diversifizieren die Kinesiotherapie und beschleunigen die Wiederherstellung verlorener Körperfunktionen. Der Roboter ist ein modernes Gerät, das die Arbeit eines Kinesitherapeuten deutlich verbessert.”

MA Marek Kaczmarczyk  
MA Dorota Kaniewska

#### Hauptquartier:

Medizinisches Zentrum HCP  
Ambulatorische Physiotherapie  
28 Czerwca 1956  
61-485 Poznań

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Marek Kaczmarczyk - Leiter des Rehabilitationslabors  
Dorota Kaniewska - Meister für  
Physiotherapy

Centrum Medyczne HCP Sp. z o.o.  
61-485 Poznań, ul. 28 Czerwca 1956 nr 194  
FIZJOTERAPIA AMBULATORYJNA  
tel. 61 22 74 250  
15 0006 106/05/01/0257/0/18/23  
NIP: 783-15-16-773 REGON: 639635360  
I-000000151201, V-02, VII-055, VIII-1310

Poznań, dn.10.03.2021

Pracownia Rehabilitacji

### Opinia

Nasza Pracownia Rehabilitacji korzysta z Roboty LUNA EMG od 3 miesięcy. Jest to łatwe w obsłudze urządzenie rehabilitacyjno-diagnostyczne firmy EGZOTech. Przy jego pomocy ćwiczymy pacjentów ze schorzeniami ortopedycznymi, neurologicznymi oraz onkologicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem pań po mastektomii. Aparat LUNA wykonuje diagnostykę EMG, oraz pomiar ruchu czynnego i biernego. Diagnostyka na początku i na końcu terapii pozwala przeanalizować postępy pacjenta. Jedną z przydatnych funkcji jest EMG biofeedback oparty na pomiarze EMG i długości skurczu mięśni oraz reaktywne EMG – napnij-rozluźnij, napnij-trzymaj. Dzięki tym funkcjom pacjent musi panować nad pracą mięśni i świadomie kontrolować właściwy skurcz i rozluźnienie. Zaletą aparatu jest program ortopedyczny z całą gamą końcówek statycznych i dynamicznych do kończyn górnych i dolnych, służących do ćwiczeń biernych, czynnych i z oporem. Ciekawym dodatkiem są gry, dzięki którym pacjent musi być skupiony na wykonaniu zadania, a równocześnie ćwiczenia przynoszą mu dużo radości i zabawy. Bardzo przydatna jest możliwość ustawienia końcówki i kolumny według położenia z ostatniej sesji, co pozwala zaoszczędzić czas terapeuty. Aparat jest estetyczny, łatwy w utrzymaniu czystości, dzięki wbudowanym kółkom bez problemu można go przestawić w dogodnym dla nas miejscu. Robot LUNA EMG firmy EGZOTech jest bardzo dobrym urządzeniem, przydatnym w pracy fizjoterapeuty. Szeroką gamę funkcji i łatwość obsługi pozwala odciążać rehabilitanta, urozmaicić kinezyterapię oraz przyspieszyć powrót utraconej funkcji. Robot jest urządzeniem nowoczesnym, który udoskonala pracę kinezyterapeuty.

Według naszej oceny robot LUNA EMG jest godny polecenia.



mgr Dorota Kaniewska

CENTRUM MEDYCZNE HCP  
Wierów 111  
Pracownia Fizjoterapii  
mgr Marek Maczmarczyk

### 3.1.6.45. Heiliger-Jan aus Dukla-Onkologisches Zentrum des Lubliner Landes

“Am häufigsten setzen wir den Reha-Aufsatz für die Schulter aufgrund der großen Anzahl von Patienten mit  
Schulterschmerzsyndrom und Frauen nach Mastektomie mit eingeschränkter Mobilität im Schultergelenk ein.  
Abschließend kann ich im Namen unseres gesamten Teams den  
Rehabilitationsroboter Luna zum Einsatz und Behandlung von neurologischen, orthopädischen als auch onkologischen Patienten wärmstens empfehlen.”  
MA Adrian Białas  
MA Paula Syty  
MA Ewelina Pytel

Lublin, am 18.02.2021

Rehabilitationszentrum  
Heiliger-Jan aus Dukla-Onkologisches Zentrum  
des Lubliner Landes

Wir setzen den Reha-Roboter Luna in unserem Reha-Zentrum seit 12.2020 ein. Wir setzen ihn bei der Rehabilitation von orthopädischen Patienten mit Schmerzen der Schulter-, Ellenbogen-, Hand-, Knie- und Fußgelenke, sowie bei onkologischen Patienten ein. Mit dem Luna EMG können aktive, Widerstands- und Propriozeptionsübungen durchgeführt werden. Mit dessen Hilfe können auch diagnostische Untersuchungen mit Hilfe der Elektromyographie, sowie Trainings mit EMG-Elektroden durchgeführt werden. Die Aufsätze werden sehr solide fixiert und isolieren den trainierten Körperteil des Patienten und stabilisieren diesen. Die Übungen können im Sitzen, Liegen und Stehen durchgeführt werden. Das Biofeedback in Form einer am Bildschirm angezeigten Grafik erlaubt Überwachung und Bewertung der laufenden Fortschritte des Patienten. Der Kraftaufwand wird angenehmer, weil die Übungen im Spielen durchgeführt werden und der Patient dem Spielen seine Aufmerksamkeit schenkt.

Die am häufigsten genutzten Programme sind: progressives CPM, elastischer Widerstand, dynamische Dauerschleife, sichtbare und latente Propriozeption und orthopädische Spiele. Aufgrund der geringen Anzahl neurologischer Patienten setzen wir das EMG gelegentlich ein, um die neurale Aktivität der Muskeln zu untersuchen; die von uns empfohlene Übung mit EMG ist reaktives EMG Trigger & Hold.

Am häufigsten setzen wir den Reha-Aufsatz für die Schulter aufgrund der großen Anzahl von Patienten mit Schulterschmerzsyndrom und Frauen nach Mastektomie mit eingeschränkter Mobilität im Schultergelenk ein.

Abschließend kann ich im Namen unseres gesamten Teams den Rehabilitationsroboter Luna zum Einsatz und Behandlung von neurologischen, orthopädischen als auch onkologischen Patienten wärmstens empfehlen.

Leiter des Rehabilitationszentrums  
MA Adrian Białas

MA Paula Syty  
Physiotherapeutin

MA Ewelina Pytel  
Physiotherapeutin

LINGUA LAB S.C.  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Sereno Fenna 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Heiliger-Jan aus Dukla-Onkologisches  
Zentrum des Lubliner Landes  
Rehabilitationszentrum  
Dr. K. Jaczewskiego 7  
20-090 Lublin

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Adrian Białas - Leiter des Rehabilitationszentrums  
MA Paula Syty - Physiotherapeutin  
MA Ewelina Pytel - Physiotherapeutin

**OŚRODEK REHABILITACJI**  
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej  
im. św. Jana z Dukli  
20-090 Lublin, ul. Dr K. Jaczewskiego 7  
tel. 81 454-15-85; 81 454-15-86

Lublin 18.02.2021

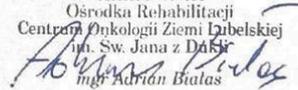
Ośrodek Rehabilitacji  
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im św. Jana z Dukli  
ul. dr K. Jaczewskiego 7, 20-090 Lublin

Robot rehabilitacyjny Luna posiadamy w Ośrodku Rehabilitacji od 12.2020r. Wykorzystujemy go w rehabilitacji pacjentów ortopedycznych, z zespołami bólowymi barku, stawu łokciowego, nadgarstkowego, kolanowego i stopy a także u pacjentów onkologicznych. Luna EMG pozwala na prowadzenie ćwiczeń czynnych, oporowych oraz ćwiczeń propriocepcji. Można na niej wykonać także badanie diagnostyczne za pomocą elektromiografii, a także wykonać trening przy użyciu elektrod do EMG. Dzięki solidnie zamocowanej końcówce, ćwiczona część ciała pacjenta jest dobrze wyizolowana i ustabilizowana. Ćwiczenia można wykonywać na siedząco, leżąc oraz na stojąco. Biofeedback w postaci wykresu na ekranie pozwala na monitorowanie i ocenę aktualnego zadania i postępów pacjenta. Możliwość wykonywania ćwiczenia podczas jednoczesnej gry sprawia, że wysiłek staje się przyjemniejszy, pacjent skupia swoją uwagę na grze.

Programy, z których najczęściej korzystamy, to: progresywny CPM, opór elastyczny, dynamiczna zwrotność ciągła, propriocepcja widoczna i ukryta oraz gry ortopedyczne. Ze względu na małą ilość pacjentów neurologicznych, EMG stosujemy sporadycznie do sprawdzenia aktywności nerwowej mięśni; ćwiczenie wykorzystujące EMG polecane przez nas to reaktywne EMG trigger & hold.

Najczęściej wykorzystujemy końcówkę do rehabilitacji barku ze względu na dużą ilość pacjentów z zespołem bólowym barku oraz u kobiet po mastektomii z ograniczeniem ruchomości w stawie barkowym.

Podsumowując nasz zespół jednogłośnie poleca Robot Rehabilitacyjny Luna do pracy zarówno z pacjentem neurologicznym, ortopedycznym jak i onkologicznym.

KIEROWNIK  
Ośrodka Rehabilitacji  
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej  
im. Św. Jana z Dukli  
  
mgr Adrian Bułtas

mgr Paula Syty  
  
fizjoterapeuta  
709

Ewelina Pytel  
mgr fizjoterapii  
26481  


### 3.1.6.46. M. Kopernik Zentrum für Onkologie und Traumatologie in Łódź

„...Luna kann man zu sehr vielseitigen und universellen Geräten gezählt werden. Jede Praxis, bzw. jeder Therapeut wird Funktionen und Möglichkeiten finden, mit deren Hilfe seine Arbeit zufriedenstellender verlaufen und die Resultate der Therapie verbessert werden.“

MA Katarzyna Szymankiewicz  
MA Tomasz Błaszczyk

Bereichsübergreifendes M. Kopernik-Woiwodschafts-Zentrum für Onkologie und Traumatologie in Łódź  
Woiwodschafts-Rehabilitationszentrum

Die M. Kopernik-Woiwodschafts-Rehabilitationszentrum WWCOiT in Łódź setzt das Gerät „Luna“ der Fa. EgzoTech seit sechs Monaten erfolgreich ein.

Zweifellos ist Luna zu einem nützlichen Hilfsmittel bei der Therapie von Patienten mit verschiedenen Krankheitsbildern und Dysfunktionen geworden, die in unserem Zentrum von Physiotherapeuten behandelt werden. Nach einstimmiger Meinung von Therapeuten, die dieses Gerät bisher eingesetzt haben, bietet es zahlreiche Möglichkeiten und Funktionen ein, die die Behandlung attraktiver und weniger monoton gestalten lassen.

Sein Design, sowie seine kompakte Größe sind Vorteile, die auch bei den Patienten Interesse und Neugierde wecken. Eine sehr positive Eigenschaft von „Luna“ besteht darin, dass das Geräte sowohl für begleitete, als auch für EMG-stimulierte Übungen verwendet werden kann. Sein großes Plus ist auch die Option, die Aufsätze einfach und schnell wechseln und so das Gerät an die Bedürfnisse verschiedener Patienten anpassen zu können.

Eine Option, die unsere Patienten gerne nutzen, sind die therapieunterstützenden Spiele. Mit deren Hilfe steigt bemerkbar das Engagement und den Wunsch nach Bewegung bei den Patienten.

Das Gerät verfügt in seinem Menü über eine sehr umfangreiche Datenbank mit therapeutischen Programmen. Dank dieser Lösung kann „Luna“ zu sehr vielseitigen und universellen Geräten gezählt werden. Jede Praxis, bzw. jeder Therapeut wird Funktionen und Möglichkeiten finden, mit deren Hilfe seine Arbeit zufriedenstellender verlaufen und die Resultate der Therapie verbessert werden.

Teamleiter Medizintechniker  
MA Katarzyna Szymankiewicz

MA Tomasz Błaszczyk  
Physiotherapeut

#### Hauptquartier:

M. Kopernik Zentrum für Onkologie  
und Traumatologie in Łódź  
Woiwodschafts-  
Rehabilitationszentrum  
Pabianicka 62  
93-513 Łódź

LINGUA LAB S.C.  
W. Szymankiewicz, M. Dembińska  
Ul. Szerego Penn'a 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Katarzyna Szymankiewicz - Teamleiter Medizintechniker  
MA Tomasz Błaszczyk - Physiotherapeut

WOJEWÓDZKIE WIELOSPECJALISTYCZNE  
CENTRUM ONKOLOGII I REUMATOLOGII  
im. M. Kopernika w Łodzi  
93-513 Łódź, ul. Pabianicka 62  
WOJEWÓDZKA PRZYCHODNIA  
REHABILITACYJNA  
10-4373-03-1300  
tel. 42 689 56 71, 42 689 52 00  
fax 42 689 56 72 (1)  
000 295 403 055  
051/110043/05/010/21N

Wojewódzka Przychodnia Rehabilitacyjna WWCOiT im Kopernika w Łodzi od sześciu miesięcy wykorzystuje w pracy z pacjentami aparat firmy Egzo Tech „Luna”.

Niewątpliwie Luna stała się przydatnym narzędziem w terapii pacjentów o różnorodnych schorzeniach i dysfunkcjach z jakimi spotykają się fizjoterapeuci w naszym ośrodku. W zgodnej opinii terapeutów korzystających z aparatu, posiada on wiele możliwości i funkcji, które powodują, że prowadzona terapia staje się bardziej atrakcyjna i mniej monotonna.

Wygląd urządzenia jak i jego niewielkie gabaryty stanowią atut, budzą także zainteresowanie i ciekawość pacjentów. Bardzo pozytywną cechą „Luny” jest możliwość wykorzystania do ćwiczeń zarówno prowadzonych, jak i stymulacji EMG. Opcja łatwej zmiany końcówek funkcjonalnych, przez co dostosowywanie aparatu do potrzeb różnego rodzaju pacjentów jest także dużym plusem.

Urozmaiceniem z którego chętnie nasi pacjenci korzystają jest opcja gier terapeutycznych. Dzięki nim można zauważyć o wiele większe zaangażowanie i chęć ćwiczeń u pacjentów.

Aparat w swoim menu posiada bardzo rozbudowaną bazę programów terapeutycznych. Takie rozwiązanie powoduje, że „Lunę” można zaliczyć do urządzeń, które są bardzo wszechstronne i uniwersalne. Każdy ośrodek, czy też terapeuta, odnajdzie funkcje i możliwości dzięki którym praca będzie dawać więcej satysfakcji i poprawi efekty prowadzonej terapii.

KIEROWNIK ZESPÓŁU  
TECHNICZNYCH  
mgr Katarzyna Szymankiewicz

mgr Tomasz Błaszczyk  
SPECJALISTA REHABILITACJI  
\*105

### 3.1.6.47. Fachkrankenhaus in Kościerzyna

Kościerzyna, 13.04.2021

“Der Roboter Luna bietet neben den offensichtlichen Auswirkungen des Rehabilitationsprozesses auch die Möglichkeit, Trainingseinheiten zu vergleichen, ist für die Beobachtung des Fortschritts der individuellen Therapie nützlich und trägt wesentlich zur Attraktivität der Physiotherapie und ihrer Modernität bei.”  
MA Zbigniew Kucki

#### Beurteilung

Ab Januar 2021 verwenden wir in der Abteilung für Rehabilitation des Fachkrankenhauses in Kościerzyna den Rehabilitations- und Diagnoseroboter Luna EMG.

Dieser Roboter unterstützt die Therapie von onkologischen Patienten. Bisher wurde er am häufigsten zur Verbesserung der Lebensqualität und Selbstversorgung von Patientinnen nach einer Mastektomie eingesetzt.

Das Ziel der Kinesiotherapie mit dem Einsatz des Roboters war bei dieser Patientinnengruppe am häufigsten die Verbesserung des Bewegungsumfanges des Schultergelenks. Ein wichtiger Effekt des Einsatzes von Luna EMG ist die Verbesserung der Muskelkraft des Brustkorbs und der Gliedmaßen auf der operierten Seite, sowie eine Steigerung der motorischen Koordination im Bereich des Oberkörpers und der oberen Gliedmaßen.

Die Patientinnen verwendeten das Programm:

- CMP - passive Übung
- progressives CMP - die Übung erhöht schrittweise den Bewegungsumfang, bis das Tagesmaximum erreicht ist
- sichtbare Propriozeption
- latente Propriozeption
- Spiele

Der Roboter Luna bietet neben den offensichtlichen Auswirkungen des Rehabilitationsprozesses auch die Möglichkeit, Trainingseinheiten zu vergleichen, ist für die Beobachtung des Fortschritts der individuellen Therapie nützlich und trägt wesentlich zur Attraktivität der Physiotherapie und ihrer Modernität bei.

#### Hauptquartier:

Fachkrankenhaus in Kościerzyna  
Abteilung für Rehabilitation  
Piechowskiego 36  
83-400 Kościerzyna

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Zbigniew Kucki - Leiter der Rehabilitationsabteilung

Kościerzyna, 13.04.2021

**SZPITAL SPECJALISTYCZNY**  
w KOŚCIERZYŃNIE Sp. z o.o.  
**ZAKŁAD REHABILITACJI**  
63-400 Kościerzyna, ul. Piłchowskiego 36  
tel. 68 686 02 80  
N.P. 591-10-94-094 Regon 191103039

## Opinia

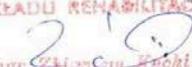
Od stycznia 2021 roku w Zakładzie Rehabilitacji, w Szpitalu Specjalistycznym w Kościerzynie wykorzystujemy robot rehabilitacyjno-diagnostyczny Luna EMG.

Robot ten wspomaga terapię pacjentów onkologicznych. Do tej pory najczęściej wykorzystywany do poprawy komfortu życia i samoobsługi pacjentek po mastektomii. Celem kinezyterapii przy udziale robota dla tej grupy pacjentek była najczęściej poprawa zakresu ruchomości stawu barkowego. Istotnym efektem korzystania z Luna EMG jest poprawa siły mięśniowej klatki piersiowej i kończyny po stronie operowanej oraz wzrost koordynacji ruchowej w zakresie tułowia i kończyny górnej.

Pacjentki korzystały z programu:

- CMP - ćwiczenie pasywne
- progresywny CMP – ćwiczenie stopniowo zwiększa zakres ruchu do osiągnięcia maksymalnego w danym dniu
- propriocepcja widoczna
- propriocepcja ukryta
- gry

Robot Luna poza ewidentnymi efektami procesu rehabilitacji, daje także możliwość porównania treningów, sprawdza się w obserwacji postępów indywidualnej terapii i w znacznej mierze przyczynia się do atrakcyjności fizjoterapii oraz jej nowoczesności.

KIEROWNIK  
ZAKŁADU REHABILITACJI  
  
mgr Ewelina Kuczi

### 3.1.6.48. Woiwodschaftsfachkrankenhaus in Biała Podlaska

Biała Podlaska, 13.06.2021

“Wir glauben, dass dieses Gerät in der Rehabilitation sehr hilfreich ist und beabsichtigen, den Anwendungsbereich in unserem Zentrum schrittweise zu erweitern.”

Dr Anna Polańska

#### STELLUNGNAHME

Unsere Arbeit mit dem LUNA-Gerät von EGZOTech in der Unterabteilung Neurologische Rehabilitation ist relativ kurz, seit September 2020. Die Abteilung selbst ist ebenfalls sehr klein (6 Betten) und konzentriert sich auf die frühe Rehabilitation nach einem Schlaganfall, daher stellen unsere Patienten meist eine geriatrische Gruppe dar.

Hier wird der Einsatz des Roboters auf diejenigen beschränkt, die kooperieren und einen einfachen Kontakt herstellen. Die zweite Einschränkung, auf die wir in unserer Praxis gestoßen sind, war die sehr starke Spastizität der gelähmten Gliedmaßen der Rehabilitanden.

Trotz dieser Probleme, personeller Engpässe und auch einer bisher sehr bescheidenen Erfahrung mit dem Gerät setzen wir es für die Arbeit mit Menschen nach kleineren Schlaganfällen, in jüngerem Alter und auch mit Schädigungen des peripheren Nervensystems (2 Patienten mit GBS) ein. Zu den bisher verwendeten Programmen gehören CPM, Biofeedback, Priopriozeptionübungen und Spiele aus der Beschäftigungstherapie.

Leider haben wir eine sehr schlechte Erfolgsbilanz bei der Anwendung von Luna EMG, aber der Enthusiasmus des Physiotherapie-Teams verspricht, dies zu verbessern.

Wir sind uns bewusst, dass wir die enormen Möglichkeiten von LUNA nur minimal nutzen. Wir glauben, dass dieses Gerät in der Rehabilitation sehr hilfreich ist und beabsichtigen, den Anwendungsbereich in unserem Zentrum schrittweise zu erweitern.

Stellvertretender Leiter der Rehabilitation in  
der Abteilung für Neurologie mit  
Unterabteilung Schlaganfall und  
Unterabteilung Neurologische Rehabilitation

**BIURO TŁUMACZEŃ 123 SP. Z O.O.**  
ul. św. Wawrzyńca 9/3, 31-060 Kraków  
NIP: PL676-242-93-77, REGON: 121298419  
KRS: 0000366947, e-mail: biuro@123tlumacz.com  
www.123tlumacz.com

Übersetzt von Biuro Tłumaczeń 123 Sp. z o.o.

#### Hauptquartier:

Woiwodschaftsfachkrankenhaus in  
Biała Podlaska  
Unterabteilung Neurologische Rehabilitation  
Terebelska 57-65  
21-500 Biała Podlaska

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr Anna Polańska - Stellvertretender Leiter der Rehabilitation

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej  
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej – Szpital  
**PODODDZIAŁ REHABILITACJI NEUROLOGICZNEJ**  
21-500 Biała Podlaska, ul. Terebelska 57-65, tel. 83 414 75 75  
NIP 537-19-60-760 REGON 00067670800037  
Kody resort. V-14, VII-088, VIII-4306, IX ks. rej. 000000002999

Biała Podlaska, 13.06.2021 r.

#### OPINIA

Nasza praca z urządzeniem LUNA firmy EGZOTech w Pododdziale Rehabilitacji Neurologicznej trwa stosunkowo krótko, bo od września 2020r. Sam oddział jest też bardzo mały (6 łóżek) i nakierowany jest na wczesną rehabilitację poudarową, stąd nasi pacjenci w zdecydowanej większości stanowią grupę geriatryczną.

Tu pojawia się ograniczenie zastosowania robota tylko do osób współpracujących i nawiązujących prosty kontakt. Drugim ograniczeniem, które spotkaliśmy w naszej praktyce była bardzo nasilona spastyczność niedowładnych kończyn rehabilitowanych pacjentów.

Mimo tych problemów, ograniczeń kadrowych a także bardzo skromnego jak na razie doświadczenia w użyciu sprzętu, używamy go w pracy z osobami po mniejszych udarach, w młodszym wieku a także z uszkodzeniem obwodowego układu nerwowego (2 pacjentów z GBS). Do tej chwili wykorzystywane przez nas programy to CPM, biofeedback, ćwiczenia propriocepcji i gry wykorzystywane w terapii zajęciowej.

Niestety mamy bardzo niewielkie osiągnięcia w wykorzystaniu w LUNIE EMG, jednak zapał zespołu fizjoterapeutycznego rokuje poprawę w tej kwestii.

Zdajemy sobie sprawę z minimalnego na chwilę obecną wykorzystania przez nas przeogromnych możliwości, jakie oferuje LUNA. Uważamy, że jest to urządzenie bardzo pomocne w rehabilitacji i zamierzamy sukcesywnie poszerzać zakres jej stosowania w naszym ośrodku.

Z-ca Ordynatora ds. rehabilitacji  
w Oddziale Neurologii z Pododdziałem Udarowym  
i Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej

*lek. med. Anna Polańska*  
specjalista neurolog  
specjalista rehabilitacji medycznej  
2189379

*Anna Polańska*  
Anna Polańska

### 3.1.6.49. Hl. Jadwiga Königin Klinisches Woiwodschaftskrankenhaus Nr. 2 in Rzeszów

“Mit Hilfe des Roboters kann der Patient seine Ziele erreichen, nämlich den Bewegungsumfang, die Koordination, die Muskelkraft erhöhen und so den Verlauf einer chronischen Erkrankung verlangsamen oder seine Gesundheit verbessern. Patienten mit starker Muskelschwäche aktiv bewegen können, was eine psychotherapeutische Wirkung hat.”

Dr Grzegorz Przysada

#### Hauptquartier:

Hl. Jadwiga Königin Klinisches  
Woiwodschaftskrankenhaus Nr. 2 in  
Rzeszów  
Reha-Klinik mit einer Untereinheit  
von neurologischer  
Frührehabilitation  
Lwowska 60  
35-301 Rzeszów

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr Grzegorz Przysada - Stellvertretender Leiter der Rehabilitation

Hl. Jadwiga Königin Klinisches  
Woiwodschaftskrankenhaus Nr. 2 in  
Rzeszów  
Lwowska 60, 35-301 Rzeszów

Rzeszów, 22/07/2021

#### Stellungnahme

Die Klinische Rehabilitationsabteilung mit der Abteilung für Neurologische Frührehabilitation ist im Besitz eines LUNA EMG-Geräts. Geräte von EGZOTech spielen im Rehabilitationsprozess bei uns eine immer wichtigere Rolle.

Mit Hilfe des Roboters kann der Patient seine Ziele erreichen, nämlich den Bewegungsumfang, die Koordination, die Muskelkraft erhöhen und so den Verlauf einer chronischen Erkrankung verlangsamen oder seine Gesundheit verbessern. Nicht zu übersehen ist auch, dass sich selbst Patienten mit starker Muskelschwäche aktiv bewegen können, was eine psychotherapeutische Wirkung hat.

Nach der Schulung sind wir fasziniert von den vielfältigen Möglichkeiten, die das Gerät bietet, und wir versuchen, sie im Rahmen unserer Möglichkeiten voll auszuschöpfen. Therapeutische Programme, d.h.: orthopädische, neurologische oder auch spielerische Programme bringen Abwechslung in den Rehabilitationsprozess und bieten sowohl für neurologische als auch für orthopädische Patienten eine interessante Übungsalternative. Luna EMG bietet auch die Möglichkeit, den Patienten zu diagnostizieren, was für das gesamte Team, das die Therapie plant, eine äußerst hilfreiche Information ist.

Eine nützliche Funktion des Geräts ist die Analyse des Therapiefortschritts, die von den Patienten sehr geschätzt wird, da sie die Möglichkeit bietet, die Auswirkungen des Trainings zu Beginn und am Ende des Rehabilitationsprozesses zu vergleichen. Luna ist ein mobiles Gerät, was ein großes Plus des Geräts ist.

Die Arbeit mit dem Luna-Roboter ist für unser Team eine sehr hilfreiche Ergänzung zum Rehabilitationsprozess der anspruchsvollsten Patienten.

BIURO TŁUMACZEŃ 123 SP. Z O.O.,  
ul. Św. Wawrzyńca 9/3, 31-060 Kraków  
NIP: PL676-242-93-77, REGON: 121298419  
KRS: 0000366947, e-mail: biuro@123tlumacz.com  
www.123tlumacz.com

Übersetzt von Biuro Tłumaczeń 123 Sp. z o.o.



Kliniczny Szpital  
Wojewódzki Nr 2 im.  
Św. Jadwigi Królowej  
w Rzeszowie

Adres Lwowska 60, 35-301 Rzeszów  
NIP: 813-15-02-114

KLINICZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI NR 2  
im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie  
Ośrodek Świadczeń Szpitalnych  
KLINIKA REHABILITACJI  
Z PODODZIAŁEM Wczesnej Rehabilitacji Neurologicznej  
35-301 RZESZÓW, ul. Lwowska 60  
tel. centr. 17 86 64 000, tel. sek. 17 86 64 252  
Ks. Rej. 0000000996R (I), 01(V), 004(VII)  
REGON 600697529-00020

Rzeszów, 22/07/2021

#### Opinia

Kliniczny Oddział Rehabilitacji z Podziałem Wczesnej Rehabilitacji Neurologicznej jest w posiadaniu urządzenia LUNA EMG. Sprzęt od firmy EGZOTech odgrywa u nas coraz ważniejszą rolę w procesie rehabilitacji.

Pacjent z pomocą robota może realizować swoje cele, a mianowicie zwiększać zakres ruchu, koordynację, siłę mięśni, a tym samym spowolnić przebieg choroby przewlekłej lub poprawiać swój stan zdrowia. Nie do pominięcia jest również fakt, że nawet pacjenci z dużym osłabieniem siły mięśniowej potrafią sami czynnie ćwiczyć, co ma działanie psychoterapeutyczne.

Po odbytych szkoleniach jesteśmy zafascynowani szeroką gamą możliwości jaką prezentuje urządzenie i staramy się w miarę naszych umiejętności wykorzystywać je w pełnym zakresie. Programy terapeutyczne, tj; programy ortopedyczne, neurologiczne, czy chociażby gry urozmaicają proces rehabilitacji i stanowią ciekawą alternatywę ćwiczeń dla pacjenta, zarówno neurologicznego jak i ortopedycznego. Luna EMG daje również możliwości diagnostyki pacjenta, co jest niezwykle pomocną informacją dla całego zespołu planującego terapię.

Przydatną funkcją urządzenia jest analiza postępów terapii, co jest doceniane przez pacjentów, gdyż daje możliwości porównywania efektów treningu na początku i na końcu procesu rehabilitacji. Luna jest urządzeniem mobilnym, co jest dużym plusem urządzenia.

Praca z robotem Luna jest dla naszego zespołu bardzo pomocnym dopełnieniem procesu rehabilitacji najbardziej wymagających pacjentów.

Klinika Rehabilitacji z Podziałem  
Wczesnej Rehabilitacji Neurologicznej  
Kierownik Oddziału  
dr n.med. Grzegorz Prądzyński

### 3.1.6.50. Pflege- und Rehabilitationszentrum "Leśna Polana"

"Luna EMG ist ein innovatives, multifunktionales Gerät. Es ermöglicht das Training von Patienten mit unterschiedlichem Fitnessniveau: von schwachen liegenden Patienten bis hin zu Patienten, die eine Kräftigungstherapie mit zusätzlicher Belastung benötigen."

MA Aleksandra Badtke

Pflege- und Rehabilitationszentrum  
"Leśna Polana"  
ul. Leśna Polana 1  
72-300 Rzęskowo

#### Bewertung

Das Luna EMG-Gerät wird im Pflege- und Rehabilitationszentrum "Leśna Polana" hauptsächlich bei Patienten mit neurologischen Defiziten eingesetzt. Die Therapie wird mit verschiedenen austauschbaren Endstücken durchgeführt. Bei Patienten mit einem Schmerzsyndrom im Z.n. einem Schlaganfall wurde ein Schultergelenk-Endstück erfolgreich eingesetzt, das eine sehr präzise Positionierung der Gliedmaßen des Patienten bei der durchgeführten Therapie ermöglicht. Auch der Knöchelaufsatz, mit dem Patienten mit einem Senkfuß trainiert werden, funktioniert sehr gut. Darüber hinaus ermöglicht die Verwendung von Programmen, die durch EMG-Aktivität unterstützt werden, eine aktive Teilnahme des Patienten an den Übungen und eine bessere Bewegungskontrolle bei Übungen für den Senkfuß.

In unserem Zentrum führen wir mit dem Luna-EMG-Roboter auch erfolgreich eine Beckenbodenmuskeltherapie anhand von Biofeedback-Programmen durch.

Luna EMG ist ein innovatives, multifunktionales Gerät. Es ermöglicht das Training von Patienten mit unterschiedlichem Fitnessniveau: von schwachen liegenden Patienten bis hin zu Patienten, die eine Kräftigungstherapie mit zusätzlicher Belastung benötigen.

Zusammenfassend sind wir mit den Möglichkeiten, die uns Luna EMG bei unserer täglichen therapeutischen Arbeit bietet sehr zufrieden. Das Gerät ist eine perfekte Ergänzung und Abwechslung zu den im Zentrum durchgeführten Therapien.

LINGUA LAB S.C.  
W. Szyszkiewicz, M. Domitrova  
ul. Soreno Penna 6/15, 31 135 Andolow  
NIP 677-238-31-15 REGON 121422890

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Pflege- und Rehabilitationszentrum  
"Leśna Polana"  
Leśna Polana 1  
72-300 Rzęskowo

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Aleksandra Badtke - Leiter der Rehabilitationsabteilung



**MTP Gryfice Sp.z o.o.**  
ul. Leśna Polana 1, 72-300 Gryfice/Rzęskowo  
tel.91 385 67 00 fax.91 385 67 02  
KRS: 0000471947 NIP: 5313652893 REGON: 146799493

Centrum Opieki i Rehabilitacji

"Leśna Polana"

ul. Leśna Polana 1

72-300 Rzęskowo

## Opinia

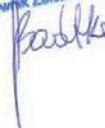
Luna EMG jest wykorzystywana w Centrum Opieki i Rehabilitacji „Leśna Polana” głównie wśród pacjentów z deficytami neurologicznymi. Terapia prowadzona jest przy użyciu różnych wymiennych końcówek. U pacjentów z zespołem bolesnego na skutek udaru mózgu z powodziem stosowana jest końcówka do stawu ramiennego, która pozwala na bardzo precyzyjne ułożenie kończyny pacjenta podczas prowadzonej terapii. Bardzo dobrze sprawdza się także końcówka do stawu skokowego, za pomocą której prowadzone są treningi u pacjentów z opadającą stopą. Dodatkowo wykorzystanie programów wspomaganych na podstawie aktywności EMG umożliwia aktywny udział pacjenta w ćwiczeniach i lepszą kontrolę ruchu w przypadku ćwiczeń dla stopy opadającej.

W naszym ośrodku, przy użyciu robota Luna EMG prowadzimy także z powodziem terapię mięśni dna miednicy w oparciu o programy Biofeedback.

Luna EMG jest urządzeniem innowacyjnym, multifunkcyjnym. Umożliwia prowadzenie treningu u pacjentów reprezentujących różny poziom sprawności: od słabych, leżących po pacjentów wymagających wzmacniającej terapii z dodatkowym obciążeniem.

Podsumowując, jesteśmy zadowoleni z możliwości jakie daje nam Luna EMG w codziennej pracy terapeutycznej. Stanowi doskonałe uzupełnienie i urozmaicenie prowadzonej w ośrodku terapii.

Centrum Opieki i Rehabilitacji  
„Leśna Polana”  
**mgr Aleksandra Badtke**  
PWZ Fz 13363  
Kierownik Zakładu Rehabilitacji



### 3.1.6.51. Rehabilitationszentrum "Medico"

“Das aufgabenbasierte Training mit Luna ist nicht nur eine ansprechende Therapie, sondern auch eine schöne Abwechslung zu den herkömmlichen Übungen, die auf Dutzenden von Wiederholungen basieren. Die Patienten sind zufrieden und haben Spaß an der Bewegung mit dem Gerät.”

Małgorzata Winczowska

#### Bewertung

Der Luna EMG-Rehabilitationsroboter ist ein hervorragendes Hilfsmittel zur Arbeit mit neurologischen und orthopädischen Patienten mit unterschiedlich starken Funktionseinschränkungen. Verschiedene Trainingsprogramme ermöglichen es passive, unterstützte, aktive und aktive Übungen mit Widerstand durchzuführen. Die einzigartige Funktion der unterstützten Bewegung, die durch das EMG-Signal der Patientenmuskeln ausgelöst wird, ermöglicht eine aktive Teilnahme des Patienten an den Übungen. Durch die grafische Darstellung der durchgeführten Aktivitäten in Echtzeit engagieren sich die Patienten in die Therapie und sind angesichts ihrer Ergebnisse motivierter, die tägliche Therapie fortzusetzen.

Wir verwenden auch Rehabilitations-Spiele, die im Luna EMG-Roboter implementiert sind, um den Rehabilitationsprozess unserer Patienten abwechslungsreicher zu gestalten. Das aufgabenbasierte Training mit Luna ist nicht nur eine ansprechende Therapie, sondern auch eine schöne Abwechslung zu den herkömmlichen Übungen, die auf Dutzenden von Wiederholungen basieren. Die Patienten sind zufrieden und haben Spaß an der Bewegung mit dem Gerät.

In unserer therapeutischen Arbeit schätzen wir auch die Möglichkeit, Berichte über die durchgeführten Trainings zu erstellen. Sie bilden eine verständliche Ergänzung der Patientendokumentation und ermöglichen eine objektive Bewertung des Therapiefortschritts des Patienten.

Wir freuen uns, mit dem Gerät in unserem Zentrum zu arbeiten, es ist ein unverzichtbarer Bestandteil der täglichen Therapiesitzungen.

LINGUA LAB S.C.  
W. Szyszkiwicz, M. Dembińska  
ul. Sereno Fani's 8/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121423980

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Rehabilitationszentrum "Medico"  
Komorowicka 23  
43-300 Bielsko-Biała

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Małgorzata Winczowska - Inhaber des Rehabilitationszentrums "Medico"

**CENTRUM REHABILITACJI  
"MEDICO" S.C.**  
Małgorzata Winczowska, Inga Winczowska, Aneta Winczowska  
43-300 Bielsko-Biała, ul. Komorowicka 23  
tel. (33) 816-40-25; 883 519 119  
NIP 9372663316 Regon 242968197

## Opinia

Robot rehabilitacyjny Luna EMG to doskonałe narzędzie do pracy z pacjentami neurologicznymi i ortopedycznymi o różnym stopniu ograniczeń funkcjonalnych. Zróżnicowane programy treningowe pozwalają na prowadzenie ćwiczeń biernych, wspomaganych, czynnych i czynnych z oporem. Unikalna funkcja jaką jest asysta w ruchu wyzwalana przez sygnał EMG płynący z mięśni pacjenta, umożliwia aktywny udział pacjenta w ćwiczeniach. Dzięki graficznemu odzwierciedleniu podejmowanej aktywności w czasie rzeczywistym, pacjenci angażują się w terapię, a widząc swoje efekty są bardziej zmotywani do codziennej terapii.

W ramach urozmaicenia procesu rehabilitacji wśród naszych pacjentów wykorzystujemy także gry rehabilitacyjne zaimplementowane w robocie Luna EMG. Zadaniowy trening z Luną to nie tylko angażująca terapia ale też miła odmiana od tradycyjnych ćwiczeń opartych na dziesiątkach powtórzeń. Pacjenci są zadowoleni i chętnie ćwiczą z pomocą urządzenia.

W pracy terapeutycznej doceniamy także możliwość generowania raportów z prowadzonych treningów. Stanowią czytelne uzupełnienie dokumentacji pacjenta, pozwalając w obiektywny sposób ocenić jego progres w terapii.

Jesteśmy zadowoleni z pracy z urządzeniem w naszym ośrodku, stanowi nieodzowny element codziennych sesji terapeutycznych.

*Winczowska Małgorzata*

**CENTRUM REHABILITACJI  
"MEDICO" S.C.**  
Małgorzata Winczowska  
43-300 Bielsko-Biała, ul. Komorowicka 23  
tel. 669 043 677  
NIP 9372663316 REGON 242968197

### 3.1.6.52. Woiwodschaftskrankenhaus in Posen

“Mit seiner einzigartigen Eigenschaft, Bewegungen auf Basis eigener Muskelaktivität des Patienten zu unterstützen (Reaktive Elektromyographie T&R, T&H), kann Luna EMG in Übereinstimmung mit den modernen Erkenntnissen der Neurophysiologie zur Muskelrekonstruktion eingesetzt werden.”

Piotr Nowicki

Posen, den 29.09.2021

Woiwodschaftskrankenhaus in Posen,  
Abteilung für Neurologische Rehabilitation Niederlassung Nr. 3  
ul. Uzdrowska 2, Poznań - Kiekrz

EgzoTech Sp. z o.o.  
ul. Romualda Traugutta 6H  
44-100 Gliwice

#### BEWERTUNG

In unserer Abteilung wird der Luna EMG-Rehabilitationsroboter für Patienten mit neurologischen Defiziten, wie z. B. Muskelkraftschwäche, Koordinationsstörungen, Sensibilitätsstörungen und Störungen der Muskelkontrolle, eingesetzt.

Mit Luna EMG können sowohl Übungen für die oberen als auch für die unteren Gliedmaßen durchgeführt werden. Auch eine Stammaktivierung ist möglich. Dank der Vielfalt der Trainingsprogramme kann es bei Patienten mit unterschiedlichem Fitnessniveau eingesetzt werden (schwache, bewegungsunfähige Patienten mit reduzierter Muskelspannung sowie Patienten mit erhöhter Spannung, die Unterstützung bei der Ausführung einer Bewegung benötigen). Mit seiner einzigartigen Eigenschaft, Bewegungen auf Basis eigener Muskelaktivität des Patienten zu unterstützen (Reaktive Elektromyographie T&R, T&H), kann Luna EMG in Übereinstimmung mit den modernen Erkenntnissen der Neurophysiologie zur Muskelrekonstruktion eingesetzt werden.

Alle mit dem Gerät durchgeführten Trainingseinheiten werden gespeichert und können verglichen werden. Auf diese Weise lässt sich die funktionelle Verbesserung des Patienten im Verlauf beurteilen. Detaillierte Berichte, die nach jeder Übung erstellt werden, sind eine großartige Ergänzung der Therapieunterlagen des Patienten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Luna EMG ein Gerät ist, das eine wirksame und ansprechende Ergänzung der Therapie für Patienten mit neurologischen Defiziten darstellt. Wir sind zufrieden, dass wir den Roboter in unserer Abteilung einsetzen können.

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyzkiłowicz, M. Dambrowski  
ul. Sereno Farni 6/14, 31-143 Zielona  
NIP 677-235-31-15 REGON 121422652

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Woiwodschaftskrankenhaus in Posen  
Abteilung für Neurologische  
Rehabilitation Niederlassung  
Uzdrowska 2  
Poznań - Kiekrz

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Piotr Nowicki - Direktor des Woiwodschaftskrankenhauses in Posen

Poznań, 29.09.2021

Szpital Wojewódzki w Poznaniu,  
Oddział Rehabilitacji Neurologicznej Filii Nr 3  
ul. Uzdrowskowa 2, Poznań – Kiekrz

EgzoTech Sp. z o.o.  
ul. Romualda Traugutta 6H  
44-100 Gliwice

### OPINIA

Na naszym Oddziale robot rehabilitacyjny Luna EMG wykorzystywany jest u pacjentów z deficytami neurologicznymi takimi jak: osłabienie siły mięśniowej, zaburzenia koordynacji, zaburzenia czucia, zaburzenia kontroli mięśniowej.

Luna EMG pozwala na wykonywanie ćwiczeń zarówno kończyn górnych jak i kończyn dolnych. Możliwa jest też aktywizacja tułowia. Dzięki różnorodności programów treningowych, wykorzystywana jest u pacjentów o różnym poziomie sprawności (słabszych, nie mogących wykonać żadnego ruchu, z obniżonym napięciem mięśniowym, jak i tych, ze zwiększonym napięciem, wymagających pomocy w wykonaniu ruchu). Dzięki unikalnej funkcji, jaką jest wspomaganie ruchu na podstawie własnej aktywności mięśniowej pacjenta (Reaktywna Elektromiografia T&R, T&H), Luna EMG może być wykorzystana w reedukacji mięśniowej, zgodnie z nowoczesną wiedzą w zakresie neurofizjologii.

Wszystkie treningi wykonane za pomocą urządzenia są zapisywane i możliwe do porównania. Pozwala to na ocenę poprawy funkcjonalnej pacjenta na przestrzeni czasu. Szczegółowe raporty generowane po każdym ćwiczeniu stanowią doskonale uzupełnienie dokumentacji pacjenta z prowadzonej terapii.

Podsumowując, Luna EMG jest urządzeniem stanowiącym efektywne i angażujące uzupełnienie terapii pacjentów z deficytami neurologicznymi. Jesteśmy zadowoleni z możliwości wykorzystania robota na naszym Oddziale.



DYREKTOR  
Szpitala Wojewódzkiego w Poznaniu  
Piotr Nowicki

*wn*

### 3.1.6.53. Onkologisches Zentrum Białystok

“Luna EMG wird hauptsächlich eingesetzt für: Übungen für die obere Extremität bei Schmerzsyndromen, Bewegungseinschränkungen am Schulter-Arm-Gelenk und Lymphödemen in der gesamten oberen Extremität. Als Ergebnis der durchgeführten Rehabilitation konnten wir eine Verbesserung des funktionellen Zustands unserer Patienten erreichen.”  
Dr n. med, Joanna Filipowska

Białystok, am 10.12.2021

Rehabilitationsbetrieb  
am Onkologischen Zentrum Białystok  
ul. Ogrodowa 12  
15-027 Białystok

#### Stellungnahme zum technischen Einsatz

In dem Rehabilitationsbetrieb am onkologischen Zentrum Białystok werden seit einem Jahr die Reha-Vorrichtungen Luna EMG und Stella BIO zur Rehabilitation von onkologischen Patienten eingesetzt. Wir verwenden diese für unserer Patienten während oder nach der onkologischen Behandlung. Die größte Gruppe dabei sind Patienten mit:

- bösartiger Brustkrebs,
- Krebserkrankungen der Fortpflanzungsorgane,
- Krebserkrankungen des Hamtrakts,
- Melanomen,
- Hirntumoren,
- sowie weitere.

Bei unseren Patienten treten am häufigsten funktionelle Störungen auf, wie: Einschränkungen der Gewebe- und Gelenkbeweglichkeit, Muskelkraftschwäche, Verlust der Muskelbalance, Störungen der Lymphverteilung und Lymphödemen (an oberen und unteren Gliedmaßen, Kopf- und Halsgewebe) und Schmerzsyndrome auf.

**Luna EMG, der Rehabilitations- und Diagnoseroboter wird hauptsächlich eingesetzt für:**

- Übungen mit der CPM-Schiene für die obere Extremität bei Schmerzsyndromen, Bewegungseinschränkungen am Schulter-Arm-Gelenk und Lymphödemen in der gesamten oberen Extremität,
- Übungen mit CPM-Drehschiene und Spielen für Lymphödeme am Unterarm und Arm,
- Übungen mit dem CPM-Lenkrad und Spielen bei Schwellungen am Rumpf und Extremitäten,
- Übungen mit Endstücken für CPM-Sprungelenk und Spielen bei Schwellungen und eingeschränkter Beweglichkeit im Sprunggelenk und in der Wade.

Als Ergebnis der durchgeführten Rehabilitation konnten wir eine Verbesserung des funktionellen Zustands unserer Patienten erreichen.

Hochachtungsvoll,

Dr. med. Joanna Filipowska  
Leiterin des Rehabilitationsbetriebs  
Onkologisches Zentrum Białystok  
ul. Ogrodowa 12, 15-027 Białystok  
E-Mail: [jfilipowska@onkologia.bialystok.pl](mailto:jfilipowska@onkologia.bialystok.pl) Tel. 85 6646813

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Onkologisches Zentrum Białystok  
Rehabilitationsbetrieb  
Ogrodowa 12  
15-027 Białystok

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr n. med. Joanna Filipowska - Leiterin  
des Rehabilitationsbetriebs

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dąbrowska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

BIĄŁOSTOCKIE CENTRUM ONKOLOGII  
im. Marii Skłodowskiej-Curie w Białymstoku  
ul. Ogrodowa 12, 15-027 Białystok  
tel. 85 66 46 823  
ZAKŁAD REHABILITACJI  
REGON: 080837379, NIP: 985-13-20-468  
KRS: 000017010, KOD MIASTA: 15-00-00362-17-58-0308

Zakład Rehabilitacji  
Białostockiego Centrum Onkologii  
Ul. Ogrodowa 12  
15-027 Białystok

Białystok, 10.12.2021 r.

#### Informacja o wykorzystywaniu sprzętu

W Zakładzie Rehabilitacji Białostockiego Centrum Onkologii w rehabilitacji pacjentów onkologicznych od roku wykorzystywane są zestawy do kompleksowej rehabilitacji onkologicznej Luna EMG i Stella BIO. Stosujemy je u pacjentek i pacjentów w trakcie lub po zakończeniu leczenia onkologicznego. Największą grupę stanowią pacjenci z

- nowotworami złośliwymi piersi,
- nowotworami narządu rodowego,
- nowotworami układu moczowego,
- czerniakami,
- guzami mózgu,
- i inne.

U naszych pacjentów najczęściej spotykamy się z zaburzeniami funkcjonalnymi pod postacią ograniczeń ruchomości tkanek i stawów, osłabieniem siły mięśniowej, zaburzeniem równowagi mięśniowej, zaburzeń rozłożenia chłonki i obrzęków chłonnych (kończyn górnych, dolnych, tkanek głowy i szyi) oraz z zespołami bólowymi.

#### **Luna EMG- Robot rehabilitacyjno-diagnostyczny, wykorzystywany jest przede wszystkim do**

- ćw. z szyną na kończynę górną CPM przy zespołach bólowych, ograniczeniach ruchomości w obrębie stawu barkowo-ramiennego i obrzękach limfatycznych w obrębie całej kończyny górnej,
- ćw. z szyną rotującą CPM i gry przy obrzękach limfatycznych w obrębie przedramienia i ramienia kg,
- ćw. z kierownicą CPM i gry przy obrzękach w obrębie tułowia i kg,
- ćw. z końcówką na staw skokowy CPM i gry przy obrzękach w obrębie stawu skokowego i łydki oraz przy ograniczeniu ruchomości w tym stawie.

W wyniku prowadzonej rehabilitacji uzyskujemy poprawę stanu funkcjonalnego naszych pacjentów.

z poważaniem

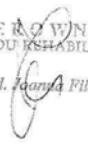


dr n. med. Joanna Filipowska  
Kierownik Zakładu Rehabilitacji  
Białostockie Centrum Onkologii  
Ul. Ogrodowa 12 15-027 Białystok

e-mail: [jfilipowska@onkologia.bialystok.pl](mailto:jfilipowska@onkologia.bialystok.pl) tel. 85 6646813

KIEROWNIK  
ZAKŁADU REHABILITACJI

Dr n. med. Joanna Filipowska



### 3.1.6.54. Universitätsklinikum in Danzig

“Der Einsatz in der virtuellen Realität motiviert den Patienten zum mehr Engagement im therapeutischen Prozess, und der robotergestützte Einsatz unter Verwendung des EMG-Signals ist selbst bei Patienten mit schweren Lähmungen machbar.”  
Dr n. med, Agnieszka Sobierajska-Rek

Die Vorrichtung Luna EMG wird in der Rehabilitationsklinik an der Universitätsklinik GUMed eingesetzt. Sie wird insbesondere bei Patienten nach Schlaganfall und Schädel-Hirn-Trauma, aber auch bei Patienten mit Verletzungen von Rückenmark oder peripheren Nervensystem eingesetzt. Luna EMG ist eine nützliche Ergänzung zur Physiotherapie von Patienten nach orthopädischen oder Wirbelsäuleneingriffen. Ihre therapeutischen Programme bieten Trainingseinheiten für Kraftaufbau, Ausdauer, Bewegungskontrolle oder Propriozeption. Der Einsatz in der virtuellen Realität motiviert den Patienten zum mehr Engagement im therapeutischen Prozess, und der robotergestützte Einsatz unter Verwendung des EMG-Signals ist selbst bei Patienten mit schweren Lähmungen machbar. Der Schwierigkeitsgrad von den meistens Übungen lässt sich unproblematisch skalieren, so dass diese Vorrichtung sowohl bei Übungen mit einem schwerbehinderten Patienten, als auch mit einem Sportler erfolgreich eingesetzt werden kann. Die therapeutischen Lösungen und Programme sind gut durchdacht und man kann erkennen, dass sie unter Begleitung von qualifizierten Physiotherapeuten mit klinischer Erfahrung entwickelt worden sind. Ein weiterer Vorteil der Vorrichtung ist ihr intuitives Menü und ansprechendes Design. Der sehr gute Kontakt mit dem Hersteller - Firma EgzoTech, der auch sehr zuverlässige Schulungen im Bereich der Verwendung seiner Produkte bietet, zählt auch zu wichtigen Stärken.

Agnieszka Sobierajska-Rek  
Fachphysiotherapeutin

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiwicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

#### Hauptquartier:

Universitätsklinikum in Danzig  
Rehabilitationsklinik  
Dębinki 7  
80-952 Gdańsk

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr n. med. Agnieszka Sobierajska-Rek - Fachphysiotherapeutin

KLINIKA REHABILITACJI  
80-219 Gdańsk, ul. Zwycięstwa 30  
tel. 58 2 17 11 11, fax 58 347 16 40  
UNIWERSYTECKIE CENTRUM KLINICZNE  
80-952 Gdańsk, ul. Dębinki 7  
REGON 14181540, NIP 957-07-30-409

Urządzenie Luna EMG jest wykorzystywane w Klinice Rehabilitacji Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego GUMed. Wykorzystywane jest przede wszystkim u pacjentów po przebytych udarach mózgu oraz urazach czaszkowo-mózgowych, ma również zastosowanie u chorych z uszkodzeniami rdzenia czy nerwów obwodowych. Luna EMG jest korzystnym uzupełnieniem fizjoterapii pacjentów po operacjach ortopedycznych czy w obrębie kręgosłupa. Programy terapeutyczne umożliwiają trening siły, wytrzymałości, kontroli ruchu czy propriocepcji. Praca w rzeczywistości wirtualnej umożliwia większe zaangażowanie pacjenta w proces terapeutyczny, a praca wspomagana robotem z wykorzystaniem sygnału EMG jest możliwa do wykonania nawet przez chorego z ciężkim niedowładem. Większość zadań ma różne formy skalowania poziomu trudności, można więc z powodzeniem wykorzystać urządzenie zarówno w pracy z chorym z dużą niepełnosprawnością jak i ze sportowcem. Rozwiązania i programy terapeutyczne są przemyślane i wyraźnie widać, że powstały we współpracy z fizjoterapeutami z doświadczeniem klinicznym. Dodatkową zaletą urządzenia jest intuicyjne menu i piękne wzornictwo. Dużym atutem jest bardzo dobry kontakt z producentem – firmą EgzoTech, która również przeprowadza bardzo rzetelne szkolenia z zakresu użytkowania sprzętu.

  
Agnieszka Sobierajewska-Rol  
spec. fizjoterapii  
9611

### 3.1.6.55. Murcki-Krankenhaus

“Auswahl optimaler  
Arbeitsparameter  
entsprechend den  
Bedürfnissen und  
Möglichkeiten eines jeden  
Patienten, sowie - was  
besonders wichtig ist - die  
grafisch dargestellten  
Größen zum  
therapeutischen  
Fortschritt und erreichten  
Effekten, die sich positiv  
auf das Engagement und  
die Motivation auswirken.”  
lek. Jolanta Kulawik-Szwajca

Die Vorrichtung Luna EMG wird in der Abteilung für neurologische Rehabilitation im Murcki-Krankenhaus in Katowice eingesetzt.

Die Vorrichtung wird vor allem zur Physiotherapie von neurologischen Patienten nach Schlaganfällen, Patienten mit Spastik und Guillain-Barre-Syndrom, sowie von Patienten nach orthopädischen Eingriffen zur Verbesserung der Beweglichkeit von oberen und unteren Extremitäten nach Schulter-, Hüft- oder Kniearthroskopie, eingesetzt.

Die Funktionen dieses hochspezialisierten Roboters, inklusive verschiedener Therapieprogramme und damit Auswahl optimaler Arbeitsparameter entsprechend den Bedürfnissen und Möglichkeiten eines jeden Patienten, sowie - was besonders wichtig ist - die grafisch dargestellten Größen zum therapeutischen Fortschritt und erreichten Effekten, die sich positiv auf das Engagement und die Motivation auswirken, unterstützen die Arbeit unserer Physiotherapeuten zum Wohle der Rehabilitanden in unserer Abteilung.

Leiterin der  
Abteilung für neurologische Rehabilitation  
Ärztin Jolanta Kulawik-Szwajca  
Fachärztin für Neurologie

#### Hauptquartier:

Murcki-Krankenhaus  
Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Sokołowskiego 2  
40-749 Katowice

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dombińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Ärztin Jolanta Kulawik-Szwajca  
Fachärztin für Neurologie

Szpital Murcki Sp. z o.o.  
40-749 Katowice, ul. A. Sokolowskiego 2  
NIP 9542745563, REGON 276402233  
KRS 0000482155, RPWDL Wojewoda Śl. 13544  
Zespół Opieki Długoterminowej i Rehabilitacji  
ODDZIAŁ REHABILITACJI NEUROLOGICZNEJ  
Kod reg. - 02, VII-037, cz. VIII-4306  
tel. 32 255 61 30 (62) wew. 261  
NFZ 121/100685

Urządzenie Luna EMG stosowane jest na Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej Szpitala Murcki Sp. z o.o. w Katowicach.

Wykorzystywane jest przede wszystkim w fizjoterapii pacjentów neurologicznych po przebytych udarach mózgu, pacjentów ze spastyką oraz zespołem Guillaina-Barre jak również pacjentów ortopedycznych – w celu usprawniania kończyn górnych i dolnych po artroskopii stawów barkowych, biodrowych czy kolanowych.

Możliwości tego wysoce specjalistycznego robota pozwalające na wykorzystywanie różnych programów terapeutycznych a tym samym dobór optymalnych parametrów pracy zgodnie z potrzebami i możliwościami pacjenta, a także - co istotne - przekazywane w formie graficznej informacji o postępie terapii i efektach pracy chorego, mające pozytywny wpływ na jego zaangażowanie i motywację, dobrze wspomagają pracę fizjoterapeutów z korzyścią dla rehabilitowanych pacjentów Oddziału.

Kierownik  
Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej  
lek. Jolanta Kulawik-Szwajca  
specjalista neurologii  
specjalista rehabilitacji medycznej  
ID ZUS 4969228

### 3.1.6.56. Woiwodschafts-Fachkrankenhaus Legnica

“Der große Vorteil von Luna besteht in der Möglichkeit, dass der Muskeleinsatz auch bei fehlender Bewegung und spürbarer Kontraktion mithilfe des diagnostischen EMG-Moduls beurteilt und beobachtet werden kann. Ein großer Vorteil von Luna ist ihre Mobilität - sie kann an verschiedenen Stellen, unter Verwendung unterschiedlicher Stellungen und Konstellationen eingesetzt werden.”

#### Hauptquartier:

Woiwodschafts-Fachkrankenhaus  
Legnica  
Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Iwaskiewiczza 5  
59-220 Legnica

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr. med. Ryszard Mruszczyk  
Physiotherapists:  
Anna Gromek  
Jarosław Szkudlarek  
Małgorzata Zachajusz  
Magdalena Zakrawacz

Abteilung für neurologische Rehabilitation  
Woiwodschafts-Fachkrankenhaus Legnica

In dem Woiwodschafts-Fachkrankenhaus Legnica, in der Abteilung für Neurologische Rehabilitation setzen wir den Roboter Luna EMG für die diagnostischen und therapeutischen Zwecke ein. Dieser wird als Begleitung zu geführten Behandlungen eingesetzt. Er wird für die Betreuung von Patienten nach ZNS- und peripheren Nervenschäden eingesetzt.

Der große Vorteil von Luna besteht in der Möglichkeit, dass der Muskeleinsatz auch bei fehlender Bewegung und spürbarer Kontraktion mithilfe des diagnostischen EMG-Moduls beurteilt und beobachtet werden kann. Das am häufigsten von uns eingesetzte Programm war EMG mit Biofeedback, mit dessen Unterstützung unsere Patienten die Muskelspannung auch bei Empfindungsstörungen beobachten und kontrollieren können. Diese Funktion setzen wir meistens bei Stellungen ein, die die Muskelspannung normalisieren sollen. Ein interessantes Element, das die Unterhaltung und die Therapie verbindet, sind die Spiele, mit deren Hilfe Patienten gleichzeitig aktiv trainieren und Spaß haben können.

Nur Patienten, bei denen die intellektuellen Störungen die Wahrnehmung der Anweisungen und die Ausführung der Aufgaben nicht beeinträchtigen, sind für den Einsatz von Luna wirklich geeignet. Aus diesem Grund ist der Kreis der eventuellen Nutzer/-innen eingeschränkt.

Ein großer Vorteil von Luna ist ihre Mobilität - sie kann an verschiedenen Stellen, unter Verwendung unterschiedlicher Stellungen und Konstellationen eingesetzt werden. Der im Lieferumfang liegende Sessel ist leider für viele Patienten mit eingeschränkter Mobilität nicht nutzbar. Für den Einsatz von Luna werden Tische und Bette mit verstellbarer Höhe gebraucht, was den Betrieb leichter und effektiver macht.

Aufgrund der EMG-Bildgebung in der Echtzeit können wir die Muskeln je nach Bedarf und Therapieplan trainieren. Eine holistische Betrachtungsweise des Patienten ist für uns wichtig. Aus diesem Grund nutzen wir die zwei Schaltkreise. Es ist uns klar, dass bei gewissen Funktionen und Aufgaben ganze Muskelgruppen eingesetzt werden. Aus diesem Grund würden wir für das Training noch mehr Schaltkreise nutzen. Dies könnte die Therapie abrunden und Durchführung globaler und funktioneller Physiotherapie ermöglichen.

Wir stehen dem Einsatz der im Lieferumfang enthaltenen Endstücke gegenüber offen, allerdings müssen wir im Fall unserer Patienten die geeignetsten Programme für deren Einsatz auswählen. Bei ZNS-Schäden (sowohl bei schlaffen, als auch spastischen Lähmungen) muss die passive oder stark unterstützte Bewegung aufgrund der fehlenden Stabilität der peripheren Gelenke oder der Eigenschaften der spastischen Muskeln sehr präzise und vorsichtig erfolgen. Die Bewegungsübungen in einer Ebene mit Unterstützung, Widerstand oder Änderung der Richtung erlauben Vorbereitung der einzelnen Muskeln für weitere Übungen in mehrdimensionalen Ebenen.

Der Roboter Luna EMG ist für uns ein innovatives Tool, das unsere alltägliche Arbeit erfolgreich ergänzt und diagnostische Möglichkeiten aus einer Hand bietet. Dank eines Bildschirmanschlusses kompensiert er die Tastsinnstörungen durch die Abbildung in der Echtzeit. Wir gehen davon aus, dass wir mithilfe von Luna unsere Leistung, sowie die Zufriedenheit unserer Kunden verbessern können.

Das Team der Abteilung für neurologische Rehabilitation  
in der Woiwodschafts-Fachkrankenhaus Legnica

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

Oddział Rehabilitacji Neurologicznej  
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Legnicy

W Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym w Legnicy, na Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej robota Luna EMG wykorzystujemy do celów diagnostycznych i terapeutycznych. Stanowi w większości uzupełnienie prowadzonych terapii. Używany jest do pracy z pacjentami po uszkodzeniu CUN oraz uszkodzeniach nerwów obwodowych.

Ogromną zaletą Luny, jest to, że przy braku ruchu i wyczuwalnego skurczu mięśnia możemy ocenić i obserwować jego pracę przy wykorzystaniu EMG diagnostycznego. Najczęściej wykorzystywanym przez nas programem jest EMG z biofeedback'iem, dzięki któremu nasi pacjenci mogą obserwować i kontrolować napięcie mięśni przy zaburzeniach czucia u nich występujących. Wykorzystujemy go najczęściej w pozycjach normalizujących napięcie mięśniowe. Ciekawym elementem łączącym rozrywkę z terapią są zaprogramowane gry, dzięki którym pacjenci aktywnie trenują i jednocześnie mogą się zrelaksować.

Do pracy z Luną kwalifikujemy osoby, u których zaburzenia intelektualne nie stanowią ograniczenia w zrozumieniu poleceń i wykonywaniu zadań, dlatego grono jej użytkowników jest w pewien sposób zawężone.

Plusem Luny jest jej mobilność – dzięki temu możemy pracować z nią przy różnych stanowiskach, stosując wiele pozycji i ułożeń. Fotel, który jest częścią zestawu niestety nie jest stanowiskiem osiągalnym dla wielu osób z ograniczeniami ruchowymi. W pracy z Luną stosujemy stoły i łóżka z regulacją wysokości, co znacznie usprawnia i ułatwia pracę.

Dzięki obrazowi EMG w czasie rzeczywistym możemy wybiórczo trenować mięśnie, zależnie od potrzeb i planów terapii. Ważne dla nas jest globalne spojrzenie na pacjenta, dlatego chętnie korzystamy z dwóch obwodów. Wiedząc, że przy wykonywaniu wielu funkcji i czynności angażuje się całe grupy mięśniowe z przyjemnością wykorzystalibyśmy do treningu więcej obwodów. Z pewnością uzupełni to terapię i da możliwość prowadzenia globalnej, funkcjonalnej fizjoterapii.

Jesteśmy otwarci na wykorzystywanie zamieszczonych w zestawie końcówek, choć w przypadku naszych pacjentów konieczne jest wyselekcjonowanie najbardziej odpowiednich programów pracy z nimi. Przy uszkodzeniach CUN (zarówno wiotkich jak i spastycznych porażeniach) ruch bierny, bądź mocno wspomagany wymaga dużej precyzji i ostrożności z uwagi na brak stabilności w stawach obwodowych lub cechy charakterystyczne mięśni spastycznych. Ćwiczenia ruchów w jednej płaszczyźnie ze wspomaganie, oporem, czy zmianą kierunku umożliwiają przygotowanie poszczególnych mięśni do dalszej pracy w ruchach wielopłaszczyznowych.

Robot Luna EMG jest dla nas urządzeniem nowatorskim, które w ciekawy sposób uzupełnia naszą pracę oraz daje możliwości diagnostyczne na wyciągnięcie ręki. Dzięki połączeniu z ekranem kompensuje zaburzenia czucia poprzez zobrazowanie pracy w czasie rzeczywistym. Spodziewamy się, że dzięki Lunie wzrośnie efektywność naszej pracy oraz zadowolenie pacjentów.

Zespół Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej  
Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Legnicy

Anna Gromek  
*Anna Gromek*  
mgr fizjoterapii

JAROSŁAW SZKUDLAREK  
*Jarosław Szkuclarek*  
mgr fizjoterapii

Mikołaj Zachętasz  
*Mikołaj Zachętasz*  
mgr fizjoterapii

lek. med. Kyszorol Mroczkiewicz  
specjalista rehabilitacji medycznej  
*Kyszorol Mroczkiewicz*  
1651041

Mikołaj Zachętasz  
*Mikołaj Zachętasz*  
mgr fizjoterapii

### 3.1.6.57. SPZOZ Lubartów

“LUNA EMG ermöglicht durch Einsatz der Elektromyographie das Erlernen von durch Patienten kontrollierten Muskelkontraktionen. Es ermöglicht aktive Bewegung in einem individuell an die Fähigkeiten des jeweiligen Patienten angepassten Ausmaß.”  
Mariusz Romaniuk

Lubartów, am 25.11.2021.

Romaniuk Mariusz  
Physiotherapeut  
Neurologische Abteilung  
mit Stroke Unit  
mit Unterstation für neurologische Rehabilitation  
SPZOZ Lubartów  
ul. Cicha 14  
21-100 Lubartów

#### Stellungnahme

Die Vorrichtung LUNA-EMG war an der Unterstation für die neurologische Rehabilitation im Zeitraum Oktober - November 2021 als eine Ergänzung zur Physiotherapie bei Patienten nach Schlaganfall und bei Patienten mit multipler Sklerose eingesetzt.

LUNA EMG ermöglicht durch Einsatz der Elektromyographie das Erlernen von durch Patienten kontrollierten Muskelkontraktionen. Es ermöglicht aktive Bewegung in einem individuell an die Fähigkeiten des jeweiligen Patienten angepassten Ausmaß. Es hat sich bei der Verbesserung der aktiven Beweglichkeit der peripheren Gelenke bewährt. Es bietet auch die Möglichkeit, die Übungsprogramme wiederzuerholen, zu aktualisieren und speichern, und im Endeffekt die Rehabilitationsfortschritte zu verfolgen.

Mit LUNA EMG können Patienten mit neurologischen Erkrankungen aktiv trainiert werden. Mithilfe unterschiedlicher Endstücke kann die Vorrichtung für konzentrische Übungen verwendet werden, die darin bestehen, einen Muskel zu aktivieren und zu entspannen bzw. die Muskelspannung aufrechtzuerhalten.

Mithilfe dieser Vorrichtung kann der Physiotherapeut mit dem Patienten folgende Übungen durchführen: isometrische, isotonische, isokinetische, propriozeptive Übungen, sowie Übungen mit einem elastischen Widerstand. Mit deren Hilfe sind auch passive Übungen möglich.

Das Gerät hat auf großes Interesse bei Patienten, insbesondere bei älteren Patienten gestoßen. Es hat dazu ermutigt, die eigenen Schwächen zu überwinden. Nach Ablauf der Trainingseinheit haben viele Patienten ein Gefühl gehabt, dass die Dauer nicht ausreichend war. Nach Auswertung der Ergebnisse konnten sie jedoch einsehen, dass der Fortschritt verfolgt und gemessen werden kann. Dadurch ist die Motivation für noch mehr Einsatz gestiegen.

Mariusz Romaniuk - Physiotherapeut

#### Hauptquartier:

SPZOZ Lubartów  
Neurologische Abteilung  
mit Stroke Unit  
mit Unterstation für neurologische Rehabilitation  
Cicha 14  
21-100 Lubartów

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszakowicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Mariusz Romaniuk - Physiotherapeut

Lubartów, 25.11.2021r.

Romaniuk Mariusz  
Fizjoterapeuta  
Oddział Neurologiczny  
z Pododdziałem Udarowym  
z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej  
SPZOZ Lubartów  
ul. Cicha 14  
21-100 Lubartów

#### Opinia

Urządzenie LUNA EMG w Pododdziale Rehabilitacji Neurologicznej było wykorzystywane w miesiącach październik – listopad 2021r. jako uzupełnienie fizjoterapii u pacjentów po przebytych udarach mózgu oraz u chorych ze stwardnieniem rozsianym.

LUNA EMG dzięki zastosowaniu elektromiografii pozwala na naukę kontrolowanych przez pacjenta skurczów mięśnia. Umożliwia pracę czynnego ruchu w stopniu indywidualnie dostosowanym do możliwości pacjenta. Sprawdza się w uzyskaniu zwiększenia ruchomości czynnej stawów obwodowych. Daje również możliwość powtarzalności programów ćwiczeniowych, które mogą być aktualizowane i rejestrowane, a co za tym idzie umożliwia analizę postępu rehabilitacji.

LUNA EMG pozwala na aktywny trening pacjenta ze schorzeniami neurologicznymi. Dzięki możliwości zastosowania różnorodnych końcówek, urządzenie można wykorzystać do ćwiczeń koncentrycznych, polegających na aktywowaniu mięśnia oraz rozluźnieniu/utrzymaniu napięcia.

Dzięki zastosowaniu tego urządzenia, fizjoterapeuta jest w stanie wykonać z pacjentem następujące ćwiczenia: izometryczne, izotoniczne, izokinetyczne, proprioceptyczne oraz z wykorzystaniem oporu elastycznego. Umożliwia ono również przeprowadzanie ćwiczeń biernych.

Urządzenie wzbudzało spore zainteresowanie wśród pacjentów, szczególnie wśród osób w wieku starszym. Budziło chęć pokonania własnych słabości. Po zakończeniu sesji pacjenci czuli swego rodzaju niedosyt, lecz kiedy zobaczyli swoje wyraźnie zobrazowane wyniki, poczuli że ich postępy można zmierzyć, co powodowało wzrost motywacji do intensywniejszej pracy.

  
FIZJOTERAPUTA  
Mariusz Romaniuk  
Numer PWZF: 29988

### 3.1.6.58. Dr.-K.-Jonscher-Krankenhaus

“Die in der Vorrichtung gespeicherten Programme erlauben effektive Betreuung von Patienten mit Lähmungen der oberen und unteren Gliedmaßen. Durch die individuelle Anpassung der Reha-Parameter an die aktuellen Fähigkeiten, kann der Patient während der therapeutischen Behandlung bewusst mitarbeiten.”

Prof. Elżbieta Miller

Łódź, am 1. Dezember 2021

Die Vorrichtung Luna EMG von EGZOTech wird von uns auf unserer Station für Neurologische Rehabilitation im Dr.-Karol-Jonscher-Medizinzentrum in Łódź seit dem 21. Oktober 2021 betrieben. Diese Vorrichtung dient uns insbesondere zur Rehabilitation von Patienten hauptsächlich mit neurologischen Erkrankungen, die die meisten Patienten auf unserer Station ausmachen. Luna EMG ist eine universelle Vorrichtung, die sich für die Durchführung unterschiedlicher Übungen mit Patienten am Anfang ihrer Rehabilitation, als auch für fortgeschrittene Behandlungen gut eignet. Der Vorteil von Luna EMG liegt auch darin, dass sie sich zur Rehabilitation von Patienten mit geringeren, aber auch tiefer ausgeprägten neurologischen Defiziten einsetzen lässt. Die in der Vorrichtung gespeicherten Programme erlauben effektive Betreuung von Patienten mit Lähmungen der oberen und unteren Gliedmaßen. Durch die individuelle Anpassung der Reha-Parameter an die aktuellen Fähigkeiten, kann der Patient während der therapeutischen Behandlung bewusst mitarbeiten. Das Handschuh zum Befestigen von gelähmten Händen am Endstück könnte in unterschiedlichen Größen erhältlich sein, da die Klettverschlüsse für kleinere Größen der Gliedmaße nicht immer funktionieren. Durch die Aufzeichnung der Ergebnisse kann der leitende Physiotherapeut die Fortschritte während der Therapie verfolgen. Während der Einsätze von Luna EMG ist der für die Arbeit mit dem Luna EMG dedizierter Sessel sehr hilfreich. Der Sitz könnte mit einer Höhenverstellung ausgestattet sein. Diese Funktion ist in der Anfangsphase der Rehabilitation unerlässlich, wenn Probleme mit schnellem und sicherem Hinsetzen von Patienten vorhanden sind. Der Sessel ist mit einem Sicherheitsgurt für den Patienten ausgestattet, obwohl verstellbare Armlehnen für noch mehr Komfort des Patienten auch eine gute Option wären. Zu weiteren geringfügigen Nachteilen gehört auch die Tatsache, dass die Füße des Patienten, wenn er/ sie kleiner ist, nur schwer am Boden stabilisiert werden können. Dies liegt jedoch daran, dass Luna EMG mit einer nicht ausreichend herauschwenkbaren Halterung für die Endstücke (sowie mit keiner niedrigeren Sitzverstellung) ausgestattet ist und im Endeffekt keine Fußstütze eingesetzt werden kann. Die Patienten nutzen die entwickelten Programme gerne. Für Zukunft könnte man vorschlagen, dass der Schwierigkeitsgrad in Abhängigkeit von der letzten Trainingseinheit erhöht werden kann. Eine Anzeige mit früher erzielten Ergebnissen wäre für die nächste therapeutische Sitzung motivierend. Bei allmählicher Erhöhung der Bewegungsweite bleibt ein Endstück manchmal hängen. Es könnte auch daher kommen, dass noch keine ausreichende Erfahrung vorliegt, wie die optimalen Einsatzbedingungen für einen Patienten ausgewählt werden können. Wir empfehlen die Endstücke für die Therapie, diese sind wirklich hilfreich. Die Patienten arbeiten gerne damit und können die Fortschritte der Präzision ihrer Handbewegungen verfolgen. Die vom Hersteller von Luna EMG entwickelten Endstücke sind durchdacht und solide verarbeitet. Der relativ lockere Anschluss der Versorgungsleitung müsste nachgebessert werden, weil er sich bei der Verschiebung der Vorrichtung manchmal löst. Luna EMG ist sicherlich eine Anlage, die ihren Platz in zahlreichen Reha-Praxen finden soll. Sie ist ein hervorragendes Tool, um Reha-Programme für einen breiten Behinderungsspektrum zu planen und implementieren. Trotz der Tatsache, dass wir diese Vorrichtung erst vor Kurzem in Betrieb genommen haben, können wir uns die alltägliche Planung von Reha-Maßnahmen ohne sie nicht mehr vorstellen.

#### Hauptquartier:

Dr.-K.-Jonscher-Krankenhaus  
Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Milionowa 14  
93-113 Łódź

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Damblińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Prof. Dr. hab. n. med. Elżbieta Miller - Chefärztin Abteilung für Rehabilitation  
1. Abteilung für neurologische Rehabilitation

Łódź, 1 grudnia 2021 r.

Miejskie Centrum Medyczne  
im. dr. Karola Jonschera  
w Łodzi  
ul. Milionowa 14, 93-113 Łódź  
tel. sek.: + 48 42 676 17 90,  
fax: +48 42 676 17 85  
www.jonscher.pl  
e-mail: jonscher@jonscher.pl  
NIP: 728-22-89-592,  
REGON: 472237185

Szpital dr. K. Jonschera  
ul. Milionowa 14,  
93-113 Łódź  
centrala tel.: +48 42 676 17 74  
fax: + 48 42 676 17 85

Szpital dr. H. Jordana  
ul. Przyrodnicza 7/9  
93-480 Łódź  
centrala tel.: + 48 42 655 66 60

Przychodnia Lecznicza  
ul. Lecznicza 6  
93-173 Łódź  
centrala tel.: + 48 42 256 51 00

Przychodnia Lecznicza  
ul. Zarzeńska 56/58  
93-129 Łódź  
tel.: + 48 42 684 63 37

Urządzenie Luna EMG EGZOTech posiadamy na Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej MCM im. Karola Jonschera w Łodzi od 21 października 2021 roku. Niniejsze urządzenie jest przez nas wykorzystywane w rehabilitacji pacjentów głównie z chorobami neurologicznymi, którzy stanowią większość na naszym oddziale. Luna EMG jest uniwersalnym urządzeniem, które jest odpowiednie do pracy zarówno z pacjentami na wczesnym etapie rehabilitacji jak i późniejszym etapie. Zaletą Luni EMG jest również to, że można wykorzystywać ją w rehabilitacji pacjentów zarówno z mniejszymi jak i większymi deficytami neurologicznymi. Programy, które oferuje urządzenie zapewnia efektywną pracę z pacjentem, który ma plegię kończyny górnej i dolnej. Indywidualne dopasowanie parametrów do możliwości pacjenta umożliwia świadomą współpracę pacjenta podczas sesji terapeutycznej. Rękawica do mocowania dłoni z plegią do końcówki mogła by być dostępna w różnych rozmiarach, ponieważ rzepy dla drobnej kończyny nie zawsze się sprawdzają. Rejestracja wyników pozwala fizjoterapeucie na kontrolę postępów w trakcie terapii. Podczas pracy na urządzeniu Luna EMG bardzo pomocny jest fotel, który został zaprojektowany do pracy z Luną EMG. Fotel mógłby mieć regulację wysokości. Funkcja ta jest niezbędna na wczesnym etapie rehabilitacji, kiedy to pojawiają się problemy z szybkim i bezpiecznym posadzeniem tam pacjenta. Fotel ma pas zabezpieczający pacjenta, choć można by rozważyć opcję regulowanych podłokietników dla większego komfortu pacjenta. Jeśli chodzi o inne małe niedogodności związane z fotelem brakuje również możliwości ustabilizowania stóp na podłożu, gdy pacjent jest niższy. Wynika to jednak z tego, iż Luna EMG nie posiada odpowiednio daleko wysuniętej części mocującej końcówki (oraz niższej regulacji obniżenia) i w efekcie brak jest możliwości zastosowania podnóżków. Pacjenci chętnie pracują na zaprojektowanych programach. W przyszłości można by zaproponować zwiększanie stopnia trudności w zależności od ostatniej sesji treningowej. Widoczny poprzedni wynik byłby bardziej motywujący do pracy na każdym kolejnym spotkaniu. Podczas progresywnego zwiększania zakresu ruchu czasem zdarza się zacięcie końcówki. Wydaje mi się, że może to wynikać jeszcze z braku wystarczającej wprawy w dobieraniu najbardziej optymalnych parametrów pracy dla pacjenta. Polecamy końcówki do trapi zajęciowej, naprawę są warte kupienia. Pacjenci lubią na nich pracować i widzą postępy w precyzji ruchów dłoni. Końcówki zaproponowane przez producentów Luni EMG są przemyślane i solidnie wykonane. Należało by zwrócić uwagę na zbyt luźną końcówkę kabla zasilającego, czasem przy przesuwaniu urządzenia potrafi się wypiąć. Urządzenie Luna EMG jest na pewno urządzeniem, które powinno się znaleźć w wielu oddziałach rehabilitacji. Stanowi doskonale przygotowanie i uzupełnienie programu rehabilitacji pacjentów z bardzo szerokim spektrum niepełnosprawności. Mimo, że urządzenie jest używane przez nas od niedawna nie wyobrażamy sobie już codziennej pracy bez wykorzystania jej w planowaniu dalszej rehabilitacji.

Ordyntator  
Oddziału Rehabilitacji wina  
i Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej

Prof. dr hab. n. med. Elżbieta...

### 3.1.6.59. Unabhängiges Mikołaj-Kopernik-Woiwodschafts-Krankenhaus

“Der Roboter ist aufgrund seines modernen und eleganten Designs ein echter Hingucker. Die Nutzung des Roboters ist aufgrund seiner Bedienung, Software und Schnittstellen einfach und schnell zu erlernen. Ein großer Vorteil sind seine gut durchdachten Übungen, die ein breites Spektrum an Aufgaben für die Patienten ermöglichen.”

Das Team der Abteilung für neurologische Rehabilitation

Piotrków Trybunalski, am 22.12.2021.

Unabhängiges Mikołaj-Kopernik-Woiwodschafts-Krankenhaus  
in Piotrków Trybunalski  
ul. Rakowska 15  
97-300 Piotrków Tryb.

#### Stellungnahme

Herzliche Grüße an das Team von EgzoTech.

Im Vorfeld möchten wir Ihnen zu der Idee gratulieren, eine Vorrichtung wie Luna EMG zu entwickeln. Wir setzen diesen Roboter seit Kurzem bei unserer täglichen Arbeit mit den Patienten nach Schlaganfall ein. Wir teilen gerne mit Ihnen unsere ersten Beobachtungen, Feststellungen in Hinsicht auf die technischen und funktionellen Aspekte.

Der Roboter ist aufgrund seines modernen und eleganten Designs ein echter Hingucker. Die Nutzung des Roboters ist aufgrund seiner Bedienung, Software und Schnittstellen einfach und schnell zu erlernen. Ein großer Vorteil sind seine gut durchdachten Übungen, die ein breites Spektrum an Aufgaben für die Patienten ermöglichen. Dank der durchdachten Endstücke, Zubehör, leichten Wechsel sowie Option der individuellen Anpassung an den Patienten ist Luna sehr funktional. Bei dem Einsatz kann man den Eindruck haben, dass dieser Roboter imstande ist, das direkte Verhältnis zwischen „dem Therapeuten und dem Patienten“ abzubilden.

Es ist uns einige Dinge aufgefallen, die man eventuell verbessern könnte:

- Erweiterung der Verstellung des Roboters nach oben und nach unten,
- Erweiterung der Verstellung des Arms mit dem Tablet (in einigen Stellungen bei den Übungen kann der Patient nicht auf Spiele zugreifen),
- ein zu loser Netzstecker,
- Änderung der Befestigung von Gurten an den Endstücken (die klemmen ab, sind schwer einstellbar),
- Änderung der Sperrung des Luna-Sockels,
- die Reihenfolge ausgewählter Übungen kann nicht verändert werden,
- während des Trainings kann man zu früheren Übungen nicht zurückkommen,
- während des Trainings wird die Übungsliste nicht angezeigt.

Unsere Idee wäre es, ein integratives Endstück für die untere Extremität zu entwickeln, in dem der Hüft- und der Kniegelenk kombiniert werden könnten, um eine funktionelle Biegebewegung in drei Richtungen und unterschiedlichen Stellungen mit Einstellung der Arretierung des Kniegelenks zu erzielen.

Wir sind mit der Zusammenarbeit mit Ihrem Unternehmen zufrieden. Das Servicepersonal, der Vertriebshändler und der Schulungsleiter haben ihre Aufgaben großartig gemeistert.

Wir bedanken uns wünschen Ihnen ein frohes Weihnachtsfest und ein erfolgreiches neues Jahr.

Das Team der Abteilung für neurologische Rehabilitation

#### Hauptquartier:

Unabhängiges Mikołaj-Kopernik-  
Woiwodschafts-Krankenhaus  
Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Rakowska 15  
97-300 Piotrków Trybunalski

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkielowa, M. Dąbrowska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Magdalena Mijas - Fachärztin für  
medizinische Rehabilitation  
Jakub Banaszczyk - Physiotherapeut  
Krzysztof Celej - Physiotherapeut



### 3.1.6.60. Kreisgesundheitszentrum in Opole Lubelskie

“Rehabilitation durch Spiele bringt Abwechslung in den langwierigen Rehabilitationsprozess, da sie die Konzentration und den Einsatz während der Übungen verbessern kann. Die Patienten, die mit Hilfe von Luna trainiert haben, bewerteten ihre Übungen als effektiver und zufriedenstellender.”  
MA Joanna Jaszczak

Poniatowa, am 15.11.2021

Kreisgesundheitszentrum  
GmbH in Opole Lubelskie  
Rehabilitationszentrum

#### Stellungnahme Rehabilitationsroboter LUNA EMG

Im Rahmen einer vierwöchigen Einsatzdauer der Luna-Vorrichtung haben unsere Physiotherapeuten folgende Vorteile des Einsatzes festgestellt:

- Der Rehabilitationsfortschritt von Patienten mit ZNS- und PNS-Schäden kann im Hinblick auf die Untersuchung der auftretenden Paresen vor und nach der Kraftprüfung verfolgt werden, die Patientenakten werden dadurch deutlich ergänzt.
- Rehabilitation durch Spiele bringt Abwechslung in den langwierigen Rehabilitationsprozess, da sie die Konzentration und den Einsatz während der Übungen verbessern kann.
- Während Aufgaben, die darin bestehen, die Bewegung zu stoppen (Lenkrad), die Mittellinie zu überschreiten, ist uns aufgefallen, dass die Koordination effektiver wird und die Beteiligung der rechten und linken Gehirnhälfte sich verbessert.
- Dank der EMG-Bildgebung übt der Patient bewusster die Bewegungen und kann den Effekt der Bewegung besser kontrollieren.
- LUNA eignet sich auch für die Untersuchung ausgewählter Muskelgruppen zur Bestimmung der Muskelbalance, z.B. bei Außen- und Innenrotatoren im Schultergelenk, und ist daher in der Orthopädie im Bereich der Arthroskopie und Prothetik sehr nützlich.
- Die Patienten, die mit Hilfe von Luna trainiert haben, bewerteten ihre Übungen als effektiver und zufriedenstellender, obwohl sie keine verbale Unterstützung erhalten haben, wie das bei der individuellen Betreuung durch einen Physiotherapeuten der Fall ist.

Darüber hinaus möchten unsere Physiotherapeuten auf einige technische Details aufmerksam machen. Für uns liegen die Rollen und die Bremsen zu tief unter dem Sockel versteckt, wodurch die Betätigung mit dem Fuß zu schwierig ist. Darüber hinaus, hatten wir keinen Sessel für die Übungen der unteren Gliedmaßen gehabt, was die Anpassung an die Rehabilitationsliege schwieriger und langwieriger gestalten ließ. Bei Feststellung von Parametern und der Bewegungsweite nach der Aufnahme der Übungen können weder die Parameter, noch die Weite berichtigt werden, ohne dass die Software verlassen werden muss. Wir bedanken uns für die Möglichkeit, mit dieser hoch spezialisierten Anlage arbeiten zu dürfen.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyzkiewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

#### Hauptquartier:

Kreis Gesundheitszentrum in Opole  
Lubelskie  
Abteilung Rehabilitation  
Fabryczna 18  
24-520 Poniatowa

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Joanna Jaszczak - Physiotherapeutin

Powiatowe Centrum Zdrowia  
Sp. z o.o. w Opolu Lubelskim  
Centrum Rehabilitacji

Poniatowa 15.11.2021

Opinia  
Robot Rehabilitacyjny LUNA EMG.

Podczas czterotygodniowego okresu użytkowania urządzenia typu Luna nasi fizjoterapeuci docenili prace w zakresie :

- możliwości monitorowania postępów rehabilitacji pacjentów z uszkodzeniami CUN i OUN w zakresie badania występujących niedowładów przed i ponowne sprawdzenie siły mm. po zakończonym turnusie, wzbogacenie dokumentacji pacjenta
- możliwość rehabilitacji za pomocą gier efektywnie urozmaica żmudny proces rehabilitacji zwiększając skupienie, koncentrację i zaangażowanie podczas ćwiczeń
- w trakcie pracy polegającej na zatrzymaniu ruchu ( kierownica ) i przekroczeniu linii środkowej zauważyliśmy efektywną koordynację i zaangażowanie prawej i lewej półkuli mózgu
- dzięki obrazowaniu EMG pacjent ćwiczy z większą świadomością ruchu a nam pozwalała to na kontrolę efektu ruchu bądź jego braku
- LUNA sprawdza się również podczas badania wybranych grup mięśniowych w celu określenia balansu mięśniowego np. rotatory zewnętrzne i wewnętrzne stawu barkowego jest zatem bardzo przydatna w ortopedii z zakresu artroskopii jak i protezoplastyki
- pacjenci ćwiczący z pomocą Luni oceniali swoje ćwiczenia jako bardziej efektywne i powodujące uczucie satysfakcji z wykonanego zadania pomimo braku wsparcia słownego jak to ma miejsce podczas pracy indywidualnej z fizjoterapeutą .

Ponadto nasi fizjoterapeuci pragną zwrócić uwagę na kilka szczegółów technicznych urządzenia . W naszych odczuciach kółka i mechanizm blokowania jest zbyt mocno ukryty pod półką co znacznie utrudnia blokadę przy pomocy stopy. Ponadto nie posiadaliśmy fotela do ćwiczeń kończyn dolnych co utrudniało i wydłużało nam czas dostosowania urządzenia do leżanki rehabilitacyjnej. Podczas ustalenia parametrów i zakresu ruchu po rozpoczęciu ćwiczenia nie ma możliwości zmiany parametrów zakresu ruchu poprzez zatrzymanie bez opuszczania programu . Dziękujemy za możliwość pracy z tym wysoko specjalistycznym urządzeniem.

Powiatowe Centrum Zdrowia sp. z o.o.  
Centrum Rehabilitacji, Oddział Rehabilitacyjny  
20-030 Poniatowa, ul. Fabryczna 1B  
40-81-820-41-41, 81-820-41-04  
NIP 717100083, REGON 1431019069, KRS 0000487468  
Kody resortowe: cz. I- 000000002936, cz. V- 06,  
cz. VII- 094, VIII- 4300

powiatowe Centrum Rehabilitacji  
mgr Joanna Liszczyk  
fizjoterapeuta  
29159

### 3.1.6.61. Medizinisches Zentrum „Vita“

“LUNA EMG rundet den Einsatz eines Physiotherapeuten sehr gut in jeder Phase der Behandlung ab. Der Einsatz dieser Vorrichtung erleichtert jede individuelle Behandlung, weil das Gerät über verschiedene Programme und Spezifikationen verfügt. LUNA EMG ist eine nützliche Vorrichtung zur Verbesserung der Leistung von Patienten mit unterschiedlichen motorischen Funktionsstörungen”

MA Grzegorz Piechota  
MA Wioletta Mazurek

Urszulin, am 15.12.2021

#### Medizinisches Zentrum „Vita“ - REHABILITATION

22-234 Urszulin  
ul. Modrzewiowa 1/1

#### Stellungnahme

Wir haben die Vorrichtung LUNA EMG in unserem Rehabilitationszentrum getestet. Diese Vorrichtung haben wir bei Patienten nach Schlaganfall, Hirntumoresektionen und orthopädischen Verletzungen (meist Knieverletzungen) eingesetzt. LUNA EMG rundet den Einsatz eines Physiotherapeuten sehr gut in jeder Phase der Behandlung ab, sowohl in der akuten als auch in der chronischen Phase. Mit Hilfe der Elektromyographie und der korrekten Positionierung der Arme von LUNA in verschiedenen Ausgangsstellungen kann der Patient effektiv und kontrolliert die Kontraktionen eines Muskels erlernen, der zuvor stark gelähmt war. Der Einsatz dieser Vorrichtung erleichtert jede individuelle Behandlung, weil das Gerät über verschiedene Programme und Spezifikationen verfügt. Mit dem System von LUNA kann der tägliche Reha-Fortschritt des Patienten gut verfolgt werden. Patienten, die mit LUNA üben, erzielen eindeutig bessere und schnellere Ergebnisse. LUNA EMG ist eine nützliche Vorrichtung zur Verbesserung der Leistung von Patienten mit unterschiedlichen motorischen Funktionsstörungen, unabhängig von ihrem Alter, Ursache und Allgemeinzustand.

Leiter der Abteilung für Physiotherapie  
Grzegorz Piechota, MA

stellv. Leiterin der Abteilung für Physiotherapie  
MA Wioletta Mazurek

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

#### Hauptquartier:

Medizinisches Zentrum „Vita“  
Abteilung für Physiotherapie  
Modrzewiowa 1/1  
22-234 Urszulin

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Grzegorz Piechota - Leiter der Abteilung für Physiotherapie  
MA Wioletta Mazurek - stellv. Leiterin der Abteilung für Physiotherapie

**Centrum Medyczne „Vita” – REHABILITACJA**

Urszulin, dnia 15.12.2021 r.

22-234 Urszulin, ul. Modrzewiowa 1/1  
REGON : 110726542 NIP: 712-180-47-70  
Nr umowy z NFZ : 03-00-03497-19-04  
Dział Fizjoterapii: 110726542-042

### Opinia

Urządzenie LUNA EMG testowaliśmy w ośrodku rehabilitacyjnym. Urządzenie wykorzystywane było u osób po przebytych udarach, resekcji guza mózgu, urazach ortopedycznych (przeważnie urazy kolan.). LUNA EMG bardzo dobrze uzupełnia pracę fizjoterapeuty na każdym etapie usprawniania, zarówno w fazie ostrej jak i w fazie przewlekłej. Wspomagany zastosowaniu elektromiografii oraz prawidłowemu ustawieniu ramion konstrukcji LUNA, w różnych pozycjach wyjściowych pozwalana na efektywną naukę kontrolowanych przez pacjenta skurczów mięśnia, który wcześniej posiadał głęboki niedowład. Pracę z urządzeniem ułatwia pracę z każdym pacjentem indywidualnie dzięki różnego rodzaju programom i specyfikacjom. System LUNY pozwala na codzienne monitorowanie postępów pacjenta w rehabilitacji. Pacjenci pracujący na aparacie LUNA zauważalnie osiągają dużo lepsze i szybsze efekty. LUNA EMG stanowi przydatne urządzenie do usprawniania pacjentów z różnymi zaburzeniami funkcji motorycznych, niezależnie od wieku, przyczyny i stanu ogólnego.

Centrum Medyczne "VITA"  
22-234 Urszulin, ul. Modrzewiowa 1/1  
tel. 82-5713316-rejestr, 82-5713016-rehab.  
REGON 110726542 NIP 712-180-47-70

Kierownik działu fizjoterapii

**mgr Grzegorz Piechota**

*mgr Grzegorz Piechota*  
kierownik działu fizjoterapii  
31895

Z-ca kierownika działu fizjoterapii

**mgr Wioletta Mazurek**

*mgr Wioletta Mazurek*  
Z-ca Kierownika działu fizjoterapii  
40701

### 3.1.6.62. Kreiskrankenhaus in Iława

“Luna ermöglicht eine Vielzahl von Trainingsformen wie: passive Übungen, aktive Übungen mit Widerstand, aktive Übungen mit elastischem Widerstand, Biofeedback-Methode und Spiele, die eine Kombination aus Spaß und Training für den Patienten darstellen.”

Arzt Stefan Szpruch

Iława, den 29.12.2021

#### BEWERTUNG

Das LUNA EMG-Gerät wird in der Abteilung für neurologische Rehabilitation in Iława hauptsächlich bei Patienten nach ischämischen und hämorrhagischen Schlaganfällen eingesetzt. Auch Patienten mit Rückenmarkserkrankungen, MS, MPD, Parkinson-Syndrom und im Z.n. orthopädischen Operationen arbeiten mit dem Gerät.

Luna EMG ermöglicht es uns, in der Abteilung unabhängig vom Grad der Lähmung zu arbeiten. Patienten im Z.n. einem frischen Schlaganfall werden aktiv in die Bewertung der Muskelaktivität mittels EMG einbezogen. Trainingsaufzeichnungen helfen, die Therapiewirkung mit den Endstücken für obere und untere Gliedmaßen zu vergleichen.

Luna ermöglicht eine Vielzahl von Trainingsformen wie: passive Übungen, aktive Übungen mit Widerstand, aktive Übungen mit elastischem Widerstand, Biofeedback-Methode und Spiele, die eine Kombination aus Spaß und Training für den Patienten darstellen.

Bei der ersten Vorführung erscheint das Geräte kompliziert, aber nach einer ausführlichen Schulung wird seine Bedienung viel klarer.

Luna EMG ist ein mobiles, hochmodernes Rehabilitationsgerät, das die funktionellen Fähigkeiten des Patienten verbessert.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Kreiskrankenhaus in Iława  
Die Abteilung für Rehabilitation  
gen. Wt. Andersa 3  
14-200 Iława

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyckiewicz, M. Dąbnińska  
ul. Seneca Fero'a 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 877-035-31-15 REGON 121422050

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Lek. med. Stefan Szpruch - Chefarzt der Abteilung für Rehabilitation

POWIATOWY SZPITAL  
im. Władysława Bieganskiego w Iławie  
14-200 Iława, ul. gen. Wł. Andersa 3  
NIP 744-14-84-344, Regon 510579195  
ODDZIAŁ REHABILITACYJNY  
Z PODODZIAŁEM REHABILITACJI NEUROLOGICZNEJ  
tel. 89 644 97 96, 89 644 97 97  
14-00-00-00924-09/019/05/REH

Iława, dnia 29.12.2021

### OPINIA

Urządzenie LUNA EMG jest wykorzystywane na Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej w Iławie, głównie z pacjentami po udarach niedokrwienych jak i krwotoczny mózgu. Ze sprzętem pracują również chorzy z zaburzeniami funkcji rdzenia kręgowego, SM, MPD, chorobą Parkinsona oraz po operacjach ortopedycznych.

Luna EMG umożliwia nam pracę w oddziale niezależnie od stopnia niedowładu. Pacjentów po przebytych świeżym udarze mózgu aktywnie uczestniczy w ocenie aktywności mięśni przy użyciu EMG. Zapisy treningów pomagają w porównaniu efektów prowadzonej terapii, korzystając z końcówek do kończyny górnej i dolnej.

Luna pozwala na przeprowadzenie różnorodnego treningu tj.: ćwiczenia bierne, ćwiczenia czynne z oporem, czynne z oporem elastycznym, metoda biofeedback, oraz gry, które są dla pacjenta połączeniem zabawy z treningiem.

Przy pierwszym pokazie sprzęt wydaje się skomplikowany, ale po szczegółowo przeprowadzonym szkoleniu wszystko dotyczące obsługi sprzętu jest znacznie jaśniejsze.

Luna EMG jest mobilnym, nowoczesnym sprzętem rehabilitacyjnym, podnoszącym możliwości funkcjonalne pacjenta.

*Yestoinny bendoo zadowolony  
z posiadaniem tego sprzętu*

ORDYNATOR  
ODDZIAŁU REHABILITACJI  
SZPITALA POWIATOWEGO W IŁAWIE  
lek. med. Sławon Szpru  
13 01 17 3 81

### 3.1.6.63. Universitätsklinikum in Bydgoszcz

“Ein eindeutiger Vorteil ist die reaktive Elektromyographie, die Diagnostik und Beurteilung des Funktionszustandes des Patienten ermöglicht. Die Komplexität der Funktionen und die große Anzahl an speziellen Programmen ermöglichen es, die Therapien individuell auf die Patienten in den neurologischen, neurochirurgischen oder orthopädischen Abteilungen abzustimmen.”

dr hab. n. med.  
Mariusz Baumgart

Bydgoszcz, den 09.12.2021

#### Bewertung

Das Luna EMG-Gerät ist eine nützliche Ergänzung des neurologischen Rehabilitationsprozesses für Patienten sowohl in der akuten, als auch in der chronischen Phase einer ZNS-Schädigung. Ein eindeutiger Vorteil ist die reaktive Elektromyographie, die Diagnostik und Beurteilung des Funktionszustandes des Patienten ermöglicht. Die Komplexität der Funktionen und die große Anzahl an speziellen Programmen ermöglichen es, die Therapien individuell auf die Patienten in den neurologischen, neurochirurgischen oder orthopädischen Abteilungen abzustimmen. Die Möglichkeiten, die das LUNA EMG bietet, passen perfekt zu den aktuellen Trends in der Therapie mit vorausgehender Untersuchung des Patienten und ermöglichen eine Objektivierung des Therapiefortschritts. Das Luna-Gerät wurde nicht nur für die Therapie, sondern auch für Lehr- und wissenschaftliche Zwecke in der Abteilung für Neurochirurgie und Neurologie des Dr.-J.-Biziel-Universitätsklinikums Nr. 2 in Bydgoszcz eingesetzt.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB S.C.  
W. Szyszklawicz, M. Dembińska  
ul. Sereno Ferris 8/14, 01-143 Kretów  
NIP 677-235-91-15 REGON 121429397

#### Hauptquartier:

Universitätsklinikum in Bydgoszcz  
Neurochirurgische und Neurologische Klinik  
Ujejskiego 75  
85-168 Bydgoszcz

#### Die Person die Referenz ausstellt:

dr hab. n. med. Mariusz Baumgart -  
Koordinator des Physiotherapie-Teams

Szpital Uniwersytecki nr 2  
im. dr. J. Biziela w Bydgoszczy  
ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz  
Klinika Neurochirurgii i Neurologii  
Centrum Interwencyjnego Leczenia  
Udarów Mózgu  
tel. 52-36-55-585  
340517145 00000022333  
V-01 VII- 150 VIII- 4220  
000000022333 V-01 VII- 151 VIII- 4222

Bydgoszcz, 9.12.2021

#### Opinia

Aparat Luna EMG stanowi przydatne uzupełnienie procesu rehabilitacji neurologicznej u pacjentów zarówno w ostrej, jak i przewlekłej fazie uszkodzenia Ośrodkowego Układu Nerwowego. Niewątpliwą zaletą jest reaktywna elektromiografia, która umożliwia diagnostykę i ocenę stanu funkcjonalnego pacjenta. Złożoność funkcji i duża liczba dedykowanych programów pozwala indywidualnie dostosować terapię dla pacjentów z Oddziałów neurologicznych, neurochirurgicznych czy ortopedycznych. Możliwości jakie daje aparat LUNA EMG doskonale wpisują się w aktualne trendy terapii poprzedzonej badaniem pacjenta oraz umożliwia zobiektywizowanie postępu terapii. Aparat Luna został wykorzystany nie tylko do terapii, ale także do celów dydaktycznych i naukowych Kliniki Neurochirurgii i Neurologii Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 im. dr. J. Biziela w Bydgoszczy

PNZPZ 1573

Koordynator  
zespołu fizjoterapeutów  
*Mariusz Baumgart*  
dr hab. n. med. Mariusz Baumgart  
prof. DMK

### 3.1.6.64. Woiwodschaftsfachkrankenhaus in Częstochowa

“Die breite Palette an verfügbaren Programmen trägt dazu bei, Übungen auf die Fähigkeiten und Bedürfnisse unserer Patienten abzustimmen. Die übersichtliche Schnittstelle und UX der App ermöglichen es den Therapeuten, die Geräte intuitiv zu bedienen, und helfen den Patienten, verschiedene Übungen zu verstehen und sie zur Arbeit zu motivieren (indem sie ihre bisherigen Ergebnisse übertreffen).”

MA Kamil Alijew

Częstochowa, den 28.02.2022

#### Bewertung

Die Abteilung für neurologische Rehabilitation des NMP-Woiwodschaftsfachkrankenhauses in Częstochowa verfügt über das EMG-Gerät Luna und setzt es zur Therapie und Diagnostik ein. In unserer Abteilung setzen wir das Gerät hauptsächlich bei Patienten im Z.n. Schlaganfällen, SHT und postoperativen Komplikationen ein. Zur Rehabilitation von neurologischen Patienten verwenden wir hauptsächlich CPM-, CPM+-, reaktive EMG-Programme, Propriozeptionstraining und elastisches Widerstandstraining. Luna EMG ist auch bei orthopädischen Patienten nützlich. Bei Patienten mit derartigen Erkrankungen nutzen wir alle auf dem Gerät verfügbaren Programme. Elastisches Widerstandstraining und Gewichtheben tragen zur Steigerung der Muskelkraft bei. Propriozeptionstrainings-Programme verbessern die Bewegungskoordination, und das CPM-Programm trägt dazu bei, den Bewegungsumfang der einzelnen Gelenke zu erhalten und zu vergrößern.

Bei der Arbeit mit Patienten mit Lähmungen werden die größten therapeutischen Effekte mit den Programmen "Trigger and Release" und "Trigger and Hold" unter Verwendung von 2 EMG-Kanälen in unterschiedlichen Konfigurationen (antagonistische/agonistische Muskeln) erzielt. Dank der EMG-Elektroden können wir das Auftreten von Muskelkontraktionen, die mit bloßem Auge nicht zu sehen oder durch Palpation nicht zu spüren sind, genau überprüfen.

Eine hervorragende Ergänzung mit therapeutischem Nutzen sind Spiele. In unserer täglichen Arbeit nutzen wir EMG und orthopädische Spiele zur Ergänzung der Therapie. Sie ermöglichen es den Patienten, sich ein wenig zu entspannen und gleichzeitig ihre Wahrnehmung und motorische Koordination zu trainieren. Besonders beliebt bei den Patienten waren "Brick Pirates" und "Bubble Game".

In der Abteilung für neurologische Rehabilitation des NMP-WSS in Częstochowa setzen wir den EMG-Roboter Luna täglich ein. Die breite Palette an verfügbaren Programmen trägt dazu bei, Übungen auf die Fähigkeiten und Bedürfnisse unserer Patienten abzustimmen. Die übersichtliche Schnittstelle und UX der App ermöglichen es den Therapeuten, die Geräte intuitiv zu bedienen, und helfen den Patienten, verschiedene Übungen zu verstehen und sie zur Arbeit zu motivieren (indem sie ihre bisherigen Ergebnisse übertreffen). Die Posttrainings-Berichte ermöglichen es uns, den Therapie- und Rehabilitationsfortschritt detailliert zu beurteilen. Wir freuen uns sehr, mit einem so fortschrittlichen Gerät arbeiten zu können.

#### Hauptquartier:

Woiwodschaftsfachkrankenhaus in  
Częstochowa  
Die Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Bialska 104/118  
42-200 Częstochowa

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szydzkiewicz, M. Dembińska  
ul. Szosa Fenińska 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121426590

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Kamil Alijew - Physiotherapeut  
Lek. med. Dagmara Soluch-Egeman - Leiter der Abteilung  
für neurologische Rehabilitation  
MA Renata Pluta - Stationsschwester

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny  
Im. Najświętszej Maryi Panny w Częstochowie  
cz. I 000000013313 tel. 34 325 26 11  
Szpital Specjalistyczny  
ul. Bialska 104/118, 42-200 Częstochowa  
Szpital Specjalistyczny Tysiąclecie  
ul. Polskiego Czerwonego Krzyża 7  
Oddział Rehabilitacji Neurologicznej  
cz. V 03 cz. VII 070  
NIP 5732299604 NFZ 120400147 REGON 001281053

Częstochowa 28.02.2022

### Opinia

Oddział Rehabilitacji Neurologicznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. NMP w Częstochowie ma na stanie i korzysta w celach terapii i diagnozy urządzenie Luna EMG. Na naszym oddziale wykorzystujemy urządzenie pracując głównie z pacjentami po udarze mózgu, urazach mózgowo-czaszkowych, powikłaniach po operacjach. Do rehabilitacji pacjentów neurologicznych wykorzystujemy przede wszystkim programy CPM, CPM+, reaktywne EMG, trening propriocepcji i trening oporu elastycznego. Luna EMG przydaje się również w przypadku pacjentów ortopedycznych. W przypadku pacjentów z tego typu schorzeniami wykorzystujemy wszystkie programy dostępne w urządzeniu. Trening imitujący opór elastyczny i podnoszenie ciężarów pomagają w zwiększaniu siły mięśniowej. Programy treningu propriocepcji usprawniają koordynację ruchową, a ustawienie programu CPM pomaga utrzymać i zwiększać zakres ruchomości poszczególnych stawów.

W przypadku plegii podczas pracy z pacjentami największe efekty terapeutyczne osiągamy używając programów Trigger and Release i Trigger and Hold z użyciem 2 kanałów EMG w różnych konfiguracjach (mięśnie antagonistyczne/agonistyczne). Dzięki elektrodom EMG możemy dokładnie sprawdzić występowanie skurczu mięśni, niezauważalnych „gołym okiem” ani nie wyczuwalnych palpacyjnie.

Doskonałym dodatkiem z zastosowaniem terapeutycznym są gry. W pracy na co dzień wykorzystujemy gry EMG i ortopedyczne jako uzupełnienie terapii. Pozwalają pacjentom na odrobine rozluźnienia, jednocześnie trenując propriocepcję i koordynację ruchową. Pacjenci upodobali sobie szczególnie „Brick Pirates” i „Bubble Game”.

Na Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej WSS im. NMP w Częstochowie każdego dnia korzystamy z pracy robota Luna EMG. Szerokie spektrum dostępnych programów pomaga dopasować ćwiczenia do możliwości i potrzeb naszych pacjentów. Czytelny interfejs i UX aplikacji umożliwia terapeutom korzystanie ze sprzętu w sposób intuicyjny i pomaga zrozumieć pacjentom poszczególne ćwiczenia, a także dodaje im motywacji do pracy (bicie swoich poprzednich wyników). Wgląd w raporty potreningowe pozwalają nam na szczegółową ocenę postępu terapii i procesu rehabilitacji. Jesteśmy bardzo zadowoleni z pracy na tak zaawansowanym urządzeniu.

Kamila Alić  
Fizjoterapeuta  
NFZ 67082

PIELĘGNIARSKI ODDZIAŁ  
Specjalistyczny  
Kamila Piłut  
NFZ 67082  
opiek. i konsultantka pielęgniarska

Kierownik Oddziału  
Rehabilitacji Neurologicznej  
lek. med. Dagmara Soluch-Egeman  
specjalista rehabilitacji medycznej

### 3.1.6.65. Woiwodschaftskrankenhauszentrum des Hirschberger Tals in Jelenia Góra

“LUNA EMG ist ein sehr nützliches Gerät für die Arbeit mit Patienten mit allen Arten von Erkrankungen. Es bietet die Möglichkeit, verschiedene, auf den Patienten abgestimmte Übungen anzuwenden, ermöglicht die Auswahl von Behandlungsparametern und macht die Arbeit mit Luna EMG sowohl für den Patienten als auch für das Personal zweifellos attraktiver.”

MA Katarzyna Czubala

#### WOIWODSCHAFTSKRANKENHAUSZENTRUM DES HIRSCHBERGER TALS

Im Woiwodschaftskrankenhauszentrum des Hirschberger Tals in Jelenia Góra in der Anstalt für Physiotherapie, Abteilung für ambulante Rehabilitation haben wir das EMG-Gerät LUNA seit Dezember 2021 im Einsatz. Unsere Patienten sind meist Menschen mit orthopädischen und neurologischen Erkrankungen sowie degenerativen Gelenkveränderungen. Wir nutzen alle Programme, die LUNA EMG bietet, das aber hängt oft von der psychophysischen Verfassung des Patienten ab. Das reaktive EMG unter Verwendung von Elektroden wird nicht bei Patienten eingesetzt, die nicht in der Lage sind, grundlegende Handlungen zu koordinieren und die Schwierigkeiten haben, einfache Befehle zu befolgen. Bei diesen Patienten wenden wir Programme an, die nicht so viel Konzentration und Engagement von ihnen verlangen. Das oben erwähnte Programm wird jedoch bei orthopädischen Patienten wirksam eingesetzt. LUNA gibt uns die Möglichkeit, das Ausmaß der Schäden und den Fortschritt der Verbesserung zu bewerten. Isometrische EMG-Spiele und orthopädische Spiele, die den Verbesserungsprozess attraktiver machen, sind sehr beliebt.

Das Gerät ist sehr modern, aber die Verwendung von Handstücken funktioniert nicht ganz. In einigen Positionen konzentriert sich der Patient mehr darauf, seine Extremität im Endstück stabil zu halten, als auf die Übung selbst (z. B. Schulter in Rückenlage). Außerdem kann das Endstück für die UE (Hüftübungen in Rückenlage) nur mit Hilfe eines Physiotherapeuten (Schienbein halten) durchgeführt werden.

LUNA EMG ist ein sehr nützliches Gerät für die Arbeit mit Patienten mit allen Arten von Erkrankungen. Es bietet die Möglichkeit, verschiedene, auf den Patienten abgestimmte Übungen anzuwenden, ermöglicht die Auswahl von Behandlungsparametern und macht die Arbeit mit Luna EMG sowohl für den Patienten als auch für das Personal zweifellos attraktiver.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Woiwodschaftskrankenhauszentrum  
des Hirschberger Tals in Jelenia Góra  
Anstalt für Physiotherapie  
Ogińskiego 6  
58-506 Jelenia Góra

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Katarzyna Czubala - Leiterin der Anstalt für Physiotherapie

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkielwicz, M. Dembiński  
ul. Szarego Pasma 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121426859

**WOJEWÓDZKIE CENTRUM SZPITALNE  
KOTLINY JELENIOGÓRSKIEJ**58 - 506 Jelenia Góra, ul. Ogińskiego 6  
NIP: 611-12-13-469, REGON: 000293640

W Wojewódzkim Centrum Szpitalnym Kotliny Jeleniogórskiej w Jeleniej Górze w Zakładzie Fizjoterapii Dziale Rehabilitacji Ambulatoryjnej od grudnia 2021 roku posiadamy i stosujemy urządzenie LUNA EMG. Naszymi pacjentami są w większości osoby ze schorzeniami ortopedycznymi, neurologicznymi i zmianami zwyrodnieniowymi stawów. Korzystamy ze wszystkich programów, które oferuje LUNA EMG, jednak często jest to uwarunkowane stanem psycho-fizycznym pacjenta. Reaktywnego EMG przy użyciu elektrod nie wykorzystujemy u pacjentów, którzy nie potrafią skoordynować podstawowych czynności i mają problemy z wykonaniem prostych poleceń. U tych pacjentów stosujemy programy nie wymagające tak dużej koncentracji i zaangażowania z ich strony. Wyżej wymieniony program skutecznie wykorzystywany jest natomiast u pacjentów ortopedycznych. LUNA daje nam możliwość oceny stopnia uszkodzenia oraz postępów w usprawnianiu. Dużą popularnością cieszą się izometryczne gry EMG i gry ortopedyczne, które uatrakcyjniają proces usprawniania.

Urządzenie jest bardzo nowoczesne, jednak nie do końca sprawdza się wykorzystanie końcówek roboczych. W niektórych pozycjach większą uwagę skupia pacjent na stabilności utrzymania kończyny w końcówce niż na samym ćwiczeniu (np. bark w pozycji leżącej). Poza tym końcówka dla kończyny dolnej (ćwiczenie stawu biodrowego w pozycji leżącej) może być użyta tylko przy użyciu fizjoterapeuty (podtrzymywanie podudzia).

LUNA EMG jest urządzeniem bardzo przydatnym w pracy z pacjentami ze wszystkimi rodzajami schorzeń. Daje możliwość zastosowania różnych ćwiczeń dobranych odpowiednio do danego pacjenta, umożliwia dobór parametrów zabiegowych i niewątpliwie uatrakcyjnia pracę zarówno pacjentowi jak i personelowi pracującego z LUNĄ EMG.

K I E R O W N I K  
Zakładu Fizjoterapii  
Specjalista I stopnia Rehabilitacji Ruchowej  
mgr Katarzyna Czubała  
2138



tel. sekretariat: (075)-75-37-201, tel. centrala: (075)-75-37-100

fax: (075)-75-42-335

e-mail: poczt@spzoz.jgora.pl

### 3.1.6.66. Kommunalkrankenhaus in Kutno

“Die Übungen auf diesem Gerät regen den Patienten dazu an, sich stärker an der Therapie zu beteiligen und sie selbständig durchzuführen, was die Therapie attraktiver macht. Die Mobilität dieses Geräts erhöht die Zugänglichkeit zu fast jedem Patienten, entlastet Physiotherapeuten, verbessert den Arbeitskomfort und liefert gleichzeitig bessere Ergebnisse.”

Ärztin Katarzyna Medyńska

Kutno, den 10.01.2022

Abteilung für Rehabilitation mit  
Unterabteilung für neurologische  
Rehabilitation  
des Kommunalkrankenhauses in Kutno  
ul. T. Kościuszki 52  
99-300 Kutno

#### Bewertung

Wir haben das LUNA EMG-Gerät Ende November 2021 erhalten. Nachdem wir uns mit der Bedienung des Geräts vertraut gemacht hatten, begannen wir, Patienten mit dem Gerät zu behandeln. Es handelt sich dabei um ein Gerät, das für Patienten mit Schlaganfall bzw. peripherer Nervenschädigung geeignet ist. Physiotherapeuten haben viele Möglichkeiten, von der Diagnostik des Patienten bis hin zur Überwachung des Verbesserungsprozesses. Hier können Elektromyographie, Biofeedback und verschiedene therapeutische Programme zum Einsatz kommen. Es wird auch von Traumapatienten und im Z.n. nach orthopädischen Operationen verwendet, um den Bewegungsspielraum der betroffenen Gelenke zu vergrößern. Die Übungen auf diesem Gerät regen den Patienten dazu an, sich stärker an der Therapie zu beteiligen und sie selbständig durchzuführen, was die Therapie attraktiver macht. Die Mobilität dieses Geräts erhöht die Zugänglichkeit zu fast jedem Patienten, entlastet Physiotherapeuten, verbessert den Arbeitskomfort und liefert gleichzeitig bessere Ergebnisse.

Mit freundlichen Grüßen

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Kommunalkrankenhaus in Kutno  
Abteilung für Rehabilitation mit Unterabteilung für neurologische Rehabilitation  
Kościuszki 52  
99-300 Kutno

LINGUA LAB S.C.  
W. Szyszkiwicz, M. Dąbrowski  
ul. Sereno Ferra 6/14, 31-143 Kutno  
NIP 677-235-31-15 REGON 12142898

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Ärztin Katarzyna Medyńska - Chefarzt der Abteilung  
für Rehabilitation mit Unterabteilung für neurologische Rehabilitation

**„KUTNOWSKI SZPITAL SAMORZĄDOWY”**  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
99-300 Kutno, ul. Kościuski 52  
tel. centralny: (24) 388-02-00, fax: (24) 388-02-01  
NIP: 7752931681, REGON 100874785  
00000025003  
Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
„Kutnowski Szpital Samorządowy  
im. dr Antoniego Trzczeńskiego”  
Kutnowski Szpital Samorządowy 01  
Oddział Rehabilitacyjny z Pododdziałem  
Rehabilitacji Neurologicznej 009-4300-010-4306  
Syg. um. 053/230160/03/080/21

Kutno 10.01.2022r

Oddział Rehabilitacji z Pododdziałem  
Rehabilitacji Neurologicznej  
Kutnowskiego Szpitala Samorządowego  
w Kutnie  
ul. T. Kościuszki 52  
99-300 Kutno

#### Opinia

Aparat LUNA EMG otrzymaliśmy pod koniec listopada 2021 r. Po zapoznaniu się z obsługą aparatu rozpoczęliśmy terapię pacjentów na tym urządzeniu. Jest to przyrząd przystosowany dla pacjentów z udarem mózgu lub z uszkodzeniami nerwów obwodowych. Fizjoterapeutom daje wiele możliwości od diagnostyki pacjenta po monitorowanie jego procesu usprawniania. Można tu wykorzystać elektromiografię, biofeedback i różnorodne programy terapeutyczne. Pracują na nim także pacjenci po urazach i po operacjach ortopedycznych zwiększając zakresy ruchu w uszkodzonych stawach. Ćwiczenia na tym aparacie pobudzają do większego zaangażowania chorego w terapię i samodzielnego ich wykonywania, co czyni terapię bardziej atrakcyjną. Mobilność tego przyrządu zwiększa dostępność do niemal każdego pacjenta, odciąża fizjoterapeutów, poprawia komfort pracy i jednocześnie daje lepsze efekty.

Z poważaniem

ORDYMATOR  
ODDZIAŁU REHABILITACYJNEGO  
z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej  
lekarz Katarzyna Medyka  
specjalista rehabilitacji medycznej

mgr inż. Tomasz Pieniążek  
specjalista fizjoterapii

### 3.1.6.67. Kreiskrankenhaus in Mikołów

“Ein unbestreitbarer Vorteil des Geräts ist die Verwendung des EMG-Signals in Verbindung mit einem Roboterarm, der die Gliedmaßen entlastet und passive bzw. unterstützte Bewegungen ermöglicht, wodurch eine wirksame Therapie bei Patienten mit einer Muskelkraft von 1° gem. Lovett-Skala möglich ist. ”

MA Anna Brzezina

Mikołów, den 22.12.2021

Der Neuro-Rehabilitationsroboter Luna wird seit Oktober dieses Jahres in der Abteilung für Neurologische Rehabilitation des Centrum Zdrowia w Mikołowie sp. z o.o. eingesetzt.

Aufgrund des Abteilungsprofils handelt es sich bei den Patienten, die von der neurophysiologischen Therapie mit Ersatzfeedback unter Verwendung des EMG-Roboters Luna erfasst werden, hauptsächlich um Menschen mit Schädigungen des oberen Motoneurons (Schlaganfall, SHT), neurodegenerativen Erkrankungen (Morbus Parkinson, Multiple Sklerose) und Schädigungen des peripheren Nervensystems (traumatisch, autoimmun). Die Patienten der Abteilung befinden sich in subakuten bzw. chronischen Krankheitsphasen.

Ein unbestreitbarer Vorteil des Geräts ist die Verwendung des EMG-Signals in Verbindung mit einem Roboterarm, der die Gliedmaßen entlastet und passive bzw. unterstützte Bewegungen ermöglicht, wodurch eine wirksame Therapie bei Patienten mit einer Muskelkraft von 1° gem. Lovett-Skala möglich ist. Die Verwendung des EMG-Signals zur Erzeugung eines Ersatzfeedbacks in Kombination mit Spielen sorgt dafür, dass die Konzentration auf die jeweilige Aufgabe länger aufrechterhalten wird, wodurch das therapeutische Potenzial des Roboters erhöht wird. Die Software des Geräts ermöglicht die Erstellung eines individuellen Kontos für jeden Patienten, das zusammen mit den verfügbaren Diagnostikprogrammen eine quantitative Bewertung der angewandten Therapie ermöglicht und so den Rehabilitationsprozess optimiert.

Durch die Variabilität der Aufgaben, die Förderung der gelähmten Gliedmaße, das implizite Feedback, die zunehmende Schwierigkeit, die Aufgabenspezifität der Übungen und das direkte Feedback erfüllt der EMG-Roboter Luna die allgemein anerkannten Grundsätze der Neurorehabilitation.

Es zeigt sich, dass das System nicht nur als Ergänzung zur traditionellen Therapie, sondern auch als völlig neues Konzept für die Arbeit mit Patienten nach Schädigung des oberen Motoneurons eingesetzt werden kann.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkiwicz, M. Dąbłowski  
ul. Seno Pania 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121425877

#### Hauptquartier:

Kreiskrankenhaus in Mikołów  
Waryńskiego 2  
43-190 Mikołów

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Anna Brzezina - Physiotherapeutin

Centrum Zdrowia w Mikołowie Sp. z o.o.  
SZPITAL POWIATOWY  
ODDZIAŁ REHABILITACJI NEUROLOGICZNEJ  
43-190 Mikołów ul. Waryńskiego 2 woj. Śląskie  
tel. (32) 325 75 57, kod res. V.01, kod.VII.008  
Regon: 241294970, Nr ks. rel. 00000023827

Mikołów, dn. 22.12.2021 r.

Robot neuro-rehabilitacyjny Luna jest używany w Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej w Centrum Zdrowia w Mikołowie sp. z o.o. od października bieżącego roku.

Przez wzgląd na profil Oddziału, pacjentami objętymi terapią neurofizjologiczną z zastępczym sprzężeniem zwrotnym przy pomocy robota Luna EMG, są głównie osoby z uszkodzeniami górnego neuronu ruchowego (udary mózgu, urazy czaszkowo-mózgowe), chorobami neurodegeneracyjnymi (choroba Parkinsona, stwardnienie rozsiane) oraz uszkodzeniami obwodowego układu nerwowego (urazowe, autoimmunologiczne). Chorzy przebywający w Oddziale znajdują się w podostrym lub przewlekłym okresie choroby.

Niewątpliwą zaletą urządzenia jest wykorzystanie sygnału EMG w połączeniu z robotycznym ramieniem odciążającym kończynę i umożliwiającym wykonanie ruchu biernego lub wspomaganego, co pozwala na prowadzenie efektywnej terapii wśród pacjentów z siłą mięśniową określoną w skali Lovetta jako I<sup>o</sup>. Wykorzystanie sygnału EMG w celu wytworzenia zastępczego sprzężenia zwrotnego, w połączeniu z gram, zapewnia dłuższe utrzymanie koncentracji na wykonywanym zadaniu, przez co zwiększa potencjał terapeutyczny robota. *Software* urządzenia pozwala na utworzenie indywidualnego konta dla każdego pacjenta, co w połączeniu z dostępnymi programami diagnostycznymi, pozwala poddać ewaluacji zastosowaną terapię w skali ilościowej, dzięki czemu możliwa jest optymalizacja procesu rehabilitacji.

Robot Luna EMG zapewniając zmienność zadań, promowanie porażonej kończyny, implicytną informację zwrotną, rosnący stopień trudności, zadaniową specyfikę ćwiczeń oraz bezpośrednią informację zwrotną daje zadość ogólnie przyjętym zasadom neurorehabilitacji.

Dostrzegalny jest potencjał wykorzystania systemu, nie tylko jako uzupełnienia tradycyjnej terapii ale również jako zupełnie nowej koncepcji pracy z pacjentem po uszkodzeniu górnego motoneuronu.

Anna Brzezina  
*Anna Brzezina*  
mgr fizjoterapii  
17699

### 3.1.6.68. Woiwodschaftskrankenhaus in Łomża

“Das Luna EMG ist ein Gerät,  
das von den Patienten  
aufgrund seiner  
Fortschrittlichkeit,  
Attraktivität und  
Schmerzfreiheit der Übungen  
und der Verfügbarkeit von  
Biofeedback, das sowohl dem  
Patienten als auch dem  
Therapeuten ein Feedback  
gibt, sehr gerne genutzt  
wird.”

Ärztin Anna Katarzyna Matys  
MA Agnieszka Głodkowska

Łomża, den 18.03.2022

Rehabilitationsabteilung des Woiwodschaftskrankenhaus in Łomża

#### Bewertung

Seit Januar 2022 verfügen wir über den Rehabilitationsroboter Luna EMG.

Nach entsprechenden Schulungen, bei den wir uns mit der Bedienung und den Möglichkeiten des Geräts vertraut machten, begannen wir mit dem Gerät zu arbeiten.

In der Abteilung für Rehabilitation und in der Unterabteilung für neurologische Rehabilitation setzen wir das Luna EMG hauptsächlich bei neurologischen, onkologischen und orthopädischen Patienten ein. Bislang haben wir CPM-Programme, reaktives EMG und therapeutische Spiele eingesetzt.

Die Vielfalt der verfügbaren Programme und der Multitasking-Charakter des Geräts ermöglichen es, das Training an die körperlichen und funktionellen Fähigkeiten des Patienten anzupassen.

Das Luna EMG ist ein Gerät, das von den Patienten aufgrund seiner Fortschrittlichkeit, Attraktivität und Schmerzfreiheit der Übungen und der Verfügbarkeit von Biofeedback, das sowohl dem Patienten als auch dem Therapeuten ein Feedback gibt, sehr gerne genutzt wird. Auch Physiotherapeuten loben die Arbeit mit dem Gerät wegen der Möglichkeit, den Fortschritt zu kontrollieren, die Trainingsbelastung anzupassen, und wegen der Vielfalt der Programme und der therapeutischen Spiele.

Da wir Luna EMG erst seit relativ kurzer Zeit besitzen, hatten wir noch nicht die Gelegenheit, alle Funktionen zu nutzen.

#### Hauptquartier:

Woiwodschaftskrankenhaus in  
Łomża  
Rehabilitationsabteilung  
Piłsudskiego 11  
18-403 Łomża

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkielwicz, M. Dembińska  
ul. Seno Fenra 5/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121425650

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Ärztin Anna Katarzyna Matys - Koordinator  
der Rehabilitationsabteilung  
MA Agnieszka Głodkowska - Leiter des Teams  
von Physiotherapeuten, Masseurern,  
Therapeuten Rehabilitationsabteilung



Łomża 18.03.2022

Pion Rehabilitacji Szpitala Wojewódzkiego w Łomży

18-403 Łomża, ul. Piłsudskiego 11, tel. (086) 4733-493 e-mail: rehabilitacja@szpital-lomza.pl

### Opinia

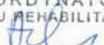
Robot rehabilitacyjny Luna EMG posiadamy od stycznia 2022r.  
Po odbyciu szkoleń, zapoznaniu się z obsługą i możliwościami urządzenia rozpoczęliśmy pracę z aparatem .

W Oddziale Rehabilitacyjnym i w Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej Lunę EMG wykorzystujemy głównie w pracy z pacjentami neurologicznymi, onkologicznymi i ortopedycznymi. Do tej pory korzystaliśmy z programów CPM, reaktywne EMG, gry terapeutyczne.

Różnorodność dostępnych programów i wielozadaniowość urządzenia pozwala na dostosowanie treningów do fizycznych i funkcjonalnych możliwości pacjenta.

Luna EMG jest urządzeniem, na którym bardzo chętnie pracują pacjenci, ze względu na jej nowoczesność, atrakcyjność i bezbolesność ćwiczeń oraz dostępność biofeedbacku, który daje informację zwrotną zarówno pacjentowi jak i terapeutce. Fizjoterapeuci również chwalą sobie pracę z urządzeniem, ze względu na możliwość kontroli postępów, dostosowania obciążeń treningowych, różnorodność programów i gier terapeutycznych.

W związku z tym, iż Lunę EMG posiadamy stosunkowo krótko, nie mieliśmy możliwości wykorzystania wszystkich jej funkcji.

KOORDYNATOR  
PIONU REHABILITACJI  
  
Leż. med. Anna Katarzyna Matys

KIEROWNIK  
zespołu fizjoterapeutów i zespołów  
terapeutycznych  
Pion Rehabilitacji  
  
mgr Agnieszka Godkowska

### 3.1.6.69. Woiwodschafts-Gesamtkrankenhaus in Konin

Konin, den 15.03.2022

#### Bewertung

“Luna EMG ist ein modernes Gerät zur Neurorehabilitation, mit dem unsere Abteilung die Möglichkeit hat, Patienten gemäß den Annahmen der modernen Neurorehabilitation des 21. Jahrhunderts zu verbessern.”

Ärztin Joanna Pieńkowska

Die Abteilung für Rehabilitation und die Unterabteilung für neurologische Rehabilitation des Woiwodschafts-Gesamtkrankenhauses in Konin arbeiten seit mehreren Monaten an dem Luna-EMG-Gerät.

In unserer Abteilung gibt es Patienten mit neurologischen, orthopädischen und rheumatologischen Erkrankungen und bei der Arbeit mit ihnen nutzen wir die Möglichkeiten des Neuro-Roboters. Die meisten Patienten, die mit Luna arbeiten, sind Patienten im Z.n. einem Schlaganfall und Patienten mit einem zentralen neurologischen Trauma. Dieses Gerät unterstützt die physiotherapeutische Arbeit durch die positiven Auswirkungen von Luna auf die Plastizität des Gehirns und die Bildung neuer Verbindungen zwischen den Neuronen. Unsere Patienten trainieren gerne mit Luna. Sie betonen seine Fortschrittlichkeit und die Vielfalt von Therapie- und Trainingsmöglichkeiten.

Der Neuro-Rehabilitationsroboter Luna ist eine große Hilfe für unsere Rehabilitanden. Das Gerät ist auch ein hervorragender Diagnostiker. Dank der Elektroden, die an den Gliedmaßen angebracht werden, erhalten wir eine Analyse des Muskeltonus und der Muskelkraft. Luna ist in der Lage, selbst die kleinste Muskelkontraktion zu erfassen und ihre Arbeit zu unterstützen, und der Patient, der sich auf eine bestimmte Bewegung konzentriert, nimmt aktiv am Prozess der Rehabilitation teil.

Die Patienten bezeichnen Luna oft als modernen 'Neurorehabilitator'. Das Gerät nimmt Muskelsignale auf und hilft bei der Bewegung. Selbst die kleinste vom Patienten initiierte Kontraktion wird registriert und auf ihrer Grundlage wird die Bewegung der Gliedmaßen ausgeführt. Dank dieser Möglichkeit nimmt Luna an passiven, aktiv-passiven und passiven Übungen bis hin zu Widerstandsübungen teil und unterstützt die Patientenarbeit, ohne ihn zu ersetzen. Dank der auf dem Luna durchgeführten Übungen werden auch die Sinne geschult und die motorische Koordination der Patienten verbessert.

Der Neurorehabilitationsroboter Luna ist ein Diagnosegerät. In unserer Abteilung diagnostizieren wir Muskeln: ihre Aktivität und die Entstehung jeder Kontraktion, selbst einer so zarten, dass sie von Physiotherapeuten nicht ertastet werden kann, und wir haben daher die Möglichkeit, schnell und präzise Übungen für den Patienten auszuwählen.

Die Trainingseinheiten mit dem Patienten und die Diagnosedaten werden auf dem Luna-Gerät erfasst, so dass wir den Rehabilitationsfortschritt und die funktionelle Erholung des Patienten verfolgen und messbar bewerten können.

Luna EMG ist ein modernes Gerät zur Neurorehabilitation, mit dem unsere Abteilung die Möglichkeit hat, Patienten gemäß den Annahmen der modernen Neurorehabilitation des 21. Jahrhunderts zu verbessern.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB S.C.  
W. Szyaskiewicz, M. Dambitka  
ul. Sereno Fani'a 5/14, 31-143 Kraków  
NIP 877-235-31-15 REGON 121429857

#### Hauptquartier:

Woiwodschafts-Gesamtkrankenhaus  
in Konin  
Abteilung für Rehabilitation mit  
Unterabteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Szpitalna  
62-504 Konin

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Ärztin Joanna Pieńkowska - Leiter der Abteilung  
für Rehabilitation mit Unterabteilung für neurologische Rehabilitation



Wojewódzki Szpital Zespolony im. dr. Romana Ostrzyckiego w Koninie  
ul. Szpitalna 45, 62-504 Konin  
Regon 000311591  
NIP 6651042675  
KRS 0000030801

WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY  
im. dr. Romana Ostrzyckiego w Koninie  
S Z P I T A L  
62-504 Konin, ul. Szpitalna 45  
**Pododdział Rehabilitacji Neurologicznej**  
**Oddziału Rehabilitacyjnego** (500-17)  
62-510 Konin, ul. Kard. St. Wyszyńskiego 1  
tel. 63 240 43 93 / -94  
NIP 665 104 26 75 Regon 00031159100043  
kod identyfikacyjny 000000015948-02-119-4306

Konin, 15.03.2022r.

## Opinia

Oddział Rehabilitacyjny i Pododdział Rehabilitacji Neurologicznej Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Koninie pracuje na urządzeniu Luna EMG od kilku miesięcy.

Na naszym oddziale przebywają pacjenci ze schorzeniami neurologicznymi, ortopedycznymi oraz reumatologicznymi, w pracy z którymi wykorzystujemy możliwości neuroroboty. Największą pulę pacjentów pracujących z Luną stanowią chorzy po udarach i urazach ośrodkowego układu neurologicznego. Urządzenie to wspomaga pracę fizjoterapeutów poprzez korzystny wpływ Luny na plastyczność mózgu i tworzenie nowych połączeń między neuronami. Nasi pacjenci chętnie ćwiczą z Luną. Podkreślają jej nowoczesność, różnorodność możliwości terapeutycznych i treningowych.

Robot neurorehabilitacyjny Luna stanowi wielką pomoc dla naszych rehabilitantów. Urządzenie, to także doskonały diagnosta. Dzięki elektrodom umieszczanym na kończynach otrzymujemy analizę napięcia i siły mięśniowej. Luna potrafi wychwycić nawet najmniejszy skurcz mięśnia i wspierać jego pracę, a pacjent skupiając się na danym ruchu czynnie uczestniczy w procesie rehanilitacji.

Pacjenci często nazywają Lunę nowoczesnym „neurorehabilitantem”. Urządzenie wychwytuje sygnały z mięśni i pomaga przy wykonywaniu ruchu. Nawet najmniejszy skurcz inicjowany przez chorego jest zarejestrowany i na bazie jego wykonywany jest ruch kończyną. Dzięki takiej możliwości Luna bierze udział w ćwiczeniach biernych, czynno-biernych aż do oporowych wspomagając pracę pacjenta ale nie wyłączając jego. Dzięki prowadzonym ćwiczeniom na Lunie prowadzimy także treningi czucia głębokiego, poprawiamy koordynację ruchową pacjentów.

Robot neurorehabilitacyjny Luna to urządzenie diagnostyczne. Na naszym oddziale diagnozujemy mięśnie: ich aktywność oraz generowanie jakiegokolwiek skurczu, nawet tak delikatnego, którego nie są w stanie wyczuć rehabilitanci, a zatem mamy możliwość szybkiego i precyzyjnego doboru ćwiczeń dla chorego.

Treningi z pacjentem oraz dane diagnostyczne są zapisywane na urządzeniu Luna, co daje nam możliwość śledzenia i wymierną ocenę postępów rehabilitacji i odzyskiwania sprawności funkcjonalnej chorego.

Luna EMG jest nowoczesnym urządzeniem do neurorehabilitacji dzięki któremu nasz oddział ma możliwość prowadzenia usprawniania pacjentów zgodnie z założeniami współczesnej neurorehabilitacji na miarę XXI wieku.

Kierownik  
Oddziału Rehabilitacyjnego  
z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej

*lek. Joanna Pięnkowska*  
specjalista rehabilitacji

### 3.1.6.70. Multidisziplinäres Krankenhaus - SP ZOZ in Zgorzelec

Multidisziplinäres Krankenhaus - SP ZOZ in Zgorzelec 000000001035  
Multidisziplinäres Krankenhaus - SP ZOZ in Zgorzelec  
Ambulante Therapie  
Bezirks-Fachambulanz (05)  
126 - Physiotherapie-Labor (1310)  
59-900 Zgorzelec, ul. Warszawska 30 Tel. 57 10 334 659, Statistische Nr.  
231161448  
05/1/3401029/01/2022/01

Zgorzelec, den 13.06.2022

Zentrum für Physiotherapie in Zgorzelec

ul. Konarskiego 5B

59-900 Zgorzelec

75 77558941

“Der Luna EMG-Roboter ist eine sehr gute Ergänzung zur Arbeit unserer Physiotherapeuten. Die Programmvielfalt ermöglicht ein präzises und individuelles Training, das auf die Bedürfnisse des Patienten an jedem Therapietag abgestimmt ist.”

Dr Beata Michalak

Im Zentrum für Physiotherapie in Zgorzelec setzen wir seit einigen Monaten den modernen Rehabilitationsroboter Luna EMG ein. Das Gerät wird zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken eingesetzt, hauptsächlich bei der Arbeit mit neurologischen Patienten. Unter ihnen sind Menschen im Zustand nach einem Schlaganfall, mit Multipler Sklerose, mit infantiler Zerebralparese. In diesen Fällen setzen wir CPM-Programme, Propriozeptionstraining, reaktive Elektromyographie und neurologische Spiele mit großem Erfolg ein.

Wir setzen Luna EMG auch bei orthopädischen Patienten ein, bei denen wir die verfügbaren Programme des Geräts nutzen, um den Bewegungsumfang der Gelenke zu erhöhen, die Muskelkraft zu steigern und die motorische Koordination zu verbessern.

Der Luna EMG-Roboter ist eine sehr gute Ergänzung zur Arbeit unserer Physiotherapeuten. Die Programmvielfalt ermöglicht ein präzises und individuelles Training, das auf die Bedürfnisse des Patienten an jedem Therapietag abgestimmt ist.

Das im Gerät enthaltene Biofeedbacksystem gibt dem Patienten und dem Physiotherapeuten eine Rückmeldung, die sie zur weiterer Arbeit motiviert.

Die Diagnosemöglichkeiten des Geräts sind eine große Erleichterung. Luna EMG erstellt Berichte zu Trainingseinheiten, die eine objektive Überwachung des Rehabilitationsfortschritts ermöglichen.

Luna EMG ist ein attraktives und modernes Gerät, das bei Patienten und Physiotherapeuten sehr beliebt ist. Es ist ein umfassendes Gerät für passive, aktive und unterstützte Übungen. Wir können mit den Patienten durch Spiele arbeiten, was sie weiter in die Therapie einbindet und ihnen hilft, verlorene Funktionen wiederzuerlangen. Ein zusätzlicher Vorteil der Patientenarbeit mit dem Gerät ist die Schmerzfreiheit der durchgeführten Übungen und die Überschreitung der eigenen Grenzen.

Unsere Physiotherapeuten schätzen das Luna EMG für seine objektiven Diagnosemöglichkeiten, die Kontrolle des Rehabilitationsfortschritts und die individuelle Auswahl der Therapie entsprechend den Fähigkeiten des Patienten.

Bei unserer bisherigen Arbeit mit dem Luna EMG-Roboter haben wir noch nicht alle verfügbaren Funktionen des Geräts genutzt, wir machen uns aber nach und nach mit seinen Möglichkeiten vertraut.

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Sereno Fenna 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

#### Hauptquartiere:

Multidisziplinäres Krankenhaus - SP ZOZ in Zgorzelec Ambulante Therapie Bezirks-Fachambulanz  
126 - Physiotherapie-Labor  
59-900 Zgorzelec, ul. Warszawska 30

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr. Med. Beata Michalak - Leiter der Abteilung

Wielospecjalistyczny Szpital - SP ZOZ w Zgorzelcu 00000001038  
Wielospecjalistyczny Szpital - SP ZOZ w Zgorzelcu  
Lecznictwo Ambulatoryjne  
Przychodnia Rejonowo-Specjalistyczna (05)  
126 - Pracownia Fizjoterapii (1310)  
59-900 Zgorzelec, ul. Warszawska 30  
tel. 571 334 659, Regon 231161448  
05/1/3401029/01/2022/01

Zgorzelec, 13.06.2022

Centrum Fizjoterapii w Zgorzelcu

ul. Konarskiego 5B

59-900 Zgorzelec

75 77 558 941

W Centrum Fizjoterapii w Zgorzelcu od kilku miesięcy stosujemy nowoczesny robot rehabilitacyjny Luna EMG. Urządzenie jest wykorzystywane w celach diagnostycznych oraz terapeutycznych, głównie w pracy z pacjentami neurologicznymi. Wśród nich są osoby po udarze mózgu, ze stwardnieniem rozsianym, z MPD. W tych przypadkach wykorzystujemy z dużym powodzeniem programy CPM, treningi propriocepcji, reaktywną elektromiografię oraz gry neurologiczne.

Lunę EMG stosujemy również u pacjentów ortopedycznych, gdzie wykorzystujemy dostępne programy urządzenia celem zwiększenia zakresu ruchomości w stawach, zwiększenia siły mięśniowej oraz poprawy koordynacji ruchowej.

Robot Luna EMG jest bardzo dobrym uzupełnieniem pracy naszych fizjoterapeutów. Różnorodność programów umożliwia dopasowanie precyzyjnego i indywidualnego treningu do potrzeb pacjenta w każdym dniu terapii.

System Biofeedback, który jest dostępny w urządzeniu, daje informacje zwrotne pacjentowi oraz fizjoterapeucie co motywuje ich do dalszej pracy.

Dużym udogodnieniem są możliwości diagnostyczne urządzenia. Luna EMG generuje raporty z sesji treningowych co pozwala na obiektywne monitorowanie postępów rehabilitacji.

Luna EMG jest urządzeniem atrakcyjnym i nowoczesnym, z którego bardzo chętnie korzystają pacjenci i fizjoterapeuci. To kompleksowe urządzenie do ćwiczeń biernych, aktywnych i wspomaganych. Możemy pracować z pacjentami wykorzystując gry, co jeszcze bardziej angażuje ich w terapię oraz pomaga odzyskać utracone funkcje. Dodatkowym atutem pracy pacjenta z aparatem jest bezbolesność wykonywanych ćwiczeń oraz przekroczenie granic ich własnych możliwości.

Nasi fizjoterapeuci cenią Lunę EMG za obiektywne możliwości diagnostyczne, za kontrolę postępów rehabilitacji oraz indywidualny dobór terapii do możliwości pacjentów.

W trakcie dotychczasowej pracy z wykorzystaniem robota Luna EMG, nie skorzystaliśmy jeszcze ze wszystkich dostępnych funkcji aparatu, ale sukcesywnie zapoznajemy się z jego możliwościami.

Bento Michalski  
dr n. med. specjalista fizjoterapii  
Zastępca kierownika  
NR PWZ.22.499

### 3.1.6.71. Gesundheitsvorsorge Complex in Świętochłowice

Gesundheitsvorsorgekomplex in Świętochłowice  
Bezirkskrankenhaus Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
41-605 Świętochłowice, ul. Chorzowska 36

Świętochłowice, den 21.06.2022

#### Bewertung

“Luna ermöglicht eine Vielzahl von Trainingsformen wie Biofeedback-Methoden und Spiele, die eine Kombination aus Spaß und Training für den Patienten darstellen und die auf ihn zugeschnitten sind. Die Bedienung des Geräts ist klar und transparent. Luna EMG ist ein hochmodernes Rehabilitationsgerät, das in unserer Abteilung erfolgreich bei Patienten eingesetzt wird.”

Das LUNA-EMG-Gerät wird in der Abteilung für neurologische und allgemeine Rehabilitation in Świętochłowice bei der Arbeit mit Patienten im Z.n. zerebralen ischämischen und hämorrhagischen Infarkten und bei Patienten im Z.n. orthopädischen Operationen eingesetzt. In unserer Abteilung ermöglicht Luna EMG unabhängig vom Grad der Parese zu arbeiten. Patienten im Z.n. Infarkten, aber auch nach orthopädischen Operationen, werden aktiv in die Bewertung der Muskelaktivität mittels EMG einbezogen. Die Trainingseinheiten werden erfasst, was die Effekte der durchgeführten Therapie zu beurteilen erlaubt. Bei der Arbeit mit Luna EMG verwenden wir Endstücke für obere und untere Extremitäten. Luna ermöglicht eine Vielzahl von Trainingsformen wie passive Übungen, aktive Übungen mit Widerstand, aktive Übungen mit elastischem Widerstand, Biofeedback-Methode und Spiele, die eine Kombination aus Spaß und Training für den Patienten darstellen und die auf ihn zugeschnitten sind. Die Bedienung des Geräts ist klar und transparent. Luna EMG ist ein hochmodernes Rehabilitationsgerät, das in unserer Abteilung erfolgreich bei Patienten eingesetzt wird.

Dr. Barbara Mikłasz-Łochocka

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartiere:

Multidisziplinäres Krankenhaus  
SP ZOZ in Świętochłowice Ambulante Therapie  
41-605 Świętochłowice  
Chorzowska 38.

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Barbara Mikłasz-Łochocka - Leiter der Rehabilitationsabteilung

Świętochłowice 21.06.2022r.

Zespół Opieki Zdrowotnej w Świętochłowicach Sp. z o.o.  
Szpital Powiatowy Oddział Rehabilitacji Neurologicznej  
41-605 Świętochłowice, ul. Chorzowska 36  
cz.I 000000013398 cz.V 02, cz.VII 108

## Opinia

Urządzenie LUNA EMG wykorzystywane jest na Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej i Ogólnoustrojowej w Świętochłowicach w pracy z pacjentami po udarach niedokrwiennych i krwotocznych mózgu oraz u pacjentów po operacjach ortopedycznych. Luna EMG umożliwia pracę w oddziale niezależnie od stopnia niedowład. Pacjenci po udarach mózgu, ale również po operacjach ortopedycznych aktywnie uczestniczą w ocenie aktywności mięśni przy użyciu EMG. Prowadzone są zapisy treningów, które pozwalają na ocenę efektów prowadzonej terapii. W pracy z Luną EMG wykorzystujemy końcówki do kończyny górnej i dolnej. Luna pozwala na prowadzenie różnorodnego treningu dobranego indywidualnie do pacjenta tj. ćwiczenia bierne, ćwiczenia czynne z oporem, czynne z oporem elastycznym, metoda biofeedback oraz gry, które świetnie łączą zabawę z treningiem. Obsługa sprzętu jest jasna i przejrzysta. Luna EMG jest nowoczesnym sprzętem rehabilitacyjnym, które z powodzeniem sprawdza się w pracy z pacjentami na naszym Oddziale.

Neurologicznej i Ogólnoustrojowej  
41-600 Świętochłowice, ul. Chorzowska 36  
KIEROWNIK ODDZIAŁU  
*lek. med. Barbara Mikłasz-Lechocka*  
SPFC. REHABILITACJI MEDYCZNEJ

### 3.1.6.72. Woiwodschaft Fachkrankenhaus Namens Kardynał S.Wyszyński in Lublin

“Wir erhalten sehr positive Rückmeldungen von Patienten, die Nutzen und Freude an der Arbeit mit diesem Gerät sehen. Dies ist auch eine Erleichterung für den Physiotherapeuten, der sich nach dem Anschließen des Patienten und der Festlegung des Therapieprogramms der nächsten Person zuwenden oder sich einfach ausruhen kann”.

Woiwodschaftsfachkrankenhaus Namens Kardynał Stefan Wyszyński  
Selbständige öffentliche Gesundheitsvorsorgeeinrichtung  
20-718 Lublin, Al. Kraśnicka 100  
ABTEILUNG FÜR REHABILITATION - UNTERABTEILUNG NEUROREHABILITATION  
Tel. 81 537 45 78 e-mail: rehabilitacja@szpital.lublin.pl

Lublin, den 27.05.2022

#### BEWERTUNG

In der Abteilung für Rehabilitation mit Unterabteilung Neurologische Rehabilitation des Woiwodschaftsfachkrankenhauses in Lublin arbeiten wir seit Dezember 2021 mit dem LUNA-EMG-Gerät.

Ein besonderes Merkmal unserer Abteilung ist die Diversität der Patienten. Wir versorgen sowohl neurologische Patienten - im Z.n. Infarkten, mit Multipler Sklerose, Guillain-Bary-Syndrom und anderen neurologischen Erkrankungen - als auch orthopädische Patienten - im Z.n. Frakturen, Hüft- und Kniegelenksprothesen usw. - und onkologische Patienten.

Das LUNA-EMG wird bei jeder der genannten Patientengruppen häufig eingesetzt. Es erlaubt den Patienten auf sehr schnelle und angenehme Weise zu diagnostizieren (mit Hilfe der diagnostischen EMG, der Überprüfung des Bewegungsumfangs im betroffenen Gelenk und der tiefen Sensibilität mit großer Genauigkeit). Mit den verschiedenen Aufsätzen, die am Gerät befestigt werden, ist es möglich an fast jeder Körperstelle zu arbeiten.

Bei neurologischen Patienten bietet das LUNA EMG viele Möglichkeiten, an Paresen von Gliedmaßen zu arbeiten, geschwächte Muskeln zu stärken und die tiefe Sensibilität zu verbessern. Wir setzen auch Spiele ein, die große Abwechslung in die gesamte Therapiesitzung bringen.

LUNA EMG bietet auch sehr gute Ergebnisse bei Patienten mit schmerzbedingten Einschränkungen. Die progressive CPM-Funktion kann zum Beispiel dazu dienen, den schmerzfreien Bewegungsumfang eines Gelenks schnell zu vergrößern, zum Beispiel bei Schultersteife.

Wir erhalten sehr positive Rückmeldungen von Patienten, die Nutzen und Freude an der Arbeit mit diesem Gerät sehen. Dies ist auch eine Erleichterung für den Physiotherapeuten, der sich nach dem Anschließen des Patienten und der Festlegung des Therapieprogramms der nächsten Person zuwenden oder sich einfach ausruhen kann...

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartiere:

Woiwodschaft Fachkrankenhaus  
Namens Kardynał Stefan Wyszyński Selbständige  
öffentliche Gesundheitsvorsorgeeinrichtung  
20-718 Lublin, Al. Kraśnicka 100

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Anna Mazur-Maj - Leiter der Rehabilitationsabteilung  
MA Beata Zgierska - Physiotherapeutin

**WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY**  
**im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego**  
**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej**  
20-718 Lublin, Al. Kraśnicka 100  
**ODDZIAŁ REHABILITACYJNY-PODODDZIAŁ REHABILITACJI NEUROLOGICZNEJ**  
tel. 81.537 45 78 e-mail: rehabilitacja@szpital.lublin.pl

Lublin, 27.05.2022r.

OPINIA

Na Oddziale Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Lublinie od grudnia 2021 roku pracujemy z wykorzystaniem aparatu LUNA EMG.

Specyfiką naszego oddziału jest różnorodność pacjentów. Trafiają do nas zarówno pacjenci neurologiczni - po udarach mózgu, ze stwardnieniem rozsianym, z zespołem Guillaina - Barego i innymi chorobami neurologicznymi, ortopedyczni - po złamaniach, endoprotezoplastykach bioder i kolan itp. oraz pacjenci onkologiczni.

Aparat LUNA EMG znajduje szerokie zastosowanie w każdej z wymienionych grup pacjentów. Można na nim w bardzo szybki i przyjemny sposób zdiagnozować pacjenta (wykorzystując diagnostyczne EMG, sprawdzając z dużą dokładnością zakres ruchu w danym stawie oraz czucie głębokie). Różne końcówki, wczepiane do aparatu, pozwalają pracować z niemalże każdą częścią ciała.

U pacjentów neurologicznych LUNA EMG daje wiele możliwości pracy nad niedowładnymi kończynami, wzmocnieniem osłabionych mięśni, poprawą czucia głębokiego. Wykorzystujemy również gry, które bardzo urozmaicają całą sesję terapeutyczną.

LUNA EMG daje też bardzo dobre efekty u pacjentów z ograniczeniami bólowymi. Można na przykład wykorzystać funkcję progresywnego CPM, która pozwala na szybkie zwiększenie bezbolesnego zakresu ruchu w stawie, na przykład przy zamrożonym barku.

Spotykamy się z bardzo pozytywnymi reakcjami ze strony pacjentów, którzy widzą korzyści i przyjemność pracy na tym sprzęcie. Jest to równocześnie odciążenie dla fizjoterapeuty, który po podłączeniu pacjenta i ustawieniu programu terapii, może przejść do pracy z następną osobą lub po prostu odpocząć...

*Beata Zgierska*  
Beata Zgierska  
mgr fizjoterapii  
-29592-

KIEROWNIK  
Oddziału Rehabilitacyjnego -  
Pododdział Rehabilitacji Neurologicznej  
Specjalista rehabilitacji medycznej 9061043  
*Anna Mazur-Maj*  
Lek. med. Anna Mazur-Maj

### 3.1.6.73. Sanus Rehabilitationsabteilung NZOZ

“ Es eignet sich ideal zur Behandlung von Einschränkungen der peripheren Gelenkmobilität. Das Gerät hat auch den Vorteil, dass die Wirksamkeit der Therapie genau überwacht und bewertet werden kann. Mit verschiedenen eingebauten Spielarten eignet sich das Gerät gut zur Arbeit mit Kindern. “

MA Elżbieta Kasperska

NZOZ Sanus Jacek Madej 20-143  
Lublin, ul. Magnoliowa 2  
Steuer-ID 946-125-41-05,  
Statistische Nr. 060102640

Lublin, den 14.04.2022

Elżbieta Kasperska  
Leiterin der  
Rehabilitationsabteilung NZOZ  
Sanus Jacek Madej  
ul. Magnoliowa 2  
20-143 Lublin

#### Bewertung

In unserer Einrichtung hatten Physiotherapeuten die Möglichkeit, das LUNA EMG-Gerät auszutesten. Es handelt sich um einen hochmodernen Roboter, der dank des Einsatzes der Elektromyographie große diagnostische und therapeutische Möglichkeiten bietet, insbesondere bei orthopädischen und neurologischen Patienten. Es eignet sich ideal zur Behandlung von Einschränkungen der peripheren Gelenkmobilität. Das Gerät hat auch den Vorteil, dass die Wirksamkeit der Therapie genau überwacht und bewertet werden kann. Mit verschiedenen eingebauten Spielarten eignet sich das Gerät gut zur Arbeit mit Kindern.

Die meisten Patienten unserer Einrichtung leiden an chronischen WS-Schmerzen. Aufgrund der Beschaffenheit unserer Einrichtung hatten wir nicht die Möglichkeit, das LUNA-EMG-Gerät bei einer großen Gruppe von Patienten anzuwenden.

Mit freundlichen Grüßen,

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Sereno Fenin'a 8/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

#### Hauptquartiere:

Rehabilitationsabteilung - NZOZ Sanus  
20-143 Lublin, Magnoliowa 2.

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Elżbieta Kasperska - Leiter der Rehabilitationsabteilung

NZOZ Sanus Jacek Madej  
20-143 Lublin, ul. Magnoliowa 2  
NIP 946-125-41-05, REGON 060102640

Lublin 14.04.2022r.

Elżbieta Kasperska  
Kierownik działu rehabilitacji  
NZOZ Sanus Jacek Madej  
ul. Magnoliowa 2  
20-143 Lublin

### Opinia

Fizjoterapeuci w naszej placówce mieli możliwość testowania sprzętu LUNA EMG. Jest to bardzo nowoczesny robot, który dzięki zastosowaniu elektromiografii daje duże możliwości diagnostyczne i terapeutyczne szczególnie u pacjentów ortopedycznych i neurologicznych. Idealnie sprawdza się w przypadku ograniczeń ruchomości stawów obwodowych. Zaletą sprzętu jest również możliwość dokładnego monitorowania i oceny skuteczności terapii. Dzięki wbudowaniu różnego rodzaju gier dobrze sprawdzi się do pracy z dziećmi.

W naszej placówce zdecydowaną większością są pacjenci cierpiący na przewlekły ból kręgosłupa. Biorąc pod uwagę charakter naszej placówki nie mieliśmy możliwości wykorzystania LUNY EMG na dużej grupie pacjentów.

Z wyrazami szacunku,



mgr Elżbieta Kasperska  
kierownik rehabilitacji  
44583

### 3.1.6.74. Spezialkrankenhaus für sie. Ludwik Rydygier in Krakau

Krakau, den 24.05.2022

“Dank der Multifunktionalität des Geräts können wir Patienten mit unterschiedlichen Krankheitsbildern behandeln. Durch den Einsatz von Luna EMG können wir die Effizienz unserer Arbeit erheblich steigern. Die Attraktivität des Roboters und die Vielfalt der verfügbaren Programme sorgen dafür, dass die Rehabilitation für die Patienten nie langweilig wird.”

Ärztin Jadwiga Sułowska

Ab Dezember 2021 in der Abteilung für Neurologische Rehabilitation mit Unterabteilung für allgemeine Rehabilitation sind wir Nutzer eines modernen Rehabilitationsroboters, dem LUNA EMG, geworden.

Die meisten Patienten, die zu uns kommen, sind subakute Infarktpatienten. In dieser Zeit regeneriert sich der Körper am meisten, und Bewegung bringt die besten Ergebnisse.

Luna EMG kann für passive, aktive und unterstützte Übungen verwendet werden. Auf diese Weise können wir den Patienten helfen, ihre Einschränkungen in allen Phasen der Rehabilitation zu überwinden. So haben die Patienten die Möglichkeit, verlorene Funktionen wiederzuerlangen, und zwar nach dem Prinzip der Neuroplastizität, das für die neurologische Rehabilitation von entscheidender Bedeutung ist.

Die Verwendung des oberflächlichen EMG, das durch den Roboter ermöglicht wird, bietet die Möglichkeit, Muskelfunktion sowie deren Reaktion auf verschiedene Bewegungsbefehle objektiv und reproduzierbar zu bewerten.

Biofeedback-Übungen werden vor allem bei Patienten mit schlaffen Paresen bzw. Störungen der Muskeltonusregulation eingesetzt. Es ist ein langwieriger und anspruchsvoller Prozess. LUNA ermöglicht es dem Patienten zu beobachten, wie

sein Willen einen Krampf zu erzeugen bzw. erhöhte Spannung zu entspannen auf seine Muskelektivität beeinflusst. Dies ist oft der entscheidende Moment, um Kontrolle über die eigene Muskelfunktion wiederzuerlangen.

Zu unseren Patienten gehören auch Patienten mit orthopädischen Erkrankungen wie Frakturen, aber auch Patienten, die einer Endoprothesenoperation unterzogen wurden. In diesen Fällen verwenden wir hauptsächlich CPM-Programme sowie progressiv-passive Bewegung. Das soll dazu beitragen, den Bewegungsspielraum zu vergrößern. In späteren Phasen der Rehabilitation wird mit Hilfe von Programmen - Übungen mit Widerstand wie "Gewichte", Übungen mit elastischem Widerstand - an der Muskelkraft gearbeitet. Das isokinetische Übungsprogramm ermöglicht es uns, das Training auf die Fähigkeiten des Skelett- und Muskelsystems sowie auf das Schmerzniveau und der Ermüdung abzustimmen. Die schmerzfreie Arbeitsweise sorgt dafür, dass die Patienten das Gerät gerne benutzen.

Dank der Multifunktionalität des Geräts können wir Patienten mit unterschiedlichen Krankheitsbildern behandeln. Durch den Einsatz von Luna EMG können wir die Effizienz unserer Arbeit erheblich steigern. Die Attraktivität des Roboters und die Vielfalt der verfügbaren Programme sorgen dafür, dass die Rehabilitation für die Patienten nie langweilig wird. Darüber hinaus werden alle Daten und Berichte im System erfasst, so dass wir den Patienten ihre Fortschritte zeigen können, was äußerst motivierend ist.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartiere:

Multidisziplinäres Krankenhaus im. Rydygiera  
31-826 Krakau,  
Złotej Jesieni 1

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Ärztin Jadwiga Sułowska - Leiter des Rehabilitationsteams

Kraków, 24 maja 2022 r.

Od grudnia 2021 roku na Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej z pododdziałem rehabilitacji ogólnoustrojowej staliśmy się użytkownikami nowoczesnego robota rehabilitacyjnego, jakim jest LUNA EMG.

Większość pacjentów, którzy do nas trafiają, to osoby po udarze w fazie podostrej. Właśnie w tym czasie organizm regeneruje się w największym stopniu, a ćwiczenia przynoszą najlepsze rezultaty.

LUNĘ EMG możemy wykorzystywać do ćwiczeń biernych, aktywnych oraz wspomaganych. W ten sposób jesteśmy w stanie pomóc pacjentów w pokonaniu ich ograniczeń na wszystkich etapach rehabilitacji. Dzięki takiej pracy chorzy mają szansę na odzyskanie funkcji, które utracili zgodnie z zachowaniem zasady neuroplastyczności, co jest kluczowe w rehabilitacji neurologicznej.

Zastosowanie EMG powierzchniowego, które umożliwia robot, daje sposobność obiektywnego i powtarzalnego oceniania czynności mięśni, a także ich reakcje na różne polecenia wykonania ruchu.

Ćwiczenia z systemem biofeedback stosujemy najczęściej u pacjentów z niedowładem wiotkim lub z zaburzeniami regulacji napięcia mięśniowego. To długotrwały i wymagający proces. LUNA Pozwala zaobserwować pacjentowi jak na czynność

mięśni wpływa jego wola wywołania skurczu lub rozluźnienie wzmożonego napięcia. Co niejednokrotnie staje się przełomowym momentem w odzyskiwaniu kontroli na czynnością mięśni.

Część naszych pacjentów stanowią również osoby ze schorzeniami ortopedycznymi np. ze złamaniami, ale także chorzy po operacjach wszczępienia endoprotezy. W tych przypadkach korzystamy głównie z programu CPM, a także progresywnego ruchu biernego. Ma to pomóc zwiększyć zakres ruchu. W późniejszym etapie rehabilitacji dzięki programom – ćwiczenia z oporem typu „ciężarki”, ćwiczenia z oporem elastycznym, pracujemy nad siłą mięśni. Program ćwiczeń izokinetycznych pozwala nam na dopasowanie treningu do możliwości układu szkieletowo mięśniowego oraz do poziomu bólu i zmęczenia. Praca w bezbolesny sposób sprawia, że pacjenci chętnie korzystają z urządzenia.

Dzięki wielofunkcjonalności urządzenia możemy prowadzić terapię z chorymi o różnych patologiach. Wykorzystując LUNĘ EMG znacznie podnosimy efektywność swojej pracy. Atrakcyjność robota oraz różnorodność dostępnych programów sprawia, że rehabilitacja nigdy nie jest nużąca dla pacjentów. Dodatkowo wszystkie dane i raporty są gromadzone w systemie dzięki czemu możemy przedstawić pacjentowi jego postępy, co niezwykle motywuje go do pracy.

### 3.1.6.75. Institut für Psychiatrie und Neurologie Warszawa

“Zu einem der größten Vorteilen dieses Geräts zählt der Einsatz der Elektromyographie bei den robotergestützten Übungen. Dies erlaubt einen aktiven Einsatz des Patienten und löst die Muskelkontraktionen aus, selbst bei fortgeschrittenen Paresen.”

Dr hab. n. med. Maciej Krawczyk



17.08.2018, Warszawa

*Institut für Psychiatrie und Neurologie Warszawa*

*ul. Sobieskiego 9, 02-957 Warszawa*

*II Neurologie-Klinik*

*Dr. hab. n. med. Maciej Krawczyk*

#### Stellungnahme

Das Gerät LUNA EMG befand sich im Einsatz vom 17.07 bis zum 17.08 2018 in der II Klinik für Neurologie am IPIN im Rahmen der Physio- und Ergotherapie für Patienten nach einem Schlaganfall und mit Rückenmarkserkrankungen. Wir haben das Gerät unter wissenschaftlicher und technisch-praktischer Aufsicht im Hinblick auf die Anforderungen für die Durchführung der Physiotherapie bei den oben genannten Patienten analysiert.

Am Gerät Luna EMG können sowohl therapeutische Übungen für die oberen und unteren Gliedmaßen, als auch für die Aktivierung des Rumpfes gemacht werden. Es zeichnet sich durch ein hohes Maß an Flexibilität und praktischen Funktionen für die Behandlung neurologischer Patienten mit unterschiedlichen Funktionsstörungen aus und ermöglicht Behandlungen in verschiedenen Positionen – im Liegen und im Stehen. Zu einem der größten Vorteilen dieses Geräts zählt der Einsatz der Elektromyographie bei den robotergestützten Übungen. Dies erlaubt einen aktiven Einsatz des Patienten und löst die Muskelkontraktionen aus, selbst bei fortgeschrittenen Paresen. LUNA EMG erlernt die Bewegungsabläufe ähnlich wie das Biofeedback, wenn eine bestimmte Bewegung mehrmals wiederholt wird, so kann man sich besser auf das Ziel fokussieren, den Schwierigkeitsgrad aufteilen und die Ausdauer kontrollieren. Die Übungen sind sowohl für die Patienten mit vermindertem, als auch mit erhöhtem Muskeltonus geeignet. Dank der integrierten Programme und des biologischen Feedbacks zeigen die Patienten eine erhöhte Motivation und Bereitschaft zum Training. Die tägliche Bewegungstherapie unter Einsatz von LUNA EMG führte bei allen Patienten zur Verbesserung. Zusammenfassend sind wir der Meinung, dass das Gerät LUNA EMG ein sehr nützlicher Bestandteil der medizinischen Rehabilitation sein und die motorische Verbesserung bei neurologischen Patienten herbeiführen kann.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartiere:

Institut für Psychiatrie und  
Neurologie Warszawa  
II Neurologie-Klinik  
Sobieskiego 9  
02-957 Warszawa

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr hab. n. med. Maciej Krawczyk - Präsidentin des Nationalen Rates der Physiotherapeuten (2016 - 2022), Physiotherapeutin, Fachärztin für Physiotherapie



17.08.2018, Warszawa

*Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie*

*ul. Sobieskiego 9, 02-957 Warszawa*

*II Klinika Neurologiczna*

*Dr hab. n. med. Maciej Krawczyk*

### Opinia

Urządzenie LUNA EMG wykorzystywano w II Klinice Neurologicznej, IPIN w okresie od 17.07 – 17.08 2018 jako część fizjoterapii i terapii zajęciowej u pacjentów po przebytych udarach mózgu, oraz chorobach rdzenia kręgowego. Pod nadzorem naukowym i techniczno-praktycznym urządzenie zostało poddane analizie pod kątem wymagań dotyczących prowadzenia fizjoterapii u wyżej wymienionych pacjentów.

Luna EMG umożliwia prowadzenie ćwiczeń zarówno kończyn górnych jak i dolnych, a także aktywizację tułowia. Charakteryzuje się wysoką elastycznością i możliwością praktycznego wykorzystania podczas pracy z pacjentami neurologicznymi o różnym stopniu dysfunkcji. Umożliwia pracę w różnych pozycjach - od leżenia w łóżku do pozycji stojącej. Jedną z największych korzyści jest wykorzystanie elektromiografii podczas ćwiczeń wspomaganym robotem. Umożliwia to pracę czynną pacjenta oraz wywołanie dowolnego skurczu mięśniowego, nawet przy znacznym niedowładzie. LUNA EMG wykorzystuje zasady nauki ruchu podobne jak bio-feedback, wielokrotne aktywne powtarzanie danego ruchu, skupienie na celu, stopniowanie trudności i praca na granicy możliwości. Do ćwiczeń można włączyć zarówno pacjentów z obniżonym jak i wzmożonym napięciem mięśniowym. Poprzez zintegrowane programy i zastępcze, biologiczne sprzężenie zwrotne, pacjenci wykazują wysoką motywację i chęć do treningów. Codzienna kinezyterapia z wykorzystaniem LUNA EMG wpłynęła na poprawę u wszystkich pacjentów. Podsumowując, w nawiązaniu do powyższych stwierdzeń, naszym zdaniem LUNA EMG może stanowić bardzo przydatny element w procesie rehabilitacji medycznej i wpływać na poprawę motoryczną pacjentów neurologicznych.



*Dr hab. n. med. Maciej Krawczyk*

**PWZEF 002**  
dr hab. n. med. Maciej Krawczyk  
fizjoterapeuta  
specjalista fizjoterapii

### 3.1.6.76. Zentrales klinisches Krankenhaus des Ministeriums des Innern und Verwaltung in Warschau

“Bei schwierigen Fällen, wie bei Patienten nach einem Schlaganfall oder Schädel-Hirn-Trauma stellen die vom Gerät bereitgestellten Reha-Spiele eine unschätzbare Unterstützung bei der Rehabilitation von neurokognitiven Störungen dar.”

Ärztin Justyna Zielińska-Turek

Zentrales klinisches Krankenhaus  
des Ministeriums des Innern und Verwaltung  
Warszawa

Warszawa, den 06.07.2022

#### Klinische Stellungnahme

Durch den Einsatz des Geräts Luna EMG in der Abteilung für die neurologische Rehabilitation von CSKMŚWiA Warszawa gewinnen wir ein hohes Maß an Flexibilität und praktischer Unterstützung unserer Physiotherapeuten bei Behandlung von Patienten. Zu großen Vorteilen des Geräts zählen die statischen und dynamischen Aufsätze für die oberen und unteren Gliedmaßen für passive, aktive und Widerstandsübungen. Mit dem Gerät Luna kann man in verschiedenen Ausgangspositionen üben. Das Gerät hilft dem Patienten dabei, die Bewegung auszuführen, so dass auch Patienten mit fortgeschrittener Muskelatrophie in der Lage sind, auf eigene Hand aktiv zu trainieren. Dank der Biofeedback-Funktion muss der Patient den Muskeleinsatz beherrschen, sowie die Kontraktion und Entspannung bewusst kontrollieren.

Mit dem Gerät sind auch transdiagnostische Behandlungen möglich, indem das Gerät die Beweglichkeit, die Muskelkraft misst und elektromyografische Messungen durchführt, während es die Muskelkraft des Patienten und die Beweglichkeit seiner Gelenke erhöht und die motorische Koordination und den Bewegungsablauf verbessert. Das Gerät analysiert den Zustands des Patienten und bietet auch die Möglichkeit, das Training zu Beginn und am Ende der Rehabilitation zu vergleichen.

Bei schwierigen Fällen, wie bei Patienten nach einem Schlaganfall oder Schädel-Hirn-Trauma stellen die vom Gerät bereitgestellten Reha-Spiele eine unschätzbare Unterstützung bei der Rehabilitation von neurokognitiven Störungen dar.

Der Roboter Luna EMG ist unserer Meinung nach ein innovatives Gerät, das ein wichtiger Bestandteil der Physiotherapie darstellt und die Geschwindigkeit und Qualität der Behandlung der Patienten messbar erhöht.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartiere:

Zentrales klinisches Krankenhaus des Ministeriums des Innern und Verwaltung in Warschau  
ul. Wołoska 137  
02-507 Warschau

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr. n. med. Justyna Zielińska- Turek -  
Stellvertretender Chef der Klinik für Neurologie



Warszawa, dnia 06.07.2022

### Opinia kliniczna

Wykorzystując aparat Luna EMG na Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej CSKMSWiA w Warszawie, otrzymujemy wysoką elastyczność i praktyczność pracy fizjoterapeutów z pacjentem. Ogromną zaletą są końcówki statyczne i dynamiczne do kończyn górnych i dolnych, służących do ćwiczeń biernych, czynnych i z oporem. Aparat Luna umożliwia pracę w różnych pozycjach wyjściowych, pomaga choremu dokończyć ruch, dzięki czemu nawet chorzy z zaawansowanym zanikiem mięśni, potrafią sami czynnie ćwiczyć. Dzięki biofeedback pacjent musi panować nad pracą mięśni i świadomie kontrolować skurcz i rozluźnienie.

Urządzenie daje możliwość transdiagnostycznej terapii pacjenta, mierząc zakres ruchomości, siłę mięśniową oraz podając pomiary elektromiograficzne, jednocześnie zwiększając siłę mięśniową pacjenta, zakres ruchomości stawów, usprawniając koordynację ruchową oraz zakres ruchu. Luna analizując stan pacjenta, daje także możliwość porównania treningów na początku i końcu rehabilitacji.

Ponadto, w tak trudnych przypadkach jakimi są pacjenci po przebytych udarach mózgu oraz urazach czaszkowo-mózgowych, gry rehabilitacyjne, które oferuje urządzenie Luna, są nieocenionym wsparciem w rehabilitacji zaburzeń neurokognitywnych.

Robot Luna EMG w naszej opinii, jest innowacyjnym urządzeniem, stanowiącym ważny element fizjoterapii, który w wymierny sposób wpływa na szybkość i jakość poprawy funkcjonowania pacjentów.

ZASTĘPCA KIEROWNIKA  
KLINIKI NEUROLOGII  
Centralnego Szpitala Klinicznego  
MSWiA w Warszawie  
*dr n. med. Justyna Zielińska-Turek*

Centralny Szpital Kliniczny Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Warszawie  
ul. Wołoska 137, Warszawa 02-507

Wpisany do Krajowego Rejestru Sądowego – Rejestru Słownictwa, Innych Organizacji Społecznych i Zawodowych, Fundacji oraz Publicznych Zakładów  
Opieki Zdrowotnej, Sąd Rejonowy dla m. St. Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem.  
KRS 0000133822, REGON 006472651, NIP 521-29-25-596

### 3.1.6.77. Jan-Paweł-II-Woiwodschaftskrankenhaus Podkarpacki in Krosno

Jan-Paweł-II-Woiwodschaftskrankenhaus Podkarpacki in Krosno  
38-400 KROSNO, ul. Korczyńska 57

Krosno, den 29. Juni 2022

“Unsere Physiotherapeuten begrüßen den Einsatz des oben genannten Geräts, weil sie damit Therapie überwachen können und so entlastet werden. ”

Arzt Janusz Boczar

#### Zusammenfassung der Bewertung von LUNA EMG

Ich möchte mitteilen, dass das Gerät LUNA EMG im Dezember 2021 an unserer Rehabilitationsabteilung mit der Unterabteilung Neurologische Rehabilitation in Betrieb genommen wurde. Aufgrund der danach kommenden COVID-19-Pandemie und der Umwandlung der Abteilung in eine Covid-Behandlungsabteilung begann der reguläre Einsatz des oben genannten Roboters erst im April 2022.

Der Inbetriebnahme des Geräts LUNA EMG gingen eine Schulung und eine Einweisung in die vielfältigen Aufgaben und Funktionen des Gerätes voraus. Nach der Kenntnisnahme und dem Probetrieb des Geräts Luna konnte das medizinische Personal der Abteilung mit Übungen im Rahmen der Rehabilitation der Patienten an der Abteilung beginnen. Die Patienten kommen zu uns auch aus anderen Abteilungen des Krankenhauses, wie z. B. Neurologie, Orthopädie, Chirurgie, Rheumatologie.

Mit dem Gerät Luna können die individuellen Behandlungsparameter für jeden Patienten eingestellt und der Behandlungsfortschritt verfolgt werden. Die schmerzfreien Übungen erhöhen schnell die Beweglichkeit, verbessern das Empfindungsvermögen und die motorische Koordination. Bei der Rehabilitation können immer neuere Optionen für die attraktive Gestaltung der Therapie, wie z. B. orthopädische Spiele und das Biofeedback eingesetzt werden. Das Biofeedback generiert Rückmeldung und Informationen sowohl für den Therapeuten als auch den Patienten. So können sie den Fortschritt der Rehabilitation oder die Möglichkeiten ihrer Optimierung erkennen und verfolgen. Diese Hinweise mobilisieren und motivieren zur weiteren Arbeit und zur therapeutischen Entwicklung, so dass wir eindeutig feststellen können, dass das Gerät LUNA EMG für die Patienten und das Personal vom großen Vorteil ist. Unsere Physiotherapeuten begrüßen den Einsatz des oben genannten Geräts, weil sie damit Therapie überwachen können und so entlastet werden. Nach der Inbetriebnahme des Geräts konnte unser Personal noch nicht alle durch das Gerät angebotenen Funktionalitäten ausprobieren und nutzen.

Das Personal unserer Rehabilitationsabteilung mit der Unterabteilung Neurologische Rehabilitation freut sich auf die Möglichkeit der Weiterentwicklung und ist offen für weitere Schulungen, um ihren Arbeitskomfort zu verbessern und die zahlreichen Funktionen des Geräts LUNA EMG auszuschöpfen.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartiere:

Jan-Paweł-II-  
Woiwodschaftskrankenhaus  
Podkarpacki in Krosno  
Korczyńska 57  
38-400 Krosno

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Arzt Janusz Boczar - Leiter der Abteilung Rehabilitation mit Unterabteilung Neurologische Rehabilitation

Krosno, 29 czerwca 2022 r.

**Podsumowanie pracy na urządzeniu LUNA EMG**

Pragnę poinformować, iż aparat **LUNA EMG** został zainstalowany w Oddziale Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej w grudniu 2021 roku. W związku z pandemią COVID-19 oraz reorganizacją pracy Oddziału związaną z przekształceniem w Oddział Covidowy, pracę na ww. aparaturze rozpoczęto w kwietniu 2022 roku.

Uruchomienie aparatu LUNA EMG poprzedzone zostało szkoleniem i zapoznaniem się z szerokim spektrum zadań oraz funkcji jakie to urządzenie oferuje. Po zapoznaniu się z możliwościami wykorzystania aparatu Luna, personel Oddziału włączył regularne treningi na powyższym sprzęcie w proces rehabilitacji pacjentów przebywających na Oddziale. Pacjenci trafiają do Oddziału również z innych jednostek szpitalnych: neurologii, ortopedii, chirurgii, reumatologii.

Luna pozwala precyzyjnie dobrać indywidualne parametry dla pacjenta, pozwala śledzić postępy w terapii. Bezbolesne ćwiczenia sprawiają, że w szybkim tempie zwiększa się zakres ruchomości, poprawia czucie głębokie i koordynacja ruchowa. W rehabilitacji wykorzystuje się coraz to nowe możliwości uatrakcyjnienia terapii m.in. gry ortopedyczne i biofeedback. Dzięki temu, że system biofeedback przekazuje terapeutę, jak i pacjentowi informacje zwrotne, to widoczny jest postęp w rehabilitacji lub ewentualna możliwość jej optymalizacji. Informacje te mobilizują i motywują do dalszej pracy oraz rozwoju terapeutycznego, dlatego obserwuje się, iż LUNA EMG jest urządzeniem bardzo atrakcyjnym dla pacjentów oraz personelu. Fizjoterapeuci cenią sobie pracę na powyższej aparaturze, ponieważ daje im możliwość kontroli terapii, jak i obciążenia w pracy. Poznając ww. sprzęt, personelowi do tej pory nie udało się w pełni wykorzystywać wszystkich funkcji jakie to urządzenie oferuje.

Personel Oddziału Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej ceni sobie możliwość dalszego rozwoju, jednocześnie jest otwarty na kolejne szkolenia, aby podnieść komfort swojej pracy i w pełni wykorzystać wielozadaniowość, jaką oferuje aparat LUNA EMG.

KIEROWNIK  
ODDZIAŁU REHABILITACYJNEGO  
z Pododdz. Rehabilitacji Neurologicznej  
mgr inż. J. K. K.  
neurolog  
specj. rehabilitacji medycznej

Konto bankowe: 94 1130 1105 0005 2430 0720 0004  
Regon: 000 308 620 NIP: 684-21-20-222  
Rejestracja: Sąd Rejonowy w Rzeszowie, Nr KRS 0000014669,  
BDO 000011268

tel.: 013 43 78 000, fax: 013 43 78 204  
e-mail: szpital@krosno.med.pl  
www.krosno.med.pl

### 3.1.6.78. Kurort Iwonicz

“Die durch LUNA EMG  
angebotenen Programme zur  
Erhöhung der Muskelkraft  
und zur Verbesserung der  
Beweglichkeit der Gelenke  
eignen sich sehr gut für  
Patienten nach z. B.  
Knieendoprothetik und  
orthopädischen Eingriffen,  
Verletzungen der oberen und  
unteren Gliedmaßen.”

MA Bogumiła Pniak

Kurort Iwonicz S.A  
Al. Torosiewiczza 2  
38-440 Iwonicz-Zdrój  
Woiwodschaft Podkarpacie

#### Stellungnahme zum Einsatz des Reha- und Diagnoseroboters LUNA EMG

Der Roboter LUNA EMG wird im Kurort Uzdrowisko Iwonicz S. A. seit April 2022 im Kur- und Reha-Krankenhaus „Excelsior“ eingesetzt.

Im Reha- und Kurkrankenhaus „Excelsior“ werden insbesondere Patienten nach einem Schlaganfall, mit SM und mit der Parkinsonkrankheit behandelt. Auch Patienten mit Rückenschmerzen, orthopädischen und rheumatologischen Beschwerden werden bei uns behandelt.

Das Gerät LUNA EMG eignet sich ideal für neurologische und orthopädische Patienten. Die Patienten üben gerne mithilfe des Roboters LUNA EMG.

Die durch LUNA EMG angebotenen Programme zur Erhöhung der Muskelkraft und zur Verbesserung der Beweglichkeit der Gelenke eignen sich sehr gut für Patienten nach z. B. Knieendoprothetik und orthopädischen Eingriffen, Verletzungen der oberen und unteren Gliedmaßen.

Die neurologischen Patienten sind mit dem Einsatz des Roboters sehr zufrieden, weil sie dank der Biofeedbackfunktion ihre Leistung in Echtzeit nachvollziehen können. Mithilfe des passiven Übungsprogramms CMP sind auch Übungen für die schwächsten Patienten durchführbar.

Das LUNA EMG wird sowohl von unseren Physiotherapeuten, als auch von unseren Patienten selbst gerne verwendet.

Leiterin  
der Naturheileinrichtung „Excelsior“  
Bogumiła Pniak

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartiere:

Kurort Iwonicz  
Torosiewiczza 2  
38-440 Iwonicz-Zdrój

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Bogumiła Pniak - Leiterin der Naturheileinrichtung „Excelsior“



Uzdrowisko Iwonicz S.A  
Al. Torosiewicza 2  
38-440 Iwonicz-Zdrój  
woj. podkarpackie

### Opinia pracy na robocie rehabilitacyjno-diagnostycznym LUNA EMG

Robot LUNA EMG w Uzdrowisku Iwonicz S. A. jest od kwietnia 2022 w Szpitalu Uzdrowsko- Rehabilitacyjnym „Excelsior”.

W Szpitalu Rehabilitacyjno- Uzdrowskowym „Excelsior” przebywają pacjenci głównie po udarze mózgu, z SM, z chorobą Parkinsona. Na pobycie leczniczym przebywają również pacjenci z bólami kręgosłupa, pacjenci ortopedyczni i reumatologiczni.

Aparat LUNA EMG doskonale sprawdza się w pracy z pacjentami neurologicznymi i ortopedycznymi. Pacjenci chętnie ćwiczą z wykorzystaniem robota LUNA EMG. Programy dostępne w LUNA EMG zwiększające siłę mięśniową oraz zakres ruchów w stawach, bardzo dobrze sprawdzają się u pacjentów np. po endoprotezoplastyce stawu kolanowego oraz po zabiegach ortopedycznych , urazach kończyn górnych i dolnych.

Pacjenci neurologiczni natomiast chwalą sobie pracę z robotem w szczególności za możliwość widzenia na bieżąco wyników swojej pracy , co umożliwia system biofeedback dostępny w urządzeniu. Dzięki programowi ćwiczeń pasywnych CMP możliwy jest trening najsłabszych pacjentów.

LUNA EMG jest urządzeniem chętnie wykorzystywanym przez naszych fizjoterapeutów oraz samych pacjentów.

Kierownik  
Zakładu Przyrodoleczniczego „Excelsior”  
Bogumiła Pniak

### 3.1.6.79. UNIVERSITÄTS-KINDERKLINIKUM L. Zamenhof-Klinikum Białystok

“Das Gerät Luna EMG rundet hervorragend unsere Therapie durch die Anpassung der Übungen an den jeweiligen Patienten ab. Das Biofeedback gibt dem Therapeuten und dem Patienten Hinweise und Rückmeldungen, die den Patienten dazu sehr motivieren, weiter zu üben (auch zu Hause).”

MA Ewa Renata Rakowicz

UNIVERSITÄTS-KINDERKLINIKUM  
L. Zamenhof-Klinikum Białystok  
Geschäftsführung: Prof. Dr. hab. Anna Wasilewska

Białystok, den 08.06.2022

#### Stellungnahme – Zusammenfassung der Beurteilung von LUNA EMG

Wir setzen das Gerät Luna in unserer Kinderrehabilitationsklinik am Kinderkrankenhaus in Białystok seit Februar 2022 ein. Nach notwendigen Schulungen und der Einarbeitung in den Betrieb des Geräts haben wir die Behandlungsoptionen mithilfe des Geräts in das Rehabilitationsprogramm unserer Patienten integriert. Aufgrund des Alters unserer Patienten in der Reha-Klinik werden vor allem ältere Kinder ins genannte Behandlungsprogramm aufgenommen. Unter den, am Luna behandelnden Patienten, sind hauptsächlich neurologische und orthopädische Patienten. Der Roboter ergänzt wirksam die Therapie, ermöglicht Durchführung genauer diagnostischer Messungen und deren Verfolgung während und nach den Trainingseinheiten. Die Parameter und die Therapiefortschritte können laufend aufgezeichnet werden. Diese Funktion vereinfacht sehr die Führung der von Physiotherapeuten geführten Krankenakten.

Bei orthopädischen Patienten greifen wir auf im Gerät integrierten Programme zu, um die Muskelkraft aufzubauen und die Beweglichkeit der Gelenke, die Koordination und die Leistungsfähigkeit der Patienten zu verbessern. Die orthopädischen Spiele sind bei unseren jüngeren Patienten sehr beliebt.

Bei neurologischen Patienten ist Luna ideal für die Übungseinheiten mit dem REAKTIVEN EEM Trigger Hold/ Release unter Verwendung von 2 EEM-Kanälen für die antagonistischen oder agonistischen Muskeln geeignet. Wir setzen auch passive Programme für die dynamische Rückkontinuität mit der Überwachung des Muskelpotenzials (EMG).

Das Gerät Luna EMG rundet hervorragend unsere Therapie durch die Anpassung der Übungen an den jeweiligen Patienten ab. Das Biofeedback gibt dem Therapeuten und dem Patienten Hinweise und Rückmeldungen, die den Patienten dazu sehr motivieren, weiter zu üben (auch zu Hause).

Übersetzt von lingualab.pl

#### Hauptquartiere:

Universitäts-Kinderklinikum  
L. Zamenhof-Klinikum  
Jerzego Waszyngtona  
15-274 Białystok

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Bogumiła Pniak - Leiterin der Naturheileinrichtung „Excelsior”

**UNIWERSYTECKI DZIECIĘCY SZPITAL KLINICZNY**  
**im. L. Zamenhofa w Białymstoku**  
Dyrektor: Prof. dr hab. Anna Wasilewska

Białystok, dnia 08.06.2022r.

**Opinia- podsumowanie pracy na aparacie Luna EMG**

W Klinice Rehabilitacji Dziecięcej UDSK w Białymstoku pracujemy z aparatem Luna od lutego 2022. Po niezbędnych szkoleniach i zapoznaniem się z możliwościami pracy włączyliśmy treningi z wykorzystaniem urządzenia do procesu rehabilitacji naszych pacjentów. Ze względu na wiek pacjentów Kliniki Rehabilitacji, z programu korzystają starsze dzieci. Wśród osób trenujących na Lunie są głównie pacjenci neurologiczni i ortopedyczni. Robot stanowi uzupełnienie terapii, umożliwia dokładne pomiary diagnostyczne oraz ich monitorowanie podczas i po cyklu treningowym. Dużą wygodą jest możliwość zapisywania parametrów i postępów terapeutycznych. Jest to dużym ułatwieniem do uzupełnienia dokumentacji medycznej prowadzonej przez fizjoterapeutów.

U pacjentów ortopedycznych wykorzystujemy wszystkie programy dostępne w urządzeniu w celu zwiększenia siły mięśniowej, poprawy ruchomości stawów, koordynacji i wydolności organizmu. Bardzo dużą popularnością u młodych pacjentów cieszą się gry ortopedyczne.

U pacjentów neurologicznych Luna doskonale sprawdza się w treningach z REAKTYWNYM EEM Trigger Hold/ Relase z użyciem 2 kanałów EEM dla antagonistycznych lub agonistycznych mięśni. Pracujemy też na programach biernych, dynamicznej ciągłości zwrotnej z monitorowaniem potencjału mięśni (EMG).

Aparat Luna EMG stanowi doskonale uzupełnienie terapii z możliwością dostosowania treningu do potrzeb pacjenta. Biofeedback daje informację zwrotną terapii oraz pacjentowi, co w dużym stopniu motywuje pacjentów do dalszej pracy i kontynuacji jej w warunkach domowych.

KIEROWNIK ZESPÓŁU  
FIZJOTERAPEUTÓW  
  
mgr Ewa Renata Rakowicz  
Fizjoterapeuta  
PWZP 2 636



15-274 Białystok, ul. Waszyngtona 17  
NIP 542-25-34-063 REGON 001406394 e-mail: sekretariat@udsk.pl [dsk@umb.edu.pl](mailto:dsk@umb.edu.pl)  
15-274 Białystok, ul. Waszyngtona 17; tel. +48 857450500, fax +48 857421838

### 3.1.6.80. NeuroRehab Rehabilitationszentrum

Hrubieszów, den 02. September 2022

Dorota Pala  
Koordinatorin für Physiotherapie  
im Neurorehabilitationszentrum NeuroRehab  
ul. Grabowiecka 20  
22-500 Hrubieszów

#### Stellungnahme

Die Einrichtung NeuroRehab ist eine spezialisierte Rehaeinrichtung, in der eine breite Palette an modernsten Geräten und Technik eingesetzt wird. Bei unserer Arbeit basieren wir auf individuell zugeschnittenen Reha-Programmen, die an die aktuellen Bedürfnisse und den Zustand des Patienten abgestimmt und durch die Spezialtechnik ergänzt werden.

Das Gerät LUNA EMG der Fa. EgzoTech haben wir in unseren technischen Park aufgenommen. Der Roboter Luna EMG ist ein robotisiertes Rehabilitationsgerät, das passive und aktive Bewegungen, Widerstandsübungen, das EMG-Biofeedback und robotisierte begleitende Übungen miteinander kombiniert.

Dank seiner fortgeschrittenen Technologie macht es Folgendes möglich:

- Diagnosestellung der Innervation mithilfe der Elektromyographie,
- Bewertung der Beweglichkeit von isolierten Gelenken und Ebenen,
- Bewertung der Steifheit und Spastizität (Muskelstörungen) der Gliedmaßen,
- Bewertung der maximalen Muskelkraft,
- Bewertung der Anfälligkeit für schnelle Ermüdung,
- zahlreiche Anwendungsbereiche bei neurologischen und orthopädischen Patienten, sowie bei Behandlung von Kreuzbeinschmerzen.

Darüber hinaus spielt es eine wichtige Rolle bei folgenden Übungen:

- Erhöhung der Muskelkraft,
- Verbesserung der Beweglichkeit der Gliedmaßen,
- Verbesserung der Koordination.

“Dank seiner fortgeschrittenen Technologie macht es Folgendes möglich: Diagnosestellung der Innervation mithilfe der Elektromyographie, Bewertung der Beweglichkeit von isolierten Gelenken und Ebenen, Bewertung der maximalen Muskelkraft, Bewertung der Anfälligkeit für schnelle Ermüdung.”

Dorota Pala, MA

Mit freundlichen Grüßen,  
Dorota Pala, MA

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartiere:

NeuroRehab Rehabilitationszentrum  
Grabowiecka 20  
22-500 Hrubieszów

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Dorota Pala - Koordinatorin für Physiotherapie im Neurorehabilitationszentrum NeuroRehab

Hrubieszów dnia 02 września 2022 r.

Dorota Pała  
Koordynator ds. Fizjoterapii  
Centrum Neurorehabilitacji NeuroRehab  
ul. Grabowiecka 20  
22-500 Hrubieszów

#### Opinia

Centrum NeuroRehab jest specjalistycznym ośrodkiem rehabilitacyjnym, posiadającym w swojej ofercie szeroką gamę najnowocześniejszych sprzętów. W naszej pracy opieramy się na indywidualnie dobranej rehabilitacji dostosowanej do aktualnych potrzeb pacjenta oraz uzupełniamy ją poprzez wykorzystanie specjalistycznych sprzętów.

W bazę naszych sprzętów wkomponowałby się sprzęt firmy EgzoTech- LUNA EMG. Robot Luna EMG to zrobotyzowane urządzenie rehabilitacyjne łączące ruch pasywny, ruch aktywny, ruch oporowy, EMG Biofeedback i zrobotyzowany trening wspomagający.

Dzięki zaawansowanej technologii umożliwia:

- Diagnostowanie unerwienia za pomocą elektromiografii powierzchniowej,
- Ocenę zakresu ruchu w odizolowanych stawach i płaszczyznach,
- Ocenę sztywności i spastyczności (zaburzeń mięśniowych) kończyn,
- Ocenę maksymalnej siły mięśniowej,
- Ocenę podatności na zmęczenie,
- Szerokie zastosowanie zarówno u pacjentów neurologicznych, ortopedycznych, jak i w terapii bólów krzyża.

Ponadto pełni znaczącą rolę w treningach, które:

- Zwiększają siłę mięśni,
- Zwiększają zakres ruchu kończyn,
- Zwiększają koordynację.

NeuroRehab  
Centrum Neurorehabilitacji  
ul. Grabowiecka 20  
22-500 Hrubieszów  
NIP 9191032026 REGON 060103289-00022

Z wyrazami szacunku  
mgr Dorota Pała



mgr Dorota Pała  
FIZJOTERAPISTA  
-56511-

### 3.1.6.81. Krankenhaus Mazovia in Garwolin

Garwolin, den 22.08.2022

“Technisch gesehen, bietet das Gerät verschiedene Formen der Unterstützung für den Patienten und fungiert gleichzeitig als Ergänzung des Einsatzes eines Physiotherapeuten an.”

MA Anna Zaremba-Ner

#### Stellungnahme

Das Gerät LUNA bietet zahlreiche Funktionalitäten für therapeutische Zwecke, Übungen sowohl für die neurologischen, als auch die orthopädischen Patienten. Technisch gesehen, bietet das Gerät verschiedene Formen der Unterstützung für den Patienten und fungiert gleichzeitig als Ergänzung des Einsatzes eines Physiotherapeuten an. Zu seinen großen Vorteilen gehört sicherlich die Funktion, den täglichen Trainingsverlauf, sowie die täglichen Fortschritte des Patienten zu überwachen und zu dokumentieren.

Heutzutage sind die Patienten sehr aufgeschlossen gegenüber neuen Technologien und vertrauen dem technischen Fortschritt, was dazu führt, dass die Übungen mit dem Gerät Luna zur gewünschten Abwechslung zu ihrem oft mühsamen Bewegungsalltag werden. Zugleich kann der Verlauf der Behandlung mit dem Gerät an die die aktuellen Fähigkeiten und den gesundheitlichen Zustand des Patienten einfach abgestimmt werden. Durch diese Abwechslung sind die Übungen am Gerät für den Patienten motivierend, lassen sich sehr einfach beurteilen und verfolgen.

Unsere Beobachtungen zeigt, dass eine etwas längere und eher praktisch ausgerichtete Schulung und Einleitung für das Personal wünschenswert gewesen wären, so dass das Personal die Technik freier und effektiver nutzen könnte. Dabei wäre auch eine Neustrukturierung der Einrichtung hilfreich.

Aufgrund des Profils unserer Patienten, die in unserer Einrichtung behandelt werden, konnten wir zweifellos nicht alle verfügbaren Funktionen des Geräts LUNA in Anspruch nehmen, so dass unsere Bewertung möglicherweise nicht für alle Einsatzgebiete relevant ist.

Freundliche Grüße

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartiere:

Krankenhaus Mazovia  
Legionów 11,  
08-400 Garwolin

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Anna Zaremba-Ner - Leiterin der ambulanten Reha-Abteilung für Erwachsene

Garwolin, 22.08.2022

### Opinia

Urządzenie LUNA daje duże możliwości pracy zarówno z pacjentami z zaburzeniami o charakterze neurologicznym jak i ortopedycznym. Pod względem technicznym urządzenie stwarza ogromne możliwości różnorodnych form wspomaganie treningu z pacjentami a jednocześnie uzupełnienia pracy fizjoterapeuty. Ogromną korzyścią jest możliwość monitorowania oraz dokumentowania przebiegu treningu oraz codziennych postępów pacjenta.

W dzisiejszych czasach pacjenci chętnie korzystają z nowych technologii i ufają najnowszym osiągnięciom techniki, co sprawia, że praca z LUNĄ była dla nich atrakcyjną formą odmiany od codziennych często żmudnych ćwiczeń. Jednocześnie urządzenie daje możliwość precyzyjnego dostosowania treningu do aktualnych możliwości pacjenta. Poprzez różnorodność formy praca z LUNĄ jest dla pacjenta motywująca, łatwa do oceny i obserwacji przez co bardziej efektywna.

Z naszych obserwacji wynika jednak, że dla sprawnego procesu obsługi Luni niezbędne byłoby nieco dłuższe i oparte na większej ilości doświadczeń praktycznych szkolenie, aby personel swobodniej i efektywniej posługiwał się urządzeniem, a także częściowe przeorganizowanie pracy w placówce.

Ze względu na profil trafiających do naszej placówki pacjentów bez wątpienia nie mogliśmy wykorzystać wszystkich możliwości, którymi dysponuje LUNA stąd nasza opinia może nie być całkowicie miarodajna.

Z poważaniem

**KIEROWNIK**  
Oddziału dziennego rehabilitacji dorosłych  
mgr Anna Zaremba-Ner

### 3.1.6.82. SPSK Nr. 4 in Lublin

“Der Roboter Luna EMG ist nicht nur ein therapeutisches, sondern auch ein diagnostisches Gerät. Der Verlauf der Behandlung wird ständig, auf jeder Stufe aufgezeichnet, was eine objektive Bewertung und Analyse der Fortschritte ermöglicht.”

Ärztin Magdalena Sobiech

Lublin, den 25.08.2022

Abteilung Klinische Rehabilitation  
SPSK Nr. 4 in Lublin

#### Stellungnahme zum Gerät Luna EMG

Das Gerät Luna EMG wird seit Juni dieses Jahres in unserer Rehabilitationsabteilung eingesetzt.

Mithilfe des Geräts Luna EMG konnten wir unser Angebot an physiotherapeutischen Behandlungen um neue Formen der Rehabilitation für neurologische, geriatrische und orthopädische Patienten erweitern. Mit dem Roboter kann der ganze Körper, nicht nur die oberen und unteren Gliedmaßen unter Einsatz von Biofeedback und EMG trainiert werden. EMG nutzt die aktive Mitwirkung des Patienten nach optimaler Anpassung an seine Leistungsfähigkeiten. Das Biofeedback hingegen unterstützt die Übungen im Bereich der Konzentration und Assoziation bei den Übungen. Es rundet den Einsatz eines Therapeuten sowohl in der akuten als auch in der chronischen Phase der Krankheit ab.

Der Roboter Luna EMG ist nicht nur ein therapeutisches, sondern auch ein diagnostisches Gerät. Der Verlauf der Behandlung wird ständig, auf jeder Stufe aufgezeichnet, was eine objektive Bewertung und Analyse der Fortschritte ermöglicht.

Wir bewerten das Gerät und seine therapeutischen Fähigkeiten insgesamt sehr positiv.

Koordinatorin des physiotherapeutischen Teams  
an der Abteilung Klinische Rehabilitation  
Dr. n. med. Magdalena Sobiech

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartiere:

SPSK Nr. 4 in Lublin  
Dr. K. Jaczewskiego 8,  
20-954 Lublin

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr. n. med. Magdalena Sobiech - Koordinatorin des  
physiotherapeutischen Teams an der Abteilung Klinische Rehabilitation

SAMODZIELNY PUBLICZNY  
HOSPITAL KLINICZNY NR 4 W LUBLINIE  
KLINICZNY ODDZIAŁ REHABILITACJI  
354 Lublin, ul. Dr. K. Jaczewskiego 8  
72 44 184, GAS, LEX, 81 72 44 180, 181, 185, FAX 81 72 44 179  
KRS: 000000018592/01/117/4300  
REGON 000288751

Lublin 25.08.2022

Kliniczny Oddział Rehabilitacji

SPSK nr 4 w Lublinie

## Opinia dla urządzenia Luna EMG

Urządzenie Luna EMG jest w posiadaniu naszego oddziału rehabilitacji od czerwca b.r.

Luna EMG umożliwiła nam rozszerzenie zakresu zabiegów fizjoterapeutycznych o nowe formy rehabilitacji pacjentów neurologicznych, geriatrycznych i ortopedycznych. Daje możliwość ćwiczeń całego ciała, nie tylko kończyn dolnych i górnych z wykorzystaniem systemu biofeedback i EMG. EMG wykorzystuje pracę czynną pacjentów w stopniu optymalnie dostosowanym do jego możliwości. Biofeedback natomiast wspomaga pracę nad koncentracją i kojarzeniem w trakcie wykonywania zadań. Uzupełnia pracę terapeuty zarówno w fazie ostrej jak i w przewlekłej choroby.

Robot Luna EMG to nie tylko urządzenie terapeutyczne, ale również diagnostyczne. Terapia pacjenta jest rejestrowana na każdym etapie rehabilitacji, co umożliwia obiektywną ocenę i analizę jej postępu.

Wyrażamy pozytywną opinię na temat urządzenia i możliwości terapeutycznych z wykorzystaniem jego.

Dr n. med. Magdalena Sobiech

Koordinator zespołu fizjoterapeutów  
Klinicznego Oddziału Rehabilitacji

### 3.1.6.83. Polnischer Verband für geistig behinderte Menschen

“Dank der Reha-Spiele werden der Einsatz und die Motivation unserer Patienten gesteigert. Mit Hilfe des Roboters erzielen wir eine verbesserte neuromuskuläre Bahnung und eine verbesserte Propriozeption. Das Gerät Luna EMG ist für aktiven Einsatz mit den Patienten ab „1“ auf der Lovetta-Skala gut geeignet.”

Polnischer Verband für geistig behinderte Menschen  
Niederlassung Skarszewy

Skarszewy, den 08.09.2022

Polnischer Verband  
für geistig behinderte Menschen,  
Niederlassung Skarszewy  
ul. Kościerska 11A  
83-250 Skarszewy

#### STELLUNGNAHME

LUNA EMG wurde im Zeitraum vom 08.07.2022 bis zum 08.09.2022 im Polnischen Verband für geistig behinderte Personen in Skarszewy eingesetzt. Die für unseren Verband tätigen Physiotherapeuten setzten das Gerät LUNA EMG effektiv zur Physiotherapie unserer betreuten Patienten ein. An der Physiotherapie nahmen Personen mit unterschiedlichen Erkrankungen teil. Hauptsächlich Erwachsene mit ataktischer Parese von vier Extremitäten, nach Rückenmarksverletzungen, Halbseitenlähmung, Parese der unteren und der oberen Extremitäten. Auch Patienten nach einem Schlaganfall.

Mit Luna EMG können unter anderem robotergestützte passive Übungen, Kraftübungen, dynamische Widerstandsübungen, wie isokinetische, isotonische, elastische Übungen, Reha-Spiele und, in ausgewählten Konfigurationen, reaktive Elektromyographie verwirklicht werden. Dank der Reha-Spiele werden der Einsatz und die Motivation unserer Patienten gesteigert. Mit Hilfe des Roboters erzielen wir eine verbesserte neuromuskuläre Bahnung und eine verbesserte Propriozeption. Das Gerät Luna EMG ist für aktiven Einsatz mit den Patienten ab „1“ auf der Lovetta-Skala gut geeignet.

Die Physiotherapeuten haben auch einen Verbesserungsvorschlag für die verbesserte Neigungseinstellung des Tablets gemeldet, wodurch die Sichtbarkeit und die Helligkeit des Bildschirms deutlich verbessert werden könnte.

Mit freundlichen Grüßen

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartiere:

Niederlassung Skarszewy  
Kościerska 11A  
83-250 Skarszewy

#### Die Person die Referenz ausstellt:



Polskie Stowarzyszenie  
na rzecz Osób Niepełnosprawnych Intelektualnie  
Koło w Skarszewach  
ul. Kościerska 11A  
83-250 Skarszewy

Skarszewy, dnia 08.09.2022r.

psoni-skarszewy.pl

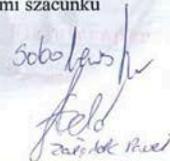
### OPINIA

LUNA EMG – urządzenie wykorzystywane w Polskim Stowarzyszeniu na rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelektualną Koło w Skarszewach w okresie od 08.07.2022r. do 08.09.2022r. Fizjoterapeuci pracujący w naszym Stowarzyszeniu skutecznie uzupełnili fizjoterapię podopiecznych o możliwości jakie daje LUNA EMG. Fizjoterapią objęte zostały osoby z różnymi jednostkami chorobowymi. Głównie osoby dorosłe z niedowładem ataktycznym czterokończynowym, po urazach rdzenia kręgowego, porażeniach połowicznych, niedowładach kkg i kkd. Osoby po udarach mózgu.

Luna EMG umożliwia wykonywanie między innymi zrobotyzowanych ćwiczeń biernych, siłowych, ćwiczeń z oporem dynamicznym: izokinetyczne, izotoniczne, elastyczne, z grammi rehabilitacyjnymi oraz w wybranych konfiguracjach – z reaktywną elektromiografią. Dzięki grom rehabilitacyjnym zwiększa się zaangażowanie i motywacja naszych podopiecznych do wykonywanych ćwiczeń. Przy pomocy robota uzyskujemy lepsze torowanie nerwowo – mięśniowe oraz poprawę propriocepcji. Luna EMG umożliwia pracę czynną z pacjentami od „1” w skali lovetta.

Fizjoterapeuci zgłosili uwagę i zasugerowali, że poprawa regulacji nachylenia konta tableta w celu poprawy widoczności i jasności ekranu znacznie poprawiła by komfort pracy z podopiecznym.

Z wyrazami szacunku



Stowarzyszenie prowadzi placówki specjalistyczne:

Ul. Kościerska 11a 83-250 Skarszewy  
tel. 58 588-24-63  
e-mail: biuro@psoni-skarszewy.pl



### 3.1.6.84. SAWIMED Zentren für medizinische Versorgung und Rehabilitation

“Funktionalität, einfache Anpassung an die Bedürfnisse des jeweiligen Patienten, einfache und intuitive Bedienung sind die Vorteile von LUNA. Die Möglichkeit der Einplanung unterschiedlicher Formen der Aktivität – vom passiven Einsatz, über isometrische Kontraktionen, Kontraktionen mit Widerstand bis hin zu virtuellen Spielen ist auch wichtig.”

MA Kamil Smyl

Sawice Wieś, 29.09.2022

#### STELLUNGNAHME

Das in unserem Rehabilitationszentrum betriebene Gerät LUNA EMG war eine hervorragende Ergänzung der Physiotherapie von Patienten, die wir in unserer Einrichtung behandeln. Dieses Gerät haben wir grundsätzlich für die Behandlung von neurologischen Patienten nach Schlaganfall oder mit peripheren Paresen eingesetzt. Es hat sich auch hervorragend im Einsatz bei orthopädischen Patienten mit Knie- und Hüftendoprothesen bewährt. Der Einsatz von LUNA EMG erlaubt kontrollierte Bewegungsführung bei dem Patienten innerhalb seines jeweiligen Bewegungsumfanges und erzwingt bei dem Patienten die Muskelaktivität durch Anschluss von EMG. Mithilfe dieses Geräts kann der Patient in den Prozess der Rehabilitation optimal involviert werden und der tatsächliche Aufwand des Patienten kann überwacht werden.

Funktionalität, einfache Anpassung an die Bedürfnisse des jeweiligen Patienten, einfache und intuitive Bedienung sind die Vorteile von LUNA. Die Möglichkeit der Einplanung unterschiedlicher Formen der Aktivität – vom passiven Einsatz, über isometrische Kontraktionen, Kontraktionen mit Widerstand bis hin zu virtuellen Spielen ist auch wichtig. LUNA EMG ist eine große Unterstützung für die Physiotherapeuten.

Luna EMG liefert eine objektive und reale Beurteilung der therapeutischen Leistung gemäß EBM.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartiere:

SAWIMED Zentren für medizinische  
Versorgung und Rehabilitation  
Sierakowska 8  
00-709 Warszawa

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Kamil Smyl - Leiter der Abteilung für Rehabilitation

SAWIMED Sp. z o.o.  
00-709 Warszawa, ul. Siekierkowska 8  
NIP 521-349-58-44, REGON 141520240  
KRS 0000312021  
CENTRA OPIEKI I REHABILITACJI  
MEDYCZNEJ  
08-307 Repki, Sawice Wieś 19, tel./fax 25 787 53 80  
- 2 -

Sawice Wieś, 29.09.2022

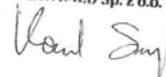
#### OPINIA

Wykorzystywany w Centrum Rehabilitacji aparat LUNA EMG był doskonałym uzupełnieniem terapii fizjoterapeutycznej dla pacjentów przebywających w naszej placówce. Urządzenie było wykorzystywane głównie z pacjentami neurologicznymi po udarach jak i z niedowładami obwodowymi. Świetnie sprawdza się również u pacjentów ortopedycznych po endoprotezach stawów kolanowych i biodrowych. Praca z LUNĄ EMG pozwala na kontrolowany ruch pacjenta w jego aktualnym zakresie ruchu, a poprzez podłączenie EMG wymusza u pacjenta aktywność mięśniową. Urządzenie pozwala na maksymalne zaangażowanie pacjenta w proces rehabilitacji oraz zapewnia kontrolę nad realną pracą wykonaną przez pacjenta.

Funkcjonalność, łatwość dopasowania do pacjenta, prosta i intuicyjna obsługa są atutami LUNY. Ważna jest również możliwość zaplanowania różnych form aktywności, od pracy biernej, poprzez skurcze izometryczne, skurcze z oporem, gry wirtualne. LUNA EMG jest dużym wsparciem w pracy fizjoterapeuty.

Luna EMG zapewnia obiektywną i realną ocenę efektów terapii zgodnie z EBM.

**KIEROWNIK**  
Zakładu Rehabilitacji  
SAWIMED Sp. z o.o.



### 3.1.6.85. **Selbständige Öffentliche Anstalt für Gesundheitspflege Łapy**

Łapy, am 26.09.2022

Agnieszka Kulesza  
Leiterin der Abteilung für Physiotherapie  
SP ZOZ Łapy ul. Piaskowa 9

“Unseren Physiotherapeuten ist es gelungen, mit Hilfe von Luna EMG die Rehabilitation von Patienten deutlich zu verbessern, insbesondere bei Patienten mit peripheren Nervenlähmungen und nach Knie- und Schultergelenkoperationen.”

Agnieszka Kulesza

Unseren Physiotherapeuten ist es gelungen, mit Hilfe von Luna EMG die Rehabilitation von Patienten deutlich zu verbessern, insbesondere bei Patienten mit peripheren Nervenlähmungen und nach Knie- und Schultergelenkoperationen.

Bei Patienten mit Lähmungen des Nervus sagittalis und des Nervus facialis haben die elektromyographischen Übungen eine messbare Wirkung erzielt. Bei der orthopädischen Rehabilitation eignet sich das Gerät Luna EMG sehr gut, um die Beweglichkeit der Gelenke zu verbessern, und die Elektromyographie eignet sich gut zum Wiederaufbau der Muskelkraft und -masse. Mit Luna EMG können die Entwicklung und die Fortschritte des Patienten verfolgt werden, was für die Planung der weiteren Rehabilitationsschritte hilfreich ist. Die Bedienung des Geräts erfolgt intuitiv, und schon nach wenigen Tagen können alle Vorteile des Geräts Luna EMG voll genutzt und die Übungen entsprechend angepasst werden.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

#### **Hauptquartiere:**

Selbständige Öffentliche Anstalt für  
Gesundheitspflege Łapy  
Piaskowa 9  
Łapy

#### **Die Person die Referenz ausstellt:**

Agnieszka Kulesza - Leiter der  
medizinischen Rehabilitation

Agnieszka Kulesza  
Kierownik Działy Fizjoterapii  
SP ZOZ Łapy  
ul. Piaskowa 9

Łapy, 26.09.2022

Fizjoterapeuci z naszej placówki znacząco usprawnili rehabilitację pacjentów przy użyciu urządzenia Luna EMG, w szczególności pacjentów z porażeniem nerwów obwodowych, oraz po operacjach w obrębie kolana i stawu ramiennego.

Ćwiczenia z użyciem elektromiografii dały widoczny efekt u pacjentów z porażeniem nerwu strzałkowego i nerwu twarzowego. W rehabilitacji ortopedycznej urządzenie Luna EMG dobrze sprawdza się przy zwiększeniu zakresu ruchomości w stawie, a elektromiografia sprawdza się przy odbudowie siły oraz masy mięśni. Luna EMG pozwala również na śledzenie postępów pacjenta co pomaga w planowaniu dalszej rehabilitacji. System do obsługi urządzenia jest intuicyjny i już po kilku dniach użytkowania można w pełni wykorzystać zalety Luni EMG, oraz odpowiednio modyfikować ćwiczenia.

KIEROWNIK  
REHABILITACJI LECZNICZEJ  
*A. Kulesza*  
Agnieszka Kulesza

### 3.1.6.86. Medizinische Einrichtung Schlesisches Krankenhaus Cieszyn

ul. Bielska 4, 43-400 Cieszyn  
Tel. Zentrale: 33 854 92 00  
Sekretariat Tel./Fax 33 852 12 24  
E-Mail: sekretariat@szpitalaski.pl

“Das Gerät Luna setzen wir als ein weiteres Instrument für den Verbesserungsprozess ein, das die Koordinierung „Auge–Hand“ durch die orthopädischen Spiele und Propriozeptionstraining verbessern kann. Diese Programme wurden von den qualifizierten Patienten eindeutig als hilfreich bewertet.”

Ärztin Małgorzata Kowala-Koziot  
MA Lechosław Chmielniak

#### Hauptquartiere:

Medizinische Einrichtung  
Schlesisches Krankenhaus Cieszyn  
Bielska 4  
43-400 Cieszyn

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Ärztin Małgorzata Kowala-Koziot - Leitender Arzt der Rehabilitationsstation mit Unterstation für neurologische Rehabilitation  
MA Lechosław Chmielniak - Spezialist für Physiotherapie, Koordinator der Physiotherapeuten

#### Stellungnahme - Zusammenfassung der Beurteilung von LUNA EMG

Seit 10 Monaten setzen wir das Gerät LUNA EMG für diagnostische und therapeutische Zwecke in unserer Reha-Abteilung mit einer Unterabteilung für neurologische Rehabilitation am Schlesischen Krankenhaus Cieszyn ein.

Zu unseren Patienten gehören insbesondere Personen nach Schlaganfall, Schädel-Hirn-Trauma, mit MS, Parkinson, Rückenmarksverletzungen, Polyneuropathien, Patienten während laufender neurologischer Diagnostik, sowie nach Operationen an der Wirbelsäule, Hüft- und Knieendoprothesen, zerebralen Gefäßembolisationen und viele weitere.

Das Gerät Luna setzen wir als ein weiteres Instrument für den Verbesserungsprozess ein, das die Koordinierung „Auge – Hand“ durch die orthopädischen Spiele und Propriozeptionstraining verbessern kann. Diese Programme wurden von den qualifizierten Patienten eindeutig als hilfreich bewertet. LUNA setzen wir außerdem als ein Diagnostiktool zur Messung der Muskelkraft auf unterschiedlichen Reha-Stufen ein.

Unsere Einschränkungen betreffen den verfügbaren Raum: LUNA musste in einem kleinen Reha-Raum aufgestellt werden, wo gleichzeitig mehrere Patienten ihre Übungen machen und Probleme mit der Konzentration und der Aufmerksamkeit auftreten und die Aufsätze, die mehr Freiraum brauchen, nicht eingesetzt werden können. Aus diesem Grund konnten bisher nicht alle Funktionalitäten des Geräts genutzt werden. Nach dem Ausbau unserer Räumlichkeiten werden wir das Gerät in einem noch größeren Umfang nutzen und die Fortschritte überwachen können.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa



Zespół Zakładów  
Opieki Zdrowotnej  
Szpital Śląski w Cieszynie

ul. Bielska 4, 43-400 Cieszyn  
centrala tel. 33 854 92 00  
sekretariat tel./fax 33 852 12 24  
e-mail: sekretariat@szpitalslaski.pl

...../...../2022

Cieszyn, dn. 18.10.2022 r.

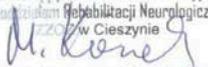
#### Opinia – podsumowanie pracy na aparacie LUNA EMG

Od 10 miesięcy stosujemy urządzenie LUNA EMG w celach diagnostycznych i terapeutycznych w Oddziale Rehabilitacyjnym z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej Szpitala Śląskiego w Cieszynie.

Wśród naszych pacjentów są głównie osoby po udarze mózgu, urazach czaszkowo – mózgowych, SM, z chorobą Parkinsona, uszkodzenia rdzenia kręgowego, polineuropatiach, w trakcie diagnostyki neurologicznej, jak również po operacjach kręgosłupa, endoprotezy st. biodrowych i kolanowych, embolizacji naczyń mózgowych i wiele innych.

Lunę wykorzystujemy jako dodatkowe narzędzie procesu usprawniania, poprawiające koordynację „oko – ręka” poprzez gry ortopedyczne oraz trening propriocepcji – programy które zyskały aprobatę pacjentów do tego zakwalifikowanych. Stosujemy też LUNĘ jako narzędzie diagnostyczne do pomiaru siły mięśniowej na różnych etapach rehabilitacji.

Naszą bolączką są warunki lokalowe – LUNA znalazła miejsce w małej sali gimnastycznej, gdzie jednocześnie pracuje wielu pacjentów, a więc jest problem ze skupieniem uwagi i koncentracji, oraz brak możliwości użycia końcówek wymagających większej powierzchni do pracy. Stąd niektóre możliwości aparatu nie znalazły w chwili obecnej zastosowania, lecz po zmianie warunków lokalowych planujemy zwiększenie zakresu działania urządzenia, oraz monitorowania postępów usprawniania.

Lecznik Kierujący Oddziałem Rehabilitacyjnym  
z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej  
SZCZ w Cieszynie  
  
lecz. med. Małgorzata Kowala-Kozłowska

mgr Lechosław Chmielnik  
Specjalista Fizjoterapii  
Koordynator Fizjoterapeutów  
w Oddziale Rehabilitacyjnym  
z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej  


[www.szpitalslaski.pl](http://www.szpitalslaski.pl)

NIP: 548-20-01-181  
REGON: 000313348  
KRS: 0000143545

### 3.1.6.87. Universität Rzeszów

#### Stellungnahme zum Einsatz des Reha- und Diagnostikroboters LUNA EMG

Im Lehrstuhl für die Physiotherapie am Institut für die Gesundheitswissenschaften des Kollegs für Medizinische Wissenschaften der Universität Rzeszów führen wir Forschung mit Einsatz des Reha- und Diagnostik-Roboters LUNA EMG durch.

Das Gerät LUNA EMG bietet diagnostische Tests u. a. für die Untersuchung der Muskelspannung, der Tiefenwahrnehmung, des Bewegungsumfangs und der Muskelkraft an. An der Universität Rzeszów führen wir ein Forschungsprogramm unter Verwendung von Luna EMG an gesunden Personen in unterschiedlichen Altersklassen und Personen, die an neurologischen Beschwerden leiden.

Im Rahmen des akademischen Unterrichts führen die Studierenden der Fachrichtung Physiotherapie Forschungsaufgaben durch und erstellen Reha-Pläne unter Verwendung moderner Technik, wie Luna EMG, um die Muskelkraft und den Bewegungsumfang in den Gelenken zu verbessern. Sie führen auch Übungen unter Verwendung der visuellen und auditiven Biofeedback-Methode durch, die die im Luna EMG integrierten Spiele bieten.

Das Gerät LUNA EMG wird sowohl geme für die Forschungszwecke, als auch für den akademischen Unterricht eingesetzt.

“Das Gerät LUNA EMG bietet diagnostische Tests u. a. für die Untersuchung der Muskelspannung, der Tiefenwahrnehmung, des Bewegungsumfangs und der Muskelkraft an.”

Prof. Mariusz Drużbicki

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartiere:

Universität Rzeszów  
Rejtana 16C  
35-959 Rzeszów

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Professor Mariusz Drużbicki - Leiter der Abteilung für Physiotherapie an der Universität Rzeszow



Uniwersytet Rzeszowski

al. Rejtana 16C  
35-959 Rzeszów

#### Opinia pracy na robocie rehabilitacyjno-diagnostycznym LUNA EMG

W Katedrze Fizjoterapii Instytutu Nauk o Zdrowiu Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego prowadzone są badania z wykorzystaniem robota rehabilitacyjno-diagnostycznym LUNA EMG.

W urządzeniu LUNA EMG dostępne są testy diagnostyczne oceniające m. in. napięcie mięśniowe, czucie głębokie, zakresy ruchów, siłę mięśniową. W Uniwersytecie Rzeszowskim prowadzone są badania w wykorzystaniem Luni EMG wśród osób zdrowych w różnych grupach wiekowych oraz wśród osób z zaburzeniami neurologicznymi.

Dodatkowo w ramach zajęć dydaktycznych studenci kierunku Fizjoterapia przeprowadzają badania jak i układają program rehabilitacji z wykorzystaniem nowoczesnych technologii Luna EMG w celu zwiększenia siły mięśniowej oraz zakresu ruchów w stawach. Jak również prowadzą ćwiczenia z wykorzystaniem metody biofeedbacku wzrokowego i słuchowego w wbudowanych grach w Lunie EMG.

LUNA EMG jest urządzeniem chętnie wykorzystywanym w prowadzeniu badań naukowych jak i podczas zajęć dydaktycznych.

*Genina Dan Cie*

### 3.1.6.88. Manual-Med

Lublin, 23.11.2022

“Dieses Gerät ist sehr innovativ und hochmodern und setzt neue Maßstäbe bei der Behandlung von Unfall- und neurologischen Patienten.”

MA Mateusz Daktera

Manual-Med. sp. z o.o.  
Al. Warszawska 54  
20-803 Lublin

#### STELLUNGNAHME ZUM GERÄT LUNA EXOTECH

Luna EGZOTECH wird seit dem 26.10.2022 in unserer Praxis betrieben. Dieses Gerät ist sehr innovativ und hochmodern und setzt neue Maßstäbe bei der Behandlung von Unfall- und neurologischen Patienten. Das Design und der Aufbau vom Luna EGZOTECH ist intuitiv und einfach, erlaubt einfache Bedienung und bietet zugleich eine breite Palette an therapeutischen Möglichkeiten. Darüber hinaus trägt das Gerät dazu bei, dass die Behandlung und die mühsame Arbeit des Patienten im Rahmen der Rehabilitation attraktiver und damit für Therapeuten und Patienten leichter und angenehmer werden.

Schon die Form des Geräteskeletts, die Anschlüsse für die Montage der Aufsätze, die Verstellung und die Anpassung an die Bedürfnisse des individuellen Patienten sind sehr gut durchdacht. Angesichts der immer steigenden Zahl von Schlaganfällen, Querschnittslähmungen und Verkehrsunfällen in den letzten Jahren können wir sicher behaupten, dass Luna die Zukunft jeder Reha-Einrichtung sein könnte.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartiere:

Manual-Med  
Warszawska 54  
20-803 Lublin

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Mateusz Daktera - Geschäftsführer Manual-Med

**Manual-Med**  
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ  
Al. Warszawska 54, 20-031 Lublin  
NIP: 7122536189, REGON: 141962227  
KRS: 0000671416

Lublin, 23.11.2022.

**Manual- Med. sp. z o.o.**  
Al. Warszawska 54  
20-803 Lublin

#### OPINIA DOTYCZĄCA URZĄDZENIA LUNA EGZOTECH

Luna EGZOTECH znajduje się w naszej placówce od 26.10.2022.

Jest to bardzo innowacyjne i nowoczesne urządzenie całkowicie zmieniające standardy pracy z pacjentami przede wszystkim urazowymi i neurologicznymi. Sposób w jaki została zaprojektowana Luna EGZOTECH jest intuicyjny i prosty w obsłudze, jednocześnie otwierający bardzo szeroki wachlarz możliwości terapeutycznych. Ponad to sprawia, że terapia i żmudna praca pacjenta w procesie rehabilitacyjnym staje się atrakcyjniejsza a tym samym łatwiejsza i przyjemniejsza dla terapeuty i pacjenta.

Sama forma szkieletu urządzenia, mechanizm podłączenia i odłączenia końcówek, ustawienie i dostosowanie do potrzeb pacjenta jest na bardzo wysokim poziomie. Biorąc pod uwagę zwiększoną ilość udarów, porażań, wypadków komunikacyjnych w ostatnich latach możemy śmiało stwierdzić, że Luna może być przyszłością każdej placówki rehabilitacyjnej.

PREZES ZARZĄDU  
Manual-Med sp. z o.o.  
mgr Mateusz Dąkera

**3.1.6.89.    Selbständiges    Öffentliches    Klinisches    Prof.  
Adam-Gruca-Krankenhaus CMKP**

“Zusammenfassend halten wir das Gerät Luna EMG für sehr nützlich bei der Rehabilitation von orthopädischen und neurologischen Patienten. Der Einsatz des Roboters ergänzt die Behandlung durch effiziente Propriozeptionsübungen und verbessert die Wirksamkeit der Behandlung durch die Aktivierung der an bestimmten Bewegungsmustern beteiligten Muskeln.”

Professor Małgorzata Łukowicz

**Hauptquartiere:**

Selbständiges Öffentliches  
Klinisches Prof.  
Adam-Gruca-Krankenhaus CMKP  
Stanisława Konarskiego 13  
05-400 Otwock

**Die Person die Referenz ausstellt:**

Professor Małgorzata Łukowicz - Leiter der Abteilung für Rehabilitation

Otwock, 28.11.2022

Stellungnahme zum Gerät Luna EMG

In der Adam-Gruca-Reha-Klinik CMKP SPSK in Otwock betreiben wir das Gerät Luna EMG seit September 2022. Dieses Gerät setzen wir für die Behandlung von Patienten im Rahmen der Präventionsabteilung der gesetzlichen Krankenversicherung und an der Rehabilitationsabteilung. Zu den Patienten dieser Abteilung zählen insbesondere Patienten, die im A. Gruca-Krankenhaus orthopädisch operiert wurden, wie z. B. primäre und sekundäre Hüft- und Knieendoprothesen, arthroskopische Eingriffe an den Gelenken der oberen und unteren Extremitäten, Patienten mit Verletzungen der inneren Organe infolge von Verkehrsunfällen und neurologische Patienten.

Wir haben auch Aufgaben für das Gerät Luna EMG bei Patienten mit postoperativen Komplikationen im Zusammenhang mit neurologischen Defiziten infolge der Beschädigung von peripheren Nerven gefunden. Eine weitere Patientengruppe, wo wir die Effizienz des LUNA-Roboters feststellen konnten, waren Patienten, die nach ihrer Erkrankung von der Norm abweichende Bewegungsmuster und Kompensierungsmechanismen entwickelt haben. Die durch EMG unterstützte Wiedererlernung des korrekten Bewegungsablaufs hat zur Effizienz der Rehabilitation wesentlich beigetragen, z. B. bei Patienten nach der Rekonstruktion der Bänder.

Bei Patienten unserer Abteilung hat sich der mit LUNA erreichbare Widerstand bei dem Widerstandstraining im Fall der Muskulatur unterer Extremitäten als unzureichend erwiesen, da wir die orthopädischen Patienten in dem frühen Stadium, direkt nach der OP behandeln, die über höhere Muskelkraft als neurologische Patienten verfügen. Dieses Gerät ist für diese Patientengruppe von enormer Bedeutung, weil sie damit die Muskelaktivität, die an ihren Bewegungsmustern beteiligt sind, korrigieren können. Darüber hinaus ist die Stabilisierung der Extremitäten bei Übungen solcher Art zu schwach und die Patienten haben sich über gelöste Gürtel beschwert, die Knöpfe an der Polsterung des Schulteraufsatzes wurden schnell beschädigt.

Die Software des Geräts Luna EMG scheint wenig intuitiv zu sein. Der Aufsatz kann nicht in jeder beliebigen Position ausgetauscht werden, z. B. wenn der Patient mit der Übung fertig ist, der Einbau ist nur in vertikaler Position möglich.

Aufgrund der 4 separat zu bremsenden Rollen ist es für den Physiotherapeuten schwierig, das Gerät aufzustellen und zu bremsen. Es wäre besser, wenn alle Rollen mit einer Fußbetätigung angezogen und gelöst werden könnten. Am Gerät muss die Kniedrehachse für jeden Patienten separat eingestellt werden.

Zusammenfassend halten wir das Gerät Luna EMG für sehr nützlich bei der Rehabilitation von orthopädischen und neurologischen Patienten. Für die orthopädischen Patienten wären jedoch ein anderer Bereich der Muskelkraftsensoren und ein größerer, durch das Gerät erzeugbarer Widerstand von Vorteil. Der Einsatz des Roboters ergänzt die Behandlung durch effiziente Propriozeptionsübungen und verbessert die Wirksamkeit der Behandlung durch die Aktivierung der an bestimmten Bewegungsmustern beteiligten Muskeln.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa



Otwock, 28.11.2022

### Opinia o urządzeniu Luna EMG

W Klinice Rehabilitacji CMKP SPSK im Adam Grucy w Otwocku pracujemy z urządzeniem Luna EMG od września 2022r.. Wykorzystujemy to urządzenie do pracy z pacjentami w ramach oddziału prewencji rentowej ZUS oraz oddziału rehabilitacji. Pacjenci oddziału to w większości osoby po zabiegach ortopedycznych wykonywanych w SPSK im A Grucy takich jak endoprotezoplastyki pierwotne i rewizyjne stawów biodrowych i kolanowych, zabiegi artroskopowe w obrębie stawów kończyny górnej jak i dolnej, ofiary urazów wielonarządowych w wyniku wypadków komunikacyjnych, pacjenci neurologiczni.

Znaleźliśmy zastosowania dla sprzętu Luna EMG wśród pacjentów z powikłaniami pooperacyjnymi związanymi z deficytami neurologicznymi związanymi z uszkodzeniem nerwów obwodowych. Kolejna grupa pacjentów, gdzie widzimy dużą użyteczność robota LUNA to pacjenci, którzy wskutek choroby wykształcili nieprawidłowe wzorce ruchowe i mechanizmy kompensacji. Reedukacja prawidłowego toru ruchu wspomagana EMG znacznie poprawiła efektywność rehabilitacji, np. pacjenci po rekonstrukcji więzadeł.

Wśród pacjentów naszego oddziału opór w treningu oporowym możliwy do uzyskania za pomocą urządzenia Luna okazał się niewystarczający w przypadku mięśni kończyny dolnej, pracujemy z pacjentem ortopedycznym we wczesnym okresie po leczeniu operacyjnym, który ma większą siłę mięśniową niż pacjent neurologiczny a urządzenie jest dla takich pacjentów bardzo potrzebne, ze względu na korekcje aktywności mięśni biorących udział we wzorcu ruchu. Dodatkowo stabilizacja kończyny do tego typu ćwiczeń jest za słaba i pacjenci zgłaszali poluzowywanie się pasków, a guziki przy poduszkach końcówki do barku uległy zniszczeniu.

Oprogramowanie urządzenia Luna EMG wydaje się mało intuicyjne. Brak możliwości wymiany końcówki w dowolnej pozycji, np. takiej w której pacjent zakończył ćwiczenie, można ją zamontować jedynie w pozycji pionowej.

Również odpowiednie ustawienie urządzenia nie jest wygodne dla fizjoterapeuty ze względu na 4 osobne hamulce – lepszym rozwiązaniem jest blokada wszystkich kół, która można włączyć i wyłączyć stopą. Aparat wymaga precyzyjnego ustawienia osi obrotu kolana dla każdego pacjenta.

Podsumowując uważamy urządzenie Luna EMG za bardzo przydatne w procesie rehabilitacji pacjentów ortopedycznych, neurologicznych. Dla pacjenta ortopedycznego jednakże wymagany jest inny zakres czujników siły mięśniowej i większy zakres generowanego przez urządzenie oporu. Praca z nim uzupełnia terapię o skuteczne ćwiczenia z zakresu priopriocepcji oraz poprawia efektywność terapii przez aktywację mięśni biorących udział w prawidłowym wzorcu ruchu.

Kierownik Kliniki Rehabilitacji

  
dr hab. p. med. prof. CMKP  
Małgorzata Łukowicz

22 779 40 31

spskgruca.pl

sekretariat@spskgruca.pl

/spskgruca

ul. ks. Stanisława Konarskiego 13  
05-400 Otwock

NIP: 532-16-62-948

REGON: 000290156

### 3.1.6.90. Mazovianisches Fachkrankenhaus in Ostrołęka

“Durch den Einsatz von Luna konnten wir uns überzeugen, dass dieses Gerät für die Übungen der oberen und unteren Extremitäten, sowie für die Rumpfstabilisierung sehr hilfreich und zweckorientiert ist. Mithilfe von Luna können die therapeutischen Ziele bei dem Patienten schneller erreicht werden. ”

Ärztin Aneta Wekwejt

Ärztin Aneta Wekwejt  
Leiterin des Rehabilitationsbetriebs  
MSS Ostrołęka

Ostrołęka, am 19.12.2022

#### Stellungnahme

Das Gerät Luna EMG betreiben wir in unserem Reha-Betrieb seit Juni 2022. Trotz der kurzen Einsatzdauer von Luna konnte unser Team (Physiotherapeuten und Ärzte) eindeutig feststellen, dass das Gerät sowohl für die Behandlung von neurologischen Patienten, z. B. nach Schlaganfall, mit Schädel-Hirn-Trauma oder Rückenmarksverletzungen, mit MS oder nach Wirbelsäulenoperationen mit Funktionsverlustsymptomen, als auch für orthopädische Patienten, z. B. nach Knieendoprothesen oder arthroskopischen Eingriffen an den Gelenken, z. B. Knie-, Schultergelenk oder nach Verletzungen der Extremitäten, ideal ist.

Durch den Einsatz von Luna konnten wir uns überzeugen, dass dieses Gerät für die Übungen der oberen und unteren Extremitäten, sowie für die Rumpfstabilisierung sehr hilfreich und zweckorientiert ist. Mithilfe von Luna können die therapeutischen Ziele bei dem Patienten schneller erreicht werden. Luna EMG als ein diagnostischer Roboter ermöglicht Bewertung der Bewegungsumfangs, der Muskelaktivität und der Muskelkraft, und erlaubt somit eine zuverlässige Einschätzung der physiotherapeutischen Effektivität der eingesetzten Behandlung. Dank der verfügbaren effektiven Elektromyographie können auch Paresen von Extremitäten behandelt werden. Es ist auch darauf hinzuweisen, dass mit Luna Übungen mit Biofeedback-Funktion möglich sind.

Luna EMG ist ein innovatives und zugleich kein kompliziertes Gerät, das die Arbeit des Physiotherapeuten ergänzt.

Mit freundlichen Grüßen,  
Aneta Wekwejt

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartiere:

Mazovianisches Fachkrankenhaus in Ostrołęka  
Jana Pawła II 120A  
07-410 Ostrołęka

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Ärztin Aneta Wekwejt - Leiter der Abteilung für Rehabilitation

MAZOWIECKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY  
im. dr. Józefa Psarskiego w Ostrołęce  
ZAKŁAD REHABILITACJI  
Al. Jana Pawła II 120A, 07-410 Ostrołęka  
tel. (29) 765-22-03, fax. (29) 760-45-69

Lek. Aneta Wekwejt  
Kierownik Zakładu Rehabilitacji  
MSS w Ostrołęce

Ostrołęka 19.12.2022

## Opinia

Urządzenie Luna EMG jest w zasobach naszego Zakładu Rehabilitacji od czerwca 2022 roku. Mimo tak krótkiego czasu pracy z Luną zespół nasz (fizjoterapeuci i lekarze) zauważył, iż sprzęt ten doskonale nadaje się do terapii zarówno pacjentów neurologicznych, np. po udarach mózgu czy rdzenia, urazach czaszkowo-mózgowych czy urazach rdzenia, ze stwardnieniem rozsianym, czy po operacjach kręgosłupa z objawami ubytkowymi, jak i pacjentów ortopedycznych, np. po protezoplastykach szczególnie stawu kolanowego czy operacjach artroskopowych stawów, np. kolanowego, barkowego oraz po urazach kończyn.

Praca z Luną utwierdziła nas, że jest to urządzenie bardzo pomocne i profesjonalne do ćwiczeń kończyn górnych, kończyn dolnych czy stabilizacji tułowia. Dzięki pracy z Luną można szybciej osiągnąć efekt terapeutyczny u pacjenta. Luna EMG jako robot diagnostyczny umożliwia ocenę zakresu ruchu, ocenę aktywności mięśniowej czy siły mięśniowej, a tym samym pozwala na realną ocenę efektywności fizjoterapii. Dzięki zastosowaniu elektromiografii efektywniej można pracować w obrębie niedowładów kończyn. Warto również podkreślić, iż Luna daje możliwości prowadzenia treningu z użyciem biofeedbacku.

Luna EMG jest innowacyjnym, a jednocześnie niezbyt skomplikowanym w obsłudze urządzeniem będącym uzupełnieniem pracy fizjoterapeuty.

MAZOWIECKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY  
im. dr. Józefa Psarskiego w Ostrołęce  
ZAKŁAD REHABILITACJI  
Al. Jana Pawła II 120A, 07-410 Ostrołęka  
tel. (29) 765-22-03, fax. (29) 760-45-69

Z poważaniem,

Aneta Wekwejt  
Kierownik  
Zakładu Rehabilitacji  
lek. Aneta Wekwejt

### 3.1.6.91. Regionales Krankenhaus in Toruń

“Durch das Biofeedback-System werden die positiven Effekte der Bewegungstherapie noch verstärkt. Unterschiedliche, im Gerät abgespeicherte Programme dienen dazu, die Übungen an die Patienten mit unterschiedlichen Entwicklungsstufen anzupassen. Durch die Überwachung des Trainings wird der Reha-Fortschritt nachvollziehbar, und einfache mechanische Lösungen machen das Gerät leicht bedienbar.”

Ärztin Jadwiga Nowak  
MA Dorota Zastawna

The LUNA EMG device is used at the Voivodeship Rehabilitation Outpatient Clinic of the Regional Hospital in Toruń for outpatients to supplement physiotherapy. We started rehabilitating our patients with it about three months ago.

To date, beneficial effects of the therapy have been observed in both orthopedic patients (after fractures, injuries, surgeries) and neurological patients, such as those with Guillain-Barre syndrome. Programs: CPM, elastic resistance, weightlifting, contribute to improving the range of motion in the joints, increasing the muscle strength of the extremities, and proprioception exercise helps provide better joint control, resulting in improved gait function. The biofeedback system further enhances the beneficial effects of motor therapy. The various programs available on the device make it possible to tailor training to patients at different stages of improvement. Training monitoring allows you to observe the rehabilitation progress, and simple mechanical solutions make it easy to operate the device. The only drawback of the device is the complicated wheel lock.

We will begin training with electrodes and an EMG system in the near future.

Translated by Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartiere:

Regionales Krankenhaus in Toruń  
Św. Józefa 53-59  
87-100 Toruń

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Ärztin Jadwiga Nowak - Leiter der Provinzial-Rehabilitationsklinik  
MA Dorota Zastawna - Spezialist für Physiotherapie

Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu  
Wojewódzka Przychodnia Rehabilitacyjna  
Pracownia Fizjoterapii I  
ul. Św. Józefa 53-59, 87-100 Toruń, nr tel. 56 6793347  
Nr księgi rejestrowej podmiotu leczniczego: 0006000240:  
Kody resortowe: V część C9; VII część 102

Urządzenie LUNA EMG w Wojewódzkiej Przychodni Rehabilitacyjnej Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Toruniu jest wykorzystywane u pacjentów ambulatoryjnych, celem uzupełnienia fizjoterapii. Usprawnianie pacjentów rozpoczęliśmy ok. 3 m-ce temu. Do tej pory zaobserwowano korzystne efekty terapii zarówno u pacjentów ortopedycznych (po złamaniach, urazach, zabiegach operacyjnych) oraz neurologicznych np. z zespołem Guillaina-Barrego. Programy: CPM, opór elastyczny, podnoszenie ciężarów, przyczyniają się do poprawy zakresu ruchomości w stawach, zwiększenia siły mięśniowej kończyn, a ćwiczenie propriocepcji do lepszej kontroli stawowej, czego efektem jest poprawa funkcji chodu. System biofeedback dodatkowo wzmacnia korzystne efekty terapii ruchowej. Różnorodne programy dostępne w urządzeniu umożliwiają dostosowanie treningu do pacjentów na różnym etapie usprawniania. Monitorowanie treningów pozwala na obserwację postępów rehabilitacji, a proste rozwiązania mechaniczne ułatwiają obsługę urządzenia. Jedynym mankamentem urządzenia jest skomplikowana blokada kół.

Treningi z użyciem elektrod i systemu EMG rozpoczniemy w najbliższym czasie.

*mgr Dorota Zastawna*  
specjalista fizjoterapii  
14865

KIEROWNIK  
Wojewódzkiej Przychodni Rehabilitacyjnej  
*Jadwiga Nowak*  
lekarz chorób wewnętrznych  
specjalista rehabilitacji medycznej

### 3.1.6.92. WAM-CSW Klinisches Universitätskrankenhaus in Łódź

“Zusammenfassend, ist LUNA EMG eins der innovativsten und praktischsten Geräte, die wir seit Jahren in unserer Klinik testen und einsetzen durften. Anhand der bisherigen Beobachtungen können wir behaupten, dass der Einsatz vom LUNA EMG nicht nur bei Patienten viel Anerkennung findet, sondern auch von den Therapeuten als sinnvolle Ergänzung des Reha-Programms geschätzt wird.”

Professor Robert Irzmański  
Doktor Tomasz Nowakowski

#### Hauptquartiere:

WAM-CSW Klinisches  
Universitätskrankenhaus in Łódź  
Hallera 1  
90-647 Łódź

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Professor Robert Irzmański - Leiter der Abteilung für Innere Medizin, Rehabilitation und Physikalische Medizin  
Doktor Tomasz Nowakowski - Physiotherapie-Spezialist

Klinik für Innere Medizin, Rehabilitation und physikalische Medizin

USK im. WAM - CSW in Łódź

Pl. Hallera 1, 90-647 Łódź

#### Klinische Stellungnahme

Das Gerät LUNA EMG wird in der Klinik für Innere Medizin, Rehabilitation und physikalische Medizin des WAM-Universitätsklinikums in Łódź ab Mai 2022 eingesetzt. Es wird bei uns als ein Teil des physiotherapeutischen Behandlungsprogramms, der Diagnostik und der studentischen Ausbildung eingesetzt. Das Gerät LUNA EMG wird bei neurologischen Patienten (Patienten nach Schlaganfall, mit MS, Rückenmarksverletzungen, nach neurochirurgischen Eingriffen, mit Schädel-Hirn-Trauma, Parkinson und anderen), sowie bei orthopädischen Patienten (nach Frakturen, Hüftendoprothesen, Knie-Alloplastiken und anderen) eingesetzt. Die wichtigsten bisherigen Erfahrungen in Bezug auf den Einsatz von LUNA EMG betreffen Patienten nach Schlaganfall mit geschwächter Muskelkraft.

LUNA EMG kann für die Behandlung von unteren und oberen Extremitäten eingesetzt werden. Mit seinen zahlreichen neurologischen und orthopädischen Programmen kann das Gerät in einem breiten Umfang der Behandlungen eingesetzt werden (bei Patienten mit reduzierter und erhöhter Muskelspannung). Es ist bei Behandlung von Patienten sehr flexibel. Die Auswahl eines entsprechenden Aufsatzes, sowie der Ausgangsposition für die Übungen erfolgen intuitiv, wodurch die Behandlung von Patienten viel einfacher durchführbar ist. Die Möglichkeit der Verstellung des Geräts selbst, sowie seiner Aufsätze erlaubt die Anpassung der Übungen an den individuellen Patienten mit konkreten Behandlungsprogrammen.

Zu den größten Vorteilen vom LUNA EMG gehören zweifelsohne Programme, die auf Elektromyographie und Biofeedback basieren. Mithilfe der reaktiven EMG-Funktion in Programmen, wie z. B. Trigger - Release oder Trigger - Hold können Patienten mit der Muskelkraft von 1 oder sogar 0 auf der Lovett-Skala behandelt werden. Der Patient führt die ihm vorgegebenen Aufgaben durch die Aktivierung der entsprechenden Muskelgruppen aus und baut nicht nur seine eigene Kraft auf, sondern hat einen spürbaren Einfluss auf den Führung der Maschine. Dies beeinflusst die Motivation und die Verbesserung des psychischen Zustands der Patienten, die diese Programme nutzen, enorm. Das Kompensationssteuerungsprogramm ist bei dem zweikanaligen Betrieb auch sehr nützlich, was für die neurologischen Patienten von enormer Bedeutung sein kann, bei denen die Kompensation oft beobachtet wird.

Zusammenfassend, ist LUNA EMG eins der innovativsten und praktischsten Geräte, die wir seit Jahren in unserer Klinik testen und einsetzen durften. Anhand der bisherigen Beobachtungen können wir behaupten, dass der Einsatz vom LUNA EMG nicht nur bei Patienten viel Anerkennung findet, sondern auch von den Therapeuten als sinnvolle Ergänzung des Reha-Programms geschätzt wird.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

Uniwersytecki Szpital Kliniczny  
im. Wojskowej Akademii Medycznej  
- Centralny Szpital Weteranów  
**KLINIKA CHOROÓB WEWNĘTRZNYCH, REHABILITACJI  
I MEDYCYNY FIZYKALNEJ**  
90-647 Łódź, Pl. Hallera 1, tel. 42 639 30 80  
NIP 727-23-92-503 REGON: 471208164

**Klinika Chorób Wewnętrznych, Rehabilitacji i Medycyny Fizykalnej**  
USK im. WAM – CSW w Łodzi  
Pl. Hallera 1, 90-647, Łódź

### Opinia Kliniczna

Urządzenie LUNA EMG wykorzystywane jest w Klinice Chorób Wewnętrznych, Rehabilitacji i Medycyny Fizykalnej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. WAM w Łodzi od maja 2022r. Funkcjonuje jako część programu zabiegów fizjoterapii, diagnostyki oraz znajduje zastosowanie w zajęciach dydaktycznych ze studentami. LUNA EMG wykorzystywana jest do pracy z pacjentami neurologicznym (pacjenci po incydentach udarowych, z SM, po uszkodzeniach rdzenia kręgowego, po operacjach neurochirurgicznych, po urazach mózgowo – czaszkowych, z chorobą Parkinsona i innych) jak i z pacjentami ortopedycznymi (po złamaniach, po endoprotezoplastyce stawu biodrowego, po alloplastyce stawu kolanowego i innych). Największe dotychczasowe doświadczenia w pracy LUNĄ EMG dotyczą pacjentów udarowych z osłabioną siłą mięśniową.

Zastosowanie LUNA EMG umożliwia pracę zarówno w obrębie kończyn dolnych i górnych. Ze względu na dużą ilość programów zarówno neurologicznych jak i ortopedycznych jest wykorzystywana w szerokim zakresie (u pacjentów z obniżonym jak i nadmiernym napięciem mięśniowym). Charakteryzuje się dużą elastycznością w pracy z pacjentem. Dobór odpowiedniej końcówki czy pozycji wyjściowej do ćwiczeń jest intuicyjny, co niewątpliwie ułatwia pracę z pacjentem. Możliwość regulacji w obrębie samego urządzenia, jak i w obrębie końcówek pozwala na dopasowanie treningu do pacjenta z konkretnym programem usprawniania.

Największą zaletą LUNA EMG są niewątpliwie programy z wykorzystaniem elektromiografii oraz biofeedback. Dzięki reaktywnemu EMG w programach np. Trigger – Release czy Trigger - Hold, usprawniani mogą być pacjenci z siłą mięśniową 1 czy nawet 0 w skali Lovetta. Pacjent wykonując polecane mu zadania poprzez aktywację mięśniową odpowiednich grup mięśniowych nie tylko wzmacnia ich siłę, ale również ma wrażenie realnego wpływu na to co wykonuje za niego maszyna. Wpływa to bardzo korzystnie na motywację i poprawę stanu psychicznego pacjentów korzystających z tych programów. Niezwykle użytecznym jest również program sterownia kompensacji w pracy dwukanałowej, co ma niekiedy kluczowe znaczenie u pacjentów neurologicznych, u których bardzo często obserwują zjawisko kompensacji.

Podsumowując, LUNA EMG to jedno z najbardziej innowacyjnych i znajdujących praktyczne zastosowanie urządzeń z jakim mieliśmy okazję pracować w naszej Klinice od lat. Dotychczasowe obserwacje pozwalają stwierdzić, że nie tylko pacjenci bardzo sobie chwalą pracę z LUNĄ EMG, ale również terapeuci dostrzegają jej walory, stanowiące uzupełnienie dla podstawowego programu rehabilitacji.

dr n. med. Tomasz Nowakowski  
specjalista fizjoterapii  
8027



KIEROWNIK  
Kliniki Chorób Wewnętrznych, Rehabilitacji  
i Medycyny Fizykalnej

dr hab. n. med. Robert Irzmiński, prof. nadzw. UM



### 3.1.6.93. Medizinisches Zentrum der Barmherzigen Brüder

“Mithilfe des Geräts LUNA  
EMG können wir Muskeln  
nicht nur behandelt, sondern  
vor allem diagnostizieren. Im  
Fall von Patienten mit  
neurologischen Beschwerden  
hat sich das Gerät LUNA EMG  
bei der Rehabilitation perfekt  
bewährt, indem es auf  
Biofeedback und EMG setzt.”

MA Barbara Piotrowska

Medizinisches Zentrum der Barmherzigen Brüder GmbH  
Physiotherapie-Zentrum der Barmherzigen Brüder in Piaski  
Abt. für Physiotherapie

Piaski, am 23.01.2023

#### STELLUNGNAHME ZUM GERÄT LUNA EMG IM MEDIZINISCHEN ZENTRUM DER BARMHERZIGEN BRÜDER IN PIASKI

Mithilfe des Geräts LUNA EMG können wir Muskeln nicht nur behandelt, sondern vor allem diagnostizieren. Im Fall von Patienten mit neurologischen Beschwerden hat sich das Gerät LUNA EMG bei der Rehabilitation perfekt bewährt, indem es auf Biofeedback und EMG setzt.

Zu sehr wichtigen Aspekten dieses Geräts gehört die Möglichkeit, den Behandlungsverlauf in jeder Stufe der Rehabilitation aufzuzeichnen, wodurch die Fortschritte viel einfacher ausgewertet werden können.

Wir bedanken uns bei der Firma EGZO TECH, dass wir dieses Gerät testen konnten.  
Wir bewerten das Gerät LUNA EMG äußerst positiv.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartiere:

Medizinisches Zentrum der  
Barmherzigen Brüder  
Zweig Piaski  
Marysin 1  
63-820 Piaski

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Barbara Piotrowska - Leiter der Abteilung für Stationäre Physiotherapie

Bonifraterskie Centrum Medyczne sp. z o.o.  
Bonifraterskie Centrum Fizjoterapii w Piaskach  
Dział Fizjoterapii  
63-820 Piaski, Os. Marysin 1, tel. 65 571 90 54  
NIP: 8992919206 REGON: 521336320-00190  
KRS 0000952604 KR 000000249939  
Kod resortowy cz. V: 24 cz. VII: 226 cz. VIII: 1310

Piaski 23.01.2023r.

OPINIA DLA URZĄDZENIA  
LUNA EMG  
W BONIFRATERSKIM CENTRUM MEDYCZNYM  
ODDZIAŁ PIASKI

Urządzenie LUNA EMG dała nam możliwość nie tylko terapii , ale co ważne diagnostyki mięśni. W przypadku pacjentów neurologicznych LUNA EMG świetnie dopełniała proces rehabilitacji, wykorzystując biofeedback i EMG.

Bardzo ważnym aspektem urządzenia jest rejestrowanie terapii na każdym etapie rehabilitacji pacjenta, co umożliwia czytelną analizę jej postępów.

Dziękujemy firmie EGZO TECH za możliwość pracy na tym sprzęcie.  
Wyrażam pozytywną opinię dla urządzenia LUNA EMG.

KIEROWNIK DZIAŁU  
FIZJOTERAPII SZPITALNEJ  
  
mgr Barbara Piotrowska

### 3.1.6.94. Pojda Rehabilitation und Physiotherapie

Pojda Rehabilitation und Physiotherapie  
Przemysław Pojda

Zory, am 20.12.2022

“Das EMG-System, die Schnittstelle, das Design von Luna und die Auswahl der Übungen sind klar und intuitiv. Nach einem kurzen Testlauf sind wir insbesondere mit der Fazilitation von peripheren Gelenken (wie Knie-, Sprung-, Ellbogen- und Handgelenke) zufrieden.”

MA Przemysław Pojda

#### Stellungnahme

Dank der Freundlichkeit der Firma Egzotech konnten wir in unserer Praxis zwei Geräte, also Luna EMG und Stella Bio im Testlauf betreiben.

Diese Geräte haben wir an mehreren Patienten mit unterschiedlichen Krankheitsbildern getestet. Das waren u.a. Personen mit MS, nach einem Schlaganfall, Kinder mit infantiler Zerebralparese, Sportler oder Personen nach chirurgischen Eingriffen.

Fazit: Luna EMG:

- Das EMG-System, die Schnittstelle, das Design von Luna und die Auswahl der Übungen sind klar und intuitiv. Nach einem kurzen Testlauf sind wir insbesondere mit der Fazilitation von peripheren Gelenken (wie Knie-, Sprung-, Ellbogen- und Handgelenke) zufrieden.

- Die Nutzung des Aufsatzes für das Schultergelenk erwies sich als erschwert, insbesondere in den Mobilitätsbereichen über 90/100.

- Bei kleineren Patienten, wie z.B. Kinder mit infantiler Zerebralparese konnten wir das Gerät zur Fazilitation des Hüftgelenks nicht vollständig ausnutzen, weil ein Teil des Aufsatzes, der am Schenkelknochen befestigt wird, zu groß war und die Ausgangsstellung in zahlreichen Fällen nicht einstellbar und erreichbar war. Ein weiteres Hindernis, das wir bei der Behandlung wahrgenommen haben, waren häufig erscheinende Meldungen über die Überlastung, die bei den Versuchen der Fazilitation bei großen Patienten angezeigt wurden. Das Gewicht der Extremität, von der Spastik gänzlich abgesehen, war eine zu große Belastung für den Tragmechanismus des mobilen Aufsatzes.

- Bei der Fazilitation von Bewegungen des Sprunggelenkes würde es helfen, wenn Luna noch niedriger gestellt werden könnte, wodurch der Einsatz noch einfacher wäre.

- Die letzte Anmerkung zum praktischen Einsatz des Geräts betrifft, meiner Meinung nach, ein anderes System zum Anheben und Verriegeln der Laufrollen. Die Verlegung von Luna in unterschiedliche Räume unserer Praxis und dessen Anpassung an den Patienten, wenn man sich ständig zu den Laufrollen runterbeugen muss, ist äußerst schwierig.

Fazit für Stella Bio:

- die Software ist leicht verständlich und gut ausgebaut,

- das Gerät ist kompakt und benutzerfreundlich,

- das Gerät hat Patienten neugierig gemacht und ihre Aktivität erhöht, insbesondere bei Patienten nach Schlaganfall.

Die Nutzung von EMG bei der Therapie war zweifellos eine interessante und wertvolle Erfahrung bei der Behandlung. Investitionen in die Technik dieser Art in der Zukunft können sinnvoll sein. Die in diesem Schreiben enthaltenen Anmerkungen zu Schwierigkeiten mit der Bedienung sind nur unsere Verbesserungsvorschläge für die Zukunft. Wir bedanken uns für eine sehr gute Betreuung durch unsere Betreuer – Herrn Dominik und Frau Katarzyna.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartiere:

Pojda Rehabilitation und  
Physiotherapie  
Przemysław Pojda  
A. Napieralskiego 33  
43-267 Rudziczka

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Przemysław Pojda - Inhaber des Pojda Rehabilitation und Physiotherapie

POJDA REHABILITACJA I FIZJOTERAPIA  
Przemysław Pojda  
13-267 Rudzicka, ul. A. Napieralskiego 33  
NIP: 6381743964 REGON: 243327632  
tel.: 504 128 324

Żory 20.12.2022

### Opinia

Dzięki uprzejmości firmy Egzotech mieliśmy okazję przetestowania w naszej placówce dwóch urządzeń Luna EMG oraz Stella Bio.

Urządzenia testowaliśmy na wielu pacjentach z zróżnicowanymi jednostkami chorobowymi. Były to osoby z SM, po udarze, dzieci z MPDz, sportowcy czy osoby po zabiegach operacyjnych.

#### Wnioski: Luna EMG:

- system EMG, interfejs, wygląd Luny, dobór treningu jest przejrzysty i intuicyjny. Z Naszych krótkich doświadczeń najbardziej zadowoleni jesteśmy z torowania ruchów w obrębie stawów obwodowych (kolanowy, skokowy, łokciowy i nadgarstek).
- doświadczyliśmy znacznych trudności z wykorzystaniem końcówki stawu barkowego, dotyczy to zakresów ruchomości powyżej 90/100,
- u małych pacjentów np. u dzieci z MPDz nie mogliśmy w pełni wykorzystać urządzenia do torowania wyprostu w stawie biodrowym ponieważ część końcówki którą się przykłada na kość udową była zbyt duża i sama pozycja wyjściowa była w wielu przypadkach trudna bądź niemożliwa do ustawienia. Kolejną trudnością jaką doświadczyliśmy były częste komunikaty dotyczące przeciążeń które pojawiały się podczas próby torowania wyprostu u rosnących pacjentów. Ciężar kończyny, wykluczając spastykę był zbyt dużym przeciążeniem dla mechanizmu dźwigającego ruchomą końcówkę,
- podczas torowania ruchów w obrębie stawu skokowego dużym ułatwieniem było by obniżenie Luny do niższego poziomu niż jest obecnie dostępny,
- ostatnią uwagą w praktycznym funkcjonowaniu urządzenia moim zdaniem było by zastosowanie innego systemu dźwigania i blokowania kół jezdnych. Przewożenie Luny do różnych gabinetów i dopasowanie do pacjenta z ciągłym schyleniem do kół jezdnych czasem sprawia duże trudności.

#### Wnioski Stella Bio:

- oprogramowanie czytelne i dobrze rozbudowane,
- urządzenie kompaktowe i łatwe w obsłudze,
- urządzenie wzbudzało znaczną ciekawość oraz aktywność u pacjentów głównie po udarach.

Wykorzystanie EMG podczas procesów terapeutycznych było bez dwóch zdań ciekawym i wartościowym doświadczeniem w procesach terapeutycznych. Widzimy sens w przyszłości by zainwestować w tego typu urządzenia. Uwagi które zawarliśmy dotyczyły naszych trudności w obsłudze sprzętu i mamy nadzieję że się przysłużą w udoskonaleniu kolejnych urządzeń. Dziękujemy za dobry kontakt z naszymi opiekunami Panem Dominikiem i Panią Katarzyną.

Przemysław Pojda  
mgr fizjoterapii  
42448

### 3.1.6.95. Nach ihm benanntes Niederschlesisches Fachkrankenhaus T. Marciniak

“Eine wichtige Funktionalität des Geräts ist die Möglichkeit, Berichte schnell zu erstellen, wodurch der Patient und der Physiotherapeut Übersicht über den Therapiefortschritt bekommen können”

MA Denis Moskiewicz



Wrocław, am 09.06.2023  
Niederschlesisches T. Marciniak-Fachkrankenhaus  
– Zentrum für Rettungsmedizin  
ul. Fieldorfa 2, 54-049 Wrocław

#### Stellungnahme zum Gerät LUNA EMG

Der Reha-Roboter LUNA EMG wird seit mehr als einem Jahr in unserer Reha-Abteilung aktiv eingesetzt. Unsere Physiotherapeuten wurden vor der Aufnahme der Behandlung von Patienten im Umgang mit dem Gerät ausreichend geschult.

Dadurch konnten wir sicherstellen, dass der Roboter LUNA EMG, der mit austauschbaren Aufsätzen ausgestattet ist, in Hinsicht auf die Ergonomie richtig ausgelegt wurde. Durch die optionale Verstellung der Betriebsparameter kann der Roboter in verschiedenen Ausgangsstellungen erfolgreich eingesetzt werden.

Das für die Bedienung des Geräts vorgesehene Tablet lässt sich intuitiv und einfach bedienen. So kann der Roboter schnell in Betrieb gesetzt und bedient werden.

Zu großen Vorteilen dieses Geräts gehört die Möglichkeit der Nutzung der Elektromyographie, die den Einsatz des Roboters bei geringer Muskelaktivität möglich macht, während Biofeedback dem Patienten und dem Physiotherapeuten die Option bereitstellt, die ausgeführten Bewegungsabläufe ständig zu überwachen.

Eine wichtige Funktionalität des Geräts ist die Möglichkeit, Berichte schnell zu erstellen, wodurch der Patient und der Physiotherapeut Übersicht über den Therapiefortschritt bekommen können. Die Elektromyographie in Verbindung mit Systemaufsätzen, einer Vielzahl von Übungsprogrammen und der Möglichkeit, medizinische Berichte zu erstellen, ermöglichen den Einsatz des Roboters auch für die wissenschaftliche Forschung, sowohl für die Messungen, als auch als Methode für die Arbeit mit dem Patienten, was auch in unserer Rehabilitationsabteilung der Fall ist.

Zusammenfassend kann ich sagen, dass LUNA EMG ein sehr gutes diagnostisches und therapeutisches Instrument ist, das aufgrund seiner Innovativität von den Patienten gerne genutzt wird und für die Physiotherapeuten eine hervorragende Abrundung der Behandlung des Patienten darstellt.



#### Hauptquartiere:

Nach ihm benanntes  
Niederschlesisches Fachkrankenhaus  
T. Marciniak – Zentrum für  
Notfallmedizin  
ul. Fieldorfa 2  
54-049 Breslau

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Denis Moskiewicz, MA – Lehrassistent

Übersetzt von  
LINGUA LAB tłumaczenia & Lokalizacja  
ul. Sereno Fern'a 6, III piętro, 31-143 Kraków

Dolnośląski Szpital Specjalistyczny  
im. T. Marciniaka - Centrum Medycyny Ratunkowej  
Oddział Rehabilitacji  
54-049 Wrocław, ul. A. E. Fieldorfa 2  
tel. 71-306 48 11  
REGON 006320384; 000000001344-01-035

Wrocław, 9.06.2023r.

**Dolnośląski Szpital Specjalistyczny  
im. T. Marciniaka - Centrum Medycyny Ratunkowej  
ul. Fieldorfa 2, 54-049 Wrocław**

#### Opinia na temat urządzenia LUNA EMG

Robot rehabilitacyjny LUNA EMG wykorzystywany jest na naszym Oddziale Rehabilitacji od ponad roku. Przed rozpoczęciem pracy z pacjentami, fizjoterapeuci zostali przeszkoleni w zakresie obsługi urządzenia. Pozwoliło to na bieżące korzystanie z robota

LUNA EMG wyposażona jest w wymienne końcówki, z których każda jest poprawnie skonstruowana pod względem ergonomicznym. Możliwość regulacji parametrów w każdej z nich umożliwia wykorzystanie robota w różnych pozycjach wyjściowych.

Tablet służący do obsługi urządzenia jest intuicyjny i prosty w obsłudze. Umożliwia to szybkie korzystanie z robota.

Dużą zaletą urządzenia jest wykorzystanie elektromiografii, która umożliwia wykorzystanie robota przy niewielkiej aktywności mięśniowej, a biofeedback daje możliwość stałego kontrolowania wykonywanego zadania ruchowego przez pacjenta oraz fizjoterapeutę.

Ważną funkcjonalnością urządzenia jest możliwość szybkiego generowania raportów, co daje pacjentowi oraz fizjoterapeucie informację o postępach terapii. Elektromiografia połączona z systemem końcówek, różnorodnościom programów treningowych oraz możliwością generowania raportów daje możliwość dobrego wykorzystania robota do badań naukowych, zarówno do pomiarów jak i jako metody pracy z pacjentem, co również ma miejsce na naszym Oddziale Rehabilitacji.

Podsumowując, LUNA EMG jest bardzo dobrym urządzeniem diagnostyczno-terapeutycznym, chętnie wykorzystywanym przez pacjentów ze względu na jego nowoczesność, a dla fizjoterapeutów jest doskonałym uzupełnieniem terapii z pacjentem.

mgr Denis Moskiewicz  
FIZJOTERAPEUTA  
5996

ORDYNATOR  
ODDZIAŁU REHABILITACJI  
dr n. med. Paweł Kornafel  
specjalista rehabilitacji medycznej

### 3.1.6.96. Nationales Wohn- und Rehabilitationszentrum für Menschen mit MS Dąbek

“Das Luna EMG unterstützt die neurologisch orientierte Kinesiotherapie. Der Vorteil dieses Geräts besteht darin, dass es aktive Arbeit mit Personen mit der Muskelkraft „Stufe 1“ in der Lovett-Skala ermöglicht. Als ausgezeichnet bewerten wir diagnostische Möglichkeiten, insbesondere bei Messung der Bandbreite an Beweglichkeit oder der Muskelkraft.”

Dariusz Sowiński

In unserem Haus bieten wir Rehabilitationsmaßnahmen für Multiple Sklerose-Erkrankte an. Wir hatten die Gelegenheit, über einen Monat mit dem Luna EMG der Firma EGZOTech zu arbeiten.

Wir haben dabei den Fokus darauf gelegt, die Erhöhung der Muskelkraft und die Erweiterung der Bewegungsmöglichkeiten des Körpers sowie die Steigerung der Koordination zu beobachten. Nach einem monatigen Rehabilitationszyklus ließ sich eine Besserung der oben genannten Parameter feststellen.

Das Luna EMG ermöglicht das Ausüben von verschiedenen Übungen, u.a. von passiven Übungen, Übungen auf Basis von dem variablen dynamischen Widerstand oder auch EMG- Biofeedback. Das Luna EMG unterstützt die neurologisch orientierte Kinesiotherapie. Der Vorteil dieses Geräts besteht darin, dass es aktive Arbeit mit Personen mit der Muskelkraft „Stufe 1“ in der Lovett-Skala ermöglicht. Als ausgezeichnet bewerten wir diagnostische Möglichkeiten, insbesondere bei Messung der Bandbreite an Beweglichkeit oder der Muskelkraft.

Es ist besonders hervorzuheben, dass das Gerät die Trainingsverläufe am Anfang und am Ende vergleichen lässt, indem es die Geschichte der Übungen speichert. Sehr beliebt waren die Rehabilitationsspiele, die die tägliche Übungen noch attraktiver und interessanter gestalteten.

In der gleichen Zeit haben wir mit dem elektronischen Apparat für die Elektromyografie Stella-Bio gearbeitet. Die Arbeit an diesem Gerät war aufgrund der eingeschränkten Internet-Reichweite limitiert. Trotz der kleinen Anzahl von durchgeführten Therapiemaßnahmen bewerten wir dieses Gerät positiv. Das Stella-Bio könnte dank seiner erweiterten Funktionen den MS-Patienten eine gute Hilfe leisten.



Übersetzt von  
SUPERTLUMACZ®  
ul. Wysoka 15/17, 44-200 Rybnik

#### Hauptquartiere:

Nationales Wohn- und  
Rehabilitationszentrum für  
Menschen mit MS Dąbek  
06-651 Stupsk

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dariusz Sowiński - stellvertretender Direktor

Nasz Ośrodek zajmuje się rehabilitacją osób chorych na stwardnienie rozsiane. Przez miesiąc mieliśmy okazję pracować na urządzeniu Luna EMG firmy EGZOTech.

Głównym celem naszej pracy była obserwacja zwiększenia siły mięśniowej, poprawy zakresów ruchomości oraz koordynacji. Po miesięcznym cyklu rehabilitacji można było zaobserwować poprawę w wyżej wymienionych parametrach.

Luna EMG umożliwia wykonywanie różnorodnych ćwiczeń, m.in. ćw. biernych, ćw. opartych o dynamiczny zmienny opór czy też EMG Biofeedback. Luna EMG wspomaga kinezyterapię ukierunkowaną na pacjentów neurologicznych. Zaletą urządzenia jest możliwość pracy czynnej z osobami z siłą mięśniową w skali Lovetta "1". Świetnym rozwiązaniem jest możliwość diagnostyki, w szczególności pomiaru zakresów ruchomości czy siły mięśniowej.

Co ważne, pozwala na obiektywne porównywanie treningów początkowych do treningów końcowych poprzez możliwość zapisywania historii ćwiczeń. Bardzo duże zainteresowanie wzbudziły gry rehabilitacyjne, dzięki którym codzienne ćwiczenia stały się atrakcyjniejsze i ciekawsze.

W tym samym czasie korzystaliśmy z elektromiografu Stella-Bio. Praca na tym urządzeniu ograniczona była z powodu problemów z zasięgiem Internetu. Mimo małej liczby terapii sprzęt oceniamy pozytywnie. Stella – Bio dzięki swoim rozbudowanym funkcjom mogłaby się sprawdzić w pracy z osobami ze stwardnieniem rozsianym.

KRAJOWY OŚRODEK  
MIESZKALNO-REHABILITACYJNY  
dla Osób Chorych na SM  
DĄBIEK, 06-601 Stupsk  
tel. (23) 653 13 21, 653 13 22, 653 13 33  
fax (23) 653 13 34

ZASTĘPCA DYREKTORA

*Dariusz Sowinski*

### 3.1.6.97. Woiwodschaft Krankenhauskomplex benannt nach Ludwik Perzyna in Kalisz

“Das Luna EMG stellt eine wertvolle Ergänzung, insbesondere für Patienten mit neurologischen Erkrankungen dar.”

MA Aleksander Kubiacyk

Abteilung für Rehabilitation

Kalisz, am 30.08.2023

Das Luna EMG stellt eine wertvolle Ergänzung, insbesondere für Patienten mit neurologischen Erkrankungen dar.

Deswegen wird die Mehrzahl der Therapie-Programme auf der Basis von EMG durchgeführt.

Diese Programme lassen auch die geringste Muskelaktivität der Patienten in Anspruch nehmen.

Wir nutzen diese Programme ebenfalls als ein Reedukationsmittel bei neurologischen Patienten.

Ich möchte erwähnen, dass die Arbeitsweise von Luna EMG ohne eine ergänzende Schulung von Frau Alicja Nogala hätte nicht vollständig verstanden werden können.

Mit freundlichen Grüßen

MA Aleksander Kubiacyk



#### Hauptquartiere:

Woiwodschaft Krankenhauskomplex  
benannt nach Ludwik Perzyna in  
Kalisz  
st. Poznańska 79  
62-800 Kalisz

Übersetzt von  
SUPERTLUMACZ®  
ul. Wysoka 15/17, 44-200 Rybnik

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Aleksander Kubiacyk - Teamleiter der Physiotherapeuten

### Oddział Rehabilitacyjny

tel.: Punkt Pielęgniarski Odcinek C +48 62 765 19 37, Punkt Pielęgniarski Odcinek D +48 62 765 19 47, Sekretariat +48 62 765 19 43

Kalisz dn. 30.08.2023

Urządzenie Luna EMG jest cennym uzupełnieniem przede wszystkim dla pacjentów ze schorzeniami neurologicznymi.

W związku z tym większość programów wykorzystywanych w czasie terapii jest w oparciu o EMG.

W programach tych wykorzystywana jest choćby minimalna aktywność mięśniowa pacjentów.

Programy te są przez Nas wykorzystywane jako element reedukacji pacjentów neurologicznych.

Pragnę nadmienić że zrozumienie istoty działania urządzenia Luna EMG nie było by możliwe bez uzupełniającego szkolenia przez panią Alicję Nogala.

Z poważaniem

mgr Aleksander Kubiaczyk



### 3.1.6.98. Rehabilitations-Sanatoriums- und Krankenhauskomplex für das Bewegungsapparat-System 'Gwarek'

“Luna EMG hat sich als ein vielseitiges Gerät ergeben, das die Möglichkeit bietet, mit Patienten aller Altersgruppen und mit verschiedenen motorischen Störungen zu arbeiten und den Physiotherapeuten zu entlasten. Dadurch wird der Rehabilitationsprozess attraktiver und abwechslungsreicher.”

MA Anna Bojdoł

#### Hauptquartiere:

Rehabilitations-Sanatoriums- und Krankenhauskomplex für das Bewegungsapparat-System 'Gwarek'  
Uzdrowskowa Straße 51  
43-230 Goczałkowice Zdrój

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Anna Bojdoł - Leiter des Rehabilitations- / Kurzzentrums



#### Bewertung

Der Luna EMG-Roboter wird bei der Rehabilitation von Patienten mit neurologischen Erkrankungen und im Zustand nach orthopädischen Eingriffen sehr häufig eingesetzt. Er ermöglicht Übungen der oberen und unteren Extremitäten im Liegen, Sitzen und Stehen durchzuführen. Die EMG-gesteuerte Robotherapie ist auf die aktuellen funktionellen Fähigkeiten des Patienten zugeschnitten. Luna ist ein schickes, mobiles Gerät, mit dem eine bettseitige Rehabilitation durchgeführt werden kann. Das Gerät verlangt vom Trainierenden den Einsatz seiner kognitiven Fähigkeiten, hohes Engagement und präzise Anspannung betreffender Muskelgruppen und Minimierung der Spannung von Antagonisten.

Das Luna EMG ist sehr sensibel. Es erkennt minimale Muskelspannung, die der Patient erzeugt, um eine Bewegung auszulösen. Es ermöglicht eine aktive Bewegung von gelähmten Gliedmaßen in ihrem vollen Bewegungsumfang. Mit dem Luna EMG-Roboter können wir das Training jedes Patienten aufzeichnen, den Rehabilitationsfortschritt überwachen, Berichte im PDF-Format erstellen und die gesammelte Dokumentation ausdrucken.

Eine Schwierigkeit für neurologische Patienten bei Biofeedback-Übungen und Spielen scheint darin zu bestehen, dass der Bildschirm des Tablets zu klein ist. In diesen Fällen kann auch ein TV-Bildschirm an Luna angeschlossen werden. Eine Einschränkung des Roboters ist, dass er nur in einer Ebene arbeitet. Eine Änderung der Ebene ist zeitaufwändig.

Luna EMG hat sich als ein vielseitiges Gerät ergeben, das die Möglichkeit bietet, mit Patienten aller Altersgruppen und mit verschiedenen motorischen Störungen zu arbeiten und den Physiotherapeuten zu entlasten. Dadurch wird der Rehabilitationsprozess attraktiver und abwechslungsreicher.

Kierownik Zakładu  
Rehabilitacji/Przyrodoleczniczego  
*Anna Bojdoł*  
mar Anna Bojdoł

Übersetzt von  
LINGUA LAB Tłumaczenia & Lokalizacja  
ul. Sereno Fenn'a 6, III piętro, 31-143 Kraków

Federacja Związków Zawodowych Górnictwa w Polsce  
Zespół Sanataryjno-Szpitalny Rehabilitacji Narządu Ruchu  
"GWAREK"  
43-230 Goczałkowice Zdrój, ul. Uzdrowska 51  
tel./fax 32 230 73 54  
NIP 6340016546 REGON 271887406

### Opinia

Robot Luna EMG ma bardzo szerokie zastosowanie w rehabilitacji pacjentów z chorobami neurologicznymi oraz w rehabilitacji ortopedycznej - pooperacyjnej. Umożliwia prowadzenie ćwiczeń kończyn górnych i kończyn dolnych w pozycji leżącej, siedzącej i stojącej. Terapia prowadzona za pomocą robota z wykorzystaniem EMG jest dostosowana do aktualnych możliwości funkcjonalnych pacjenta. Luna jest zgrabnym, mobilnym urządzeniem, za pomocą którego można prowadzić rehabilitację przyłóżkowo. Urządzenie wymaga od ćwiczącego sprawności poznawczej, dużego zaangażowania, precyzyjnego napięcia odpowiedniej grupy mięśniowej oraz minimalizowana napięcia mięśniowego antagonistów.

Luna EMG jest bardzo czuła. Wykrywa minimalne napięcie mięśniowe wygenerowane przez pacjenta, które inicjuje ruch. Umożliwia ruch czynny niedowładnej kończyny w pełnym zakresie ruchu. Za pomocą Robota Luna EMG możemy zarejestrować każdy trening pacjenta, monitorować postępy rehabilitacji, generować raporty w PDF, jak również wydrukować zebraną dokumentację.

Utrudnieniem dla pacjenta neurologicznego podczas ćwiczeń z wykorzystaniem biofeedback i gier wydaje się zbyt mały ekran tableta. W takich sytuacjach do Luny można również podłączyć ekran telewizora. Ograniczeniem robota jest praca tylko w jednej płaszczyźnie. Zmiana płaszczyzny jest czasochłonna.

Luna EMG dała się poznać jako urządzenie wszechstronne, dające możliwość pracy z pacjentem w każdym wieku, z różnymi dysfunkcjami motorycznymi oraz jako odciążenie w pracy fizjoterapeuty. Jest uatrakcyjnieniem i urozmaiceniem procesu rehabilitacji.

Kierownik Zakładu  
Rehabilitacji Przyrodzieńczego  
*Anna Bajda*  
mgr Anna Bajda

### 3.1.6.99. Bezirkskrankenhaus in Wyrzysk

“Sicherlich ist LUNA EMG  
durch seine breite  
Anwendung eine sehr gute  
Ergänzung zur Therapie des  
Patienten.”

MA Daria Goła

#### Meinung

LUNA EMG ist ein Gerät, das in der Abteilung für neurologische Rehabilitation eingesetzt wird. Es wird von Patienten nach Schlaganfall, Polyneuropathie, Multipler Sklerose und Wirbelsäulenoperationen eingesetzt.

Dank der Möglichkeit, die Elektromyographie an bestimmte Muskelgruppen anzuschließen, nimmt der Patient trotz erheblicher Paresen aktiv an der Bewegungsausführung teil. Während der Therapie wird die Muskelkontraktion auf dem Monitor angezeigt, was den Patienten dazu anregt, sich stärker auf den Bewegungsablauf einzulassen. Diese Arbeit kann jederzeit erleichtert oder erschwert werden. Dank der Möglichkeit, das Spiel einzuschalten, wird die Arbeit des Patienten an einer bestimmten Bewegung einfacher angenehmer.

Das Gerät verfügt über viele Therapieprogramme, sowohl mit als auch ohne EMG-Einsatz, sofern der Patient die Muskelspannung selbstständig kontrollieren kann. Die am Gerät angebrachten Spitzen ermöglichen die Arbeit der oberen und unteren Gliedmaßen, präzise Handbewegungen und die Aktivierung des Rumpfes.

Sicherlich ist LUNA EMG durch seine breite Anwendung eine sehr gute Ergänzung zur Therapie des Patienten.

#### Hauptquartiere:

Bezirkskrankenhaus in Wyrzysk Sp. z  
o.o.  
Abteilung für neurologische  
Rehabilitation  
Straße 22-go Stycznia 41, 89-300  
Wyrzysk

Übersetzt von  
Klinischer Spezialist bei EGZO Tech  
Alicja Nogala

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Daria Goła - Koordinierender Physiotherapeut der Neurologischen Rehabilitationsabteilung

Wyrzysk 30.01.2024

Szpital Powiatowy w Wyrzysku Sp. zo.o.  
Oddział Rehabilitacji Neurologicznej  
ul. 22-go Stycznia 41, 89-300 Wyrzysk

### Opinia

LUNA EMG to urządzenie które jest używane na oddziale Rehabilitacji Neurologicznej. Wykorzystują ją pacjenci po przebytych udarze mózgu, chorzy z polineuropatią, stwardnieniem rozsianym oraz po operacjach kręgosłupa.

Dzięki możliwości podłączenia elektromiografii do konkretnych grup mięśniowych pacjent bierze czynny udział w wykonywaniu ruchu po miño znacznego niedowładu. W czasie terapii na monitorze pokazywany jest skurecz mięśnia co bardziej angażuje pacjenta do większego zaangażowania w procesie wykonywania ruchu. W dowolnym momencie można tą pracę ułatwić bądź utrudnić. Dzięki możliwości włączenia gry praca pacjenta nad danym ruchem staje się przyjemniejsza.

Urządzenie posiada dużo programów terapeutycznych zarówno z wykorzystaniem EMG lub nie jeśli pacjent jest w stanie kontrolować samodzielnie napięcie mięśni. Końcówki które są dołączone do urządzenia pozwalają na prace kończyny górnej, kończyny dolnej, ruchów precyzyjnych dłoni oraz aktywizację tułowia.

Z całą pewnością LUNA EMG jest bardzo dobrym uzupełnieniem terapii pacjenta poprzez jej szerokie zastosowanie.

Z wyrazami szacunku:

FREZES ZARZĄDU  
*[Signature]*

**Fizjoterapeuta Koordynujący**  
**Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej**  
**Daria Gosa**  
**mgr fizjoterapii**  
**25659**

Szpital Powiatowy w Wyrzysku  
Sp. z o.o.  
89-300 Wyrzysk, ul. 22 Stycznia 41  
Tel. (67) 266-26-22 Fax (67) 266-24-83  
NIP 704.25.40.981 REGON 301111111

### 3.1.6.100. Städtisches Krankenhaus Sosnowiec

“Das Gerät ermöglicht in hohem Maße die Verbindung traditioneller Rehabilitationsmethoden mit der hochentwickelten Technologie, die der Luna EMG bietet. Therapien mit dem Luna EMG sind sehr effizient und effektiv, da sie die individuellen Bedürfnisse der Patienten berücksichtigen.”

MD Edyta Łebek

#### Meinung

Physiotherapeuten, die auf der neurologischen Rehabilitationsstation des Städtischen Krankenhauses Sosnowiec arbeiten, ergänzen die Rehabilitation der Patienten durch den Einsatz moderner Rehabilitationsroboter. Im Rahmen der Förderung durch das Gesundheitsministerium wurde der Luna EMG mit dem Mezos SIT-Stuhl angeschafft. Das Rehabilitationsgerät ist ein sehr effektives Werkzeug im Rehabilitationsprozess für neurologische Patienten auf unserer Station. Der Roboter ermöglicht die Einführung individueller Therapien, die Überwachung des Fortschritts und die Motivation der Patienten. Das Gerät ermöglicht in hohem Maße die Verbindung traditioneller Rehabilitationsmethoden mit der hochentwickelten Technologie, die der Luna EMG bietet. Therapien mit dem Luna EMG sind sehr effizient und effektiv, da sie die individuellen Bedürfnisse der Patienten berücksichtigen. Wir sind sehr zufrieden mit dem erworbenen Gerät sowie mit dem Professionalismus und Engagement des Herstellers und der Vertreter der Firma EGZOTech.

Übersetzt von  
Clinical Specialist @ Egzotech  
Alicja Nogala

#### Hauptquartiere:

Städtisches Krankenhaus Sosnowiec  
Straße Emila Zegadłowicz 3,  
41-200 Sosnowiec

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Edyta Łebek – Fachärztin für medizinische Rehabilitation, Leiterin der Abteilung für neurologische Rehabilitation

Sosnowiecki Szpital Miejski sp. z o.o.  
w restrukturyzacji  
000000021771; SZPITAL  
Szpital "Centrum" - 05  
Oddział Rehabilitacji Neurologicznej - 012  
41-200 Sosnowiec, ul. Emila Zegadłowicza 3  
tel. (32) 41 30 300  
Regon 240837054, NIP 6443504464  
Nr umowy z NFZ 125/111151

Sosnowiec, 01.08.2024

## OPINIA

Fizjoterapeuci pracujący w Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej w Sosnowieckim Szpitalu Miejskim uzupełniają usprawnianie pacjentów, wykorzystując nowoczesne roboty rehabilitacyjne. W ramach dofinansowania z Ministerstwa Zdrowia została zakupiona Luna EMG z fotelem Mezos SIT. Urządzenie rehabilitacyjne jest bardzo skutecznym narzędziem w procesie rehabilitacji pacjentów neurologicznych na naszym oddziale. Robot pozwala na wprowadzenie indywidualnej terapii, monitoring postępu, motywowanie pacjentów. Urządzenie w bardzo dużym stopniu pozwala łączyć tradycyjne metody rehabilitacji z wysoko zaawansowaną technologią jaką oferuje Luna EMG. Terapie z wykorzystaniem urządzenia Luna EMG są bardzo efektywne i skuteczne ponieważ uwzględniają indywidualne potrzeby pacjenta. Jesteśmy bardzo zadowoleni z zakupionego urządzenia oraz profesjonalizmu i zaangażowania producenta i przedstawicieli firmy EGZOTech.

KIEROWNIK ODDZIAŁU  
REHABILITACJI NEUROLOGICZNEJ

  
lek. Edyta Łebek  
specjalista rehabilitacji medycznej  
2708845

Kierownik Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej  
lek. Edyta Łebek – Specjalista rehabilitacji medycznej

## 3.2. APAC Kliniken

### 3.2.1. China

#### 3.2.1.1. Zentrales Krankenhaus Nanjing Pukou

“Auch für Patienten mit geringer Muskelkontraktion kann es aktiv arbeiten und schneller bessere Ergebnisse erzielen.”

Yesi, Rehabilitation Department  
Nanjing Pukou Central Hospital

Zentrales Krankenhaus Nanjing Pukou  
166 Jiangpu Shanghe Straße, Pukou Bezirk, Nanjing

Erfahrung mit Luna EMG

Zentrales Krankenhaus des Pukou Bezirks in Nanjing, 1949 gegründet, ist ein umfassendes Krankenhaus, das Prävention, medizinische Behandlung, Lehre und wissenschaftliche Forschung miteinander verbindet. Das Krankenhaus übernimmt die Aufgabe, ein medizinisches, lehrendes und wissenschaftliches Forschungszentrum im Bezirk zu sein und bietet fast 400.000 Menschen im benachbarten Landkreis Hean, Quanjiao und Laian in der Provinz Anhui medizinische Dienstleistungen an. Das Krankenhaus erstreckt sich über eine Fläche von 110.000 Quadratmetern mit 957 Betten.

Luna EMG wird hauptsächlich in der neurologischen Rehabilitation und der orthopädischen Rehabilitation in unserem Krankenhaus eingesetzt. Luna ist tragbar und flexibel und kann auf der Station oder im PT-Raum angewendet werden. Für bettlägerige Patienten ist es wichtig, Luna frühzeitig für das Muskeltraining zu verwenden. In der traditionellen Behandlung wurden bettlägerige Patienten mit sehr schwacher Muskelkraft mit einer einfachen passiven Trainings- und Manipulationsbehandlung behandelt. Luna füllt die Lücke im aktiven Training. Luna hilft uns auch dabei, Patienten auf andere Weise zu behandeln:

- Einfach einzurichten, spart dem Therapeuten Zeit
- Die visuelle Oberfläche und der digitale Bericht ermöglichen es den Patienten, selbstbewusst zu trainieren
- Luna EMG ist mit austauschbaren Verlängerungen ausgestattet, mit denen Patienten das Training aller wichtigen Gelenke kostengünstig durchführen können
- Mit passivem, aktivem und aktivem assistivem/assistiertem Trainingsmodus ist es für Patienten mit einer Muskelkraft von 0 bis 5 geeignet, und hat einem breiten Anwendungsbereich

Luna ist ein relativ neues Gerät und eine relativ neue Technologie im Bereich der Rehabilitation in China. Es bietet mehr Möglichkeiten für das Muskeltraining. Auch für Patienten mit geringer Muskelkontraktion kann es aktiv arbeiten und schneller bessere Ergebnisse erzielen. Hoffentlich gibt es immer mehr gute Geräte und Technologien, die mehr Patienten helfen können.

Rehabilitationsabteilung,  
Zentrales Krankenhaus des Pukou Bezirks in Nanjing  
Yesi

#### Hauptquartiere:

Zentrales Krankenhaus Nanjing  
Pukou  
No. 166 Jiangpu Shanghe Street,  
Pukou District, Nanjing

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Yesi - Rehabilitationsabteilung  
Zentrales Krankenhaus Nanjing  
Pukou

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkiwicz, M. Dembiński  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Krol  
NIP: 677-235-51-15 REGON 121422

南京浦口中心医院

南京市浦口区江浦街道上河街 166 号

#### Luna EMG 使用体会

南京市浦口区中心医院创建于 1949 年，是一所集预防、医疗、教学、科研于一体的二级甲等综合性医院，医院担负着全区医疗、教学、科研中心任务，并为毗邻的安徽省和县、全椒县、来安县近 40 万人口提供医疗服务。医院现有建筑面积 11 万平方米，现开放床位 957 张。

我院康复科使用 Luna EMG 主要应用于住院部的患者神经康复及骨科康复。Luna 移动方便灵活可以应用于病房，也可以放在治疗大厅使用。对于卧病在床的患者，能够在早期就使用 Luna 进行主动的肌肉训练是非常有意义的。传统的治疗手段中，肌力非常弱的卧床患者，以前更多的是进行简单的被动训练及手法治疗。而 Luna 正好添补了主动训练的空白。同时 Luna 还从其他方面帮助我们治疗患者：

- 设置重复训练简单方便，节省治疗师时间
- 可视的训练界面及数字化的报告，让患者更有信心坚持训练
- 全身主要关节都可进行训练，性价比高
- 具有主动和主动辅助/助动训练模式，肌力 0-5 级患者适用，适用范围广

Luna 对于中国康复领域来说还是相对比较新的设备和技术。为肌力弱的患者肌力训练带来了更多可能。希望有更多的好设备及技术能帮助更多患者。

南京浦口区中心医院 康复科

叶思



### 3.2.1.2. Shanghai Jinhui Rehabilitation Krankenhaus

“Luna ist ein relativ neues Gerät in China, das EMG und isokinetisches Training für Patienten in schwerem Zustand kombiniert. Luna EMG wird als ganzheitliches Gerät mit passivem, aktivem und aktivem assistivem / assistiertem Training verwendet, insbesondere für Wochenpatienten. Wir untersuchen immer noch mehr Anwendungsszenarien und Funktionen von Luna EMG, in der Hoffnung, mehr Patienten zu helfen.”

Jiang Yanju

#### Hauptquartiere:

Shanghai Jinhui Rehabilitation  
Krankenhaus  
No. 3739 Wenhuan Road,  
Baoshan District, Shanghai

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Jiang Yanju - Rehabilitationsabteilung  
Shanghai Jinhui Rehabilitationskrankenhaus

Shanghai Jinhui Rehabilitationskrankenhaus  
3739, Wenchuan Straße,  
Baoshan Bezirk, Shanghai

#### Erfahrung mit Luna EMG

Die Rehabilitationsabteilung des Shanghai Jinhui Rehabilitationskrankenhauses, die Medizin, Lehre und Forschung integriert, verfügt über alle Arten von Rehabilitationseinrichtungen. Das Rehabilitationsgebiet umfasst 3.100 Quadratmeter. Rehabilitation ist eine wichtige Spezialität im Baoshan-Bezirk und verfügt über eine Reihe charakteristischer Kerntechnologien, alle von denen im Bezirk führend sind. Es gibt fast 50 Rehabilitationsärzte und -therapeuten im Rehabilitationsteam. Es ist eine Ausbildungsbasis für Postgraduierte des Medical College der Wuhan University of Science and Technology sowie eine Rehabilitationspraxis und Lehrbasis für viele Universitäten. Gleichzeitig hat es mehrere Projekte durchgeführt und viele Preise gewonnen. Gegenwärtig hat die Abteilung für Rehabilitationsmedizin unseres Krankenhauses enge Beziehungen zu 7 kommunalen Gesundheitszentren aufgebaut.

Luna EMG wird seit fast einem Jahr in unserem Krankenhaus eingeführt, hauptsächlich für ältere Menschen im Krankenhaus. Luna ist ein Roboter mit vielen Funktionen und eignet sich für viele Patienten in verschiedenen Stadien mit Rehabilitationsbedürfnissen. Insbesondere bei Patienten mit schwacher Muskelkraft sind Auslösen und Lösen, Auslösen und Halten dieser beiden Funktionen eine Art Innovation. Für den neuronalen Umbau von Patienten ist es besonders wichtig, dass sie aktiv an der Bewegung teilnehmen können. Luna ist ein gutes Beispiel dafür. Nach der Verwendung von Luna haben wir auch festgestellt, dass Luna die folgenden Eigenschaften aufweist:

- Ausrüstung ist Schrank, bequem zu Stationen für Patienten mit Bett zu bewegen
- Der Patient kann selbstständig arbeiten, der Therapeut kann sich gleichzeitig um andere Patienten kümmern
- Die visuelle Schnittstelle des Trainings und der Spiele ermöglicht es den Patienten, mehr Selbstvertrauen und Interesse für die Teilnahme am Training zu haben
- Das Training verfügt über einen klaren und detaillierten Bewertungsbericht, auf den Sie jederzeit zugreifen können
- Patienten in verschiedenen Rehabilitationsperioden können Luna verwenden, hohe Kosteneffizienz

Luna ist ein relativ neues Gerät in China, das EMG und isokinetisches Training für Patienten in schwerem Zustand kombiniert. Luna EMG wird als ganzheitliches Gerät mit passivem, aktivem und aktivem assistivem / assistiertem Training verwendet, insbesondere für Wochenpatienten. Wir untersuchen immer noch mehr Anwendungsszenarien und Funktionen von Luna EMG, in der Hoffnung, mehr Patienten zu helfen.

Rehabilitationsabteilung  
Shanghai Jinhui Rehabilitationskrankenhaus  
Jiang Yanju

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)  
LINGUALAB S.C.  
W. Szyszkiewicz, M. Dąbrowski  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 12142381

上海金慧康复医院

上海市宝山区月浦镇盖川公路 3739 号

#### Luna EMG 使用体会

上海金慧康复医院老年康复科，集医、教、研于一体，拥有完善的康复医疗设施，康复治疗区域面积共 3100 平方米，是宝山区重点特色专科，拥有多项特色核心技术，均达区内领先。老年康复专科团队有近 50 名康复医师及治疗师。是武汉科技大学医学院研究生培养基地，是上海中医药大学康复医学院、安徽中医药大学、武汉科技大学医学院、武汉大学职业技术学院等多所大学康复实习和教学基地。同时还承担了 中国金属医学（部级）、宝山区区级课题和院级多项课题，多次获奖。目前我院康复医学科已经和 7 家社区卫生服务中心建立了密切的康复服务关系。

我院引进 Luna EMG 将近一年，主要应用于住院的老年人神经康复。Luna 是功能很多，对很多有康复需求的患者都适用的机器人。尤其对于肌力比较弱的患者来说，触发并释放、触发并保持这两个功能是种创新。能让患者积极主动的参与到主动运动中来，对患者的神经重塑尤为重要。Luna 就很好的运用到这一点。使用 Luna 后，我们还发现 Luna 有以下特点：

- 设备小巧，方便移动到病房给卧床的病人使用
- 患者可以独立进行训练，治疗师可同时兼顾其他患者，节省时间
- 随时可视的训练界面及游戏功能，让患者更有信心及兴趣参与训练
- 具有清晰详尽的评估训练报告，随时调取查看
- 各个康复时期的患者都可以使用，性价比高

利用表面肌电和等速训练结合为严重的患者进行肌力训练在中国相对还是比较新的领域，Luna 为肌力弱的患者进行主动和主动辅助/助动训练带来了可能。我们还在研究 Luna EMG 的更多使用场景及功能，希望能让更多的患者受益。

上海金慧康复医院 康复科

姜艳南

### 3.2.1.3. Volkskrankenhaus Shiping County, Provinz Yunnan

“Vor der Einführung von LUNA sind viele Patienten während des passiven Trainings schnell eingeschlafen und der Trainingseffekt war nicht zufriedenstellend. Mit LUNA können wir Patienten so schnell wie möglich dazu bewegen, sich an aktiven Bewegungsabläufen zu beteiligen, was eine sehr sinnvolle Innovation ist.”

Peng Ying

#### Hauptquartiere:

Volkskrankenhaus Shiping County,  
Provinz Yunnan  
No. 3739, Wenchuan Road,  
Baoshan District, Shanghai

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Peng Ying - Abteilung Rehabilitation  
Volkskrankenhaus Shiping County

Volkskrankenhaus Shiping County, Provinz Yunnan  
No. 3739, Wenchuan Road,  
Baoshan District, Shanghai

#### Erfahrungen mit Luna EMG

Das Shiping County Volkskrankenhaus wurde 1951 gegründet. Nach 65 Jahren Betriebszeit ist es heute ein breit aufgestelltes Krankenhaus der dritten Klasse B, das medizinische Behandlung, Bildung, Prävention und Erste Hilfe integriert. Das Krankenhaus hat 300 Betten für Kranke. Gegenwärtig ist die Rehabilitationsabteilung eben der Bereich, den das Krankenhaus perspektivisch ausbauen und entwickeln möchte, weil der Schwerpunkt in der Vergangenheit woanders lag. Daher haben wir uns entschieden, das isokinetische Bewertungs- und Trainingssystem LUNA zu implementieren, in der Hoffnung, unseren Patienten mit Hilfe dieser fortschrittlichen Rehabilitationsmethode bessere Behandlungsmöglichkeiten anbieten zu können.

Vor der Einführung von LUNA sind viele Patienten während des passiven Trainings schnell eingeschlafen und der Trainingseffekt war nicht zufriedenstellend. Mit LUNA können wir Patienten so schnell wie möglich dazu bewegen, sich an aktiven Bewegungsabläufen zu beteiligen, was eine sehr sinnvolle Innovation ist. Gleichzeitig kann der Therapeut die Muskelkraft und -kontraktion des Patienten im Rahmen des Trainings verfolgen und den Patienten in Echtzeit und korrekt anleiten. Außerdem bietet Luna zahlreiche weitere Funktionen an, wie z. B.:

- Die konkreten Trainingsaufsätze lassen sich schnell und problemlos austauschen und ein Therapeut kann diese in wenigen Sekunden austauschen.
- Die doppelte Notastaste bietet mehrfachen Schutz für die Sicherheit der Patienten.
- Das Gerät ist mobil und kann problemlos auf Stationen und im PT-Raum eingesetzt werden.
- Auf dem Touchscreen können Patienten ihre Trainingssituation intuitiv verfolgen.

Wir sind davon überzeugt, dass wir noch mehr Vorteile dieses Geräts finden und nutzen werden, um den Patienten die bestmögliche Behandlung anzubieten, wenn wir Luna noch besser kennenlernen.

Abteilung Rehabilitation  
Volkskrankenhaus Shiping County

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Piastowska 8A/33, 30-211 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850

Übersetzung: [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

云南省石屏县人民医院

云南省红河哈尼族彝族自治州石屏县异龙镇湖滨路 103 号

#### Luna EMG 使用体会

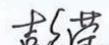
石屏县人民医院始建于 1951 年，经过 65 年的建设，现已成为集医、教、防、急救于一体的县级综合性三级乙等医院。住院床位 300 多张。现在康复科室是医院想大力发展的板块，以前基础相对比较薄弱。所以我们引进 LUNA 等速评估训练系统，希望用这种先进的康复手段给患者带来更好的体验。

在引进 LUNA 以前，很多康复患者在做被动训练过程中很容易睡着，训练效果并不好。有了 LUNA，我们就可以让患者尽早的参与到主动运动中来，这是个非常有意义的创新。同时治疗师可以在患者训练过程中实施观察患者肌肉力量及收缩情况，对患者可以进行实时的正确指导。Luna 在操作过程中还有很多特点，比如：

- 全身配件更换非常方便，治疗师只用几秒钟就可以完成配件更换
- 双紧急制动按钮，为患者的安全提供了多重保护
- 移动便利，可以在病房及治疗大厅使用
- 有触摸显示屏，患者可以很直观的看到自己的训练情况

相信在我们对 Luna 使用越来越熟悉后，能够发现更多此设备优点，并应运到更多合适的患者治疗上。

云南省石屏县人民医院 康复科

 彭莹

2020 年 10 月 29 日

## 3.2.2. Malaysia

### 3.2.2.1. Medizinisches Rehabilitationszentrum Perkeso

“Darüber hinaus sind die Auswertung und die Übungsberichte nützlich, um die Fortschritte und die Behandlung der Patienten zu dokumentieren.”

Muhammad 'Irfan bin Azman

#### Stellungnahme

Luna EMG ist ein vielseitiges Gerät, das unseren Patienten ein breites Spektrum an klinischen Anwendungen bietet, von der Orthopädie bis zu neurologischen Beschwerden. Die Besonderheit von Luna EMG besteht in der Verwendung vom reaktiven EMG-Feedback, um die Patienten zu trainieren, was für die Behandlung von Patienten nach einem Schlaganfall oder Rückenmarkverletzungen in unserem Zentrum von großem Vorteil ist. Die verschiedenen Aufsätze und Anordnungen mit unterschiedlichen Übungsarten räumen den Therapeuten die Möglichkeit ein, das Gerät bei verschiedenen Patienten in unterschiedlichen Behandlungsphasen einzusetzen. Darüber hinaus sind die Auswertung und die Übungsberichte nützlich, um die Fortschritte und die Behandlung der Patienten zu dokumentieren.

#### Hauptquartiere:

Medizinisches  
Rehabilitationszentrum Perkeso Tun  
Abdul Razak  
Lot PT7263, [H.S (D) 18923],  
Bandar Hijau,  
Hang Tuah Jaya,  
75450, Malacca, Malaysia.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok 515  
00-695 Warszawa

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Muhammad 'Irfan bin Azman, Koordinator des Rehabilitationsprogramms

### Opinion

Luna EMG is a versatile device that provides a wide range of clinical applications to our patients ranging from orthopedics to neurological conditions. The special feature of Luna EMG that uses the reactive EMG to train the clinically weak patients is beneficial to the stroke or spinal cord injury patients in our centre. The different extensions and positionings with various exercise modes allow the therapists to apply the device on different patients across different stages of recovery. In addition, the assessment and training reports are useful to provide evidence on the patients' progress and recovery.



MUHAMMAD IRIAN BIN AZMAN  
PEGAWAI PROGRAM  
PERKAWANAN REHABILITASI  
Jabatan Rehabilitasi  
Pusat Rehabilitasi PERKESO

### 3.2.2.2. Gleneagles Krankenhaus Penang

“Die Physiotherapeuten sind von den Grundfunktionen des Geräts Luna EMG begeistert, insbesondere von der Elektromyographie und dem visuellen Biofeedback für die unter der Muskelschwäche und mangelnder motorischer Beherrschung leidenden Patienten.”

Lee Jih Yen

#### MEINUNG/ RÜCKMELDUNG

Zunächst bedanken wir uns für die mit uns verbrachte Zeit und für die Durchführung der Schulung. Wir freuen uns, dass das Gerät Luna EMG in einem breiten Spektrum, insbesondere bei Patienten mit neurologischen Beschwerden erfolgreich eingesetzt werden konnte.

Die Physiotherapeuten sind von den Grundfunktionen des Geräts Luna EMG begeistert, insbesondere von der Elektromyographie und dem visuellen Biofeedback für die unter der Muskelschwäche und mangelnder motorischer Beherrschung leidenden Patienten. Die Mehrheit unserer Patienten hat die Effektivität des Geräts Luna EMG auch nach individuellen Behandlungseinheiten positiv beurteilt.

Leider haben wir das Gerät bei den meisten Patienten mit Muskel-Skelett-Beschwerden noch nicht ausprobieren können, da wir in dieser Zeit ein erhöhtes Arbeitsaufkommen verzeichnet haben und die Einrichtung des Geräts für die nicht geübten Bediener ziemlich aufwändig ist.

Zusammenfassend können wir bestätigen, dass unser Neuro-Reha-Team von dem breiten Einsatzspektrum des Geräts Luna EMG sehr zufrieden war.



LEE JIH YEN (林智延)  
物理治療師  
11/05/2025

#### Hauptquartiere:

Gleneagles Krankenhaus Penang  
1, Jalan Pangkor,  
10050 George Town,  
Pulau Pinang, Malaysia

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Lee Jih Yen  
Senior-Physiotherapie

Übersetzt von  
LINGUA LAB Tłumaczenia & Lokalizacja  
ul. Sereno Fenn'a 6, III piętro, 31-143 Kraków

---

### OPINION / FEEDBACK

Firstly, thank you for the time spent with us for the guidance throughout the training. We are pleased with the wide usage of Luna EMG device especially for the patients with neurological problems.

Physiotherapists are amazed with the fundamental elements from Luna EMG device, especially the electromyography and visual biofeedback for patients with muscle weakness and lack of motor control. Most of the patients also given positive feedback on the effectiveness after the individualized treatment session with Luna EMG.

Unfortunately we have yet to try it on most patients with musculoskeletal problems as we were having increased workload during that period as the setting up of the device was time-consuming for beginners.

In short, we in the Neuro Rehabilitation team are pleased with the wide usage function of the Luna EMG device.



LEE JIH YEN (L000427)  
BSc (Hons) in Physiotherapy, NUS University  
Physiotherapist  
12 | 05 | 2023.

### 3.2.2.3. Asiatisches Institut für Medizin, Wissenschaft und Technologie (AIMST University)

“Das Gerät vereint mehrere wichtige Elemente, die individuell an die Bedürfnisse unseres Patienten angepasst werden können. Unsere Patienten empfanden die integrierten Spiele als interaktiv und herausfordernd und steigerten so ihr Engagement während der Rehabilitation.”

Sonita Ashvni Raj

#### Meinung über Luna-EMG

Wir sind dankbar, dass wir mithilfe von Luna-EMG Tests durchführen konnten. Das Gerät wurde unserer Station für 2 Wochen geliehen. Es wurde auf der Stroke Unit in unserem Krankenhaus eingesetzt, wo als Notfall behandelte und chronisch kranke Patienten sich von seinen Vorteilen überzeugen konnten. Unsere Physiotherapeuten und Ergotherapeuten konnten die zahlreichen Verwendungen des Geräts überprüfen. Es verbindet einige wichtige Komponenten, die in Hinblick auf Bedürfnisse des Patienten personalisiert werden können. Unsere Patienten haben festgestellt, dass die eingebauten Spiele sich durch Interaktivität charakterisiert haben und eine Herausforderung für sie waren, wodurch ihr Engagement für Rehabilitation gestiegen ist. Die am Ende der jeweiligen Session generierten Berichte haben eine detaillierte Beschreibung beinhaltet und können für die Überwachung der Fortschritte der Patienten verwendet werden. Im Namen der Integrierten Abteilung für Rehabilitation Pantai möchten wir unsere Zufriedenheit zum Ausdruck bringen und uns bei EGZO Tech dafür bedanken, dass wir die Möglichkeit hatten, das Gerät zu prüfen, an der Schulungen teilzunehmen sowie die erteilten Hinweise in die Praxis umzusetzen.

Übersetzt von  
SUPERTLUMACZ®  
ul. Wysoka 15/17  
44-200 Rybnik

#### **Hauptquartiere:**

AIMST-Universität  
Batu 3 1/2, Bukit Air Nasi,  
Jalan Bedong – Semeling  
08100 Bedong, Kedah, Malaysia

#### **Die Person die Referenz ausstellt:**

Sonita Ashvni Raj - Physiotherapie

### Feedback on Luna EMG

We are thankful to be given the opportunity to run a trial using the Luna EMG device. The device was loaned to our department for 2 weeks. The device was kept at the Stroke Center of our hospital where our acute and chronic cases were able to explore the benefits of the device. Our physiotherapists and occupational therapists were able to explore the wide use of the above mentioned device. The device combines several important elements that can be personalized to meet our patient's needs. Our patients found that the built in games were interactive and challenging thus enhancing their involvement during rehabilitation. The reports generated at the end of the session were in detailed description and can be utilized for tracking patients' progression. On behalf of Pantai Integrated Rehab, we are pleased to be given the opportunity to explore the device and would like to thank EGZO Tech for the training and guidance.

  
SONITAASHURI, BAJ (and<sup>TM</sup>)  
BSc (Hons) Physiotherapy,  
KEM S' University  
Physiotherapist

### 3.2.2.4. Krankenhaus der Universität Malaysia Sabah

“Eines der bemerkenswertesten Merkmale des Luna-EMG in der Rehabilitation ist seine Fähigkeit, eine gezielte und maßgeschneiderte Therapie zu ermöglichen. Diese Geräte können so programmiert werden, dass sie sich an die individuellen Bedürfnisse jedes einzelnen Patienten anpassen und maßgeschneiderte Übungen und Behandlungen ermöglichen, die sich auf bestimmte Muskelgruppen und Bewegungsmuster konzentrieren. Dieses Maß an Anpassung beschleunigt nicht nur den Rehabilitationsprozess, sondern minimiert auch das Risiko einer Überanstrengung bzw. Überbeanspruchung und bietet so einen sichereren und effizienteren Weg zur Genesung.”

Norshafinie Binti Abu Samah

#### Hauptquartiere:

Fakultät für Medizin und  
Gesundheitswissenschaften, Jalan UMS,  
88400 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia  
08100 Bedong, Kedah, Malaysia

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Norshafinie Binti Abu Samah - Physiotherapeut

Ich schreibe Ihnen, um Ihnen meine Meinung über Luna EMG mitzuteilen, insbesondere über seine transformative Wirkung auf den Bereich der Gesundheitsfürsorge und die Genesung der Patienten.

Wir hatten die Gelegenheit, das Luna EMG-Gerät vom 7. bis 27. Juli 2023 im Pusat Rawatan Rehabilitasi Universiti Malaysia Sabah Hospital einzusetzen. Wir nutzten das Gerät hauptsächlich bei neurologische Patienten mit Schlaganfall.

Die Integration von Luna EMG in die Rehabilitation ist ein bahnbrechender Fortschritt, der die Lebensqualität von Menschen, die sich von verschiedenen Erkrankungen, Verletzungen und Operationen erholen, deutlich verbessern wird. Diese Geräte, die mit modernster Technologie und technischer Präzision entwickelt wurden, können den Rehabilitationsprozess erheblich verbessern und zu besseren Ergebnissen für die Patienten beitragen.

Eines der bemerkenswertesten Merkmale des Luna-EMG in der Rehabilitation ist seine Fähigkeit, eine gezielte und maßgeschneiderte Therapie zu ermöglichen. Diese Geräte können so programmiert werden, dass sie sich an die individuellen Bedürfnisse jedes einzelnen Patienten anpassen und maßgeschneiderte Übungen und Behandlungen ermöglichen, die sich auf bestimmte Muskelgruppen und Bewegungsmuster konzentrieren. Dieses Maß an Anpassung beschleunigt nicht nur den Rehabilitationsprozess, sondern minimiert auch das Risiko einer Überanstrengung bzw. Überbeanspruchung und bietet so einen sichereren und effizienteren Weg zur Genesung.

Darüber hinaus bietet es den Vorteil gleichmäßiger und sich wiederholender Bewegungen, die für die Wiederherstellung der motorischen Fähigkeiten und die Stärkung geschwächter Muskeln oft unerlässlich sind, und liefert ein kontrolliertes, konsistentes Muster, was zu einer vorhersehbareren Verfolgung des Fortschritts und einer besser durchdachten Anpassung des Rehabilitationsplans führt.

Die Integration von Echtzeit-Feedback und EMG ist ein weiterer bemerkenswerter Aspekt des Luna EMG. Die Patienten erhalten ein sofortiges Feedback zu ihren Ergebnissen und Fortschritten, so dass sie aktiv an ihrer Genesung beteiligt werden können. Dies fördert nicht nur das Gefühl der Autonomie, sondern auch die Motivation und die Einhaltung des vorgeschriebenen Rehabilitationsprogramms.

Bei der Verwendung des Luna EMG sind jedoch einige Dinge zu beachten. Das Einrichten des Geräts nimmt viel Zeit in Anspruch, z. B. bei der Installation des Handstücks und der Einrichtung der Patientenposition, wenn nur ein Bett und ein Stuhl zur Verfügung stehen, was bei uns die einzige Option war.

Ich frage mich auch, ob das Luna EMG im Falle eines Stromausfalls auch mit Batteriestrom betrieben werden kann.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Integration von Luna EMG in die Rehabilitation einen bemerkenswerten Fortschritt für die Gesundheitsbranche darstellt. Die potenziellen Vorteile in Bezug auf Personalisierung, Regelmäßigkeit und Echtzeit-Feedback sind unbestreitbar. Da wir Zeugen der Evolution dieser Technik sind, hoffe ich, dass die Zusammenarbeit zwischen Robotik und menschlichem Fachwissen eine neue Ära der Rehabilitation einläuten wird, die das Genesungspotenzial maximiert und das allgemeine Wohlbefinden der Patienten verbessert.

Ich danke Ihnen, dass Sie meinen Standpunkt zu diesem wichtigen Thema berücksichtigt haben. Ich freue mich auf weitere Fortschritte in diesem Bereich und die zweifellos positiven Auswirkungen, die sie haben werden.

Mit freundlichen Grüßen



Übersetzt von  
LINGUA LAB Tłumaczenia & Lokalizacja  
ul. Sereno Fenn'a 6, III piętro, 31-143 Kraków

Physiotherapist Hospital Universiti Malaysia Sabah

Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan Block C Universiti Malaysia Sabah

7<sup>th</sup> August 2023

I am writing to express my opinion on the Luna EMG particularly their transformative impact on the field of healthcare and patient recovery.

We had the opportunity to have Luna EMG device at the Pusat Rawatan Rehabilitasi Hospital Universiti Malaysia Sabah since 7<sup>th</sup> July till 27<sup>th</sup> July 2023. We use the device for neurological patient stroke mainly.

The integration of Luna EMG in rehabilitation represents a groundbreaking advancement that holds immense promise for improving the quality of life for individuals recovering from various medical conditions, injuries, and surgeries. These machines, designed with cutting-edge technology and engineering precision, have the potential to significantly enhance the rehabilitation process and contribute to better patient outcomes.

One of the most remarkable features of Luna EMG in rehabilitation is their ability to provide targeted and customizable therapy. These machines can be programmed to adapt to each patient's unique needs, allowing for tailored exercises and treatments that focus on specific muscle groups and movement patterns. This level of customization not only accelerates the rehabilitation process but also minimizes the risk of overexertion or strain, ensuring a safer and more efficient recovery journey.

Furthermore, it offers the advantage of consistent and repetitive movements, which are often essential for rebuilding motor skills and strengthening weakened muscles and deliver a controlled, consistent regimen, resulting in more predictable progress tracking and better-informed adjustments to the rehabilitation plan.

The integration of real-time feedback and EMG integrated is another notable aspect of Luna EMG. Patients can receive instant feedback on their performance, and progress, empowering them to actively engage in their own recovery. This not only fosters a sense of autonomy but also encourages a higher level of motivation and compliance with the prescribed rehabilitation regimen.

However, there's few things that need to be highlight while using the Luna EMG, its taking quite some time to set up the machine for example when installing the extension and setting up the patient position when there's only bed and chair was the only option we have that time.

I am also wondering if whether Luna EMG can be functioned to powered battery in case of any power cut at that time.

In conclusion, the incorporation of Luna EMG in rehabilitation represents a remarkable stride forward in the healthcare industry. The potential benefits it offers in terms of customization, consistency, and real-time feedback are undeniable. As we continue to witness the evolution of this technology, it is my hope that the collaboration between robotics and human expertise will usher in a new era of rehabilitation that maximizes recovery potential and enhances the overall well-being of patients.

Thank you for considering my perspective on this important matter. I look forward to further advancements in this field and the positive impact they will undoubtedly bring.

Sincerely,



## 3.3. Naher Osten & Afrika Kliniken

### 3.3.1. Saudi Arabia

#### 3.3.1.1. Gesundheitsvorsorge Abteilung In Mekka Gesundheitsamt At-Ta'if King Faisal Medizinkomplex

“Das Luna-EMG-Gerät ist vor allem zur Reaktion Prognose auf den Rehabilitationsprozess nützlich. Darüber hinaus ermöglicht das Gerät eine individuell auf die Bedürfnisse des Patienten zugeschnittene Therapie.”  
Sami Abdu Akuur

Königreich Saudi-Arabien  
Gesundheitsministerium  
Allgemeine Gesundheitsvorsorgeabteilung in Mekka  
Gesundheitsamt - At-Ta'if  
King-Faisal-Medizinkomplex  
Gesundheitsministerium

##### ABTEILUNG FÜR REHABILITATION

Die Abteilung für Rehabilitation des King-Faisal-Medizinkomplexes in At-Ta'if im Königreich Saudi-Arabien setzt den Luna-Roboter seit mehr als einem Jahr zur Behandlung von Patienten ein. Bisher haben wir diese innovative Lösung bei Patienten mit neurologischen Erkrankungen (Multiple Sklerose, Infarkt, Guillain-Barré-Syndrom) sowie bei orthopädischen Patienten in frühen Stadien der Krankheitsentwicklung angewendet.

Das Luna-EMG-Gerät ist vor allem zur Reaktionsprognose auf den Rehabilitationsprozess nützlich. Darüber hinaus ermöglicht das Gerät eine individuelle auf die Bedürfnisse des Patienten zugeschnittene Therapie.

Zu den vielen Vorteilen des Luna EMG-Roboters gehören:

- Positive Einstellung der Patienten gegenüber dem Gerät,
- Minimale Einrichtungszeit im Vergleich zu anderen Robotersystemen,
- Aktive Übungen können auch bei sehr geringer Muskelaktivität begonnen werden,
- Möglichkeit der selbständigen Trainings durch den Patienten. Dies ist angesichts der Ergebnisse wissenschaftlicher Studien, die gezeigt haben, dass die Rehabilitationszeit weitgehend begrenzt ist, sehr wichtig. Durch die Erhöhung der Wiederholungen kommt der Luna-Roboter diesem Bedürfnis nach, was die körperliche Anstrengung der Therapeuten reduziert,
- Größere Kosteneffizienz (Therapeuten können gleichzeitig mit mehreren Patienten arbeiten),
- Die Daten werden mit der Software gespeichert und können problemlos in jedes beliebige Format übertragen werden.

Wir sind sehr mit unserer engen Zusammenarbeit mit Egzotech zufrieden. Kontinuierliche Entwicklung ist für uns von größter Bedeutung, weshalb wir alle praktischen Lösungen schätzen.

Sami Abdu Akuur  
Leiter der Abteilung für Rehabilitation 26.05.2022  
PT. Sami Abdu Akuur  
Leiter der Abteilung für Rehabilitation  
2725911  
taif-kfh-om@moh.gov.sa

#### Hauptquartiere:

Shihar Road· Al Sadad, Taif 26514,  
Saudi Arabia

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Sami Abdu Akuur  
Leiter der Abteilung für  
Rehabilitation

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dąbnińska  
ul. Sereno Fenin'a 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429850



The Rehabilitation Center of King Faisal Medical Complex Taif, KSA has been applying the Luna robot for the therapy of patients for more than one year. To date, patients with neurological conditions (multiple sclerosis, strokes, and Guillain Baré syndrome), but also orthopedic patients at early stages, fully benefit from this innovative approach.

To start with, Luna EMG is an assessment tool particularly suitable for predicting the responsiveness of the rehabilitation. Then, the device provides an individualized therapy specifically tailored to the patient needs.

Of the many advantages of Luna EMG, we can mention:

- The patients positive attitude towards the device.
- A minimize setup time compared with other robotic systems.
- The active work can be started even when the muscle activity is very low.
- The ability for the patient to train autonomously. This specific feature is essential given that scientific research has demonstrated that the rehabilitation time is largely in short supply. By increasing the number of repetitions, Luna allows to bridge this gap while therapists do less physical labour.
- An increased cost-effectiveness (therapists can work with more patients at once).
- Data are recorded in the software and can be easily transferred in any formats.

Our close cooperation with Egzotech is also another point on which we are extremely satisfied. Because a steady evolution is what matters the most for us, we can assert that our hand-on experience is taken into great consideration.

Sami Abdu Akuur  
Head Of Rehabilitaion



2015  
2022

Dr. Sami Abdu akuur  
Head of Rehabilitation  
2725011

## 4. Mezos SIT

### 4.1. Europäische Kliniken

#### 4.1.1. Germany

##### 4.1.1.1. Aviva Berlin

“Ein Vorteil des Therapiesitzes Mezos ist die Tatsache, dass die Patienten so gesichert werden können, dass sie sich frei von Angst vor Schmerzen durch weiterlaufende Bewegungen und versehentlichem Überschreiten des schmerzfreien Raumes auf die Behandlung konzentrieren können.”

Franziska Schlagwein



**Bewertungsschreiben Mezos SIT**  
**Eindrücke von der Kombination der Therapieliege**  
**Mezos SIT mit dem Luna EMG und Stella BIO**  
**Franziska Schlagwein | aviva.berlin**

Das AVIVA Gesundheitszentrum in Berlin Adlershof ist ein multidisziplinäres Haus mit dem Fokus auf Gesundheit, Bewegung und Begegnung in einladender und freundlicher Atmosphäre. Wir bieten gezielte therapeutische Maßnahmen in Ergo-, Physio- und Logopädie sowie Sportkurse und medizinische Trainingstherapie mit rehabilitativem und präventivem Charakter.

Das Therapie-Komplettsystem Luna EMG mit der Therapieliege/ des Therapiesitzes Mezos SIT sowie der Therapieroboter Stella BIO ergänzen seit einiger Zeit das therapeutische Angebot in unserem Haus.

Die Therapieliege Mezos SIT als elektrisch höhenverstellbare Therapieliege, die zusätzlich im Raum geneigt werden kann, dient als Ergänzung zu den Therapierobotern, welche Bewegung ein- und dreidimensional im Raum anbahnen.

Die Liege bietet neben individuell einstellbarer Sitzposition und -tiefe einzeln verstellbare Fußschielen und Armstützen an den Seiten. Ein Sicherungsgurt und Handgriffe bieten zusätzliche Sicherheit der darin behandelten Patienten.

Die Herausforderung für den Therapeuten liegt während Behandlungen darin, den Patienten an der Grenze zu schmerzhaften Bereichen und weiterlaufenden Bewegungen zu behandeln, um möglichst effektiv zu agieren und einzuwirken, ohne Schmerzen oder Folgebeschwerden zu provozieren.

- Ein Vorteil des Therapiesitzes Mezos ist die Tatsache, dass die Patienten so gesichert werden können, dass sie sich frei von Angst vor Schmerzen durch weiterlaufende Bewegungen und versehentlichem Überschreiten des schmerzfreien Raumes auf die Behandlung konzentrieren können. Durch die unterschiedlichen Lagerungs- und Stützpolster kann Gewicht von betroffenen Extremitäten abgegeben werden. Des Weiteren können die Extremitäten mit Gurten und Schlaufen gesichert werden und somit weiterlaufende Bewegungen verhindert werden.
- Die Größe und Stabilität des Sitzes, welche von Vorteil für ängstliche, immobile Patienten ist, ist zusätzlich die Herausforderung im Handling. Das Gerät ist für einen einzelnen Therapeuten herausfordernd, von A nach B zu mobilisieren und in kleinen Therapieräumen stößt man an räumliche Grenzen. Eine Reduzierung von Umfang und Gewicht und somit größere Handlichkeit durch eventuelle Aufgabe von einigen Sicherungskomponenten wäre unserer Meinung alltagsnaher.

#### Hauptquartier:

Aviva Berlin  
Pfarrer- Goosmannstr.11  
12489 Berlin

1

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Franziska Schlagwein - Fachliche Leitung Ergotherapie

## 5. Stella BIO

### 5.1. Europäische Kliniken

#### 5.1.1. Germany

##### 5.1.1.1. Physiotherapie Berten Nachf. Tobias Hamann

“Die Parameter und Einstellungen des Gerätes können individuell auf die/den Patient:in angepasst werden. Durch die grafische Darstellung der durchgeführten Aktivitäten in Echtzeit engagieren sich die Patient:innen in der Therapie und sind angesichts ihrer Ergebnisse motivierter, die tägliche Therapie fortzusetzen.”  
Tobias Hamann

#### Hauptquartier:

Physiotherapie Berten Nachf. Tobias Hamann  
Hannes-Meyer-Platz 14  
18146 Rostock  
Germany

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Tobias Hamann



Physiotherapie Berten Nachf.  
Tobias Hamann

Physiotherapie Berten Nachf.-Hannes-Meyer-Platz 14-18146 Rostock.

EgzoTech Sp. z o.o.  
Romualda Traugutta 6H  
44-100 Gliwice

Physiotherapie Berten Nachf.  
Tobias Hamann  
Hannes-Meyer-Platz 14  
18146 Rostock  
Tel.: 0381 / 68 65 648  
Fax: 0381 / 68 65 648

Rostock, 19. Dezember 2022

BEWERTUNGSSCHREIBEN

Das Ziel der Physiotherapie-Praxis Tobias Hamann liegt in der Schaffung moderner kompetenter therapeutischer Lösungen für die Gesundheit der uns anvertrauten Patientinnen und Patienten.

Seit 2010 betreut unsere Praxis die Fußballer des FC Hansa Rostock. Die Anforderungen, die der Profi-Fußball an Therapeutinnen und Therapeuten stellt, machen es erforderlich, fachlich den Entwicklungen der modernen (Sport)medizin zeitnah zu folgen. So fließen unsere Erfahrungen aus dem Leistungssport auch unmittelbar in die tägliche Praxisarbeit ein.

Das Stella BIO von EGZOTech haben wir im Rahmen eines Probelaufes getestet und damit orthopädische und chirurgische Krankheitsbilder behandelt. Das Gerät verfügt über 4 Kanäle für oberflächliche Behandlung von Muskulatur sowie 2 Kanäle für die Behandlung von Beckenbodenfunktionsstörungen sowohl bei Frauen als auch bei Männern. In der Behandlung kann zwischen unterschiedlichen Programmen zur elektrischen Muskelstimulation sowie EMG Biofeedback-Programmen gewählt werden. Des Weiteren stehen drei EMG-getriggerte Spiele zur Verfügung. Die Parameter und Einstellungen des Gerätes können individuell auf die/den Patient:in angepasst werden. Durch die grafische Darstellung der durchgeführten Aktivitäten in Echtzeit engagieren sich die Patient:innen in der Therapie und sind angesichts ihrer Ergebnisse motivierter, die tägliche Therapie fortzusetzen. Die Spiele erhöhen die Motivation zusätzlich. Besonders hervorzuheben ist für unsere Klientel die Möglichkeit, gezielt bestimmte Muskelpartien oder -gruppen zu aktivieren und diese Aktivierung auch für die/den Patient:in zu visualisieren, was für die Regeneration im Sport unerlässlich ist.

Das kleine, handliche Gerät macht es besonders geeignet für Hausbesuche und verfügt über die Funktion, Behandlungs- und Therapieverläufe automatisch zu dokumentieren und erleichtert somit sowohl die Dokumentation für die/den Therapeut:in als auch die Verlaufskontrolle.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Stella BIO ein Gerät ist, welches eine wirksame und ansprechende Ergänzung der Therapie für Patient:innen mit verschiedenen Defiziten orthopädischer und neurologischer Natur darstellt

Mit freundlichen Grüßen  
Physiotherapie Berten Nachf.  
Tobias Hamann  
Physiotherapie Berten Nachf.  
i. A. S. Karp Tobias Hamann  
Hannes-Meyer-Platz 14 · 18146 Rostock  
Tel./Fax: 0381 / 68 65 64 8

Physiotherapie Berten Nachf.  
Tobias Hamann  
Hannes-Meyer-Platz 14  
18146 Rostock

### 5.1.1.2. Medical Park Chiemsee

“Das kleine, handliche Gerät verfügt über die Funktion, Behandlungen und Therapieverläufe automatisch zu dokumentieren und erleichtert somit sowohl die Dokumentation für die/den Therapeut, in als auch die Verlaufskontrolle.”

Sebastian Stemmler



Physiotherapie Berten Nachf.  
Tobias Hamann

Physiotherapie Berten Nachf.-Hannes-Meyer-Platz 14-18146 Rostock

EgzoTech Sp. z o.o.  
Romualda Traugutta 6H

44-100 Gliwice

Physiotherapie Berten Nachf.  
Tobias Hamann  
Hannes-Meyer-Platz 14  
18146 Rostock  
Tel.: 0381 / 68 65 648  
Fax: 0381 / 68 65 648

Rostock, 19. Dezember 2022

#### BEWERTUNGSSCHREIBEN

Das Ziel der Physiotherapie-Praxis Tobias Hamann liegt in der Schaffung moderner kompetenter therapeutischer Lösungen für die Gesundheit der uns anvertrauten Patientinnen und Patienten.

Seit 2010 betreut unsere Praxis die Fußballer des FC Hansa Rostock. Die Anforderungen, die der Profi-Fußball an Therapeutinnen und Therapeuten stellt, machen es erforderlich, fachlich den Entwicklungen der modernen (Sport)medizin zeitnah zu folgen. So fließen unsere Erfahrungen aus dem Leistungssport auch unmittelbar in die tägliche Praxisarbeit ein.

Das Stella BIO von EGZOTech haben wir im Rahmen eines Probelaufes getestet und damit orthopädische und chirurgische Krankheitsbilder behandelt. Das Gerät verfügt über 4 Kanäle für oberflächliche Behandlung von Muskulatur sowie 2 Kanäle für die Behandlung von Beckenbodenfunktionsstörungen sowohl bei Frauen als auch bei Männern. In der Behandlung kann zwischen unterschiedlichen Programmen zur elektrischen Muskelstimulation sowie EMG Biofeedback-Programmen gewählt werden. Des Weiteren stehen drei EMG-getriggerte Spiele zur Verfügung. Die Parameter und Einstellungen des Gerätes können individuell auf die/den Patient:in angepasst werden. Durch die grafische Darstellung der durchgeführten Aktivitäten in Echtzeit engagieren sich die Patient:innen in der Therapie und sind angesichts ihrer Ergebnisse motivierter, die tägliche Therapie fortzusetzen. Die Spiele erhöhen die Motivation zusätzlich. Besonders hervorzuheben ist für unsere Klientel die Möglichkeit, gezielt bestimmte Muskelpartien oder -gruppen zu aktivieren und diese Aktivierung auch für die/den Patient:in zu visualisieren, was für die Regeneration im Sport unerlässlich ist.

Das kleine, handliche Gerät macht es besonders geeignet für Hausbesuche und verfügt über die Funktion, Behandlungs- und Therapieverläufe automatisch zu dokumentieren und erleichtert somit sowohl die Dokumentation für die/den Therapeut in als auch die Verlaufskontrolle.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Stella BIO ein Gerät ist, welches eine wirksame und ansprechende Ergänzung der Therapie für Patient:innen mit verschiedenen Defiziten orthopädischer und neurologischer Natur darstellt

Mit freundlichen Grüßen  
Physiotherapie Berten Nachf.  
Tobias Hamann  
Physiotherapie Berten Nachf.  
i.A. S. Karp Tobias Hamann  
Hannes-Meyer-Platz 14 · 18146 Rostock  
Tel./Fax: 0381 68 65 64 8

Physiotherapie Berten Nachf.  
Tobias Hamann  
Hannes-Meyer-Platz 14  
18146 Rostock

#### Hauptquartier:

MEDICAL PARK Chiemsee  
Birkenallee 41  
83233 Bernau-Felden  
Deutschland

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Sebastian Stemmler- Therapieleitung

### 5.1.1.3. Aviva Berlin

“Durch das sehr empfindsame EMG werden Bereiche muskulärer Aktivität aufgefangen und zum Üben genutzt, die wir als Therapeuten noch gar nicht erkennen können.”  
 Franziska Schlagwein



vit@goe.de | Pfarrer-Goosmann-Str.11 | 12489 Berlin

Aviva Berlin  
 Pfarrer-Goosmannstr.11

12489 Berlin

#### Bewertungsschreiben des AVIVA Berlin in Adlershof zu Stella BIO

Das AVIVA Gesundheitszentrum in Berlin Adlershof ist ein multidisziplinäres Haus mit dem Fokus auf Gesundheit, Bewegung und Begegnung in einladender und freundlicher Atmosphäre. Wir bieten gezielte therapeutische Maßnahmen in Ergo-, Physio- und Logopädie sowie Sportkurse und medizinische Trainingstherapie mit rehabilitativem und präventivem Charakter. Das Stella BIO der Firma EGZOTech ergänzt seit einiger Zeit unser Angebot in Form eines Therapieroboters mit Elektrostimulationsfunktion, die zusätzlich EMG-abgeleitet werden kann. Zusätzlich bietet das Gerät funktionelle Muster für die obere Extremität, welche EMS und EMG-basiert genutzt werden können.

In unserem multidisziplinären Therapeutenteam setzen wir Stella BIO hauptsächlich bei neurologischen Patienten und Patientinnen sowie im großen Feld der Handverletzungen und -erkrankungen ein.

Einen klaren Mehrwert sehen wir als Therapeuten in der Genauigkeit und Sensibilität des Gerätes. Durch das sehr empfindsame EMG werden Bereiche muskulärer Aktivität aufgefangen und zum Üben genutzt, die wir als Therapeuten noch gar nicht erkennen können.

Dies ermöglicht uns ein völlig neues Spektrum an therapeutischen Möglichkeiten in einem sehr viel früheren Stadium der Rehabilitation. Nicht selten öffnen sich auch für chronische Patienten neue therapeutische Wege, die große motivatorische und emotionale Wirkung zeigen.

Wir profitieren außerdem sehr von dem Angebot der funktionellen Muster für die obere Extremität, womit wir mit unseren Patienten und Patientinnen sehr gerne die Handlungen des Alltags sowohl stimulierend als auch EMG-abgeleitet üben, um die Neuroplastizität zu unterstützen.



vit@goe.de GmbH  
 Standorte  
 Pfarrer-Goosmann-Str.11  
 12489 Berlin  
 Alben-Einstein-Str. 4  
 12489 Berlin

Kontakt  
 Tel. 030 5480780 - 54  
 therapie@aviva.berlin  
 www.aviva.berlin/therapie

Geschäftsführung  
 Jörg Tasehof  
 AG CharitéBerlin  
 HR 1333388  
 USt-IdNr. DE277061623

Bankverbindung  
 Commerzbank  
 DE33 251 0000 0072 4531 00

#### Hauptquartier:

Aviva Berlin  
 Pfarrer-Goosmannstr.11  
 12489 Berlin

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Franziska Schlagwein - Fachliche Leitung Ergotherapie



Zusätzlich möchten wir die hohe Alltagstauglichkeit von Stella erwähnen – die handliche Größe und die Tatsache, dass Stella kabellos operiert und an den Patienten befestigt werden kann, lässt uns das Gerät variabel einsetzen.

Wir freuen uns sehr, Stella BIO in unserem Team zu haben und empfehlen die Anschaffung des Gerätes, um in der Praxis vielfältig davon zu profitieren!

Mit freundlichen Grüßen



Franziska Schlagwein  
Fachliche Leitung Ergotherapie



viraguum® GmbH  
Standorte  
Pfarrer-Gossmann-Straße 11  
12489 Berlin  
Alber-Emstein-Straße 4  
12489 Berlin

Kontakt  
Tel. 030 5480780 - 54  
therapie@aviva-berlin  
www.aviva-berlin/therapie  
- 2 -

Geschäftsführung  
Jörg Tauchel  
AG Charlottenburg  
HRB 133338B  
USt-IdNr. DE279061623

Bankverbindung  
Commerzbank  
DE01 2512 0510 0007 4531 00

#### 5.1.1.4. Theraphysia Hellersdorf

“Einen weiteren Mehrwert sehen wir in der Eigenaktivität, die mit Hilfe des Gerätes vom Patienten abgerufen werden kann. Dies gestaltet die Therapie insgesamt aktiver und schont die Ressourcen des Therapeuten und begleitet ihn zudem behutsam in die Eigeninitiative und -verantwortung.”

Therapiezentrum Hellersdorf  
im Spreecenter  
Hellersdorfer Str. 81  
12619 Berlin



Die seit 2016 bestehende Einrichtung THERAPHYSIA GmbH ist ein interdisziplinäres Zentrum mit mehreren Standorten, das mit Krankenhäusern, Alten- und Pflegeheimen, Kindertagesstätten sowie Schulen kooperiert, um die Therapieangebote für Patientinnen und Patienten zielgerichtet und alltagsnah anbieten und gestalten zu können. Unser Klientel weist diverse Krankheitsbilder auf, unter anderem neurologische, orthopädische und pädiatrische Beschwerdebilder. Das Stella BIO nutzen wir seit einigen Monaten für neurologische sowie orthopädische Patienten und Patientinnen. Die Krankheitsbilder, die wir damit behandeln, belaufen sich bis dato auf Z.n. Apoplex, Multiple Sklerose sowie Handgelenksbeschwerden. Wir nutzen die Programme EMS, EMG-abgeleitete EMS und die spielerischen Angebote beider Programme. Einen großen Mehrwert in der Therapie mit dem Therapieroboter sehen wir darin, den Patienten anhand einer bildlichen Darstellung zeigen zu können, wo welche Kapazitäten bei Ihnen liegen und vor allem, welche Kapazitäten auch bei schwer betroffenen, chronisch erkrankten Patienten vorhanden sind. Dies hat einen motivatorischen Effekt, den man ohne das Gerät nicht einfach erreichen könnte. Für den Therapeuten bietet diese Diagnostik des Gerätes einerseits die Möglichkeit, eine objektivierte, genaue und bereits dokumentierte Standortbestimmung seines Patienten zu erhalten. Diese kann mit dem Patienten geteilt werden, wenn der Therapeut dies als gewinnbringend einschätzt. Einen weiteren Mehrwert sehen wir in der Eigenaktivität, die mit Hilfe des Gerätes vom Patienten abgerufen werden kann. Dies gestaltet die Therapie insgesamt aktiver und schont die Ressourcen des Therapeuten und begleitet ihn zudem behutsam in die Eigeninitiative und -verantwortung. Im Rahmen der Therapie sind die zielgerichteten Angebote, die bereits voreingestellt sind, besonders gewinnbringend, da aufgrund einer genauen Befundung schnell eine adäquate Maßnahme ausgewählt werden kann und sich eine Wiederbefundung ebenso angenehm gestaltet. Wir sind sehr zufrieden mit der Arbeit an Stella BIO und setzen sie gerne als ergänzendes Werkzeug in der Therapie ein.

#### Hauptquartier:

Theraphysia GmbH  
Hellersdorfer Str. 77  
12619 Berlin  
Deutschland

#### Die Person die Referenz ausstellt:

### 5.1.1.5. Human Motion

“Des Weiteren verfügt es [Stella BIO] über die Möglichkeit, Muskeln durch eine Triggermuskelaktivität zu stimulieren. Durch die Vielzahl an diagnostischen und rehabilitativen Möglichkeiten im Bereich des Muskelsystems ist es ein unerlässliches Werkzeug für eine angepasste Therapie, Regeneration und ein effektives Training.”

Sacha Lubach



**Bewertungsschreiben Stella BIO**  
**Vorteile von der Kombination modernen Diagnostik & Therapiegeräten**  
**Sacha Lubach - human motion**

Am Beispiel dem EMG/FMS-Gerätes **StellaBIO** und einem Antischwerkraftlaufband

Beide Therapiegeräte bieten für sich alleine schon viele Vorteile im Einsatz in der Prävention & Rehabilitation. In der nachfolgenden Darstellung sollen dabei insbesondere die Kombinationsmöglichkeiten bei orthopädischen und neurologischen Indikationen im Fokus stehen. Die Kombination der beiden Geräte führt dazu, dass Stella BIO noch gezielter & effektiver und insbesondere funktionell eingesetzt werden kann.

**StellaBIO** 4 Kanal EMG/FES System (Elektromyographie/funktionelle elektrische Stimulation)

Der 4-Kanal-EMG/FES-Therapieboter StellaBIO kann nicht nur die Muskelaktivität über das weltweit sensibelste Echtzeit-EMG (oberflächliche Elektroden und/oder Beckenbodensonden) darstellen, sondern auch den Muskel aktivieren. Dies geschieht über elektrische Muskelstimulation, die mit Hilfe von 4 zur Verfügung stehenden, oberflächlichen EMG-Kanälen sowie 2 Kanälen für interne Beckenbodensonden auch funktionell gestaltet werden kann.

Des Weiteren verfügt es über die Möglichkeit, Muskeln durch eine Triggermuskelaktivität zu stimulieren.

Durch die Vielzahl an diagnostischen und rehabilitativen Möglichkeiten im Bereich des Muskelsystems ist es ein unerlässliches Werkzeug für eine angepasste Therapie, Regeneration und ein effektives Training.

#### **Schwereloslaufband**

Das Stella BIO wird hier mit einem Schwereloslaufband kombiniert. Aufgrund unserer Zielgruppe, welche sich unter anderem in professionellen Fußballspielern abbildet, gestalten wir die Therapie möglichst aktiv und funktionell. Das Schwereloslaufband zielt beim rehabilitativen oder vorbereitenden präoperativen Konditionstraining auf Schmerzfreiheit und Sturzicherheit während eines körperentlasteten Gehens und Laufens ab. Das gelenkschonende Laufband beinhaltet Übungen mit geschlossener kinetischer Muskelkette und erlaubt eine schrittweise Körpergewichtsentlastung von bis zu 80 % in 1 % Schritten. Dadurch sind längere, funktionellere und intensivere Trainings- und Therapieeinheiten und eine Steigerung des Trainings- und Therapievolumens bei Reduzierung des Risikos belastungsbedingter Verletzungen möglich.

1

#### **Hauptquartier:**

Gemeinschaftspraxis  
für Physiotherapie & Krankengymnastik  
Sternstraße 4  
34123 Kassel

#### **Die Person die Referenz ausstellt:**

Sacha Lubach - Eigentümer der Anlage

### 5.1.1.6. Therapeuticum Gehrden

“Das Stella BIO ist ebenfalls sehr vielseitig einsetzbar. Wir nutzen dieses Gerät häufig aufbauend auf das Luna EMG bei Patient:innen mit einer schlaffen Hemiparese oder auch dank der super Vaginal- und Analektroden auch zur Behandlung von Beckenbodenproblematiken.”

Alisa Barthel

#### Bewertungsschreiben LunaEMG und StellaBIO vom Team des Therapeuticum Gehrden

Das Therapeuticum Gehrden ist eine Rehabilitationspraxis in Gehrden. Unser Konzept vereint Physio-, Ergotherapie und Logopädie mit evidenzbasierten computergestützten Verfahren sowie Robotics. Unser Schwerpunkt liegt hierbei auf der Behandlung von neurologischen Krankheitsbildern, welche z. B. nach Schlaganfällen oder bei Parkinson auftreten.

Aufgrund unserer Spezialisierung haben wir das LunaEMG und StellaBIO angeschafft. Wir waren direkt von beiden Geräten begeistert.

Bei Patient:innen mit beispielsweise einer schlaffen Hemiparese in der oberen Extremität ist das LunaEMG mit der eingebauten sehr sensiblen EMG Messung der Muskulatur bei uns mittlerweile unverzichtbar. Die Patient:innen sind extrem motiviert wenn sie auf dem Bildschirm genau gezeigt bekommen wie gut sie ihre Muskulatur aktivieren können. Der Fokus wird dabei extern auf den Bildschirm gerichtet und nicht auf die jeweilige Extremität. Durch die integrierten Spiele im LunaEMG merken die Patient:innen gar nicht wie oft sie die einzelnen Bewegungen wiederholen und wie intensiv sie dann doch trainieren.

Das StellaBIO brilliert noch zusätzlich mit der EMG getriggerten Elektrostimulation. Das StellaBio ist ebenfalls sehr vielseitig einsetzbar. Wir nutzen dieses Gerät häufig aufbauend auf das LunaEMG bei Patient:innen mit einer schlaffen Hemiparese oder auch dank der super Vaginal- und Analektroden auch zur Behandlung von Beckenbodenproblematiken.

Durch die akustischen und visuellen Signale bekommen die Patient:innen ein sehr gutes Gefühl für die Triggerung der Muskulatur, z.B. des Beckenbodens.

Durch die sehr gute Integration einzelner Kernelemente des motorischen Lernens und somit guten Aktivierung der bestimmten Hirnareale möchten wir das LunaEMG und das StellaBIO in der Behandlung unserer neurologisch betroffenen Patient:innen nicht mehr missen.

Zum Schluss ist noch der super Support des EgzoTech-Teams hervorzuheben. Uns wurde bisher immer bei all unseren Fragen schnellstmöglich und außerordentlich gut geholfen.

Alisa Barthel und Team



Therapeuticum  
Gehrden  
Dammstraße 18  
30989 Gehrden  
Tel: 05109 831 63 53  
Fax: 05109 831 63 29  
info@therapeuticum-gehrden.de  
www.therapeuticum-gehrden.de

#### Hauptquartier:

Therapeuticum Gehrden  
Dammstraße 18  
30989 Gehrden, Deutschland

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Alisa Barthel -  
Physiotherapeutische Leitung  
Inhaberin

### 5.1.1.7. Move forward Ergotherapie

“ Die einfache und viel  
einfache und visualisierte  
Nutzung macht es  
Therapeuten leicht das Gerät  
in den Alltag der Praxis  
optimal zu integrieren. Die  
mehrfache Nutzung der  
Elektroden macht die Arbeit  
zusätzlich umweltfreundlich.  
Das extrem kleine Gerät lässt  
sich bequem zum  
Hausbesuch mitnehmen”

Katharina Vöst



#### Bewertungsschreiben zu „Stella und Luna“ der Firma EgzoTech

Die modernen und innovativen Geräte von EgzoTech werden bereits seit über 4 Jahren in unserer Praxis täglich in die Therapie integriert. Wir nutzen die Geräte LUNA und STELLA bei neurologischen und orthopädischen Patienten.

Luna erweist sich bei Patienten mit allen Schweregraden als hervorragendes Therapiegerät. Die Patienten erhalten sofort ein visuelles und akustisches Feedback als Reaktion auf ihre motorische Ansteuerung. Zusätzlich bietet Luna die Möglichkeit passiv zu bewegen, was die Arbeit für Therapeuten extrem erleichtert. Besonders toll ist die mögliche Nutzung für die obere und untere Extremität, was es für die Praxis als Allrounder unersetzlich macht.

Stella integriert zusätzlich Strom in die Therapie. Wir nutzen Stella zur Verbesserung der Wahrnehmung, der Verbesserung der Ansteuerungsfähigkeit, zur Verbesserung der Kraft, zur Reduzierung von Tonus uvm. Die Patienten lieben die Abwechslung! Die einfache und visualisierte Nutzung macht es Therapeuten leicht das Gerät in den Alltag der Praxis optimal zu integrieren. Die mehrfache Nutzung der Elektroden macht die Arbeit zusätzlich umweltfreundlich. Das extrem kleine Gerät lässt sich bequem zum Hausbesuch mitnehmen.

Move forward Ergotherapie  
Katharina Vöst

Move forward  
Ergotherapie Katharina Vöst

Peter-Dörfler-Str. 30  
86199 Augsburg  
[www.move-forward-ergotherapie.de](http://www.move-forward-ergotherapie.de)

Telefon 0821 470 12733  
Fax 0821 470 12734

#### Hauptquartier:

Hauptquartier:

Move forward Ergotherapie Katharina Vöst

Peter-Dörfler-Straße 30, 86199 Augsburg, Deutschland

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Katharina Vöst-

Ergotherapeutin, Inhaberin

## 5.1.2. Tschechische Republik

### 5.1.2.1. Universitätsklinikum Brno

“Die EMG-Aufzeichnung ist ein zusätzlicher Vorteil, den dieses Gerät bietet. Es stellt somit weitere, neue Möglichkeiten für die motorische Rehabilitation sowohl bei neurologischen, als auch bei orthopädischen Patienten dar.”

Marcela Nováková

Simona Šrubařová

DRO Nový Lískovec  
Zoubkova 18  
623 00 Brno, Tschechische Republik

#### Bewertung des Geräts STELLA BIO

Wir haben das Gerät STELLA BIO von EGZO Tech für einen Monat ausgeliehen.

Nach einer gründlichen Einweisung haben wir das Gerät vor allem bei Patienten eingesetzt, um die Abwechslung in ihr tägliches Rehabilitationsprogramm zu bringen.

Das Gerät kann zur herkömmlichen Elektrotherapie mit Beachtung der Schmerzreduktion eingesetzt werden – zwar nicht in dem breiten Umfang der angebotenen Ströme, aber mit Möglichkeit, mehrere Elektroden anzuschließen. Die voreingestellten Kombinationen umfassen Programme für Elektrostimulation, die Auswahl der möglichen Impulsarten stimmt mit der Indikationsgruppe, aber auch mit der Diagnostik und der Trainingsstatistik überein.

Der Vorteil besteht dabei darin, dass mehrere Elektroden angeschlossen werden können und mehrere Muskelgruppen im Rahmen der Aktivierung eines bestimmten Bewegungsmusters beteiligt sind.

Die EMG-Aufzeichnung ist ein zusätzlicher Vorteil, den dieses Gerät bietet. Es stellt somit weitere, neue Möglichkeiten für die motorische Rehabilitation sowohl bei neurologischen, als auch bei orthopädischen Patienten dar.

Der Nachteil ist die Internetverbindung.

Vielen Dank fürs Ausleihen der Geräte.

Brno, 30.11.2022

Chefärztin MU Dr. Marcela Nováková  
MA Simona Šrubařová, Ph. D.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartier:

Universitätsklinikum Brno  
Jihlavská 20  
625 00 Brno

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr Marcela Nováková - Chefärztin MU  
MA Simona Šrubařová - Ph. D.

FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
U SV. ANNY  
V BRNĚ



oddělení rehabilitace  
634 00 Brno, Zoubkova 18  
Dolžovská 18, odd. Nový Lískovec  
Pekarská 5A, 602 01 Brno  
U Sv. Anny v Brně  
FAKULTNÍ NEMOCNICE

DRO Nový Lískovec

Zoubkova 18

623 00 Brno

## Hodnocení zařízení STELLA BIO

Zařízení STELLA BIO firmy EGZO Tech jsme měli v zápůjčce na jeden měsíc.

Po důkladném proškolení jsme přístroj používali zejména u pacientů ke zpeštění jejich denních rehabilitačních programů.

Přístroj lze využít jako klasickou elektroléčbu s indikací snížení bolesti – sice ne v takové šíři nabízených typů proudů, ale s možností zapojení více elektrod. Elektrostimulační programy nabízí již přednastavené kombinace, výběr možných typů impulsů je dle indikační skupiny, ale diagnostiku a statistiku tréninku.

Výhodou je zapojení více elektrod a tak zapojení více svalových skupin v rámci aktivace pohybového vzoru.

Využití snímání EMG je bonusem tohoto přístroje a umožňuje tak další nové možnosti reedukace pohybu jak u neurologických tak ortopedických pacientů.

Nevýhodou je internetové připojení.

Za zapůjčení mockrát děkujeme.

V Brně 30. 11. 2022

prim. MUDr. Marcela Nováková

Mgr. Simona Šrubařová, Ph.D.



### 5.1.3. Polen

#### 5.1.3.1. Zentrum für Funktionsrehabilitation ORTHOS

“Durch die Überwachung ausgewählter oberflächlicher Muskeln kann die Behandlung des Patienten genauer eingestellt werden, um die Übungen besser auf seine individuellen Bedürfnisse abzustimmen.”

MA Hubert Grycza

Warszawa, am 01.03.2021

Zentrum für Funktionsrehabilitation  
ORTHOS

#### STELLUNGNAHME

Seit dem 01.01.2021 setzen wir das Gerät Stella BIO EMG der Fa. EGZOTech in unserem Rehabilitationszentrum Orthos ein. Ich persönlich nutze Stella für die Rehabilitation von Kindern und Jugendlichen mit neurologischen Problemen, insbesondere mit Myopathien und Dystrophien. Stella BIO EMG in unserer Einrichtung ist mit 4 EMG-Kanälen + 2 Kanäle mit Aufsätzen für die Stimulation der Beckenmuskulatur ausgestattet. Es sind zahlreiche fertige Programme für die Muskelstimulationen, EMG-Biofeedback und 3 EMG-Spiele verfügbar. Außerdem ist es möglich, die Parameter des Geräts an die individuellen Bedürfnisse des Patienten und an die geplante Therapie anzupassen.

Durch die Überwachung ausgewählter oberflächlicher Muskeln kann die Behandlung des Patienten genauer eingestellt werden, um die Übungen besser auf seine individuellen Bedürfnisse abzustimmen. Selbst bei geringer bioelektrischer Aktivität der Muskeln kann Stella BIO EMG die Muskelaktivität aufzeichnen. Jede Trainingseinheit wird im individuellen Profil des Patienten aufgezeichnet, um den Rehabilitationsfortschritt zu überwachen und die Behandlungsberichte zu erstellen, die für die Führung medizinischer Dokumentation erforderlich sind.

In meiner Arbeit setze ich das EMG-Biofeedback grundsätzlich für die Übungen und verschiedenen Aktivitäten des Patienten ein. Mit jüngeren Patienten arbeite ich an verfügbaren EMG-Spielen zusammen, die sehr motivierend sind. Das Gerät ist sehr einfach zu bedienen und die Therapieplanung für den Patienten, der nach der Schulungen die Übungseinheiten mit dem EMG-Biofeedback von Zuhause aus durchführen kann, bietet eine große Begleitung und Betreuung der vorgeschriebenen Übungen.

Aufgrund der bisherigen Erfahrung empfehle ich Stella BIO EMG als ein zusätzliches Hilfsmittel für die individuelle Arbeit mit Patienten und Fortsetzung von vorgeschriebenen Trainingseinheiten zu Hause.

MA Hubert Grycza  
Physiotherapist

#### Hauptquartier:

Zentrum für Funktionsrehabilitation  
ORTHOS  
Belgradzka 18  
02-793 Warschau  
Polen

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Hubert Grycza - Physiotherapeut

Warszawa, 01.03.2021

## OPINIA

Urządzenie Stella BIO EMG firmy EGZOTech w naszej przychodni Centrum Rehabilitacji Funkcjonalnej Orthos posiadamy od 01.01.2021 r. Osobiście wykorzystuję Stellę do pracy z dziećmi i młodzieżą z problemami neurologicznymi, w szczególności z miopatiami i dystrofiami. Stella BIO EMG w naszej placówce wyposażona jest w 4 kanały EMG powierzchniowe + 2 kanały końcówek do stymulacji mięśni miednicy. Dostępnych jest wiele gotowych programów stymulacji mięśniowej, EMG Biofeedback oraz 3 gry EMG. Istnieje również dopasowanie parametrów pracy urządzenia do indywidualnych potrzeb pacjenta i zaplanowanej terapii.

Monitorowanie pracy wybranych mięśni powierzchniowych pozwala na dokładniejszą pracę z pacjentem, lepsze dopasowanie ćwiczeń do Jego indywidualnych potrzeb. Nawet przy niewielkiej aktywności bioelektrycznej mięśni Stella BIO EMG jest w stanie zarejestrować aktywność mięśniową. Każdy trening zapisywany jest w indywidualnej karcie pacjenta, co pozwala monitorować proces rehabilitacji oraz generować raporty niezbędne do prowadzenia dokumentacji medycznej.

W swojej pracy przede wszystkim wykorzystuję EMG Biofeedback podczas wykonywanych ćwiczeń, różnych aktywności pacjenta. Z młodszymi pacjentami pracuję na dostępnych grach EMG, które bardzo mocno motywują do pracy. Obsługa urządzenia jest bardzo łatwa, zaplanowanie terapii dla pacjenta, który po przeszkoleniu może odbywać sesje treningowe EMG Biofeedback w domu daje dużą możliwość kontroli zaleconych ćwiczeń.

W związku z dotychczasowymi doświadczeniami polecam urządzenie Stella BIO EMG jako dodatkowe narzędzie do pracy z indywidualnym pacjentem oraz kontynuację zaleconych ćwiczeń w domu.



Hubert Grycza  
mgr fizjoterapii  
Pwz 10016

mgr Hubert Grycza

### 5.1.3.2. COZL Rehabilitationszentrum

“Stella Bio ermöglicht eine neuromuskuläre Umerziehung, Muskelstärkung und -entspannung, verbesserte Koordination und EMG-Biofeedback. Die Therapieeffekte sind bereits nach 2-4 Wochen der Anwendung sichtbar, weshalb das Gerät bei den Patienten auf positive Resonanz stößt.”

MA Adrian Białas  
MA Paula Syty  
MA Ewelina Pytel

#### Hauptquartier:

COZL Rehabilitationszentrum  
Jaczewskiego 7 Street  
20-090 Lublin

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Adrian Białas - Leiter des Rehabilitationszentrums  
MA Paula Syty - Physiotherapeutin  
MA Ewelina Pytel - Physiotherapeutin

Lublin, den 23.04.2021

#### BEWERTUNG VON STELLA BIO

Im Rehabilitationszentrum COZL verfügen wir über das Stella Bio-Gerät seit Januar 2021. Wir verwenden das Gerät zur Arbeit mit orthopädischen, neurologischen, onkologischen und Patienten mit Beckenbodenmuskelerkrankungen.

Stella Bio ermöglicht die Elektrostimulation von Muskeln und Nerven mit Oberflächen Elektroden, Elektromyographie und Biofeedback sowie die Stimulation und das Biofeedback der Beckenbodenmuskulatur. Das Gerät ist klein und einfach zu bedienen; es verfügt über eine spezielle App, die intuitiv zu bedienen ist. Bei Stella Bio gibt es fünf Kategorien: neuro, ortho, pain, pelvic und sport. Jede dieser Kategorien enthält verschiedene EMG-Biofeedback- und Elektrostimulationsprogramme mit bereits definierten Stromparametern und ein Programm für manuelle Einstellungen. Von uns werden am häufigsten die Programme neuro, ortho und pelvic eingesetzt.

Wir führen häufig Beckenbodentraining bei urologischen, gynäkologischen und onkologischen Patienten durch. Wir verwenden sowohl Elektrostimulation- als auch EMG-Biofeedback-Programme. Mit einer persönlichen vaginalen oder rektalen Sonde ist das Verfahren hygienisch und intim. Während der Patient/die Patientin seine/ihre Beckenbodenmuskeln anspannt, sieht er/sie die Effekte auf dem Computerbildschirm in Form eines Diagramms der Muskelspannung im Verhältnis zur Zeit und kann auch ein Computerspiel steuern - ein solches Biofeedback erhöht die Wirksamkeit der Übungen und vermittelt ein reales Bild des Trainingseffekts. Neben der offensichtlichen Stärkung dieser Muskeln trägt die Elektrostimulation der Beckenbodenmuskulatur auch dazu bei, sie zu lokalisieren, was das Training erleichtert.

Bei den Oberflächen Elektrodenbehandlungen verwenden wir am häufigsten Ortho-Programme zur Muskelerholung und -stärkung nach orthopädischen Verletzungen und Neuro zur Verbesserung der Nerven- und Muskelfunktion bei partieller Denervierung. Nach der Auswahl der Kategorie und des Übungsprogramms sind zu stimulierenden Muskeln auszuwählen. Neben jedem Muskel im Programm ist die Anordnung der Elektroden und deren Polarität sichtbar, was die Durchführung des Verfahrens erheblich erleichtert.

Stella Bio ermöglicht eine neuromuskuläre Umerziehung, Muskelstärkung und -entspannung, verbesserte Koordination und EMG-Biofeedback. Die Therapieeffekte sind bereits nach 2-4 Wochen der Anwendung sichtbar, weshalb das Gerät bei den Patienten auf positive Resonanz stößt.

Der einzige Nachteil von Stella Bio sind Serverprobleme, die im Durchschnitt alle 2 Wochen auftreten. Oft stottert ein Spiel wie Brick Pirates bzw. funktioniert nicht richtig, indem es nicht auf Muskelanspannung reagiert. Bei Biofeedback-Übungen für die Beckenbodenmuskulatur beschleunigt das Diagramm manchmal doppelt und der Patient kann nicht mithalten (die Übung verläuft doppelt so schnell wie sie sollte). Die Spannungs-Zeit-Skala hingegen hat zu breite Werte für die höheren Intervalle, und es fehlen Zwischenwerte, um die Muskelkontraktion während des Trainings besser zu visualisieren. Bei technischen Problemen reagiert Egzotech jedoch immer sehr schnell und behebt den Fehler, was wir sehr schätzen.

Zusammenfassend empfiehlt unser Team das Stella Bio-Gerät zur Arbeit mit neurologischen, orthopädischen, onkologischen und Patienten mit Beckenbodenmuskelerkrankungen.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

OŚRODEK REHABILITACJI  
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej  
im. św. Jana z Dukli  
20-090 Lublin, ul. Dr K. Jaczewskiego 7  
tel. 81 454-15-85; 81 454-15-86

Lublin 23.04.2021

#### OPINIA O STELLA BIO

Urządzenie Stella Bio posiadamy w Ośrodku Rehabilitacji COZL od stycznia 2021 roku. Wykorzystujemy urządzenie do pracy z pacjentami ortopedycznymi, neurologicznymi, onkologicznymi oraz z zaburzeniami w obrębie mięśni dna miednicy.

Stella Bio pozwala na elektrostymulację mięśni i nerwów za pomocą elektrod powierzchniowych, elektromiografię i biofeedback oraz na stymulację i biofeedback mięśni dna miednicy. Urządzenie jest niewielkie i łatwe w obsłudze; posiada specjalną aplikację, której obsługa jest intuicyjna. W Stella Bio dostępnych jest pięć kategorii: neuro, ortho, pain, pelvic i sport. Każda z tych kategorii zawiera różne programy EMG biofeedback oraz do elektrostymulacji z określonymi już parametrami prądu oraz program do ustawień ręcznych. Najczęściej używane przez nas programy to neuro, ortho i pelvic.

Często wykonujemy trening mięśni dna miednicy u pacjentów urologicznych, ginekologicznych oraz onkologicznych. Używamy zarówno programu do elektrostymulacji, jak i EMG biofeedback. Dzięki osobistej sondzie dopochwowej lub doodbytniczej zabieg jest higieniczny i intymny. Pacjent/pacjentka, napinając mięśnie dna miednicy, na ekranie komputera widzi efekt w postaci wykresu napięcia mięśni od czasu, a także może sterować grą komputerową - taki biofeedback podnosi skuteczność ćwiczeń oraz daje realny obraz efektu treningowego. Elektrostymulacja mięśni dna miednicy, oprócz oczywistego wzmacniania tych mięśni, pomaga je także zlokalizować, co ułatwia ćwiczenia.

W przypadku zabiegów z użyciem elektrod powierzchniowych najczęściej używamy programów Ortho do odbudowy i wzmocnienia mięśni po urazach ortopedycznych i Neuro dla poprawy funkcji nerwów i mięśni w przypadku częściowego odnerwienia. Po wyborze kategorii i programu ćwiczenia należy wybrać mięsień/mięśnie, które będą stymulowane. Obok każdego mięśnia w programie widoczne jest rozmieszczenie elektrod oraz ich polaryzacja, co znacznie ułatwia wykonanie zabiegu.

Stella Bio pozwala na reedukację nerwowo-mięśniową, wzmocnienie i rozluźnienie mięśni, poprawę koordynacji oraz EMG biofeedback. Efekty terapii widoczne są już po 2-4 tygodniach stosowania, przez co urządzenie cieszy się pozytywnymi opiniami wśród pacjentów.

Jedynymi defektami Stella Bio są problemy z serwerem, które pojawiają się średnio raz na 2 tygodnie. Często gra typu Brick Pirates zacina się bądź nie działa prawidłowo nie reagując na napięcie mięśni. Niekiedy podczas ćwiczeń biofeedback mięśni dna miednicy wykres przyspiesza dwukrotnie i pacjent nie może za nim nadążyć (ćwiczenie przebiega dwa razy szybciej niż powinno). Z kolei skala zależności napięcia od czasu ma zbyt rozległe wartości dla wyższych przedziałów, brakuje nam wartości pośrednich by lepiej uwidocznili skurek mięśni podczas ćwiczeń. Jednakże zawsze w przypadku problemów technicznych firma Egzotech bardzo szybko reaguje i naprawia usterkę, co bardzo sobie cenimy.

Podsumowując, nasz zespół rekomenduje urządzenie Stella Bio do pracy z pacjentami neurologicznymi, ortopedycznymi, onkologicznymi oraz z zaburzeniami mięśni dna miednicy.

KIEROWNIK  
Ośrodka Rehabilitacji  
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej  
im. św. Jana z Dukli  
  
mgr Artur Białas

mgr Paula Syty  
  
fizjoterapeuta  
709

Ewelina Pytel  
  
mgr fizjoterapeuta  
26481

### 5.1.3.3. Onkologisches Zentrum Białystok

“Stella BIO wird vor allem eingesetzt für folgende Aufgaben: Elektrostimulation bei Lähmungen und Paresen der Muskulatur und Elektrostimulation bei Lymphödemen. Als Ergebnis der durchgeführten Rehabilitation konnten wir eine Verbesserung des funktionellen Zustands unserer Patienten erzielen.”

Dr Joanna Filipowska

Białystok, am 10.12.2021

Rehabilitationsbetrieb  
am Onkologischen Zentrum Białystok  
ul. Ogrodowa 12  
15-027 Białystok

#### Stellungnahme zum technischen Einsatz

In dem Rehabilitationsbetrieb am onkologischen Zentrum Białystok werden seit einem Jahr die Reha-Geräte Luna EMG und Stella BIO zur Rehabilitation von onkologischen Patienten eingesetzt. Wir verwenden diese für unsere Patienten während und/ oder nach der onkologischen Behandlung. Die größte Gruppe dabei sind Patienten mit:

- bösartigem Brustkrebs,
- Krebserkrankungen der Fortpflanzungsorgane,
- Krebserkrankungen des Harntrakts,
- Melanomen,
- Hirntumoren und weiteren.

Bei unseren Patienten treten am häufigsten funktionelle Störungen auf, wie: Einschränkungen der Gewebe- und Gelenkbeweglichkeit, Muskelkraftschwäche, Verlust der Muskelbalance, Störungen der Lymphverteilung und Lymphödemen (an oberen und unteren Gliedmaßen, Kopf- und Halsgewebe) und Schmerzsyndrome auf.

**Stella BIO (der mobile Elektromyograph mit Elektrostimulation für die onkologische Rehabilitation) wird vor allem eingesetzt für folgende Aufgaben:**

- TENS bei Schmerzsyndromen,
- Elektrostimulation bei Lähmungen und Paresen der Muskulatur,
- Elektrostimulation bei Lymphödemen.

Als Ergebnis der durchgeführten Rehabilitation konnten wir eine Verbesserung des funktionellen Zustands unserer Patienten erzielen.

Hochachtungsvoll,

Dr. med. Joanna Filipowska

Leiterin des Rehabilitationsbetriebs

am Onkologischen Zentrum Białystok

ul. Ogrodowa 12, 15-027 Białystok

E-Mail: [jfilipowska@onkologia.bialystok.pl](mailto:jfilipowska@onkologia.bialystok.pl) Tel. 85 6646813

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyzskawiec, M. Dąbilska  
ul. Szosa Pamią 8/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121420850

#### Hauptquartier:

Onkologisches Zentrum Białystok

Rehabilitationsbetrieb

Ogrodowa 12

15-027 Białystok

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr Joanna Filipowska - Leiterin des Rehabilitationsbetriebs

BIĄŁOSTOCKIE CENTRUM ONKOLOGII  
im. Marii Skłodowskiej-Curie w Białymstoku  
ul. Ogrodowa 12, 15-027 Białystok  
tel. 85 66 46 623  
Zakład Rehabilitacji  
Białostockiego Centrum Onkologii  
ul. Ogrodowa 12 Nr. rejestracji: 19-00-00382-17-69-03/08  
15-027 Białystok

Białystok, 10.12.2021 r.

#### Informacja o wykorzystywaniu sprzętu

W Zakładzie Rehabilitacji Białostockiego Centrum Onkologii w rehabilitacji pacjentów onkologicznych od roku wykorzystywane są zestawy do kompleksowej rehabilitacji onkologicznej Luna EMG i Stella BIO. Stosujemy je u pacjentek i pacjentów w trakcie lub po zakończeniu leczenia onkologicznego. Największą grupę stanowią pacjenci z

- nowotworami złośliwymi piersi,
- nowotworami narządu rodowego,
- nowotworami układu moczowego,
- czerniakami,
- guzami mózgu,
- i inne.

U naszych pacjentów najczęściej spotykamy się z zaburzeniami funkcjonalnymi pod postacią ograniczeń ruchomości tkanek i stawów, osłabieniem siły mięśniowej, zaburzeniem równowagi mięśniowej, zaburzeń rozłożenia chłonki i obrzęków chłonnych (kończyn górnych, dolnych, tkanek głowy i szyi) oraz z zespołami bólowymi.

#### **Stella BIO - Mobilny elektromiograf z elektrostymulacją wyzwalaną do rehabilitacji onkologicznej, wykorzystywany jest przede wszystkim do**

- TENS w zespołach bólowych,
- elektrostymulacje przy porażeniach i niedowładach mm,
- elektrostymulacje w obrzękach chłonnych.

W wyniku prowadzonej rehabilitacji uzyskujemy poprawę stanu funkcjonalnego naszych pacjentów.

z poważaniem



dr n. med. Joanna Filipowska  
Kierownik Zakładu Rehabilitacji  
Białostockie Centrum Onkologii  
Ul. Ogrodowa 12 15-027 Białystok

e-mail: [jfilipowska@onkologia.bialystok.pl](mailto:jfilipowska@onkologia.bialystok.pl) tel. 85 6646813

KIEROWNIK  
ZAKŁADU REHABILITACJI  
Dr n. med. Joanna Filipowska

#### 5.1.3.4. Reha- und Pflegezentrum "Kwitnaça"

"Mithilfe des Systems kann die Patientenakte als Dokumentation geführt werden. Anhand der Akte können wir die Fortschritte des Patienten verfolgen und Protokolle als eine Ergänzung zu den medizinischen Aufzeichnungen verwenden. Aufgrund meiner bisherigen Erfahrungen empfehle ich das Stella BIO für den täglichen Einsatz."

REHA- UND PFLEGEZENTRUM „KWITNAÇA“  
Zagórzycze Dworskie, ul. Kwitnaça 3

Zagórzycze Dworskie, am 31.12.2021

##### Stellungnahme

Seit dem 13.12.2021 setzen wir das Stella BIO Gerät im Zentrum „Kwitnaça“ ein.

Stella Bio kombiniert einen mobilen Elektromyographen mit Funktion der Elektrostimulation, die durch die Muskelaktivität des Patienten ausgelöst wird. In unserer täglichen Arbeit setzen wir das Gerät zur Therapie von Patienten mit schlaffen Muskellähmungen ein. Dabei nutzen wir die Funktion der intramuskulären Elektrostimulation, des EMG-Biofeedbacks und erweitern die Therapie mit verfügbaren EMG-Spielen.

Das Gerät bietet fertige Programme für die therapeutischen Behandlungen an, die auch nach Wunsch und Bedürfnissen des Patienten modifiziert werden können. Mithilfe des Systems kann die Patientenakte als Dokumentation geführt werden. Anhand der Akte können wir die Fortschritte des Patienten verfolgen und Protokolle als eine Ergänzung zu den medizinischen Aufzeichnungen verwenden.

Aufgrund meiner bisherigen Erfahrungen empfehle ich das Stella BIO für den täglichen Einsatz.

Reha-Team „Kwitnaça“

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyzakłowicz, M. Dembińska  
ul. Szerego Feni's 8/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-18 REGON 121429650

#### Hauptquartier:

Reha- und Pflegezentrum "Kwitnaça"  
Kwitnaça 3  
Zagórzycze Dworskie

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Reha-Team „Kwitnaça“



OŚRODEK REHABILITACYJNO-OPIEKUŃCZY "KWITNĄCA"  
32-091 Zagórzycze Dworskie, ul. Kwitnąca 3  
KTMD SP. Z O.O  
Al. Kijowska 24 /LU 6  
30-079 Kraków  
NIP: 677 233 84 81

Zagórzycze Dworskie, 31.12.2021

### Opinia

W ośrodku Kwitnąca urządzenie Stella BIO posiadamy od 13.12.2021r.

Stella Bio łączy w sobie mobilny elektromiograf oraz elektrostymulację wyzwalaną przez aktywność mięśniową pacjenta.

W codziennej pracy urządzenie wykorzystujemy do terapii pacjentów z porażeniem mięśni o charakterze wiotkim wykorzystując możliwość elektrostymulacji domięśniowej, EMG Biofeedback i urozmaicając terapię o przygotowane gry EMG.

Urządzenie wyposażone jest w przygotowane propozycje terapii w postaci gotowych programów, które można też modyfikować wedle uznania oraz potrzeb pacjenta. System umożliwia prowadzenie dokumentacji w postaci karty pacjenta, dzięki której możemy monitorować jego postępy oraz wykorzystać raporty z prowadzonych treningów do uzupełnienia dokumentacji medycznej.

W oparciu na dotychczasowych doświadczeniach rekomendujemy urządzenie Stella BIO w codziennej pracy.

Zespół rehabilitacji „Kwitnąca”

mgr. **Monika WILK**  
fizjoterapeuta, NPWZ 59914  
  
pieczęćka i podpis fizjoterapeuty

### 5.1.3.5. Pflegeheim Desiderata

“Wir setzen das Gerät meistens bei Betreuung von Patienten mit Harninkontinenz. Bereits nach 10 Behandlungseinheiten ist eine deutliche Verbesserung der Symptomatik und der allgemeinen Lebensqualität unserer Patienten zu verzeichnen. Eine verbesserte Kontrolle der Harnblase bei unseren Patienten führt zu mehr Komfort für unser Pflegepersonal.”

Ewa Wączek

15.12.2021, Praszka

Pflegeheim Desiderata  
Teresa Ewa Wączek i Franciszek Wączek S.c.  
ul. Powstańców Śląskich 29  
46-320 Praszka

Stellungnahme

Gerät Stella BIO

Seit dem 06.10.2021 setzen wir das Gerät Stella BIO in unserem Pflegeheim „Desiderata“ ein. Wir setzen das Gerät meistens bei Betreuung von Patienten mit Harninkontinenz. Bereits nach 10 Behandlungseinheiten ist eine deutliche Verbesserung der Symptomatik und der allgemeinen Lebensqualität unserer Patienten zu verzeichnen. Für unsere Arbeit nutzen wir sowohl das EMG-Biofeedback-, als auch die Elektrostimulationsprogramme. Eine verbesserte Kontrolle der Harnblase bei unseren Patienten führt zu mehr Komfort für unser Pflegepersonal. Wir haben vor, den Einsatz dieser Technik zu erweitern, indem wir wertvolle Erfahrungen im Bereich der Beckenbodenbehandlung sammeln. Wir empfehlen das Gerät Stella BIO für die Betreuung der Bewohnern in jedem Pflegeheim.

Ewa Wączek  
Desiderata Pflegeheimleiter

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szymszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Szeroka Fajna 8/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121426850

#### Hauptquartier:

Pflegeheim Desiderata  
Powstańców Śląskich 29  
46-320 Praszka

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Ewa Wączek - Leiterin des Pflegeheims Desiderata

15.12.2021 Praszka

Dom Opieki Desiderata  
Teresa Ewa Wąćzek i Franciszek Wąćzek S.c.  
ul. Powstańców Śląskich 29  
46-320 Praszka

Opinia

Urządzenie Stella BIO

Urządzenie Stella BIO wykorzystujemy w Domu Opieki "Desiderata" od 6.10.2021. Najczęściej stosujemy je w pracy z pacjentami z nietrzymaniem moczu. Już po 10 zabiegach widzimy istotną poprawę, zarówno w objawach jak i w ogólnej jakości życia naszych podopiecznych. W swojej pracy wykorzystujemy zarówno programy EMG Biofeedback, jak i elektrostymulację. Większa kontrola pęcherza u naszych pacjentów, przekłada się również na większy komfort pracy opiekunów. Planujemy jeszcze bardziej rozwinąć naszą pracę z urządzeniem, zdobywając kolejne cenne doświadczenia w obszarze pracy z dnem miednicy. Polecamy urządzenie Stella BIO do pracy z podopiecznymi w każdym domu opieki.

Ewa Wąćzek

Dom Opieki DESIDERATA  
Teresa Ewa Wąćzek, Franciszek Wąćzek s.c.  
46-320 Praszka, ul. Powstańców Śl. 29  
NIP 5761579393, REGON 364712158

### 5.1.3.6. UFMED Massage-Praxis

“Die Patientinnen konnten auf dem Bildschirm verfolgen, wie sie ihre Muskeln aktivierten. Dadurch wird ein besseres Gefühl für den eigenen Körper gefördert und die Übungen des Beckenbodens selbst wirken sich positiv auf die Symptome der belastungsbedingter Harninkontinenz aus.”

Małgorzata Bąk

13.12.2021 Warszawa

UFMED Massage-Praxis  
Małgorzata Bąk  
Dobra 8/10 lok. 37  
00-318 Warszawa  
studio@ufmed.pl

Stellungnahme

Stella BIO

In unserer medizinischen Massagepraxis UFMED haben wir Stella BIO für die Übungen des Beckenbodens bei Patientinnen mit Symptomen von belastungsbedingter Harninkontinenz oder zur Vorbeugung von Dysfunktionen des Beckenbodens eingesetzt. Die Patientinnen konnten auf dem Bildschirm verfolgen, wie sie ihre Muskeln aktivierten. Dadurch wird ein besseres Gefühl für den eigenen Körper gefördert und die Übungen des Beckenbodens selbst wirken sich positiv auf die Symptome der belastungsbedingter Harninkontinenz aus. Unsere Therapeutinnen waren auch in der Lage besser einzuschätzen, ob die Patientin ihren Muskeltonus aufrechterhalten konnte, ob sie ihn durch andere Körperbereiche kompensiert, oder ob sie ihren Beckenboden richtig entspannen konnte.

Durch den Einsatz des Geräts im Rahmen eines holistischen Ansatzes konnten wir eine umfassendere Therapie einsetzen und dadurch nicht nur die Gesundheit unserer Patientinnen, sondern auch ihre Lebensqualität positiv beeinflussen.

Małgorzata Bąk

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

UFMED Massage-Praxis  
Dobra 8/10  
00-318 Warszawa

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dambirska  
ul. Sienka Fenja 8/14, 31-143 Kraków  
NIP 877-235-31-15 REGON 121428650

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Małgorzata Bąk - Gründerin des UFMED Studios

13.12.2021 Warszawa

UFMED Studio Masażu  
Małgorzata Bąk  
Dobra 8/10 lok. 37  
00-318 Warszawa  
studio@ufmed.pl

Opinia

Stella BIO

W Studio Masażu UFMED stosowaliśmy urządzenie Stella BIO w treningu dna miednicy u pacjentek z objawami wysiłkowego nietrzymania moczu lub jako profilaktyka dysfunkcji dna miednicy. Na ekranie pacjentki obserwowały jak aktywują swoje mięśnie, co wpływało na lepsze poczucie własnego ciała, a sam trening mięśni dna miednicy wpłynął korzystnie na objawy wysiłkowego nietrzymania moczu. Nasze terapeutki, potrafiły również lepiej ocenić czy pacjentka jest w stanie utrzymać napięcie mięśni, czy kompensuje z innych obszarów ciała lub czy jest w stanie prawidłowo rozluźnić dno miednicy.

Dzięki zastosowaniu urządzenia w holistycznym podejściu do pacjenta, terapia była bardziej kompleksowa, a nam udało się wpłynąć nie tylko na zdrowie fizyczne naszych pacjentek, ale także na ich jakość życia.



Małgorzata Bąk

### 5.1.3.7. Regionales Zentrum für Sportmedizin SPORTVITA

“Ohne dieses Gerät wäre die Überwachung der Therapieergebnisse bei einigen neurologischen Patienten sonst unmöglich. Das Gerät ist besonders für die Patienten nützlich, denen gemäß der Lovet-Skala zur Bewertung der Muskelkraft ein Wert von 0 zugewiesen wurde, da dieses Gerät ermöglicht, den messbaren Wert der erzeugten Muskelspannung aufzuzeichnen.”

Dr Andrzej Chęsy

Bydgoszcz, am 30.12.2021

#### STELLUNGNAHME

Das EMG-Gerät Stella BIO von Exotech steht unserer Einrichtung ab dem Dezember 2021 zur Verfügung. Wir betreiben eine orthopädische, neurologische und urologische Station im Rahmen unserer Klinik, in der die Patienten von dem oben genannten Gerät profitieren konnten. Die Möglichkeit, dieses Gerät zu nutzen, war sowohl für unsere Patienten, die das in ihren subjektiv geäußerten Meinungen geäußert haben, als auch für die Therapeuten sehr zufriedenstellend, da es Durchführung kompletter medizinischen Aufzeichnung nach den neuesten Standards ermöglicht.

Der Einsatz von Stella ermöglicht eine sehr gründliche Untersuchung der Beschwerden, eine effektive Therapie und deren messbare Verfolgung. Ohne dieses Gerät wäre die Überwachung der Therapieergebnisse bei einigen neurologischen Patienten sonst unmöglich. Das Gerät ist besonders für die Patienten nützlich, denen gemäß der Lovet-Skala zur Bewertung der Muskelkraft ein Wert von 0 zugewiesen wurde, da dieses Gerät ermöglicht, den messbaren Wert der erzeugten Muskelspannung aufzuzeichnen. Die Möglichkeit, jede Behandlungseinheit aufzuzeichnen, erleichtert Dokumentationsführung und Erstellung von Patientenakten, die anhand dieser Aufzeichnungen ihren eigenen Fortschritt besser nachvollziehen können.

Zwei unserer Mitarbeiter/-innen hatten die Gelegenheit, zum ersten Mal mit EMG bei Patienten nach urologischen Eingriffen zu arbeiten und können sich jetzt aufgrund der gemachten Erfahrungen keine Therapie für diese Patienten ohne das EMG-Gerät vorstellen. Stella und die den urogynäkologischen Patienten dedizierten rektalen und vaginalen Elektroden werden allen Physiotherapeuten als ein unverzichtbares Therapietool empfohlen.

Vielen Dank an die Frau Dr. Dominika Kozak für die Bereitstellung dieses Geräts.

Dr. med. Andrzej Chęsy  
Fachmann für Physiotherapie

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyzak-Kisowicz, M. Dembińska  
ul. Sienko Pańki 8/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429650

#### Hauptquartier:

Regionales Zentrum für  
Sportmedizin SPORTVITA  
T. Rejtana 1  
85-032 Bydgoszcz

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr Andrzej Chęsy - Fachmann für Physiotherapie



Regionalny Ośrodek Medycyny Sportowej  
**SPORTVITA**  
w Bydgoszczy

ALIOR BANK  
ODDZIAŁ W BYDGOSZCZY  
45 2490 0005 0000 4530 3382 4918  
85-032 Bydgoszcz ul. T. Rejtana 1  
NIP 9671355893 REGON 341355271



Bydgoszcz, 30.12.2021

## OPINIA

Urządzenie Stella BIO EMG firmy Egzotech udostępniono naszej placówce do pracy w grudniu 2021 roku. W przychodni posiadamy poradnię ortopedyczną, neurologiczną i urologiczną i pacjenci tych poradni mogli skorzystać z ww. urządzenia. Możliwość korzystania z tego urządzenia dała dużo zadowolenia pacjentom co przejawiało się w ich deklarowanych subiektywnie opiniach, a także terapeutom umożliwiając im czynienie pełniejszej dokumentacji medycznej według najnowszych standardów.

Praca z Stellą pozwala na bardzo dokładną analizę problemu pacjenta i efektywną terapię i jej wymierną kontrolę. Kontrola efektów terapii u części pacjentów neurologicznych byłaby niemożliwa bez tego urządzenia. Jest ono niezwykle przydatne u pacjentów, którzy w skali oceniającej siłę mięśniową „Loveta” mają przypisaną wartość 0, gdyż to urządzenie pozwala u nich zarejestrować wymierną wartość generowanego napięcia mięśniowego.

Możliwość zapisu każdej sesji ćwiczeniowej ułatwia prowadzenie dokumentacji i generowanie raportów pacjentom, które unaoczniają im efekty ich pracy z urządzeniem.

Dwójka naszych pracowników miała możliwość po raz pierwszy pracować z emg u pacjentów po zabiegach urologicznych i od zdobytego dzięki temu urządzeniu doświadczenia, nie wyobrażają już sobie pracy z ww. pacjentami bez emg. Stella i dedykowane pacjentom uroinekologicznym elektrody rektalne i waginalne polecamy wszystkim fizjoterapeutom jako podstawowe narzędzie w terapii.

Serdeczne podziękowania dla Pani dr Dominiki Kozak za udostępnienie urządzenia.

dr n. med. Andrzej Chęsy  
specjalista  
w dziedzinie fizjoterapii  
41662

### 5.1.3.8. Masowisches Brodnowski-Krankenhaus in Warschau

“In unserem Krankenhaus betreuen wir ausschließlich Erwachsene. Wir setzen das Gerät zur Behandlung von Patienten mit neurologischen und orthopädischen Erkrankungen ein. Der Arbeitsbereich dieses Geräts ist ausreichend, um eine individuell optimale Therapie für Patienten mit Muskellähmungen und Muskelschwäche zu entwickeln.”

Iwona Lamprecht

Masowisches Brodnowski-Krankenhaus Warszawa Sp. z o.o.  
Abteilung für Rehabilitation und Physiotherapie  
ul. Kondratowicza 8, 03-242 Warszawa

#### STELLUNGNAHME

Wir betreiben Stella BIO EMG des Herstellers EGZOTech in unserem Krankenhaus seit dem 9. November 2020.

In unserem Krankenhaus betreuen wir ausschließlich Erwachsene. Wir setzen das Gerät zur Behandlung von Patienten mit neurologischen und orthopädischen Erkrankungen ein.

Der Arbeitsbereich dieses Geräts ist ausreichend, um eine individuell optimale Therapie für Patienten mit Muskellähmungen und Muskelschwäche zu entwickeln.

Das Gerät ermöglicht die Verfolgung des Behandlungsfortschritts eines jeden Patienten, weil es erlaubt, die Behandlungswerte und -parameter für jeden Patienten in Form einer Akte zu speichern und Protokolle dazu zu erstellen.

Das EMG-Gerät Stella BIO ist ein Gerät auf dem neuesten Stand der Technik, das sich in unserer Einrichtung gut bewährt hat.

Koordinatorin der Abteilung für Physiotherapie  
Iwona Lamprecht

#### Hauptquartier:

Masowisches  
Brodnowski-Krankenhaus in  
Warschau  
Kondratowicza 8  
03-242 Warszawa

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Iwona Lamprecht - Koordinatorin der Abteilung für Physiotherapie

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB S.C.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dąbłowska  
ul. Sereno Fanni'a 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429050

Mazowiecki Szpital  
BRÓDNOWSKI

Mazowiecki Szpital Bródnowski w Warszawie Sp. z o.o.  
Zakład Rehabilitacji i Fizykoterapii  
ul. Kondratowicza 8, 03-242 Warszawa

Urządzenie Stella BIO EMG firmy EGZOTech  
Zakład Rehabilitacji i Fizykoterapii  
ul. Kondratowicza 8, 03-242 Warszawa  
Tel. 22 628 12 12  
Fax. 22 628 12 13

## OPINIA

Urządzenie Stella BIO EMG firmy EGZOTech jest na wyposażeniu MSB od 9 listopada 2020 roku.

W naszej placówce pracujemy z osobami dorosłymi. Urządzenie wykorzystujemy do zabiegów u pacjentów ze schorzeniami neurologicznymi i ortopedycznymi.

Zakres pracy urządzenia pozwala na dobór indywidualnej optymalnej terapii dla pacjentów zarówno z porażeniem mięśni jak i osłabieniem mięśni z nieczynności.

Urządzenie pozwala na monitorowanie postępów w leczeniu pacjenta dzięki możliwości zapisu parametrów na indywidualnej karcie pacjenta i możliwości generowania raportów.

Urządzenie Stella BIO EMG jest urządzeniem nowoczesnym i sprawdzającym się w pracy w naszej placówce.

KOORDYNATOR  
DZIAŁU FIZJOTERAPII  
Iwona Lamprecht

Iwona Lamprecht

Mazowiecki Szpital Bródnowski w Warszawie Sp. z o.o.,  
Zakład Rehabilitacji i Fizykoterapii  
ul. Kondratowicza 8, 03-242 Warszawa

### 5.1.3.9. Gesundheitszone - Łochowo

Łochowo, den 10.05.2022

“Patienten unserer Praxis sind hauptsächlich orthopädische und neurologische Patienten und konnten das Stella BIO EMG nutzen, als das Gerät verfügbar wurde. Die Patienten haben sich positiv über die Behandlungen mit dem Gerät geäußert.”

MA Małgorzata  
Wiśniewska-Łowigus

#### Bewertung

Das Stella BIO-EMG-Gerät steht uns seit Januar 2022 zur Verfügung. Patienten unserer Praxis sind hauptsächlich orthopädische und neurologische Patienten und konnten das Stella BIO EMG nutzen, als das Gerät verfügbar wurde. Die Patienten haben sich positiv über die Behandlungen mit dem Gerät geäußert.

Die Verwendung des Stella-Geräts ermöglicht eine präzise und wirksame Therapie. Eine interessante Lösung, die sowohl von Patienten, als auch von Therapeuten sehr positiv bewertet wird, ist die Erstellung von Berichten, die erzielte Leistungen aufzeigen.

Das Gerät ist intuitiv zu bedienen, das Programm-Bedienfeld ermöglicht es, vordefinierte Programme auszuwählen bzw. sie zu modifizieren, um die Patienten-Therapie noch persönlicher zu gestalten.

Vielen Dank an Frau Dr. Dominika Kozak für die Möglichkeit, mit dem Stella BIO EMG-Gerät von Egzotech zu arbeiten.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Gesundheits Zone  
Gościnna 9  
86-065 Łochowo

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Małgorzata Wiśniewska-Łowigus - Physiotherapeutin

Lochowo, 10.05.2022r.

## Opinia

Urządzenie Stella BIO EMG zostało udostępnione do pracy w styczniu 2022 roku. Pacjenci gabinetu to głównie pacjenci ortopedyczni i neurologiczni, w czasie udostępnienia urządzenia mieli możliwość skorzystać ze Stelli BIO EMG. Pacjenci wyrazili pozytywną opinię odnośnie zabiegów z wykorzystaniem urządzenia.

Korzystanie z Stelli pozwala na prowadzenie precyzyjnej i efektywnej terapii. Dodatkowo dzięki możliwości zapisywania każdej sesji zabiegowej, prowadzenie dokumentacji jest proste i pełniejsze, ciekawym rozwiązaniem, ocenionym bardzo pozytywnie zarówno przez pacjentów jak i terapeutów jest generowanie raportów, które ukazują efekty pracy.

Urządzenie w użyciu jest intuicyjne, panel sterowania programami pozwala na prosty wybór gotowego programu lub też na jego modyfikację, aby jeszcze bardziej zindywidualizować terapię pacjenta.

Serdeczne podziękowania dla pani dr Dominiki Kozak za możliwość pracy na urządzeniu Stella BIO EMG firmy Egzotech.

 **Strefa Zdrowia**  
Małgorzata Wiśniewska-Louquis  
ul. Gościńska 9, 86-065 Lochowo  
NIP: 9671250711

*Małgorzata Wiśniewska-Louquis*

### 5.1.3.10. Rehabilitationszentrum SKOMED Clinic

Bydgoszcz, den 12.05.2022

“Stella BIO EMG  
während der Therapie  
auszuprobieren, und  
stellten fest, dass der  
Bedarf an neuer  
Technologie in der  
Rehabilitation wachse,  
da deutliche  
funktionelle  
Verbesserungen zu  
beobachten waren.”

PhD Grzegorz Sielski

#### BEWERTUNG

Das EMG-Gerät Stella BIO von Egzotech steht unserer Einrichtung ab April 2022 zur Verfügung. Unsere Einrichtung befasst sich mit der Rehabilitation von Patienten mit verschiedenen Krankheitsbildern, vor allem Patienten im Zustand nach Infarkten haben das Gerät genutzt. Am Ende des Zyklus gaben sie an, dass sie mit den erzielten Ergebnissen zufrieden sind und dass die Innovation des Geräts ihr Interesse und ihren Wunsch geweckt hat, die eingeführten Behandlungen weiterhin zu nutzen.

Durch den Einsatz des Stella BIO EMG konnte die Muskelkraft der Patienten gesteigert und die Schmerzen reduziert werden. Die Einbeziehung so vieler Verfahren und Behandlungen in ein Programm erleichterte die Planung des Rehabilitationsprozesses und die Auswahl geeigneter Behandlungen für die jeweilige Krankheitseinheit. Dank der Multifunktionalität des Geräts wurde der Übergang zwischen den einzelnen Phasen des geplanten Rehabilitationsprozesses verkürzt. Die Verwendung des getesteten Geräts half bei der Kontrolle der Therapieeffekte.

Die Möglichkeit, jede Trainingseinheit zu erfassen, erleichterte die Überwachung des Behandlungsverlaufs und der erzielten Fortschritte, und die in der Patientenkarte erfassten Daten ergänzten die üblichen Krankenakten.

Sowohl unsere Physiotherapeuten als auch Patienten profitierten von der Möglichkeit, Stella BIO EMG während der Therapie auszuprobieren, und stellten fest, dass der Bedarf an neuer Technologie in der Rehabilitation wachse, da deutliche funktionelle Verbesserungen zu beobachten waren.

Vielen Dank an Frau Dr. Dominika Kozak für Zusammenarbeit und Möglichkeit, die Geräte zu nutzen.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Rehabilitationszentrum SKOMED Clinic  
Nakielska 47, 85-219 Bydgoszcz

#### Die Person die Referenz ausstellt:

PhD Grzegorz Sielski

Bydgoszcz, 12.05.2022

## OPINIA

Urządzenie Stella BIO EMG firmy Egzotech zostało udostępnione naszej placówce do pracy w kwietniu 2022 roku. Placówka zajmuje się rehabilitacją pacjentów z różnymi jednostkami chorobowymi, głównie z urządzenia korzystali pacjenci po udarze. Po zakończeniu cyklu zgłaszali zadowolenie z osiągniętych efektów, a innowacyjność urządzenia wzbudzała w nich zainteresowanie i chęć dalszego korzystania z wprowadzonych zabiegów.

Dzięki użyciu Stella BIO EMG poziom siły mięśniowej wśród pacjentów zwiększał się, a dolegliwości bólowe ulegały zmniejszeniu. Zawarcie w jednym programie tak wielu procedur i zabiegów ułatwiało planowanie procesu rehabilitacyjnego i dobór odpowiednich, do jednostki chorobowej, zabiegów. Dzięki wielofunkcyjności urządzenia zmniejsze niu uległ czas przechodzenia pomiędzy poszczególnymi etapami planowanego procesu rehabilitacyjnego. Korzystanie z testowanego urządzenia wspomagało kontrolowanie efektów.

Możliwość zapisania każdej sesji ćwiczeniowej znacznie ułatwiała kontrolę przebiegu leczenia i uzyskiwanych postępów, ponadto zapisywane w karcie pacjenta dane stanowiły uzupełnienie standardowej dokumentacji medycznej.

Zarówno nasi fizjoterapeuci jak i pacjenci skorzystali na możliwości wypróbowania Stelli BIO EMG podczas terapii i zauważyli rosnącą potrzebę wprowadzania nowych technologii do rehabilitacji, gdyż widoczna była znaczna poprawa funkcjonalna.

Serdeczne podziękowania dla Pani dr Dominiki Kozak za współpracę oraz możliwość użytkowania sprzętu.

  
Dr n. med. Grzegorz Sielski  
specjalista fizjoterapii  
PWZPZ 10532

### 5.1.3.11. Landesfachkrankenhaus benannt nach Kardynał Wyszyński

“Ein hochmodernes Elektrostimulationsgerät, das auch EMG nutzt. In dieser kurzen Zeit haben wir gesehen, dass jeder Patient, der zu uns zur Rehabilitation kommt, von diesem Gerät profitieren kann und die Effekte der Arbeit an diesem Gerät genießt.”

MD Anna Mazur Maj

Woiwodschaftsfachkrankenhaus  
Namens Kardynał Stefan Wyszyński  
Selbständige öffentliche Gesundheitsvorsorgeeinrichtung  
20-718 Lublin, Al. Kraśnicka 100  
**ABTEILUNG FÜR REHABILITATION - UNTERABTEILUNG NEUROLOGISCHE  
REHABILITATION**  
Tel. 81.537 45 78 e-mail: [rehabilitacja@szpital.lublin.pl](mailto:rehabilitacja@szpital.lublin.pl)

Lublin, den 27.06.2022

#### BEWERTUNG

Vor sechs Monaten erhielt unsere Abteilung Stella BIO, ein hochmodernes Elektrostimulationsgerät, das auch EMG nutzt. In dieser kurzen Zeit haben wir gesehen, dass jeder Patient, der zu uns zur Rehabilitation kommt, von diesem Gerät profitieren kann und die Effekte der Arbeit an diesem Gerät genießt.

Stella BIO verfügt über eine Vielzahl von Funktionen und Möglichkeiten. Bei der Arbeit mit neurologischen Patienten kann Elektrostimulation - allein bzw. EMG-gesteuert - eingesetzt werden, um die Funktion der hemiparetetischen Körperseite zu verbessern. Es gibt die Funktion der Massage, der Entspannung, des Sporttrainings, der Schmerzlinderung durch TENS-Ströme und vieles mehr. Sie kommt nicht nur neurologischen Patienten zugute, sondern auch orthopädischen und onkologischen Patienten. Dies ist eine sehr interessante und nützliche Diversifizierung unserer Arbeit.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartier:

Woiwodschaft Fachkrankenhaus  
Namens Kardynał Stefan Wyszyński  
20-718 Lublin, Al. Kraśnicka 100

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MD Anna Mazur Maj

**WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY**  
**im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego**  
**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej**  
20-718 Lublin, Al. Kraśnicka 100  
**ODDZIAŁ REHABILITACYJNY – PODODDZIAŁ REHABILITACJI NEUROLOGICZNEJ**  
tel. 81.537 45 78 e-mail: rehabilitacja@szpital.lublin.pl

---

Lublin, 21.06.2022r.

### OPINIA

Pół roku temu trafiła na nasz Oddział Stella BIO, nowoczesne urządzenie do elektrostymulacji, wykorzystujące również EMG. Przez ten niedługi czas mogliśmy się przekonać, że każdy pacjent, trafiający do nas na rehabilitację, może skorzystać z tego sprzętu i cieszyć się z efektów pracy na nim.

Stella BIO ma bardzo wiele funkcji i możliwości. W pracy z pacjentami neurologicznymi można wykorzystać elektrostymulację – samą lub wyzwalaną EMG i w ten sposób poprawiać funkcje strony niedowładnej. Jest opcja masażu, rozluźnienia, treningu sportowego, redukcji bólu dzięki prądom TENS i wiele innych. Korzystają z niej nie tylko pacjenci neurologiczni, ale też ortopedyczni oraz onkologiczni. Jest to bardzo ciekawe i przydatne urozmaicenie naszej pracy.

*Beata Zgierska*  
Beata Zgierska  
mgr fizjoterapii  
-29592-

*Anna Mazur-Maj*  
**KIEROWNIK**  
Oddział Rehabilitacyjnego -  
Pododdział Rehabilitacji Neurologicznej  
Specjalista rehabilitacji medycznej 9061043  
Lek. med. Anna Mazur-Maj

### 5.1.3.12. Universitätsklinikum benannt nach Karol Marcinkowski in Zielona Góra

Zielona Góra, den 13.06.2022

“Das Gerät ist sowohl bei Physiotherapeuten als auch bei Patienten sehr beliebt, was es zu einem praktischen Gerät für den Therapiealltag macht”

MA Michał Małek

#### BEWERTUNG

Seit Dezember 2021 verfügen wir in der Abteilung für Rehabilitation mit der Unterabteilung Neurologische Rehabilitation des Universitätskrankenhauses in Zielona Góra über das EMG-Gerät Stella BIO von EGZOTech.

Das Gerät wird hauptsächlich zur Neurorehabilitation von Erwachsenen mit Erkrankungen des zentralen Nervensystems und zur Behandlung urogynäkologischer Erkrankungen eingesetzt.

Die Verfügbarkeit integrierter therapeutischer Programme, das EMG-Biofeedback und die Möglichkeit der individuellen Parameterauswahl je nach den Bedürfnissen des Patienten erlauben eine vielseitige und abwechslungsreiche Therapie für den Patienten.

Das Gerät ist sowohl bei Physiotherapeuten als auch bei Patienten sehr beliebt, was es zu einem praktischen Gerät für den Therapiealltag macht.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist das Gerät als zusätzliches Arbeitsmittel zur Entlastung des Therapeuten und gleichzeitigem Biofeedback für den Patienten sehr empfehlenswert.

Mit freundlichen Grüßen

#### Hauptquartier:

Krankenhaus in Zielona Gora  
Zyty 26  
65-046 Zielona Góra

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Michał Małek

SZPITAL imienia Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (000000094068)  
SZPITAL w Zielonej Górze (1) Zespół Szpitalny (01)  
(094)ZARŁAD REHABILITACJI  
Z PODODDZIAŁEM REH. NEUROLOGICZNEJ (4306)  
65-046 Zielona Góra ul. Żyty 26 tel. 68 32 96 200  
REGON: 970773231 00037 NIP: 9731025315  
1182 (01)

Zielona Góra, 13.06.2022

## OPINIA

Urządzenie Stella BIO EMG firmy EGZOTech w Zakładzie Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej w Uniwersyteckim Szpitalu w Zielonej Górze posiadamy od grudnia 2021.

Urządzenie wykorzystywane jest głównie neurorehabilitacji osób dorosłych w schorzeniach ośrodkowego układu nerwowego oraz w terapii schorzeń uro-ginekologicznych.

Dostępność wbudowanych programów terapeutycznych, EMG Biofeedback oraz możliwość indywidualnego doboru parametrów w zależności od potrzeb pacjenta pozwala zapewnić wszechstronność i urozmaicić terapie wśród prowadzonych pacjentów.

Urządzenie cieszy się dużym zainteresowaniem wśród fizjoterapeutów jak i pacjentów co czyni go urządzeniem praktycznym w codziennej terapii.

W związku z dotychczasowym doświadczeniem aparat ten jest godny polecenia jako dodatkowe narzędzie pracy odciążające terapeutę i jednocześnie dające korzystny biofeedback dla pacjenta.

Z poważaniem

p.o. Zastępcy Kierownika  
Zakładu Rehabilitacji z Pododdziałem  
Rehabilitacji Neurologicznej

*Małek*  
mgr Michał Małek  
692

### 5.1.3.13. SPSK Nr. 4 in Lublin

Zielona Góra, den 13.06.2022

“Eine perfekte Ergänzung zur urogynäkologischen Behandlung. Das Gerät kann problemlos sowohl in der akuten als auch in der chronischen Phase der Krankheit eingesetzt werden.”

Ärztin Magdalena Sobiech

#### BEWERTUNG

Seit Dezember 2021 verfügen wir in der Abteilung für Rehabilitation mit der Unterabteilung Neurologische Rehabilitation des Universitätskrankenhauses in Zielona Góra über das EMG-Gerät Stella BIO von EGZOTech.

Das Gerät wird hauptsächlich zur Neurorehabilitation von Erwachsenen mit Erkrankungen des zentralen Nervensystems und zur Behandlung urogynäkologischer Erkrankungen eingesetzt.

Die Verfügbarkeit integrierter therapeutischer Programme, das EMG-Biofeedback und die Möglichkeit der individuellen Parameterauswahl je nach den Bedürfnissen des Patienten erlauben eine vielseitige und abwechslungsreiche Therapie für den Patienten.

Das Gerät ist sowohl bei Physiotherapeuten als auch bei Patienten sehr beliebt, was es zu einem praktischen Gerät für den Therapiealltag macht.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist das Gerät als zusätzliches Arbeitsmittel zur Entlastung des Therapeuten und gleichzeitigem Biofeedback für den Patienten sehr empfehlenswert.

Mit freundlichen Grüßen

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

#### Hauptquartiere:

SPSK Nr. 4 in Lublin  
Dr. K. Jaczewskiego 8,  
20-954 Lublin

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Dr. n. med. Magdalena Sobiech - Koordinatorin des physiotherapeutischen Teams an der Abteilung Klinische Rehabilitation

Z SAMODZIELNY PUBLICZNY  
SZPITAL KLINICZNY NR 4 W LUBLINIE  
KLINICZNY ODDZIAŁ REHABILITACJI  
20-954 Lublin, ul. Dr. K. Jaczewskiego 8  
tel. 81 72 44 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

SPSK nr 4 w Lublinie

Lublin 25.08.2022

## Opinia

### Dla urzędnika Stella BIO

Urządzenie Stella BIO jest w posiadaniu naszego oddziału rehabilitacji od czerwca b.r.

Stella BIO umożliwiła nam rozszerzenie zakresu zabiegów fizjoterapeutycznych o nowe formy rehabilitacji pacjentów neurologicznych, ortopedycznych. Daje możliwość nowoczesnej terapii funkcjonalnej kończyny górnej z wykorzystaniem systemu elektrostymulacji funkcjonalnej, biofeedback i EMG. EMG wykorzystuje pracę czynną pacjentów w stopniu optymalnie dostosowanym do jego możliwości. Świetnie uzupełnia terapię uroginekologiczną. Można stosować terapię zarówno w fazie ostrej jak i w przewlekłej choroby.

Stella BIO to nie tylko urządzenie terapeutyczne, ale również diagnostyczne. Terapia pacjenta jest rejestrowana na każdym etapie rehabilitacji, co umożliwia obiektywną ocenę i analizę jej postępu.

Wyrażamy pozytywną opinię na temat urządzenia i możliwości terapeutycznych z wykorzystaniem jej.

Dr n. med. Magdalena Sobiech

Koordinator zespołu fizjoterapeutów

Klinicznego Oddziału Rehabilitacji

### 5.1.3.14. **Selbständiges Öffentliches Klinisches Prof. Adam-Gruca-Krankenhaus CMKP**

Warszawa, am 16.11.2022

#### STELLUNGNAHME

“Dank Verwendung von EMG bietet Stella BIO eine objektive Beurteilung und dadurch die Erweiterung der Festlegung des funktionellen Patientenzustands und erleichtert die Verwaltung medizinischer Akten.”

Professor Małgorzata Łukowicz

Das Gerät Stella BIO EMG von der Fa. Exotech wurde im Oktober 2022 unserer Einrichtung zur Verfügung gestellt. Durch die Möglichkeit des Einsatzes dieser innovativen Technik konnten wir die Effizienz der therapeutischen Behandlung bei Patienten mit orthopädischen Erkrankungen und peripheren Nervenschäden erhöhen.

Die breite Palette von verfügbaren Programmen und die Option, die einzelnen Programme individuell anzupassen, erlauben eine komplette Anpassung der laufenden Behandlung an die funktionellen Bedürfnisse des Patienten, sowie eine Planung des Reha-Ablaufs entsprechend den erzielten Ergebnissen. Dank der Kombination der funktionellen Elektrostimulation mit EMG können unterschiedliche Programme bei einer Übungseinheit eingesetzt werden.

Dank Verwendung von EMG bietet Stella BIO eine objektive Beurteilung und dadurch die Erweiterung der Festlegung des funktionellen Patientenzustands und erleichtert die Verwaltung medizinischer Akten. Ein zusätzlicher Vorteil für die Therapeuten besteht darin, dass die Berichte analysiert werden können, um auf die erzielten Ergebnisse besser reagieren zu können.

Die subjektiven Bewertungen unserer Patienten sind für die positive Einschätzung des Einsatzes entscheidend, die sich hauptsächlich auf angenehme sensorische Erlebnisse und bemerkbare Effekte der stimulierten Strukturen beziehen. Bei Personen, die an den Übungen unter Verwendung von EMG beteiligt waren, konnten wir die Verbesserung der eigenen Mitbeteiligung an der Aufgabe beobachten, was zur Verbesserung der Motorik, Steigerung der Zufriedenheit mit der erzielten Leistung, sowie zur Stärkung der Motivation geführt hat.

Darüber hinaus haben unsere Ergotherapeuten die weiteren Vorteile des Geräts wahrgenommen, wie speziell entwickelte Funktionsprogramme für die Einleitung der auf Verbesserung der täglichen Aktivitäten orientierten Übungen.

Wir bedanken uns herzlich bei der Fa. Egzotech, dass wir diese innovative Technik ausprobieren konnten und bei der Frau Ärztin Dominika Kozak für eine umfassende Unterweisung zur Bedienung.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

#### **Hauptquartiere:**

Selbständiges Öffentliches Klinisches  
Prof. Adam-Gruca-Krankenhaus  
CMKP  
Stanisława Konarskiego 13  
05-400 Otwock

#### **Die Person die Referenz ausstellt:**

Professor Małgorzata Łukowicz - Leiter der Abteilung für Rehabilitation

Warszawa, 16.11.2022

#### OPINIA

Urządzenie Stella BIO EMG firmy Egzotech zostało udostępnione do pracy naszej placówce w październiku 2022 roku. Możliwość korzystania z nowoczesnego sprzętu przyczyniła się do zwiększenia efektywności procesu terapeutycznego prowadzonego w grupie pacjentów z schorzeniami ortopedycznymi oraz uszkodzeniami nerwów obwodowych.

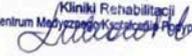
Szeroki zakres dostępnych programów oraz możliwość indywidualizacji poszczególnych programów daje możliwość pełnego dostosowania terapii do potrzeb funkcjonalnych pacjenta, jak również planowania procesu rehabilitacji według uzyskiwanych efektów. Połączenie funkcjonalnej elektrostymulacji z EMG pozwala na przeprowadzanie urozmaiconych programów podczas pojedynczego spotkania.

Stella BIO stwarza możliwość dokonywania obiektywnej oceny przy zastosowaniu EMG, co przyczynia się do rozszerzenia możliwości określania stanu funkcjonalnego pacjentów oraz ułatwienia prowadzenia dokumentacji medycznej. Dodatkową korzyścią dla terapeutów jest możliwość analizowania raportów w celu kontrowania uzyskiwanych efektów.

Znaczące dla pozytywnej oceny urządzenia są subiektywne opinie pacjentów, które odnoszą się głównie do przyjemnych doznań czuciowych oraz zauważanych efektów ruchowych pobudzanych struktur. Osoby u których stosowano treningi oparte na zastosowaniu EMG wskazywały zwiększenie partycypacji w wykonywaniu zadania, co skutkowało zwiększeniem poczucia kontrolowania ruchu, zadowoleniem z osiągniętych wyników oraz wzmocnieniem motywacji.

Dodatkowo terapeuci zajęciowi zauważają mocne strony urządzenia poprzez specjalnie przygotowane programy funkcjonalne pozwalające na prowadzenie treningów ukierunkowanych na poprawę wykonywania czynności dnia codziennego.

Serdeczne podziękowania dla firmy Egzotech za możliwość korzystania z innowacyjnego urządzenia oraz Pani Doktor Dominice Kozak za wszechstronnie przeprowadzone szkolenie.

Kierownik  
Kliniki Rehabilitacji  
Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego  
  
dr hab. n. med. Małgorzata Łukowicz, prof. CMKP

### 5.1.3.15. Manual-Med

“Der Einsatz von Stella BIO bringt sehr zufriedenstellende Ergebnisse und eröffnet eine Reihe von weiteren Möglichkeiten für die Behandlung von nicht nur neurologischen Patienten. Eine breite Palette von vorgegebenen Programmen ermöglicht eine schnellere und erfolgversprechende Behandlung mit sichtbaren Ergebnissen.”

MA Mateusz Daktera

23.11.2022, Lublin

Manual-Med sp. z o.o.  
al. Warszawska 54  
20-803 Lublin

#### STELLUNGNAHME

Das Gerät Stella BIO haben wir in unserer Praxis ab dem 22.08.2022 betrieben. Mit dem Gerät haben wir einen jungen neurologisch erkrankten Patienten behandelt. Durch den Einsatz des Geräts Stella BIO haben wir uns den Wiederaufbau von Muskelfasern mithilfe der Elektrostimulation, Bewertung der bisherigen therapeutischen Leistung, Unterstützung der Kontrolle und der Wahrnehmung der Spannung mit Hilfe des Programms EMG Biofeedback erhofft. Nach mehreren Wochen des täglichen Einsatzes konnten folgende Ergebnisse erzielt werden:

- Verbesserung der Spannung und des Ernährungszustands von Weichgewebe
- Verbesserung der sensorischen Wahrnehmung der gelähmten Extremität
- Verbesserung der motorischen Beherrschung
- Wiederaufbau des korrekten Bewegungsmusters im Schultergelenk bei entsprechend angepassten Bedingungen, d. h. Einsatz unter Belastung.

Der Einsatz von Stella BIO bringt sehr zufriedenstellende Ergebnisse und eröffnet eine Reihe von weiteren Möglichkeiten für die Behandlung von nicht nur neurologischen Patienten. Eine breite Palette von vorgegebenen Programmen ermöglicht eine schnellere und erfolgversprechende Behandlung mit sichtbaren Ergebnissen. Dabei ist es darauf hinzuweisen, dass der Zweck der Entwicklung von Stella BIO u. a. darin bestand, dem Patienten einen ambulanten Einsatz zu ermöglichen. Angesichts dieser Tatsache wäre es sinnvoll, die Einstellungen von Behandlungsparametern zu vereinfachen, eventuell eine alternative Fernsteuerung durch den Therapeuten zu ermöglichen.

Zusammenfassend können wir den Einsatz von Stella BIO empfehlen und glauben, dass es ein sehr hilfreiches therapeutisches Gerät ist, das jedoch einiger kleinerer technischer und programmtechnischer Anpassungen bedarf.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartiere:

Manual-Med  
Warszawska 54  
20-803 Lublin

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Mateusz Daktera - Geschäftsführer Manual-Med

SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ  
Aleja Warszawska 54, 20-803 Lublin  
NIP: 7123336-597, REGON: 146917367  
KRS: 0000674416

23.11.2022, Lublin

Manual-Med sp. z o.o.  
al. Warszawska 54  
20-803 Lublin

#### OPINIA

Urządzenie Stella BIO wykorzystywaliśmy w naszej placówce od dnia 22.08.2022 roku. Pacjentem docelowym był pediatryczny pacjent neurologiczny. Praca ze Stella BIO miała za zadanie umożliwić nam odbudowę włókien mięśniowych z pomocą programu do elektrostymulacji, ocenę dotychczasowych efektów terapeutycznych oraz wspomaganie kontroli i czucia napięcia z pomocą programu EMG Biofeedback. Po kilku tygodniach codziennej pracy udało się osiągnąć następujące efekty:

- poprawa napięcia i odżywienia tkanek miękkich
- zwiększenie świadomości czucia porażonej kończyny
- zwiększenie kontroli motorycznej
- umożliwienie odtworzenia prawidłowego wzorca ruchu w stawie barkowym w odpowiednio przystosowanych warunkach, tj. praca w odciążeniu

Praca ze Stella BIO przynosi bardzo zadowalające efekty i otwiera szereg możliwości do pracy z pacjentami nie tylko neurologicznymi. Szeroka gama gotowych programów umożliwia szybszą i bardzo dobrze rokującą terapię z widocznymi efektami. Jednocześnie warto zaznaczyć, że zamysłem powstania Stelli BIO było między innymi stworzenie możliwości samodzielnej pracy pacjenta w domu. Biorąc pod uwagę powyższe, wydaje nam się, że należałoby uprościć ustawianie parametrów zabiegowych, ewentualnie stworzyć możliwość pracy zdalnej dla terapeuty.

Reasumując rekomendujemy pracę z wykorzystaniem Stelli BIO i uważamy, że jest to bardzo pomocne narzędzie terapeutyczne, wymagające jednak delikatnych poprawek technicznych oraz programowych.

PREZES ZARZĄDU  
Manual-Med SP. Z O.O.  
mgr Mateusz Dąktera



### 5.1.3.16. Senior Villa-Strumiany

Strumiany, 21.11.2022

#### STELLUNGNAHME ZUM GERÄT STELLA BIO

“Das Gerät ist nicht nur eine gute Ergänzung der laufenden Behandlung, sondern kann auch deren Grundlage sein. Mit Stella Bio kann der Behandlungsverlauf überwacht und der Fortschritt in Echtzeit bewertet werden.”

MSc Katarzyna Rynkiewicz

Wir konnten in unserer Praxis im letzten Monat das Gerät Stella Bio ausprobieren. Stella Bio ist ein Reha-Gerät, mit dessen Hilfe wir eine breite Patientengruppe behandeln können. Das Gerät ist nicht nur eine gute Ergänzung der laufenden Behandlung, sondern kann auch deren Grundlage sein. Mit Stella Bio kann der Behandlungsverlauf überwacht und der Fortschritt in Echtzeit bewertet werden. Dabei ist die einfache Bedienung des Geräts besonders hervorzuheben, die die Vorbereitung des Patienten erheblich verkürzt und seinen Bewegungsraum während der Behandlung nicht einschränkt.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartiere:

Senior Villa-Strumiany  
Strumiany 1A  
73-110 Stargard

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Katarzyna Rynkiewicz - physiotherapist

#### OPINIA DLA URZĄDZENIA STELLA BIO

Przez ostatni miesiąc nasz ośrodek miał możliwość testowania urządzenia Stella Bio. Stella Bio to sprzęt rehabilitacyjny, który daje nam możliwość pracy z różnorodną grupą pacjentów. Urządzenie to jest nie tylko dobrym uzupełnieniem terapii, ale może być też jej podstawą. Stella Bio daje nam możliwość monitorowania przebiegu terapii i na bieżąco ocenić jej postępy. Na szczególną uwagę zasługuje, prostota obsługi urządzenia, dzięki której przygotowanie pacjenta jest znacznie szybsze i umożliwia mu swobodę przemieszczania się podczas zabiegu.

LOGOTERAPENTA  
Katarzyna Rynkiewicz  
PWZP 64070

### 5.1.3.17. Medizinisches Zentrum der Barmherzigen Brüder

“Mithilfe des Geräts Stella BIO können wir die Muskeln nicht nur stimulieren, sondern vor allem diagnostizieren. Im Fall von Patienten mit neurologischen Beschwerden hat sich das Gerät Stella BIO bei der Rehabilitation perfekt bewährt, indem es Elektrostimulation, Biofeedback und EMG einsetzt.”

MA Barbara Piotrowska

Bonifraterskie Centrum Medyczne sp. z o.o.  
Bonifraterskie Physiotherapy Center in Piaski  
Physiotherapy Department

Piaski 23.01.2023.

#### OPINION FOR THE STELLA BIO DEVICE AT BONIFRATERSKIE PHYSIOTHERAPY CENTER IN PIASKI

The STella BIO device has given us the opportunity not only for stimulation, but importantly for muscle diagnostics. In case of neurological patients, Stella BIO complemented the rehabilitation process brilliantly, using functional electrostimulation, biofeedback and EMG.

The recording of therapy at each stage of the patient's rehabilitation is a very important aspect of the device, allowing a clear analysis of its progress.

We would like to thank EGZO TECH for the opportunity to work with this equipment. Stella BIO device received my positive opinion.

Translated by Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok. 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartiere:

Medizinisches Zentrum der  
Barmherzigen Brüder  
Zweig Piaski  
Marysin 1  
63-820 Piaski

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Barbara Piotrowska - Leiter der Abteilung für Stationäre Physiotherapie

Bonifraterskie Centrum Medyczne sp. z o.o.  
Bonifraterskie Centrum Fizjoterapii w Piaskach  
Dział Fizjoterapii  
63-820 Piaski, Os. Marysin 1, tel. 65 571 90 54  
NIP: 8992919206 REGON: 521336320-00190  
KRS 0000952604 KR 000000249939  
Kod resortowy cz. V: 24 cz. VII: 226 cz. VIII: 1310

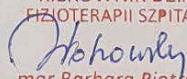
Piaski 23.01.2023r.

OPINIA DLA URZĄDZENIA  
STELLA BIO  
W BONIFRATERSKIM CENTRUM MEDYCZNYM  
ODDZIAŁ PIASKI

Urządzenie Stella BIO dała nam możliwość nie tylko stymulacji, ale co ważne diagnostyki mięśni. W przypadku pacjentów neurologicznych Stella BIO świetnie dopełniała proces rehabilitacji, wykorzystując elektrostymulację funkcjonalną, biofeedback i EMG.

Bardzo ważnym aspektem urządzenia jest rejestrowanie terapii na każdym etapie rehabilitacji pacjenta, co umożliwia czytelną analizę jej postępów.

Dziękujemy firmie EGZO TECH za możliwość pracy na tym sprzęcie.  
Wyrażam pozytywną opinię dla urządzenia Stella BIO.

KIEROWNIK DZIAŁU  
FIZJOTERAPII SZPITALNEJ  
  
mgr Barbara Piotrowska

### 5.1.3.18. Pojda Rehabilitation und Physiotherapie

Pojda Rehabilitation und Physiotherapie  
Przemyslaw Pojda

Zory, am 20.12.2022

“Das Gerät hat Patienten neugierig gemacht und ihre Aktivität erhöht, insbesondere bei Patienten nach Schlaganfall. Die Nutzung von EMG bei der Therapie war zweifellos eine interessante und wertvolle Erfahrung bei der Behandlung.”

MA Przemyslaw Pojda

#### Stellungnahme

Dank der Freundlichkeit der Firma Egzotech konnten wir in unserer Praxis zwei Geräte, also Luna EMG und Stella Bio im Testlauf betreiben.

Diese Geräte haben wir an mehreren Patienten mit unterschiedlichen Krankheitsbildern getestet. Das waren u.a. Personen mit MS, nach einem Schlaganfall, Kinder mit infantiler Zerebralparese, Sportler oder Personen nach chirurgischen Eingriffen.

Fazit: Luna EMG:

- Das EMG-System, die Schnittstelle, das Design von Luna und die Auswahl der Übungen sind klar und intuitiv. Nach einem kurzen Testlauf sind wir insbesondere mit der Fazilitation von peripheren Gelenken (wie Knie-, Sprung-, Ellbogen- und Handgelenke) zufrieden.

- Die Nutzung des Aufsatzes für das Schultergelenk erwies sich als erschwert, insbesondere in den Mobilitätsbereichen über 90/100.

- Bei kleineren Patienten, wie z.B. Kinder mit infantiler Zerebralparese konnten wir das Gerät zur Fazilitation des Hüftgelenks nicht vollständig ausnutzen, weil ein Teil des Aufsatzes, der am Schenkelknochen befestigt wird, zu groß war und die Ausgangsstellung in zahlreichen Fällen nicht einstellbar und erreichbar war. Ein weiteres Hindernis, das wir bei der Behandlung wahrgenommen haben, waren häufig erscheinende Meldungen über die Überlastung, die bei den Versuchen der Fazilitation bei großen Patienten angezeigt wurden. Das Gewicht der Extremität, von der Spastik gänzlich abgesehen, war eine zu große Belastung für den Tragmechanismus des mobilen Aufsatzes.

- Bei der Fazilitation von Bewegungen des Sprunggelenkes würde es helfen, wenn Luna noch niedriger gestellt werden könnte, wodurch der Einsatz noch einfacher wäre.

- Die letzte Anmerkung zum praktischen Einsatz des Geräts betrifft, meiner Meinung nach, ein anderes System zum Anheben und Verriegeln der Laufrollen. Die Verlegung von Luna in unterschiedliche Räume unserer Praxis und dessen Anpassung an den Patienten, wenn man sich ständig zu den Laufrollen runterbeugen muss, ist äußerst schwierig.

Fazit für Stella Bio:

- die Software ist leicht verständlich und gut ausgebaut,

- das Gerät ist kompakt und benutzerfreundlich,

- das Gerät hat Patienten neugierig gemacht und ihre Aktivität erhöht, insbesondere bei Patienten nach Schlaganfall.

Die Nutzung von EMG bei der Therapie war zweifellos eine interessante und wertvolle Erfahrung bei der Behandlung. Investitionen in die Technik dieser Art in der Zukunft können sinnvoll sein. Die in diesem Schreiben enthaltenen Anmerkungen zu Schwierigkeiten mit der Bedienung sind nur unsere Verbesserungsvorschläge für die Zukunft. Wir bedanken uns für eine sehr gute Betreuung durch unsere Betreuer – Herrn Dominik und Frau Katarzyna.

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartiere:

Pojda Rehabilitation und  
Physiotherapie  
Przemyslaw Pojda  
A. Napieralskiego 33  
43-267 Rudziczka

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Przemyslaw Pojda - Inhaber des Pojda Rehabilitation und Physiotherapie

POJDA REHABILITACJA I FIZJOTERAPIA  
Przemysław Pojda  
13-267 Rudzicka, ul. A. Napieralskiego 33  
NIP: 6381743964 REGON: 243327632  
tel.: 504 128 324

Żory 20.12.2022

### Opinia

Dzięki uprzejmości firmy Egzotech mieliśmy okazję przetestowania w naszej placówce dwóch urządzeń Luna EMG oraz Stella Bio.

Urządzenia testowaliśmy na wielu pacjentach z zróżnicowanymi jednostkami chorobowymi. Były to osoby z SM, po udarze, dzieci z MPDz, sportowcy czy osoby po zabiegach operacyjnych.

#### Wnioski: Luna EMG:

- system EMG, interfejs, wygląd Luny, dobór treningu jest przejrzysty i intuicyjny. Z Naszych krótkich doświadczeń najbardziej zadowoleni jesteśmy z torowania ruchów w obrębie stawów obwodowych (kolanowy, skokowy, łokciowy i nadgarstek).
- doświadczyliśmy znacznych trudności z wykorzystaniem końcówki stawu barkowego, dotyczy to zakresów ruchomości powyżej 90/100,
- u małych pacjentów np. u dzieci z MPDz nie mogliśmy w pełni wykorzystać urządzenia do torowania wyprostu w stawie biodrowym ponieważ część końcówki którą się przykłada na kość udową była zbyt duża i sama pozycja wyjściowa była w wielu przypadkach trudna bądź niemożliwa do ustawienia. Kolejną trudnością jaką doświadczyliśmy były częste komunikaty dotyczące przeciążeń które pojawiały się podczas próby torowania wyprostu u rosnących pacjentów. Ciężar kończyny, wykluczając spastykę był zbyt dużym przeciążeniem dla mechanizmu dźwigającego ruchomą końcówkę,
- podczas torowania ruchów w obrębie stawu skokowego dużym ułatwieniem było by obniżenie Luny do niższego poziomu niż jest obecnie dostępny,
- ostatnią uwagą w praktycznym funkcjonowaniu urządzenia moim zdaniem było by zastosowanie innego systemu dźwigania i blokowania kół jezdnych. Przewożenie Luny do różnych gabinetów i dopasowanie do pacjenta z ciągłym schyleniem do kół jezdnych czasem sprawia duże trudności.

#### Wnioski Stella Bio:

- oprogramowanie czytelne i dobrze rozbudowane,
- urządzenie kompaktowe i łatwe w obsłudze,
- urządzenie wzbudzało znaczną ciekawość oraz aktywność u pacjentów głównie po udarach.

Wykorzystanie EMG podczas procesów terapeutycznych było bez dwóch zdań ciekawym i wartościowym doświadczeniem w procesach terapeutycznych. Widzimy sens w przyszłości by zainwestować w tego typu urządzenia. Uwagi które zawarliśmy dotyczyły naszych trudności w obsłudze sprzętu i mamy nadzieję że się przysłużą w udoskonaleniu kolejnych urządzeń. Dziękujemy za dobry kontakt z naszymi opiekunami Panem Dominikiem i Panią Katarzyną.

Przemysław Pojda  
mgr fizjoterapii  
42448

### 5.1.3.19. Physioclinic Orthopädische Physiotherapie

“Das Gerät stellt eine eindeutige Erweiterung von therapeutischen Optionen in einer physiotherapeutischen Praxis und erlaubt die Optimierung und Verbesserung von physiotherapeutischen Abläufen, was auch den Therapeuten.”

MA Dominik Buzalski

#### PHYSIOCLINIC Orthopädische Physiotherapie

Wir setzen das Gerät Stella Bio in unserer Praxis zur Behandlung von orthopädischen und Patienten nach Unfällen ein. Das Gerät eignet sich sehr gut zur Überwachung der laufenden Muskelaktivität, die mit der Kinesiotherapie behandelt werden. Die Biofeedback-Funktion hat sich auch gut bewährt, weil die Patienten mit deren Hilfe den selektiven Muskeleinsatz besser kontrollieren können. Neben der Biofeedback-Funktion bietet das Gerät gezielte Elektrostimulation in verschiedenen Betriebsarten an, die an den aktuellen Zustand des Patienten angepasst sind, wodurch sich das Gerät von anderen auf dem Markt erhältlichen eindeutig abhebt.

Das Elektrostimulationsmodul wurde um ein EMS-Modul erweitert, das durch die EMG gesteuert wird, und mit dessen Hilfe die Patienten eine vollständige Muskelkontraktion erzielen kann, die mit eigenen Kräften, z. B. nach einer langen Immobilisierung nicht mehr durchführbar wäre. Ein weiterer interessanter Ansatz sind Spiele, welche durch die mit dem EMG-Modul gemessenen Muskelspannung getriggert werden und die Behandlung attraktiver machen und den Patienten zum mehr Engagement motivieren.

Das Gerät stellt eine eindeutige Erweiterung von therapeutischen Optionen in einer physiotherapeutischen Praxis und erlaubt die Optimierung und Verbesserung von physiotherapeutischen Abläufen, entlastet auch den Therapeuten, weil der Patient bei den Übungen mit dem Biofeedback nicht ständig beaufsichtigt werden muss.

PHYSIOCLINIC Dominik Buzalski  
FIZJOTERAPIA ORTOPEDYCZNA  
ul. Montera 1/8, 85-800 Bydgoszcz  
NIP: 953-250-31-20, tel. 792-999-468  
physioclinicbuzalski.pl

Dominik Buzalski  
mgr fizjoterapeuta  
43541

Übersetzt von Lingua Lab  
Nowogrodzka 50 lok 515  
00-695 Warszawa

#### Hauptquartiere:

Physioclinic  
Orthopädische Physiotherapie  
ul. Nowotoruńska 8  
85-839 Bydgoszcz

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Dominik Buzalski - Inhaber des Physioclinic  
Orthopädische Physiotherapie

**PHYSIOCLINIC**  
Fizjoterapia Ortopedyczna

Urządzenie Stella Bio wykorzystujemy w naszej placówce do pracy z pacjentami ortopedyczno-urazowymi. Jest to funkcjonalne narzędzie od monitorowania bieżącej aktywności mięśni poddawanych kinezyterapii. Sprawdza się bardzo dobrze jako biofeedback, dzięki któremu łatwiej pacjentowi kontrolować selektywną pracę mięśni. Oprogramowanie oprócz biofeedbacku pozwala na prowadzenie celowanej elektrostymulacji w różnych trybach, dopasowanej do aktualnego stanu pacjenta, co zdecydowanie wyróżnia urządzenie na rynku.

Moduł elektrostymulacyjny rozbudowany jest również o EMS wyzwalane pod kontrolą EMG, dzięki któremu pacjent może uzyskać pełny skurcz mięśniowy, który jest często niemożliwy do wykonania samodzielnie np. po długotrwałym unieruchomieniu. Ciekawym rozwiązaniem są też gry, którymi steruje się napięciem mięśniowym mierzonym za pomocą modułu EMG – uatrakcyjnia proces leczenia i motywuje pacjenta do wkładania większego wysiłku w leczenie.

Urządzenie wyraźnie wzbogaca wachlarz terapeutyczny w gabinecie fizjoterapeutycznym, pozwala na zoptymalizowanie i unowocześnienie procesu fizjoterapii, jest również odciążeniem dla prowadzącego leczenie, gdyż pacjent nie wymaga stałego nadzoru podczas wykonywania ćwiczeń biofeedback.

**PHYSIOCLINIC** *Dominik Buzalski*  
FIZJOTERAPIA ORTOPEDYCZNA  
ul. Monterów 1/8, 85-800 Bydgoszcz  
NIP: 953-250-31-20, tel. 792-999-468  
physioclinicbuzalski.pl

*Dominik Buzalski*  
mgr fizjoterapeuta  
43541

### 5.1.3.20. Spezialisiertes Kinderkrankenhaus des Provinzkrankenhauses von Prof. Stanislaw Popowski in Olsztyn

“Der wichtigste Vorteil der Arbeit mit Stelle betrifft schnelle und auffällige Effekte sowie die Verbesserung der Funktion. Zugleich können auch die Aufzeichnungen des Behandlungsfortschrittes bei den Patienten dokumentiert werden. Mithilfe der Berichte können die Fortschritte regelmäßig verfolgt werden, was zur Verbesserung der Motivation bei den Patienten beiträgt”

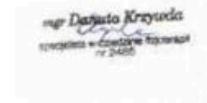
MA Danuta Krzywda

Prof. Stanislaw-Popowski-Woiwodschafts-Kinderkrankenhaus Olsztyn  
ul. Żołnierska 18a, 10-561 Olsztyn  
Tel. 089-5393472  
Rehabilitationsklinik Abteilung für allgemeine und neurologische Kinder-Rehabilitation

Olsztyn, am 30.07.2023

#### STELLUNGNAHME

Im Dezember 2021 haben wir das Gerät Stelle Bio EMO der Fa. Egzotech gekauft. Wir arbeiten in einer Reha-Klinik am Kinderkrankenhaus und betreuen hier Patienten mit unterschiedlichen Beschwerden. Das Gerät Stelle wird in der Regel zur Behandlung von neurologische Patienten eingesetzt. Der wichtigste Vorteil der Arbeit mit Stelle betrifft schnelle und auffällige Effekte sowie die Verbesserung der Funktion. Zugleich können auch die Aufzeichnungen des Behandlungsfortschrittes bei den Patienten dokumentiert werden. Mithilfe der Berichte können die Fortschritte regelmäßig verfolgt werden, was zur Verbesserung der Motivation bei den Patienten beiträgt. Die zufriedenen Patienten sind für die Arbeit des Physiotherapeuten von großer Bedeutung. Stella Bio ist ein weiterer Schritt in der Arbeit der Klinik, der den Umfang der verfügbaren Behandlungen erweitert und die Erstellung der medizinischen Unterlagen vereinfacht, was zum Standard in den heutigen Zeiten gehört.



Übersetzt von  
LINGUA LAB Tłumaczenia & Lokalizacja  
ul. Sereno Fenn'a 6, III piętro, 31-143 Kraków

#### Hauptquartiere:

Spezialisiertes Kinderkrankenhaus  
des Provinzkrankenhauses von Prof.  
Stanislaw Popowski in Olsztyn  
Żołnierska 18a  
10-651 Olsztyn

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Danuta Krzywda - Facharzt für Physiotherapie

Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy  
im. prof. Stanisława Popowskiego w Olsztynie  
ul. Żołnierska 18a, 10 - 561 Olsztyn  
Tel. 089-5393472  
Klinika Rehabilitacji Oddział Rehabilitacji i Rehabilitacji Neurologicznej  
dla Dzieci

Olsztyn, 30.07.2023r.

### OPINIA

W grudniu 2021r. został zakupiony do nas sprzęt Stella BIO EMG firmy Egzotech. Pracujemy w Klinice Rehabilitacji szpitala dziecięcego i mamy szeroki przekrój pacjentów, najczęściej jednak stosuje Stellę do pacjentów neurologicznych. To co najważniejsze w pracy ze Stellą to szybki i widoczny efekt oraz poprawa funkcji, a jednocześnie możliwość dokumentacji postępów u pacjentów. Dzięki raportom można w sposób wymierny kontrolować postępy, co przynosi się jednocześnie na lepszą motywację pracy u pacjenta. Zadowolenie pacjentów to również większa satysfakcja pracy fizjoterapeuty. Stella Bio to kolejny krok w pracy Kliniki, poszerza zakres wykonywanych zabiegów z jednoczesnym dopełnieniem dokumentacji medycznej, która jest standardem w w dzisiejszych czasach.

*mgr Dajuta Krzywda*  
*Dajuta*  
specjalista w dziedzinie fizjoterapii  
nr 2485

### 5.1.3.21. Columna Medica

“Mit dem Gerät Stella Bio können die Muskeln stimuliert und diagnostiziert werden. Das Gerät rundet die Behandlung, sowohl von neurologischen, als auch urogynäkologischen Patienten durch Verwendung der Elektrostimulation, der Biofeedback- und EMG-Funktion effektiv ab.”

MA Karolina Hajdukiewicz



Łask, am 30.06.2023

#### Stellungnahme für das Gerät Stella Bio in Columna Medica

Mit dem Gerät Stella Bio können die Muskeln stimuliert und diagnostiziert werden. Das Gerät rundet die Behandlung, sowohl von neurologischen, als auch urogynäkologischen Patienten durch Verwendung der Elektrostimulation, der Biofeedback- und EMG-Funktion effektiv ab.

Durch die Aufzeichnung jedes einzelnen Schrittes der Behandlung kann der Fortschritt der Rehabilitation bei jedem Patienten gut verfolgt werden.

Wir bedanken uns bei der Firma EGZO TECH, dass wir dieses Gerät testen konnten. Wir bewerten das Gerät Stella Bio durchaus positiv.



Übersetzt von  
LINGUA LAB Tłumaczenia & Lokalizacja  
ul. Sereno Fenn'a 6, III piętro, 31-143 Kraków

#### Hauptquartiere:

Columna Medica  
Wakacyjna 8  
98-100 Łask

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Karolina Hajdukiewicz - Physiotherapeut

**COLUMNNA MEDICA**  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. z o.o.  
ul. 100 Lask 01, 01-422 Lask  
NIP: 021-167-21-43 REGON: 141174751  
Sąd Rejonowy dla M. St. w Łodzi, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
KRS: 00003880211916

Łask, 30.06.2023r.

### Opinia dla urządzenia Stella Bio w Columnna Medica

Urządzenie Stella Bio daje możliwość stymulacji ale również diagnostyki mięśni. Zarówno w przypadkach pacjentów neurologicznych jak i uroginekologicznych bardzo dobrze dopełnia proces rehabilitacji, wykorzystując elektrostymulację, biofeedback i EMG.

Dzięki możliwości rejestrowania terapii na każdym jej etapie daje rzetelną analizę postępu rehabilitacji u pacjenta.

Dziękujemy firmie EGZO TECH za możliwość pracy na tym sprzęcie. Wyrażam pozytywną opinię o sprzęcie Stella Bio.



mgr inż. Filip Bosa

### 5.1.3.22. Klinisches Kinderkrankenhaus der Universität benannt nach L. Zamenhof in Białystok

“Der Einsatz des Geräts  
gewährleistet eine vertiefte  
Analyse von  
Funktionsstörungen sowie  
deren Verfolgung in jeder  
Stufe der therapeutischen  
Behandlung. Die Patienten  
waren mit den Effekten der  
Behandlung höchst zufrieden  
und empfanden  
Verbesserung der  
allgemeinen Funktion und  
der Lebensqualität.”

MA Ewa Rakowicz

UNIWERSYTECKI DZIECIĘCY SZPITAL KLINICZNY  
Im. L. Zamenhafa w Białymstoku  
15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 17  
KLINIKA REHABILITACJI DZIECIĘCYCH I OSOBNYCH  
WZYSTRO POMOZY SYSTEM OPIEKUNSTWA "MŁCZĄC"  
tel. 85 745 09 01 000000018590  
V.02, VII-068

Das Gerät Stella BIO EMG der Fa. EGZOTECH haben wir im Januar 2023 ausprobiert. Zu unseren Patienten zählen Kinder und Jugendliche im Alter von bis zu 18 Jahren. Wir behandeln unterschiedliche Krankheitsbilder, die meisten Patienten leiden unter neurologischen und orthopädischen Beschwerden. Mithilfe von Stella konnten wir Parameter für die optimale individuelle Behandlung auswählen.

Das Gerät war besonders für die Patienten mit der Muskelkraft 0 geeignet, weil das Gerät Stella ausreichend empfindlich ist, um die minimale Spannung aufzuzeichnen. Der Einsatz des Geräts gewährleistet eine vertiefte Analyse von Funktionsstörungen sowie deren Verfolgung in jeder Stufe der therapeutischen Behandlung. Die Patienten waren mit den Effekten der Behandlung höchst zufrieden und empfanden Verbesserung der allgemeinen Funktion und der Lebensqualität.

Die Aufzeichnungen in der Patientenakte erlauben schnelle Erstellung von Berichten und die Verfolgung der Fortschritte. Die Therapeuten waren in der Lage, die medizinischen Unterlagen nach den neuesten Standards und Vorgaben zu führen. Wir haben Maßnahmen ergriffen, um die Mittel zu sammeln, die uns erlauben das Gerät zu kaufen.

KLINICZNY ZESPÓŁ  
FIZJOTERAPĘTÓW  
LINGUA LAB  
mgr Ewa Renata Rakowicz  
fizjoterapeuta  
PMP/244

Übersetzt von

LINGUA LAB Tłumaczenia & Lokalizacja  
ul. Sereno Ferra 6, III piętro, 31-143 Kraków

#### Hauptquartiere:

Klinisches Kinderkrankenhaus der  
Universität benannt nach L.  
Zamenhof in Białystok  
17 J. Washington Street  
15-274 Białystok

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Ewa Renata Rakowicz - Teamleiter der Physiotherapeuten

UNIWERSYTECKI DZIECIĘCY SZPITAL KLINICZNY  
im. L. Zamenhofa w Białymstoku  
15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 17  
KLINIKA REHABILITACJI DZIECIĘCEJ Z OŚRODKIEM  
Wczesnej Pomocy Dzieciom Upośledzonym "DĄC SZANSĘ"  
tel. 85 745 08 01 000000018880  
V-02, VII-088

Urządzenie Stella BIO EMG firmy EGZOTECH mieliśmy okazję wykorzystywać w styczniu 2023r. Naszymi pacjentami są dzieci i młodzież do 18 roku życia. Zgłaszają się z wieloma różnymi schorzeniami, większość przypadków to pacjenci neurologiczni i ortopedyczni. Dzięki Stelli mieliśmy możliwość doboru parametrów do optymalnej indywidualnej terapii.

Urządzenie było przydatne u pacjentów których siłę mięśniową ocenia się na 0, ponieważ czułość Stelli pozwala na rejestrację minimalnego napięcia. Praca z aparatem gwarantuje dokładną analizę dysfunkcji i efektywną terapię oraz jej kontrolę na każdym etapie procesu terapeutycznego. Pacjenci byli zadowoleni z efektów terapii : poprawy w funkcjonowaniu i podniesieniu jakości życia.

Zapis parametrów na indywidualnej karcie pacjenta pozwala na szybkie generowanie raportów i monitorowanie postępów. Terapeuci mieli możliwość prowadzenia dokumentacji medycznej według najnowszych standardów. Podjęliśmy starania o pozyskanie środków i zakup urządzenia.

KIEROWNIK ZESPOŁU  
FIZJOTERAPEUTÓW  
  
mgr Ewa Renata Randończak  
Szpitalneuska  
PWRPz 088

### 5.1.3.23. Independent Public Health Care Center in Łapy

"Bei der Arbeit mit neurologischen Patienten haben wir hauptsächlich EMG-gestützte Programme benutzt. Dank dieser Funktion konnten die Patienten die richtige Muskelspannung von jeweiligen Muskelgruppen und das richtige Bewegungsmuster schneller lernen."

MA Mateusz Szyluk

Lapy, am 17.07.2023

Selbständige Öffentliche  
Anstalt für die Gesundheitliche Versorgung in Łapy  
Abteilung für Physiotherapie  
18-100 Łapy, ul. Piaskowa 9

#### Bewertungsschreiben

In unserer Anstalt haben wir das Stella BIO hauptsächlich bei der Arbeit mit Patienten nach orthopädisch/traumatologischen Verletzungen und mit neurologischen Problemen verwendet.

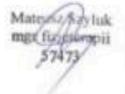
Bei den orthopädischen Patienten ergab das Stella BIO in Verbindung mit Übungen sehr gute Ergebnisse in Bezug auf den Wiederaufbau der Muskelkraft und – Masse sowie auf die Verbesserung der muskulären Balance. Bei der Arbeit mit neurologischen Patienten haben wir hauptsächlich EMG-gestützte Programme benutzt. Dank dieser Funktion konnten Patienten die richtige Muskelspannung von jeweiligen Muskelgruppen und das richtige Bewegungsmuster schneller lernen.

Eine benutzerfreundliche und tragbare Konstruktion des Gerätes lässt es im Gymnastikraum betreiben, ohne die Qualität der von Patienten durchgeführten Übungen zu beeinträchtigen.

Das Stella BIO bewährt sich als Ergänzung für die Arbeit von Physiotherapeuten und beschleunigt Heilung von Patienten.

Stellvertretender Leiter  
von Rehabilitationstherapiemaßnahmen

Mateusz Szyluk



Mateusz Szyluk  
mgr fizjoterapii  
57473

#### Hauptquartiere:

Unabhängiges öffentliches  
Gesundheitszentrum in Łapy  
Abteilung für Physiotherapie  
st. Piaskowa 9  
18-100 Pforten

Übersetzt von  
SUPERTLUMACZ®  
ul. Wysoka 15/17, 44-200 Rybnik

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Mateusz Szyluk - Stellvertretender Leiter der medizinischen Rehabilitation

Lapy, 17.07.2023

Samodzielny Publiczny Zakład  
Opieki Zdrowotnej w Lapach  
Dział Fizjoterapii  
18-100 Lapy, ul. Piaskowa 9

### Opinia

W naszej placówce Stellę BIO wykorzystywaliśmy głównie w pracy z pacjentami po urazach ortopedycznych i z problemami neurologicznymi.

U pacjentów ortopedycznych Stella BIO w połączeniu z ćwiczeniami dawała bardzo dobre efekty w odbudowie siły i masy mięśniowej oraz poprawie balansu mięśniowego. W pracy z pacjentami neurologicznymi wykorzystywaliśmy głównie programy z użyciem EMG. Dzięki tej funkcji pacjenci szybciej uczyli się prawidłowego napięcia poszczególnych grup mięśniowych i wzorca ruchowego.

Wygodna i przenośna konstrukcja urządzenia pozwala na pracę w warunkach sali gimnastycznej bez wpływu na jakość wykonywanych przez pacjenta ćwiczeń.

Stella BIO dobrze uzupełnia pracę fizjoterapeuty i przyspiesza powrót do zdrowia pacjentów.

Z-ca Kierownika  
Rehabilitacji Leczniczej

Mateusz Szyluk  
mgr fizjoterapii  
57473

### 5.1.3.24. Stiftung Mozaika

“Die Arbeit mit Stella BIO ermöglicht es uns, das Problem des Patienten sehr genau zu analysieren, eine wirksamere Therapie anzubieten und Fortschritte genau zu überwachen. Der Therapeut hat die Möglichkeit, eine Rückmeldung über die Muskelaktivität des Patienten zu erhalten, auch wenn die Kontraktion der Muskeln mit bloßem Auge nicht zu erkennen ist.”

MA Przemysław Piątek

Szkola Podstawowa  
Fundacji Mozaika - Filia nr 1  
ul. Sojczyńskiego-Warszycy 7  
42-224 Częstochowa, tel. 504 310 184  
Regon 362310991, NIP 572046118

20.10.2023 Częstochowa

Fundacja MOZAIKA

ul. Sojczyńskiego-Warszycy 7

42-200 Częstochowa

Bewertung

Stella BIO-Gerät

Das EMG-Gerät Stella von Exotech stand unserer Einrichtung im April 2023 zur Verfügung. Die Sonderschule und der Kindergarten der MOZAIKA-Stiftung widmen sich der Ausbildung und der Rehabilitation von Kindern und jungen Menschen mit verschiedenen Krankheiten.

Die Arbeit mit Stella BIO ermöglicht es uns, das Problem des Patienten sehr genau zu analysieren, eine wirksamere Therapie anzubieten und Fortschritte genau zu überwachen. Der Therapeut hat die Möglichkeit, eine Rückmeldung über die Muskelaktivität des Patienten zu erhalten, auch wenn die Kontraktion der Muskeln mit bloßem Auge nicht zu erkennen ist. Dank präziser Berichte können wir den Eltern unserer Schützlinge die Ergebnisse unserer Arbeit klar und deutlich darlegen und auch konkrete Ziele für den therapeutischen Prozess vorbereiten. Wir arbeiten hauptsächlich mit den Programmen EMG-Biofeedback, Elektrostimulation, Kreislaufverbesserung und Spielen, die eine große Attraktion für die Kleinen sind.

Die Bedienung ist einfach und übersichtlich, so dass die Aktivität im Laufe einer bestimmten Sitzung geändert werden kann. Ein großer Vorteil sind die vorgefertigten Programme und - für eine stärkere Individualisierung - die Möglichkeit, sie zu modifizieren und an die Bedürfnisse des Patienten anzupassen.

Das Stella BIO Gerät in unserer Einrichtung ist der Beginn einer modernen Physiotherapie und wir empfehlen es jedem Physiotherapeuten und Patienten gleichermaßen.

Przemysław Piątek  
Physiotherapeuta  


Übersetzt von  
LINGUA LAB Tłumaczenia & Lokalizacja  
ul. Sereno Fenn'a 6, III piętro, 31-143 Kraków

#### Hauptquartiere:

Stiftung Mozaika  
Straße Staropolska 1  
42-200 Tschenschow

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Przemysław Piątek - Physiotherapeut

Szkoła Podstawowa  
Fundacji Mozaika - Filia nr 1  
ul. Sojczyńskiego-Warszyca 7  
42-224 Częstochowa, tel. 504 310 184  
Regon 362316091, NIP 5732846118

20.10.2023 r. Częstochowa

Fundacja MOZAIKA  
ul. Sojczyńskiego-Warszyca 7  
42-200 Częstochowa

### Opinia

#### Urządzenie Stella BIO

Urządzenie Stella BIO firmy Egzotech zostało udostępnione naszej placówce w kwietniu 2023 roku. Szkoła i przedszkole specjalne Fundacji Mozaika zajmuje się edukacją, rehabilitacją dzieci i młodzieży z różnymi jednostkami chorobowymi.

Praca z Stellą BIO pozwala nam na bardzo dokładną analizę problemu u pacjenta, bardziej efektywną terapię oraz dokładną kontrolę postępów. Terapeuta ma możliwość uzyskania informacji zwrotnej na temat aktywności mięśni nawet w momencie, gdy nie widać gołym okiem ich skurczu. Dzięki dokładnym raportom możemy w jasny sposób przedstawić rodzicom podopiecznych nasze wyniki pracy a także przygotować konkretne cele w procesie terapeutycznym. Głównie pracujemy na programach EMG Biofeedback, elektrostymulacja, poprawa krążenia oraz gry będące dużą atrakcją dla najmłodszych.

Obsługa programu jest prosta, czytelna, pozwalająca na modyfikację aktywności w trakcie trwania danej sesji. Dużą zaletą są przygotowane gotowe programy a dla większego zindywidualizowania terapii możliwość ich modyfikacji i dostosowania do potrzeb pacjenta.

Urządzenie Stella BIO w naszej placówce jest początkiem nowoczesnej fizjoterapii i polecamy go zarówno dla każdego fizjoterapeuty jak i pacjenta.

*Przemysław Piątek*  
Fizjoterapeuta  


### 5.1.3.25. Städtisches Krankenhaus Nr. 4 in Gliwice

“Die Arbeit mit dem Stella-Gerät hat es vielen Patienten ermöglicht, in kürzerer Zeit bessere Rehabilitationsergebnisse zu erzielen. (...) Die Möglichkeit, im individuellen Patientenprofil Berichte zu erstellen, erleichtert die Dokumentation der Krankenakte erheblich”

MA Anna Reguła

06.11.2023

Städtisches Krankenhaus Nr. 4 in Gliwice  
ul. Zygmunta Starego 20  
44-100 Gliwice  
Abteilung für Rehabilitation

#### BEWERTUNG

Das Gerät Stella BIO von Exotech wurde im April dieses Jahres in der Rehabilitationsabteilung eingesetzt.

Auf der Station werden hauptsächlich orthopädische Patienten behandelt, aber es gibt auch einige Menschen mit neurologischen Erkrankungen (Paresen, Lähmungen, im Zustand nach Schlaganfällen).

Die Arbeit mit dem Stella-Gerät hat es vielen Patienten ermöglicht, in kürzerer Zeit bessere Rehabilitationsergebnisse zu erzielen. Wir waren in der Lage, die Fortschritte bei der Verbesserung des Bewegungsumfangs der Gelenke und der Muskelkraft kontinuierlich zu überwachen. Die Möglichkeit, im individuellen Patientenprofil Berichte zu erstellen, erleichtert die Dokumentation der Krankenakte erheblich und gibt dem Patienten Einblick in die Ergebnisse der durchgeführten Therapie. Die Patienten nutzten das Gerät mit Begeisterung, und die Möglichkeit, für jeden von ihnen eine individuelle Therapie auszuwählen, wurde von ihnen sehr positiv aufgenommen.

Vielen Dank für die Möglichkeit, Stella BIO zu verwenden. Jedes Zentrum sollte die Möglichkeit haben, das Gerät zu nutzen, um die Bandbreite der Möglichkeiten bei der individuellen Patientenarbeit zu sehen.

ANNA REGUŁA  
mag. fizjoterapeuta  
*Anna Reguła*  
PWZ nr 45040

#### Hauptquartiere:

Städtisches Krankenhaus Nr. 4 in  
Gliwice  
ul. Zygmunta Starego 20  
44-100 Gliwice

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Anna Reguła - Physiotherapeut

Übersetzt von  
LINGUA LAB Tłumaczenia & Lokalizacja  
ul. Szeroka Fenn'a 6, III piętro, 31-143 Kraków

06.11.2023

Szpital Miejski nr 4 w Gliwicach  
ul. Zygmunta Starego 20  
44-100 Gliwice  
Oddział Rehabilitacyjny

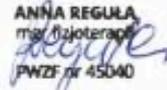
#### OPINIA

Urządzenie Stella BIO firmy Egzotech było użytkowane na oddziale rehabilitacji w kwietniu bieżącego roku.

Na oddziale zajmujemy się w głównej mierze pacjentami ortopedycznymi, jednak zdarzają się osoby ze schorzeniami neurologicznymi (niedowłady, porażenia, osoby po udarach).

Praca z pomocą urządzenia Stella umożliwiła wielu pacjentom osiągać lepsze wyniki rehabilitacji w krótszym okresie czasu. Mogliśmy stale monitorować postępy zarówno w przypadku osiągania lepszych zakresów ruchomości stawów jak i zwiększania siły mięśniowej. Możliwość generowania raportów na indywidualnej karcie pacjenta znacznie ułatwia prowadzenie dokumentacji medycznej oraz daje możliwość wglądu pacjenta do uzyskanych efektów terapii. Pacjenci chętnie korzystali z pomocy urządzenia, możliwość dobrania indywidualnej terapii dla każdego z nich była przez nich bardzo pozytywnie odbierana.

Bardzo dziękujemy za możliwość korzystania z urządzenia Stella BIO. Każdy ośrodek powinien mieć możliwość skorzystania z urządzenia by przekonać się, jaki daje wachlarz możliwości indywidualnej pracy z pacjentem.

ANNA REGULA  
mgr fizjoterapii  
  
PNZF nr 45040

### 5.1.3.26. Klinisches Universitätskrankenhaus WAM-CSW in Łódź

“[...]STELLA BIO eines der innovativsten und praktischsten Geräte ist, mit denen wir in unserer Klinik arbeiten konnten. Unsere bisherigen Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass nicht nur Patienten die Arbeit mit STELLA BIO sehr schätzen, sondern auch Therapeuten seine Qualitäten”

Ph. D. Tomasz Nowakowski

#### Hauptquartiere:

Unabhängiges Zentrum für öffentliche Gesundheitsfürsorge,  
 Universitätsklinikum  
 Militärmedizinische Akademie –  
 Zentrales Veteranenkrankenhaus  
 91-647 Lodz,  
 Hallera-Platz 1

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Tomasz Nowakowski, MD, PhD – Physiotherapeut, Physiotherapiespezialist

Uniwersytet Medyczny w Łodzi  
 90-647 Łódź, PL J. Hallera 1  
 tel. Fax 42 638 30 80

Abteilung für Innere Medizin, Rehabilitation und

Physikalische Medizin

USK im. WAM - CSW in Łódź

Pl. Hallera 1, 90-647 Łódź

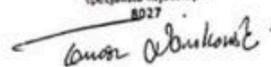
#### Klinische Bewertung

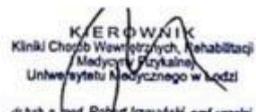
Das Gerät STELLA BIO wird seit August 2023 in der Abteilung für Innere Medizin, Rehabilitation und Physikalische Medizin des Universitätsklinikums WAM in Lodz eingesetzt. Es dient als Teil des physiotherapeutischen Behandlungsprogramms, der Diagnostik und wird auch in der Lehre mit Studenten eingesetzt. STELLA BIO wird für verschiedene Arten von Patienten verwendet, vor allem neurologische (Patienten im Zustand nach Schlaganfall, MS, Rückenmarksverletzungen, Neurochirurgie, Schädel-Hirn-Trauma, Parkinson-Syndrom und anderen) und orthopädische (nach Frakturen, Hüft- und Kniegelenkersatz und anderen Verletzungen des Bewegungsapparats). Die besten Erfahrungen mit STELLA BIO betreffen bisher Schlaganfallpatienten mit eingeschränkter Muskelkraft und Schmerzpatienten.

Die Verwendung von STELLA BIO ermöglicht sowohl die Arbeit mit den unteren als auch mit den oberen Extremitäten. Aufgrund der großen Anzahl sowohl neurologischer als auch orthopädischer und schmerztherapeutischer Programme wird es umfassend genutzt. Es zeichnet sich durch ein hohes Maß an Flexibilität bei der Arbeit mit dem Patienten aus. Die Auswahl des richtigen Elektrostimulationsprogramms ist intuitiv, was die Arbeit mit dem Patienten zweifellos erleichtert. Die dem Elektrostimulator STELLA BIO beiliegende Software leitet den Therapeuten Schritt für Schritt an, wie er die Behandlung korrekt auszuführen hat. Durch die Möglichkeit der Rekalibrierung auch im Laufe der Behandlung kann das Training mit einem spezifischen Verbesserungsprogramm auf den Patienten zugeschnitten werden.

Der größte Vorteil von STELLA BIO sind Programme mit Elektromyographie, funktioneller Elektrostimulation (FES) und Biofeedback. Mit FES in Programmen wie "Finger zum Mund" können Patienten mit einer Muskelkraft von 1 oder sogar 0 auf der Lovett-Skala verbessert werden. Der Patient führt die ihm aufgetragenen Aufgaben aus, indem er entsprechenden Muskelgruppen durch entsprechende Parameter aktiviert. Dies wirkt sich sehr positiv auf die Motivation und die Verbesserung des psychischen Zustands der Patienten aus, die von diesen Programmen profitieren. Äußerst nützlich ist auch das EMG-getriggerte FES-Programm, das eine selektivere Stärkung der spezifischen Muskelgruppe ermöglicht, die Ursache für die funktionelle Beeinträchtigung des Patienten ist.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass STELLA BIO eines der innovativsten und praktischsten Geräte ist, mit denen wir in unserer Klinik arbeiten konnten. Unsere bisherigen Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass nicht nur Patienten die Arbeit mit STELLA BIO sehr schätzen, sondern auch Therapeuten seine Qualitäten als Ergänzung zum Basis-Rehabilitationsprogramm, einschließlich des EMG-Geräts LUNA, das wir seit über einem Jahr besitzen, erkennen. Beide Geräte werden derzeit als Teil der so genannten Kombinationstherapie bei einigen Patienten eingesetzt. Die positiven Auswirkungen scheinen sehr vielversprechend zu sein.

dr. n. med. Tomasz Nowakowski  
 specjalista fizjoterapii  
 8027  


KIERDWINIK  
 Kliniki Chorób Wewnętrznych, Rehabilitacji  
 i Medycyny Fizykalnej  
 Uniwersytetu Medycznego w Łodzi  
 dr hab. n. med. Robert Izmański, prof. uczelni  


Übersetzt von  
 LINGUA LAB Übersetzungen & Lokalisierung

### Opinia Kliniczna

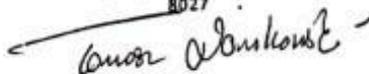
Urządzenie STELLA BIO wykorzystywane jest w Klinice Chorób Wewnętrznych, Rehabilitacji i Medycyny Fizykalnej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. WAM w Łodzi od sierpnia 2023r. Funkcjonuje jako część programu zabiegów z fizjoterapii, diagnostyki oraz znajduje zastosowanie w zajęciach dydaktycznych ze studentami. STELLA BIO wykorzystywana jest do pracy z różnego rodzaju pacjentami, głównie neurologicznymi (pacjenci po incydentach udarowych, z SM, po uszkodzeniach rdzenia kręgowego, po operacjach neurochirurgicznych, po urazach mózgowo – czaszkowych, z chorobą Parkinsona i innych) jak i z pacjentami ortopedycznymi (po złamaniach, po endoprotezoplastyce stawu biodrowego, po alloplastyce stawu kolanowego i innych uszkodzeniach narządu ruchu). Największe dotychczasowe doświadczenia w pracy STELLĄ BIO dotyczą pacjentów udarowych z osłabioną siłą mięśniową oraz z pacjentami bólowymi.

Zastosowanie STELLA BIO umożliwia pracę zarówno w obrębie kończyn dolnych i górnych. Ze względu na dużą ilość programów zarówno neurologicznych jak i ortopedycznych oraz przeciwbólowych jest wykorzystywana w szerokim zakresie. Charakteryzuje się dużą elastycznością w pracy z pacjentem. Dobór odpowiedniego programu elektrostymulacji jest intuicyjny, co niewątpliwie ułatwia pracę z pacjentem. Oprogramowanie dołączone do elektrostymulatora STELLA BIO prowadzi terapeutę w sposób jasny i przejrzysty, krok po kroku jak poprawnie wykonać dany zabieg. Możliwość rekalkibracji nawet w trakcie trwania zabiegu, pozwala na dopasowanie treningu do pacjenta z konkretnym programem usprawniania.

Największą zaletą STELLA BIO są programy z wykorzystaniem elektromiografii, elektrostymulacji funkcjonalnej (FES) oraz biofeedback. Dzięki FES w programach np. „Palec do ust”, usprawniani mogą być pacjenci z siłą mięśniową 1 czy nawet 0 w skali Lovetta. Pacjent wykonując polecane mu zadania poprzez aktywację mięśniową odpowiednich grup mięśniowych, poprzez odpowiednie dobrane parametry. Wpływa to bardzo korzystnie na motywację i poprawę stanu psychicznego pacjentów korzystających z tych programów. Niezwykle użytecznym jest również program FES wyzwalany EMG, który pozwala w sposób bardziej selektywny wzmacniać konkretną grupę mięśniową, która stanowi u pacjenta źródło jego upośledzenia funkcji

Podsumowując, STELLA BIO to jedno z najbardziej innowacyjnych i znajdujących praktyczne zastosowanie urządzeń z jakim mieliśmy okazję pracować w naszej Klinice. Dotychczasowe obserwacje pozwalają stwierdzić, że nie tylko pacjenci bardzo sobie chwalą pracę z STELLA BIO, ale również terapeuci dostrzegają jej walory, stanowiące uzupełnienie dla podstawowego programu rehabilitacji, w tym uzupełnienie pracy z posiadanym już o ponad roku urządzeniem LUNA EMG. Oba urządzenia obecnie stosowane są w ramach tzw. Terapii skojarzonej u niektórych pacjentów. Pozytywne efekty wydają się bardzo obiecujące.

dr n. med. Tomasz Nowakowski  
specjalista fizjoterapii  
8027



KIEROWNIK  
Kliniki Chorób Wewnętrznych, Rehabilitacji  
i Medycyny Fizykalnej  
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

dr hab. n. med. Robert Irzmański, prof. uczelni

### 5.1.3.27. Masowisches Rehabilitationszentrum STOCER

"[...]der Patient, der sich sicher fühlt, in der Lage ist, das ihm gesetzte Ziel spielerisch zu erreichen. Die Ausübung von Handlungen, die zuvor unmöglich oder einfach nur langweilig waren, führt zu einer Verbesserung des geistigen und körperlichen Zustands unserer Patienten. Aus diesem Grund greifen wir oft auf Stella BIO zurück und nutzen sie bei der Therapie."

MA Anna Śmigielńska-Byczkowska

Mazowieckie Centrum Rehabilitacji  
[Masowisches Reha-Zentrum]  
STOCER sp. z o.o.  
Abteilung für Haltungsschäden, Skoliose und  
Rehabilitation von Erkrankungen des  
Bewegungsapparates bei Kindern und Jugendlichen  
05-510 Konstancin Jeziorna ul. Długa 40/42

In unserem Zentrum stehen die Fähigkeiten des therapeutischen Teams im Vordergrund. Wenn wir dazu noch die Möglichkeit haben, die neueste Technologie im Rehabilitationsprozess einzusetzen, dann wird die Erfahrung unserer Mitarbeiter noch effektiver genutzt.

Stella BIO ist genau ein derartiges Instrument. Dank der hervorragenden motorischen Auswertung, interaktiven Rehabilitation und der Möglichkeit, die erzielten Fortschritte zu überwachen, wird der Therapeut dabei unterstützt, individuelle Therapiepläne zu entwickeln, und der Patient erhält ein klares Feedback. Die Möglichkeit, die erzielten Fortschritte zu überwachen, erlaubt es, den gesamten Rehabilitationsprozess zu einem logischen und leicht zu interpretierenden Ganzen zusammenzufügen.

Beim Üben mit Kindern ist dies eine unschätzbare Hilfe. Die Rückmeldungen samt ihrer Interpretation ermöglichen es uns, die jungen Patienten so zu begleiten, dass der Aufenthalt auf der Station für sie so effektiv wie möglich ist.

Unser Krankenhaus bietet Rehabilitation für Neurologie, Orthopädie, postoperative Patienten sowie Haltungskorrekturen, und in jedem dieser Fälle können wir mit dem Stella BIO-Gerät helfen. Es wird zweifellos die Stimulierung der propriozeptiven Empfindungen, Zunahme der Muskelmasse, Bewegungsumfang beeinflussen. Für uns ist es nicht unbedeutend, dass der Patient, der sich sicher fühlt, in der Lage ist, das ihm gesetzte Ziel spielerisch zu erreichen. Die Ausübung von Handlungen, die zuvor unmöglich oder einfach nur langweilig waren, führt zu einer Verbesserung des geistigen und körperlichen Zustands unserer Patienten. Aus diesem Grund greifen wir oft auf Stella BIO zurück und nutzen sie bei der Therapie.

Koordinator des Physiotherapie-Teams



Anna Śmigielńska-Byczkowska

Übersetzt von  
LINGUA LAB Tłumaczenia & Lokalizacja  
ul. Sereno Fenn'a 6, III piętro, 31-143 Kraków

#### Hauptquartiere:

Masowisches Rehabilitationszentrum  
STOCER

Abteilung für Haltungsfehler, Skoliose und Rehabilitation von Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen 05-510 Konstancin Jeziorna  
Straße Długa 40/42

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MSc Anna Śmigielńska-Byczkowska – Koordinatorin des Physiotherapeutenteams

**Mazowieckie Centrum Rehabilitacji  
STOCER sp zoo  
Oddział Wad Postawy Skolioz i Rehabilitacji  
Schorzeń Narządu ruchu dla Dzieci i Młodzieży  
05-510 Konstancin Jeziorna ul Długa 40/42**



W naszym Ośrodku priorytetem są umiejętności zespołu terapeutycznego, jeśli do tego dodamy możliwość korzystania z najnowszych technologii w procesie rehabilitacji, wtedy doświadczenie naszego personelu wykorzystywane jest jeszcze efektywniej.

Stella BIO jest właśnie jednym z takich narzędzi. Dzięki świetnej ocenie motorycznej, interaktywnej rehabilitacji oraz możliwości monitorowania osiągniętych postępów, rehabilitant dostaje pomoc w opracowaniu indywidualnych planów terapeutycznych a pacjent czytelną informację zwrotną. Możliwość monitorowania osiąganych postępów pozwala na spięcie całego procesu rehabilitacji w logiczną i łatwą do interpretacji całość.

W przypadku ćwiczeń z dziećmi jest to nieoceniona pomoc. Otrzymane informacje zwrotne wraz z ich interpretacją umożliwiają nam prowadzenie małych pacjentów w taki sposób, aby końcowy rezultat ich pobytu na oddziale był dla nich jak najbardziej efektywny.

W naszym szpitalu prowadzona jest rehabilitacja dla neurologii, ortopedii, pacjentów pooperacyjnych, jak i korekcji wad postawy i w każdym z tych przypadków jesteśmy w stanie wspomagać się urządzeniem Stella BIO. Dzięki niej wpłyniemy niewątpliwie na stymulację odczuć proprioceptywnych, przyrost masy mięśniowej, zakres ruchomości. Dla nas nie bez znaczenia jest fakt, że pacjent czując się bezpiecznie potrafi przez zabawę osiągnąć postawiony przed nim cel. Wykonanie czynności często dotąd niemożliwych lub po prostu nudnych, skutkuje polepszeniem zarówno stanu psychicznego jak i fizycznego naszych pacjentów. Dlatego też często sięgamy i wykorzystujemy Stellę BIO przy terapii.

Koordinator Zespołu Fizjoterapeutów

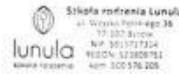


Anna Śmigielńska Byczkowska

### 5.1.3.28. Lunula-Geburtsschule

“Sowohl die Beurteilung als auch die Übungen mit dem Gerät ermöglichen die Verfolgung des Fortschritts und dienen als wesentliche Motivation für die Patienten. Stella BIO ist eine wertvolle Ergänzung zu meiner Therapie.”

MA Agata Bork-Ceszlak



#### Stellungnahme

Ich betreibe Stella BIO seit Juli 2023 in meiner Praxis. Tagtäglich behandle ich Patienten mit urogynäkologischen Beschwerden, schwangere Frauen und Frauen nach der Entbindung. Das Gerät setze ich in erster Reihe zur Behandlung von Harninkontinenz und geschwächter Beckenbodenmuskulatur ein.

Am häufigsten nutze ich die Übungen mit der Biofeedback-Funktion. Durch das Feedback können die Patientinnen den Einsatz ihrer Muskeln gut beobachten. Dies führt zur besseren Beherrschung, erhöht die Muskelkraft und verbessert das Gefühl im Beckenboden. Darüber hinaus verwende ich die Beurteilungsprogramme, vor allem das Glazer-Protokoll. Dank der Möglichkeit, die Parameter anzupassen, kann ich sie individuell auf jede Patientin abstimmen und erhalte genaue Informationen über ihre Entwicklung.

Sowohl die Bewertung, als auch die Übungen mit dem Gerät machen die Erfassung und die Verfolgung des Fortschritts möglich und bieten den Patientinnen eine große Motivation. Für mich stellt Stella BIO eine wertvolle Ergänzung zur Therapie dar.



Übersetzt von  
Biuro tłumaczeń  
Lingua Lab

#### Hauptquartiere:

Praxis und Geburtsschule Lunula,  
Straße Wojska Polskiego 36E  
77-100 Bytów

#### Die Person die Referenz ausstellt:

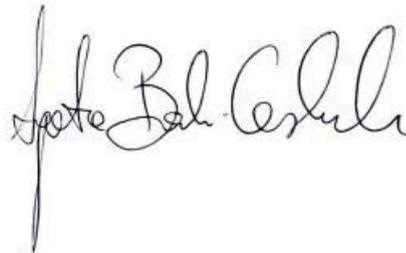
MA Agata Bork-Ceszlak – Inhaberin, Hebamme, Fachärztin für Geburtshilfe und gynäkologische Krankenpflege

## Opinia

Stellę BIO posiadam w swoim gabinecie od lipca 2023 roku. Na co dzień pracuję z pacjentami z problemami uroginekologicznymi, kobietami w ciąży i po porodzie. Urządzenie wykorzystuję głównie w terapii nietrzymania moczu oraz osłabionych mięśni dna miednicy.

Najczęściej stosuję ćwiczenia z wykorzystaniem biofeedbacku. Pacjentki dzięki informacji zwrotnej mają możliwość obserwacji pracy swoich mięśni. Przekłada się to na lepszą kontrolę, zwiększenie siły mięśniowej i poprawę czucia w obrębie dna miednicy. Ponadto stosuję programy do oceny, przede wszystkim protokół Glazera. Dzięki możliwości modyfikacji parametrów jestem w stanie dostosować go indywidualnie do każdej pacjentki i uzyskać precyzyjną informację na temat jej możliwości.

Zarówno ocena jak i ćwiczenia z wykorzystaniem urządzenia umożliwiają śledzenie postępów i stanowią dużą motywację dla pacjentek. Stella BIO jest dla mnie cennym uzupełnieniem terapii.



## 5.1.4. Die Meinungen der Stella BIO-Benutzer

### 5.1.4.1. Olimpia Czaplewska

“Obwohl es nicht einfach ist, nach einem hämorrhagischen Schlaganfall Verbesserungen zu erzielen, ist dies ein Gerät, bei dem ich wirklich Ergebnisse sehen kann. Mir gefällt auch die Tatsache, dass ich es zu Hause unter der Fernaufsicht eines Physiotherapeuten benutzen kann.”

Olimpia Czaplewska  
Schlaganfallpatientin

Bydgoszcz, den 15.03.2021

#### Bewertung des Stella BIO-Geräts

Ich benutze Stella BIO von EGZOTech seit dem 15.01.2021. Ich befinde mich im Zustand nach einem hämorrhagischen Hirnstamm-Schlaganfall und leide an Epilepsie.

Ich verwende Stella BIO täglich in Verbindung mit meiner bisherigen Rehabilitation. Das Gerät ist sowohl mit Elektrostimulation als auch mit EMG ausgestattet. Jedes Training wird von einem Physiotherapeuten aus der Ferne speziell für mich vorbereitet.

Am häufigsten verwende ich Elektrostimulation mit individuell gewählten Parametern ("EMS-Benutzerprogramm"), die Kombination von Elektrostimulation mit EMG ("Reaktive EMS (1 Kanal)") und verschiedene Arten von EMG-Programmen ("Tension-relax" "5s/10s", "5s/10s"). Besonders gut gefallen mir die EMG-Spiele "Burger Mania" und "Slice and Dice", bei denen ich meine Muskeln entsprechend anspannen bzw. entspannen muss, um zu punkten.

Ich beobachte die Aktivität meiner Muskeln auf dem Bildschirm meines Laptops. So kann ich den Zeitpunkt der Kontraktion und der Entspannung des Muskels einstellen und den gesamten Rehabilitationsprozess überwachen.

Nach einem Monat der Anwendung von Stella BIO war mein Arm entspannter und ich konnte ihn sogar hinter meinen Kopf legen und die andere Schulter berühren, was vorher nicht möglich war. Es fällt mir jetzt leichter, meinen Arm zu heben bzw. ihn im Handgelenk zu strecken. Früher habe ich meinen beeinträchtigten Arm nicht genutzt bzw. ihn ganz einfach vergessen. Jetzt, wo ich die Ergebnisse sehen kann, benutze ich ihn so oft wie möglich. Ich möchte meine Hand und meine Finger weiter verbessern, deshalb trainiere ich weiter und freue mich auf weitere Ergebnisse.

Obwohl es nicht einfach ist, nach einem hämorrhagischen Schlaganfall Verbesserungen zu erzielen, ist dies ein Gerät, bei dem ich wirklich Ergebnisse sehen kann. Mir gefällt auch die Tatsache, dass ich es zu Hause unter der Fernaufsicht eines Physiotherapeuten benutzen kann.



*Olimpia Czaplewska*

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

Bydgoszcz, 15.03.2021 r.

### Opinia na temat urządzenia Stella BIO

Z urządzenia Stella BIO firmy EGZOTech korzystam od 15.01.2021r. Jestem po udarze krwotocznym pnia mózgu i mam padaczkę.

Stella BIO wykorzystuję codziennie w połączeniu z moją dotychczasową rehabilitacją. Urządzenie wyposażone jest zarówno w elektrostymulację jak i EMG. Każdy trening jest przygotowywany specjalnie dla mnie, zdalnie przez fizjoterapeutę.

Najczęściej stosuję elektrostymulację z indywidualnie dobranymi parametrami („EMS Program Użytkownika”), połączenie elektrostymulacji z EMG („Reaktywne EMS (1 kanał)”) oraz różnego rodzaju programy EMG („Napnij-rozluźnij” „5s/10s”, „5s/10s”). Szczególnie lubię gry EMG „Burger Mania” i „Slice and Dice”, podczas których mam odpowiednio napiąć lub rozluźnić mięśnie, żeby zdobyć punkty.

Aktywność moich mięśni obserwuję na ekranie laptopa, to pozwala mi na dopasowanie momentu skurczu i rozluźnienia mięśnia oraz monitorowanie całego procesu rehabilitacji.

Po miesiącu użytkowania Stelli BIO moja ręka była bardziej rozluźniona, a nawet mogłam ją przełożyć za głowę dotykając drugiego barku, czego nie potrafiłam zrobić wcześniej. Teraz jest mi łatwiej podnieść rękę do góry lub wyprostować w nadgarstku. Wcześniej nie używałam niedowładnej ręki lub o niej po prostu zapomniałam. Teraz gdy już widzę efekty, jak tylko mogę to jej używam. Chciałabym usprawnić bardziej dłoń i palce, więc kontynuuję ćwiczenia i czekam na dalsze efekty.

Pomimo tego, że po udarze krwotocznym, nie jest łatwo wypracować poprawę, to jest to urządzenie, po którym naprawdę widzę rezultaty. Cieszy mnie też fakt, że mogę je wykorzystywać w domu, ze zdalnym nadzorem fizjoterapeuty.



*Olímpia Ocypłowska*

### 5.1.4.2. Aleksander Sław

Warschau, den 27. September 2021

#### Bewertung des Geräts Stella BIO

“Nach zweimonatiger Verwendung kann ich eine deutliche Verbesserung der Gliedmaßenbewegung sowie eine gewisse Verbesserung des Gefühls feststellen.

Ich bewerte positiv die Effekte von Stella BIO und würde diese Behandlung gerne fortsetzen.”

Aleksander Sław  
Schlaganfallpatient

Nach einem Schlaganfall habe ich 13 Monate lang das Stella BIO-Gerät benutzt. Im Verlauf des Schlaganfalls verlor ich 90 % des Gefühls in meinen linken Gliedmaßen. Das Empfinden von Berührung, Wärme und Schmerz war gestört. Ein Jahr wurde ich einer Therapie mit der PNF- und Bobath-Methode unterzogen. Durch die Therapie habe ich meine motorischen Fähigkeiten und meine Beweglichkeit teilweise wiedererlangt. Es folgte eine Behandlung mit dem Stella BIO-Gerät von EGZOTech. Sie betraf die unteren Gliedmaßen. Die Anordnung der Elektroden stellte kein technisches Problem dar. Die Behandlung erfolgte gemäß Schema einmal pro Tag. Es gab keine Probleme bei der Benutzung des Geräts. Nach zweimonatiger Verwendung kann ich eine deutliche Verbesserung der Gliedmaßenbewegung sowie eine gewisse Verbesserung des Gefühls feststellen.

Ich bewerte positiv die Effekte von Stella BIO und würde diese Behandlung gerne fortsetzen.

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Sław'.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

Warszawa, 27.09.2021

#### Opinia na temat urządzenia Stella BIO

Z urządzenia Stella BIO korzystałem 13 miesięcy po tym jak przeszedłem udar mózgu. W przebiegu udaru straciłem w 90% czucie w kończynach po lewej stronie ciała. Zaburzone zostało odczuwanie dotyku, ciepła oraz bólu. Przez rok czasu przechodziłem terapię z wykorzystaniem metody PNF oraz Bobath. Wskutek terapii częściowo udało mi się odzyskać zdolności motoryczne i ruchowe. Następnie została zastosowana terapia przy użyciu urządzenia firmy EGZOTech - Stella BIO. Dotyczyła ona kończyny dolnej. Rozmieszczenie elektrod nie stanowiło problemu technicznego. Zabieg odbywał się zgodnie z protokołem, raz dziennie. Użytkowanie urządzenia nie sprawiało kłopotów. Po 2 miesiącach korzystania z urządzenia mogę stwierdzić znaczną poprawę czynności ruchowych kończyn, a także pewną poprawę czucia.

Pozytywnie oceniam efekty stosowania urządzenia Stella BIO i z chęcią kontynuowałbym ten sposób leczenia.



### 5.1.4.3. Krzysztof Man

Posen, den 19.04.2021

Krzysztof Man  
ul. E. Drużbackiej 1A/3  
60-745 Poznań

#### BEWERTUNG

“Ich bin sicher, dass ich mich dank des Stella BIO-Geräts schneller erholt habe und vor allem wieder fit bin. Ich empfehle das Stella BIO EMG-Gerät. Es ist ein weiteres wichtiges Instrument zur Ganzkörper-Rehabilitation. Ich werde auf jeden Fall solche Rehabilitationseinrichtungen wählen, die über Stella BIO-Geräte verfügen. Ich schätze die Nützlichkeit des Geräts sehr hoch ein.”

Krzysztof Man  
*Patient mit Multipler Sklerose*

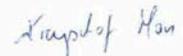
Ich hatte die Gelegenheit, ein das Stella BIO EMG-Gerät von EGZOTech zu benutzen. Das Stella BIO EMG-Gerät war mit 4 (vier) EMG-Kanälen und 2 (zwei) Spitzenkanälen zur Stimulation der Beckenmuskulatur ausgestattet.

Ich habe das Gerät von Dezember 2020 bis Mai 2021 verwendet. Ich habe jeden Tag mit Hilfe des Geräts Übungen gemacht, die speziell für mich geplant waren. Einschließlich Elektrostimulation des Musculus tibialis anterior und einem Krafttrainingsprogramm für den Bizeps beider Extremitäten. Ich habe auch EMG-Biofeedback-Optionen für die Tibiamuskeln, den Quadrizeps und die Bauchmuskeln genutzt.

Ich bemerke eine Zunahme der Mobilität. Auch das Wachstum von Muskelgewebe. Ich merke dies vor allem an den Muskelpartien, die ich regelmäßig trainiert und stimuliert habe. Die Übungen zwangen mich, mich regelmäßig zu bewegen, meine Muskeln zu stimulieren, aus der Stillstandzone herauszukommen. Mein Zustand hat sich im Vergleich zur Zeit vor dem Training mit dem Stella BIO-Gerät erheblich verbessert.

Ich bewerte passive Übungen wie Elektrostimulation sehr hoch. Durch diese Übungen habe ich mich besser gefühlt, und sie haben sich positiv auf die Arbeit und das Aussehen meiner Muskeln ausgewirkt. Während der Übungen und auch danach fühlte ich mich besser und hatte mehr Energie. Ich hatte ein besseres Körpergefühl. Ich hatte definitiv mehr Kontrolle über meinen Körper. Die Elektrostimulation hat mir geholfen, mich schneller und effizienter von einer Verschlimmerung meiner Krankheit (einem Wurf) zu erholen. Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus habe ich nicht alle Übungen gemacht. Ich habe mich nur auf passive Übungen konzentriert, und die haben meine Rehabilitation definitiv beschleunigt. Ich bin sicher, dass ich mich dank des Stella BIO-Geräts schneller erholt habe und vor allem wieder fit bin.

Ich empfehle das Stella BIO EMG-Gerät. Es ist ein weiteres wichtiges Instrument zur Ganzkörper-Rehabilitation. Ich werde auf jeden Fall solche Rehabilitationseinrichtungen wählen, die über Stella BIO-Geräte verfügen. Ich schätze die Nützlichkeit des Geräts sehr hoch ein.



Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

Krzysztof Man  
ul. E. Drużbackiej 1A/3  
60-745 Poznań

Poznań, 19.04.2021

#### **OPINIA**

Miałem okazję korzystać z urządzenia firmy **EGZOTech, Stella BIO EMG**.

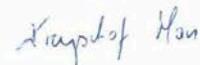
Urządzenie Stella BIO EMG wyposażone było w 4 (cztery) kanały EMG oraz 2 (dwa) kanały końcówek do stymulacji mięśni miednicy.

Z urządzenia korzystałem od Grudnia 2020 do Maja 2021. Ćwiczenia z pomocą urządzenia wykonywałem codziennie, korzystając z konkretnie zaplanowanych dla mnie ćwiczeń. W tym elektrostymulacja mięśnia piszczelowego-przedniego oraz program treningu siłowego mięśnia dwugłowego obu kończyn. Korzystałem także z opcji EMG Biofeedback mięśni piszczelowych, czworogłowych oraz mięśni brzucha.

Zauważam wzrost sprawności ruchowej. Także przyrost tkanki mięśniowej. Zauważam to przede wszystkim w odniesieniu do tych partii mięśniowych, które regularnie ćwiczyłem i pobudzałem. Ćwiczenia zmuszały mnie do regularnego ruchu, pobudzania mięśni, wyjścia ze strefy bezruchu. Moja kondycja znacznie się poprawiła w stosunku do okresu poprzedzającego ćwiczenia z wykorzystaniem urządzenia Stella BIO.

Bardzo pozytywnie oceniam ćwiczenia bierne: elektrostymulacja. Te ćwiczenia poprawiały moje samopoczucie oraz wpływały pozytywnie na pracę i wygląd moich mięśni. Podczas ćwiczeń, oraz po ich zakończeniu czułem się lepiej, z większą energią. Intensywniej czułem własne ciało. Miałem nad nim zdecydowanie większą kontrolę. Elektrostymulacja pomogła mi szybciej i sprawniej powrócić do zdrowia po zaostrzeniu choroby (rzut). Po wyjściu ze szpitala nie wykonywałem pełnych ćwiczeń. Skupiłem się tylko na ćwiczeniach biernych i one zdecydowanie przyspieszyły moją rehabilitację. Mam pewność, że dzięki urządzeniu Stella BIO szybciej powróciłem do zdrowia, a przede wszystkim do sprawności ruchowej.

Polecam urządzenie Stella BIO EMG. To dodatkowe, ważne narzędzie w rehabilitacji całego ciała. Będę zdecydowanie wybierać takie instytucje rehabilitacyjne, które posiadają sprzęt Stella BIO. Przydatność urządzenia oceniam bardzo wysoko.



#### 5.1.4.4. Sylwia Gdynia

6.10.2021 Knurów

“Ich übte regelmäßig mindestens einmal pro Tag und momentan habe ich keine Probleme, beim Laufen bzw. Krafttraining Urin zu halten. Ich empfehle das Stella Bio-Gerät jeder Frau nach der Entbindung und auch denjenigen Freundinnen, die ein "peinliches" Problem haben, denn alles kann behoben werden.”

Sylwia Gdynia  
Patientin mit Belastungsinkontinenz

Ich habe drei Kinder auf die Welt gebracht, zwei davon auf natürlichem Wege und das dritte per Kaiserschnitt. Nachdem meine ersten beiden Kinder die Beckenboden- und Bauchmuskulatur geschwächt und angespannt hatten, konnte ich allein (ohne Hilfe) trainieren und zufriedenstellende Ergebnisse erzielen. Nach meinem dritten Kind (der Altersunterschied zwischen meinen älteren Kindern und meinem letzten beträgt 11 Jahre) war es für mich als 39-Jährige definitiv schwieriger, in den Zustand vor der Schwangerschaft zurückzukehren. Frau Ania Poswiata und Stella Bio kamen zu Hilfe. Meine Beckenbodenmuskulatur war deutlich geschwächt, so dass ich bei Anstrengung Schwierigkeiten hatte, Urin zu halten, was vor allem bei längeren Läufen und beim Spielen mit Kindern, wo es zu schnellen Bewegungen kommt, problematisch war. Das Problem trat beim Springen mit einer teilweise gefüllten Blase auf. Frau Poswiata führte ein ausführliches Gespräch mit mir, nahm entsprechende Messungen vor (ein Test, wie meine Muskeln beschaffen sind) und erklärte mir, wie das Gerät funktioniert und wie der Prozess aussehen wird. Und auch, welche Ergebnisse zu erwarten sind.

Frau Poswiata erstellte meinen Trainingsplan für zunächst drei Monate, anfangs wurden die Übungen einmal täglich kurz und adaptiv durchgeführt, dann wurde die Übungszeit ausgedehnt und die Möglichkeit geschaffen, zweimal täglich zu trainieren. Die ersten Ergebnisse habe ich bereits nach einer Woche bemerkt, als meine Unterwäsche nach einem 7-km-Lauf leicht feucht war. Nach einem Zeitraum von etwa drei Wochen war meine Unterwäsche nach kurzen Läufen von bis zu 10 km vollständig trocken. Nach etwa 2 Monaten hörte die Inkontinenz beim Springen bzw. bei langen Läufen vollständig auf. Ich übte regelmäßig mindestens einmal pro Tag und momentan habe ich keine Probleme, beim Laufen bzw. Krafttraining Urin zu halten. Ich empfehle das Stella Bio-Gerät jeder Frau nach der Entbindung und auch denjenigen Freundinnen, die ein "peinliches" Problem haben, denn alles kann behoben werden. Mit großem Vergnügen übe ich immer noch, nicht mehr so regelmäßig, um die erzielten Effekte zu erhalten. Das Gerät ist großartig, ebenso wie das Team, das den Patienten betreut.

Ich bedanke mich dafür, dass Sie sich um mich gekümmert und meinen Trainingsplan an meine körperlichen und zeitlichen Möglichkeiten angepasst haben.

Sylwia Gdynia

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

6.10.2021 Knurów

Jestem osoba, która urodziła trójkę dzieci, dwoje z nich sposobem naturalnym, a trzecie przez cesarskie cięcie. Po dwojce pierwszych dzieci osłabione i nadwyżone mięśnie dna miednicy mniejszej oraz mięśnie brzucha byłam w stanie ćwiczyć sama (bez wspomaganie) i uzyskać zadowalające efekty. Po trzecim dziecku (różnica między starszymi dziećmi a ostatnim to 11 lat), będąc osobą w wieku 39 lat zdecydowanie trudniej było mi wrócić do stanu sprzed ciąży. Z pomocą przyszła Pani Ania Poświata i urządzeniem Stella Bio. Mięśnie dna miednicy były mocno osłabione gdyż miałam problem z utrzymaniem moczu podczas wysiłku co szczególnie było uciążliwe podczas dłuższych biegów, a także podczas zabaw z dziećmi gdzie ruchy były szybkie. Kłopot pojawiał się podczas skakania z częściowo wypełnionym pęcherzem. Pani Ania wykonała ze mną szczegółowy wywiad, zrobiła odpowiednie pomiary (test w jakim stanie są mięśnie) i wytłumaczyła jak działa urządzenie i jak będzie wyglądał proces. A także jakich rezultatów można się spodziewać.

Pani Ania ustaliła plan treningowy wstępnie na trzy miesiące, początkowo ćwiczenia były krótkie na zasadzie adaptacji wykonywane raz dziennie, następnie czas ćwiczeń został wydłużony z możliwością ćwiczenia dwa razy dziennie. Pierwsze rezultaty zauważyłam już po tygodniu gdzie po przebiegnięciu 7 km bielizna była lekko wilgotna. Po okresie ok trzech tygodni bielizna była zupełnie sucha po biegach krótkich tzn do 10 km. Po około 2 miesiącach nietrzymanie moczu podczas skoków czy biegów długich zupełnie ustało. Ćwiczenia wykonywałam regularnie przynajmniej raz dziennie i na chwile obecna nie mam problemów z otrzymaniem moczu podczas wysiłku biegowego czy siłowego. Urządzenie Stella Bio polecam każdej kobiecie po porodzie a także tym koleżankom, które mają „wstydlawy” problem gdyż wszystko można naprawić. Z wielką przyjemnością ćwiczę nadal już nie tak regularnie aby utrzymać wypracowane efekty. Urządzenie jest świetne jak i zespół, który zaopiekowane pacjenta.

Dziękuję za opiekę i dostosowanie planu treningowego zarówno do możliwości fizycznych jak i czasowych.

Sylwia Gdynia

### 5.1.4.5. Agnieszka Flaszka

“Nach nur 3 Monaten Arbeit war mein Problem weg. Und die Arbeit mit Stella ist ein unterhaltsamer Spieleabend. Es ist sehr lustig, wenn man mit seinen Beckenbodenmuskeln mit einem Dinosaurier springt. Und genau so funktioniert es: Es gibt eine riesige Auswahl an Spielen, die das Training zu einer lustigen und wunderbaren Erfahrung machen.”

Agnieszka Flaszka  
*Patientin mit Belastungsinkontinenz*

#### Bewertung des Geräts Stella BIO

Ich habe Stella nach einem langen Aufenthalt in der Schwangerschaftspathologie benutzt. Meine Probleme begannen nach der Entbindung. Beckenschmerzen und Inkontinenz. Da dies ein peinliches Problem ist, war es schwierig, Hilfe zu finden. Als ich auf das Merkblatt zur Physiotherapie des Beckenbodens stieß, war ich sehr erleichtert. Es stellte sich heraus, dass mein Problem nicht ungewöhnlich ist. Nach einer Voruntersuchung und mit einer Tasche voller guter Ratschläge kehrte ich mit Stella nach Hause zurück.

Nach nur 3 Monaten Arbeit war mein Problem weg. Und die Arbeit mit Stella ist ein unterhaltsamer Spieleabend. Es ist sehr lustig, wenn man mit seinen Beckenbodenmuskeln mit einem Dinosaurier springt. Und genau so funktioniert es: Es gibt eine riesige Auswahl an Spielen, die das Training zu einer lustigen und wunderbaren Erfahrung machen.

Hinzu kommt die Unterstützung des EGZOTech-Teams, das einen täglichen Trainingsplan erstellt, zu den richtigen Zeitpunkten über einen Fortschrittstest informiert und die Arbeit anleitet.

Und das beste Ergebnis dieser Begegnung ist Gesundheit, Freiheit von Schmerzen und Peinlichkeit.

Äußerst empfehlenswert!

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

### Opinia na temat urządzenia Stella BIO

Korzystałam ze Stelli po długim pobycie na patologii ciąży. Moje problemy zaczęły się po porodzie. Ból w miednicy i nietrzymanie moczu. Ponieważ to problem krępujący ciężko było znaleźć pomoc. Kiedy trafiłam na ulotkę fizjoterapii mięśni dna miednicy poczułam ogromną ulgę. Okazało się że mój problem nie jest niczym niezwykłym. Po przeprowadzeniu badania wstępnego i z kieszenią pełną dobrych rad wróciłam do domu ze Stellą.

Zaledwie 3 miesiące pracy i problem zniknął. A praca ze Stellą to wieczorna rozrywka przy grach. Jest to bardzo zabawne kiedy skaczesz dinozaurem przy użyciu mięśni dna miednicy. Dokładnie tak wygląda praca, jest ogromny wybór gier które sprawiają że ćwiczenie to przezabawne i cudowne doświadczenie.

Jest też wsparcie zespołu EGZOTech, który codziennie przygotowuje plan ćwiczeń, w odpowiednich momentach daje znać żeby zrobić test postępów i ukierunkowuje pracę.

A najlepszym wynikiem z tego spotkania jest zdrowie, wolność od bólu i krępacji.

Bardzo polecam!

#### 5.1.4.6. Beata Król-Kowalik

“Stella bietet die Möglichkeit, das Angenehme mit dem Nützlichen zu verbinden. Das Kind betrachtet Stelle als ein Spiel und einen netten Zeitvertreib, während es gleichzeitig ein Werkzeug zum Üben ist.”

Beata Król-Kowalik  
*Mutter eines dystrophischen Patienten*

#### Bewertung des Geräts Stella BIO

Stella bietet die Möglichkeit, das Angenehme mit dem Nützlichen zu verbinden. Das Kind betrachtet Stelle als ein Spiel und einen netten Zeitvertreib, während es gleichzeitig ein Werkzeug zum Üben ist. Spiele werden durch das Anspannen und Entspannen von Muskeln gesteuert. Der Patient lernt auch seinen Körper und die Funktionsweise der Muskeln kennen. Mit diesem Gerät ist es möglich, auch an jenen Muskelpartien zu arbeiten, die bei einem Patienten bei aktiver Rehabilitation schwer zu aktivieren sind, z. B. wenn der Patient nicht in der Lage ist, eine bestimmte Bewegung auszuführen. Stella beinhaltet auch typische Übungsprogramme. Ein kleines, cooles Gerät, das als zusätzliche Stimulation dient und die traditionelle Rehabilitation ergänzt.

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

### Opinia na temat urządzenia Stella BIO

Stella daje możliwość łączenia przyjemnego z pożytecznym. Dziecko traktuje Stelle jako grę i miło spędzony czas tymczasem jest to narzędzie do ćwiczeń. Gry sterowane są poprzez napinanie i rozluźnianie mięśni. Pacjent poznaje też dzięki temu swoje ciało oraz pracę mięśni. Dzięki temu urządzeniu można pracować także na tych partiach mięśni które trudno uruchomić u pacjenta w trakcie aktywnej rehabilitacji np. gdy pacjent nie jest w stanie wykonać danego ruchu. Stella posiada także programy typowe do ćwiczeń. Małe, fajne urządzenie służące jako dodatkowa stymulacja i uzupełnienie tradycyjnej rehabilitacji.

#### 5.1.4.7. Marcin Bartlewicz

“Die "Stella"-Software ist sehr intuitiv. Innerhalb weniger Minuten war ich in der Lage, selbständig durch die App zu navigieren, neue Patienten zu registrieren und personalisierte Trainingseinheiten anzuordnen.”

Marcin Bartlewicz  
*durchführung von Forschungsarbeiten  
unter Verwendung von Stella BIO*

Ich lernte StellaBIO kennen, als sich die Gelegenheit ergab, mit diesem Gerät wissenschaftliche Forschung zu betreiben. Der erste Eindruck nach der Präsentation von "Stella" war sehr gut. Allein die Idee, ein kleines, tragbares Gerät zu entwickeln, mit dem wir eine Rückmeldung darüber erhalten können, ob der Patient bei Übungen die richtigen Muskelgruppen einsetzt und ob er regelmäßig trainiert. Die Rehabilitationseffekte sind auch daran festzustellen, dass das Gerät Daten aus jeder Trainingseinheit sammelt.

Die "Stella"-Software ist sehr intuitiv. Innerhalb weniger Minuten war ich in der Lage, selbständig durch die App zu navigieren, neue Patienten zu registrieren und personalisierte Trainingseinheiten anzuordnen. Die Anwenderfreundlichkeit der Software ist wichtig, damit Patienten Übungen zu Hause selbst durchführen können. Damit ist sichergestellt, dass die Patienten auch zu COVID-19-Zeiten von Physiotherapeuten betreut werden können.

Als neues Gerät dieser Art befindet sich StellaBIO noch in einer dynamischen Entwicklung. Dank des eingespielten Teams werden neue Ideen schnell umgesetzt, was zu den Stärken von "Stella" gehört.

Marcin Bartlewicz  
Physiotherapie-Student im fünften Jahr, der mit dem Stella BIO-Gerät forscht

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

StellaBIO poznałem przy okazji pojawienia się możliwości przeprowadzenia badań naukowych za pomocą tego urządzenia. Pierwsze wrażenie po prezentacji „Stelli” było bardzo dobre. Sam pomysł na stworzenie małego, przenośnego urządzenia, dzięki któremu jesteśmy w stanie otrzymywać informację zwrotną zarówno, czy pacjent używa odpowiednią grupę mięśniową w trakcje ćwiczeń, i czy pacjent ćwiczy regularnie. Można również zobaczyć efekty rehabilitacji poprzez gromadzenie danych z każdej sesji ćwiczeniowej.

Oprogramowanie „Stelli” jest bardzo intuicyjne. W kilkanaście minut byłem w stanie samodzielnie poruszać się po aplikacji, rejestrować nowych pacjentów i zlecać spersonalizowane sesje treningowe. Łatwość oprogramowania jest ważna w kontekście przeprowadzania ćwiczeń w domu samodzielnie przez pacjenta. Dzięki temu nawet w czasach COVID-19 pacjenci mogą być zaopiekowani przez fizjoterapeutów.

StellaBIO jako nowe urządzenie tego typu jeszcze jest w fazie dynamicznie postępującego rozwoju. Dzięki zgranemu zespołowi szybko udaje się wdrożyć nowe pomysły, które przyczyniają się do wydłużania listy zalet „Stelli”.

Marcin Bartlewicz

Student V roku fizjoterapii prowadzący badania z wykorzystaniem urządzenia Stella BIO

#### 5.1.4.8. Bartłomiej Rola

“Die Therapie betrifft insbesondere meine Gesäßmuskeln, die durch eine Muskeldystrophie geschwächt sind. Ich bin mit der bisherigen Nutzung des Stella Bio-Geräts sehr zufrieden und möchte die Therapie gerne fortsetzen.”

Bartłomiej Rola  
*ein Patient mit Muskeldystrophie*

#### Stellungnahme zum Gerät Stella Bio

Ich nutze das Stella-Gerät seit 2 Monaten. Die Therapie betrifft insbesondere meine Gesäßmuskeln, die durch eine Muskeldystrophie geschwächt sind. Die Nutzung des Geräts und das Anbringen der Elektroden verlaufen unproblematisch. Die Übungen finden nach einem festen Zeitplan statt, nämlich 3 Mal pro Woche. Ich kann eine Verbesserung anhand der Diagramme, die sich auf die Spannung der rechten Pobacke beziehen, gut nachvollziehen.

Ich bin mit der bisherigen Nutzung des Stella Bio-Geräts sehr zufrieden und möchte die Therapie gerne fortsetzen.

29.12.2021

Bartłomiej Rola

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyszkiewicz, M. Dembińska  
ul. Sereno Ferris 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429050

### Opinia o urządzeniu Stella Bio

Z urządzenia Stella korzystam od 2 miesięcy. Terapia dotyczy mięśni pośladków, które są osłabione w wyniku Dystrofii Mięśniowej. Korzystanie z urządzenia i rozmieszczenie elektrod nie sprawia mi żadnych problemów. Treningi odbywają się zgodnie z wyznaczonym harmonogramem- 3 razy w tygodniu. Zauważam poprawę w wykresach związanych z napięciem prawego pośladka.

Pozytywnie oceniam dotychczasowe efekty stosowania urządzenia Stella Bio i z chęcią będę kontynuował dalszą terapię.

29. 12. 2021

Bartłomiej Polak

### 5.1.4.9. Zygmunt Kaszyk

13.12.2021, Katowice

Stellungnahme zum Gerät Stella BIO

„Meine Inkontinenzsymptome haben sich deutlich gebessert, das heißt, ich konnte das Wasserlassen tags- und nachtsüber vollständig kontrollieren.“

Zygmunt Kaszyk  
*Patient mit Harninkontinenz*

„Nach einer Prostatektomie habe ich an der Rehabilitation teilgenommen, bei der u.a. ein EMG-Gerät angewendet wurde. Ich habe gelernt, wie ich meine Muskeln richtig anspannen soll und beobachtet, wie sich die Muskeln auf dem Bildschirm zusammenziehen. Ich wollte unbedingt diese Übungen auch zu Hause fortsetzen. Ich habe das Stella BIO-Gerät von EGZOTech geliehen und 5 Mal pro Woche damit geübt. Meine Inkontinenzsymptome haben sich deutlich gebessert, das heißt, ich konnte das Wasserlassen tags- und nachtsüber vollständig kontrollieren.“

Meine Erfahrungen zeigen auch, dass man bei permanenter Inkontinenz mit dem Üben nicht aufhören soll, da die trainierten Muskeln mit der Zeit schwächer werden und die erzielten Ergebnisse sich nach einer Zeit verschlechtern. Aus diesem Grund empfehle ich, mit dem Gerät Stella BIO regelmäßig zu üben.

Ich freue mich, dass ich mit einem so professionellen Gerät, aber trotzdem zu Hause, üben konnte.“

Zygmunt Kaszyk

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB s.c.**  
W. Szyzkałowicz, M. Dąbnińska  
ul. Szopena Fonia 8/14, 81-143 Kraków  
twp.677-235-31-15 REGON 121423030

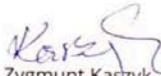
13.12.2021 Katowice

#### Opinia na temat urządzenia Stella BIO

"Po zabiegu prostatektomii uczęszczałem na rehabilitację, gdzie treningi były prowadzone m.in. przy pomocy urządzenia EMG. Uczyłem się jak właściwie napinać mięśnie i obserwowałem skurcze mięśni na ekranie. Bardzo chciałem kontynuować tego typu ćwiczenia w domu. Wypożyczyłem urządzenie Stella BIO z firmy EGZOTech i trenowałem 5 razy w tygodniu. Moje objawy nietrzymania moczu uległy znacznej poprawie, m.in. kontrolowałem w pełni oddawanie moczu zarówno dzień jak i w nocy.

Z moich obserwacji wynika również, że przy permanentnym nietrzymaniu moczu, nie jest wskazane przerywanie ćwiczeń, ponieważ w miarę upływu czasu, wyćwiczone mięśnie słabną i pogarsza się komfort związany z kontrolą pęcherza. Z tego względu zdecydowanie polecam regularne treningi z urządzeniem Stella BIO.

Cieszę się, że mogłem ćwiczyć na profesjonalnym urządzeniem, ale jednak w domu."



Zygmunt Kaszyk

#### 5.1.4.10. Katarzyna Kaczor

Piaseczno, am 28.12.2021

Ich heiße Katarzyna Kaczor und ich bin Mutter des 9-jährigen Leons Wisniewski, der an der Muskeldystrophie Typ Ullrich leidet. Das ist eine seltene, genetisch bedingte Krankheit, die im weiteren Verlauf zu Gelenkkontrakturen und Muskelschwäche führt.

Leon trainiert seit November dreimal pro Woche mit dem Stella-Gerät. Leon konzentriert sich auf die Stärkung seines Quadrizeps. Obwohl bei dieser Erkrankung man keine spektakulären Ergebnisse erwarten kann, sind wir mit dem StellaBio-Gerät sehr zufrieden. Leon übt damit mit großer Freude und es ist eine schöne Abwechslung zu den schweren Krankengymnastikübungen.

Der einzige Nachteil ist der zu starke Klebstoff an den Elektroden, der Leons empfindliche Haut reizt, und das Abziehen ist ziemlich schmerzhaft.

Dennoch sind wir mit dem Gerät sehr zufrieden und hoffen, dass wir die Therapie fortsetzen können, so dass wir die Effekte der Therapie zuverlässig sehen und wahrnehmen können.

“Leon trainiert seit November dreimal pro Woche mit dem Stella-Gerät. Leon konzentriert sich auf die Stärkung seines Quadrizeps. Wir mit dem StellaBio-Gerät sehr zufrieden. Leon übt damit mit großer Freude und es ist eine schöne Abwechslung zu den schweren Krankengymnastikübungen.”

Katarzyna Kaczor  
*Mutter eines Patienten mit  
Muskeldystrophie*

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

LINGUA LAB s.c.  
W. Szyszkiwicz, M. Dembińska  
ul. Sereńo Farn'a 6/14, 31-143 Kraków  
NIP 877-235-31-15 REGON 121426890

Piaseczno 28.12.2021

Nazywam się Katarzyna Kaczor i jestem mamą 9 letniego Leona Wiśniewskiego , który choruje na dystrofię mięśniową Ullricha. Jest to rzadka, genetyczna choroba, która wraz z postępem prowadzi do przykurczy stawowych oraz osłabienia mięśni.

Leon ćwiczy z urządzeniem Stella 3 razy w tygodniu od listopada. Leon pracuje nad wzmocnieniem mięśni czworogłowych ud, i o ile trudno o jakies spektakularne efekty przy tej jednostce chorobowej, to jesteśmy bardzo zadowoleni z urządzenia StellaBio. Leon ćwiczy chętnie, jest to fajne urozmaicenie od ciężkich ćwiczeń fizjoterapeutycznych.

Jedynym minusem jest zbyt mocny klej przy elektrodach, który powoduje podrażnienia delikatnej skóry Leona, a odklejanie jest dość bolesne.

Niemniej jednak jesteśmy bardzo zadowoleni z urządzenia i mamy nadzieję na kontynuację terapii, która będzie w stanie bardziej miarodajnie pokazać efekty działania urządzenia.

### 5.1.4.11. Ewelina Rajewicz

“Ein großer Vorteil des Geräts ist sicherlich die Möglichkeit, dass der Patient Stella BIO selbst zu Hause nutzen kann. Der Physiotherapeut erfasst die Übungseinheiten für den Patienten mittels Fernsteuerung und ordnet sie den gemeinsam vereinbarten Terminen zu. Anschließend kann er die Übungseinheiten gemäß Zeitplan überwachen und sie in Echtzeit modifizieren, nachdem er Feedback vom Patienten erhalten hat.”

Ewelina Rajewicz  
*Physiotherapeutin*

Warszawa, am 02.01.2022

#### Stellungnahme zu Stella BIO

Ich verwende das Gerät Stella BIO seit über sechs Monaten in meiner Praxis. Die Hauptfunktion, die ich verwende, ist das EMG-Biofeedback.

Die einzigen Voraussetzungen für die Nutzung von Stella BIO sind ein Internetzugang und ein bluetoothfähiger Computer. Das Gerät lässt sich intuitiv und einfach bedienen, allerdings haben einige Patienten über Probleme bei der Konfiguration von Stella BIO mit dem Computer des Benutzers berichtet.

Aufgrund der großen verfügbaren Anzahl von Programmen ist es möglich, das Gerät sowohl für neurologische, als auch für orthopädische Erkrankungen einzusetzen. Stella BIO bietet Vorlagen für die Trainingsprotokolle an, aber auch Optionen, bei denen der Physiotherapeut auch individuelle Parameter auswählen kann.

Ein großer Vorteil des Geräts ist sicherlich die Möglichkeit, dass der Patient Stella BIO selbst zu Hause nutzen kann. Der Physiotherapeut erfasst die Übungseinheiten für den Patienten mittels Fernsteuerung und ordnet sie den gemeinsam vereinbarten Terminen zu. Anschließend kann er die Übungseinheiten gemäß Zeitplan überwachen und sie in Echtzeit modifizieren, nachdem er Feedback vom Patienten erhalten hat. Das Programm liefert eine übersichtliche EMG-Analyse in Form eines Protokolls, das heruntergeladen und als ein Teil der Akte aufgenommen werden kann. So können der Fortschritt und die Wirksamkeit der Therapie besser verfolgt werden. Auch Übungen in Form von Spielen sind optional möglich. Diese Art der Therapie kommt vor allem bei jüngeren Patienten gut an.

Der Patient kann seine Muskelaktivität in Echtzeit verfolgen, was sein Selbstwertgefühl und damit die Motivation zum Training eindeutig verbessert. Diese Form der Therapie wirkt sich positiv auf das Engagement und die Mitverantwortung des Patienten für den Behandlungsprozess aus.

Zusammenfassend bin ich der Meinung, dass Stella BIO ein wertvolles therapeutisches Instrument mit einem breiten Anwendungsspektrum ist.

Ewelina Rajewicz  
MA für Physiotherapie

Übersetzt von [www.lingualab.pl](http://www.lingualab.pl)

**LINGUA LAB S.C.**  
W. Szyzkiel, M. Dombińska  
ul. Serano Piwna 8/14, 31-143 Kraków  
NIP 677-235-31-15 REGON 121429950

Warszawa, 02.01.2022

Opinia dotycząca urządzenia Stella BIO

Od ponad pół roku wykorzystuję w swojej pracy urządzenie Stella BIO. Główną funkcją z jakiej korzystam jest EMG Biofeedback.

Jedynymi wymaganiami użytkownika Stelli BIO to dostęp do internetu oraz komputer z funkcją bluetooth. Urządzenie jest intuicyjne i łatwe w obsłudze, jednakże kilkakrotnie pacjenci zgłaszali problem z konfiguracją Stelli BIO z komputerem użytkownika.

Ze względu na dużą liczbę programów, możliwe jest jego zastosowanie zarówno w chorobach o podłożu neurologicznym jak i ortopedycznym. Stella BIO posiada gotowe protokoły treningowe, ale istnieje również możliwość doboru indywidualnych parametrów przez fizjoterapeutę.

Ogromną zaletą urządzenia jest możliwość samodzielnego użytkownika Stelli BIO przez pacjenta w warunkach domowych. Fizjoterapeuta zdalnie zapisuje treningi pacjentowi, i przypisuje je do wspólnie ustalonych terminów. Następnie może monitorować wykonywanie treningów zgodnie z harmonogramem oraz modulować je na bieżąco po otrzymaniu informacji zwrotnej od użytkownika. Program w formie raportu, dostarcza zwięzłą analizę EMG, którą można pobrać i dołączyć do dokumentacji. Pozwala to kontrolować postępy i skuteczności terapii. Możliwe jest również zaplanowanie treningu w formie gry, taki charakter terapii jest lubiany, zwłaszcza przez młodszych pacjentów.

Możliwość obserwacji przez pacjenta aktywności swoich mięśni w czasie rzeczywistym zwiększa poczucie sprawczości podnosząc motywację do ćwiczeń. Taka forma terapii korzystnie wpływa na zaangażowanie i współodpowiedzialność pacjenta za proces leczenia.

Podsumowując, uważam Stellę BIO za cenne narzędzie terapeutyczne o szerokim zastosowaniu.

Ewelina Rajewicz  
mgr fizjoterapii

### 5.1.4.12. Maciej Stępień

"Ich setze das Gerät auch heute noch ein. In der ersten Phase der Reha habe ich die voreingestellten Programme zur Bekämpfung von Atrophie, zur Verbesserung der Durchblutung oder zur Regeneration aktiv in Anspruch genommen. Zurzeit nutze ich die Option für die „manuelle“ Einstellung der Übungsvorgaben (was in einigen anderen Elektrostimulationsgeräten gefehlt hat, die ich nach meiner Verletzung eingesetzt habe)."

Maciej Stępień

Patient nach orthopädischer Operation



Warszawa, am 18.05.2023

Stellungnahme zum Gerät EGZOTECH Stella Bio

Bei einem Wettkampf (im August 2022) erlitt ich eine Verletzung, genau gesagt einen Riss des vorderen Kreuzbandes (ACL) und einen Riss des Innenmeniskus. Nach dem ersten Operationseingriff (am 10.08.2022) zeigte sich eine typische Atrophie des Quadrizeps-Muskels, und das operierte Bein war 2 Wochen nach dem Eingriff um etwa 13 Zentimeter schmaler geworden. Aufgrund des Verbots, mein Bein einige Wochen lang belasten zu dürfen, hat man mir nach einem Kontrolltermin bei CRF Orthos Elektrostimulation empfohlen, für die ich das Stella-Gerät eingesetzt habe.

Ich setze das Gerät auch heute noch ein. In der ersten Phase der Reha habe ich die voreingestellten Programme zur Bekämpfung von Atrophie, zur Verbesserung der Durchblutung oder zur Regeneration aktiv in Anspruch genommen. Zurzeit nutze ich die Option für die „manuelle“ Einstellung der Übungsvorgaben (was in einigen anderen Elektrostimulationsgeräten gefehlt hat, die ich nach meiner Verletzung eingesetzt habe).

Stella bietet auch die Option, die „Kontraktionsstärke“ zu überwachen, indem das Signal von kontrahierenden Muskeln erfasst und aufgezeichnet wird, so dass die Kontraktionsstärken im rechten und im linken Bein auf dem Diagramm verglichen werden können.

Außerdem ist das ein Mehrkanal-Gerät, d. h. es kann gleichzeitig für die Übung mehrerer Muskelpartien eingesetzt werden.

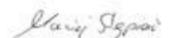
Durch die kompakte Größe des Geräts und seinen Befestigungsgürtel (an der Taille und anderen Stellen) lässt das Gerät überallhin gut mitnehmen (vorausgesetzt, es gibt Zugang zur App und WLAN ist vorhanden).

Das Gerät ist einfach zu bedienen. Man braucht buchstäblich drei Minuten, um das Gerät anzuschließen und mit der Übung zu beginnen.

Darüber hinaus habe ich mehrere interessante Optionen entdeckt: auch für Patienten mit neurologischen Beschwerden, Schmerzbeschwerden und für Patienten im Kindesalter (soweit ich gesehen habe, bietet das Gerät sogar Spiele für die Kleinsten).

Aktuell, nach Ablauf von 8 Monaten intensiver Reha-Übungen und Trainings, für die ich Stella genutzt habe, beträgt der Unterschied zwischen meinem linken und rechten Bein nur noch 1 cm.

Ich empfehle dieses Gerät auf jeden Fall sowohl Sportlern, als auch sonstigen Patienten. Es ist ein sehr interessantes und modernes Gerät. Durch die Unterstützung von Therapeuten, die mich behandelt haben und sich mit dem Gerät gut auskennen, konnte ich schnell gesund werden. Ich bedanke mich dafür!



Maciej Stępień

(Nutzung von Stella-Gerät für die postoperative Reha-Behandlung)

Übersetzt von  
LINGUA LAB Transcena & Lokalizacja  
ul. Sereno Fenn'a 6, III piętro, 31-143 Kraków

Warszawa, 18.05.2023

Opinia nt. urządzenia EGZOTECH Stella Bio

W trakcie zawodów (sierpień 2022) doznałem urazu – zerwanie więzadła krzyżowego przedniego (ACL) oraz pęknięcie łątki przyśrodkowej. Po zabiegu operacyjnym (10.08.2022) doszło do klasycznego zaniku mięśnia czworogłowego (operowana noga była po 2 tygodniach od zabiegu chudsza o około 13 centymetrów). Z racji na kilkutygodniowy zakaz obciążania nogi nie mogłem wykonywać ćwiczeń, po wizycie w CRF Orthos zalecono mi elektrostymulację, do której wykorzystywałem urządzenie Stella.

Z urządzenia korzystam do dziś, w pierwszej fazie rehabilitacji używałem przygotowanych fabrycznie programów na atrofie, poprawę krążenia czy regenerację. Obecnie korzystam z możliwości „ręcznego” definiowania parametrów treningu (czego brakowało mi w niektórych elektrostymulatorach, z którymi zapoznałem się po kontuzji).

Stella ma także możliwość monitorowania „siły skurczu” poprzez rejestrowanie sygnału z kurczącego się mięśnia, dzięki temu na wykresie można „roboczo” porównać siłę skurczu prawej i lewej nogi.

Dodatkowo jest to urządzenie wielokanałowe czyli pozwalające na używanie go na kilku mięśniach w tym samym momencie.

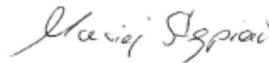
Rozmiar urządzenia i pasek do zaczepienia go w pasie (i innych miejscach) pozwalają na zabranie urządzenia dosłownie wszędzie (gdzie mamy dostęp do aplikacji i sieci wifi).

Urządzenie jest proste w obsłudze a podłączenie sprzętu i rozpoczęcie treningu trwa dosłownie 3 minuty.

Dodatkowo zauważyłem wiele innych ciekawych opcji: dla pacjentów ze schorzeniami neurologicznymi, zespołami bólowymi oraz dla pacjentów pediatrycznych (z tego co widziałem są nawet gry dla najmłodszych).

Obecnie, po 8 miesiącach intensywnej rehabilitacji i treningów, w których często towarzyszyła mi stella, różnica między lewą i prawą nogą wynosi zaledwie 1 cm.

Polecam zdecydowanie to urządzenie zarówno sportowcom jak i innym pacjentom. Jest to bardzo ciekawy i nowoczesny sprzęt. Dzięki znajomości sprzętu przez terapeutów, z którymi współpracowałem, mogłem wykorzystać go w powrocie do zdrowia. Dziękuję!



Maciej Stępień

(wykorzystanie Stelli do rehabilitacji pooperacyjnej)

## 6. Sidra LEG

### 6.1. Europäische Kliniken

#### 6.1.1. Polen

##### 6.1.1.1. Selbständiger Öffentlicher Gesundheitsfürsorgekomplex in Lesko

“Die Rehabilitation mithilfe von EMG ist ein großer Schritt in der Entwicklung unserer Abteilung. Sidra LEG verbessert zweifellos die Lebensqualität unserer Patienten und beschleunigt ihre Rückkehr zu Gesundheit und Fitness.”

MA Daria Winiarczyk

#### Meinung

Die Rehabilitationsabteilung mit der Unterabteilung für neurologische Rehabilitation am SP ZOZ Lesko hatte dank des Programms „Rehabilitation. Roboter 2023“ des Gesundheitsministeriums die Möglichkeit, Mittel für den Kauf von Spezialgeräten zu erhalten, d. h. den LUNA EMG-Roboter mit der Funktionalität elektromyographieunterstützter Bewegung und Sidra LEG-Schienen für Übungen der unteren Gliedmaßen.

SP ZOZ in Lesko bietet Rehabilitation für Patienten in der Rehabilitationsstation mit der Unterabteilung für neurologische Rehabilitation, Tagesrehabilitation und Patienten in ambulanter Physiotherapie an.

Dank der Roboter hat die Einrichtung das Behandlungsangebot erweitert und ist moderner geworden. Diese Geräte ermöglichen es unserer Einrichtung, sich zu entwickeln und bessere Ergebnisse zu erzielen. Die Arbeit mit Luna EMG und Sidra LEG ermöglicht es, den Fortschritt der Patienten zu überwachen, sie zum Weiterarbeiten zu motivieren und den Verbesserungsprozess diversifiziert zu haben. Der mobile Rehabilitationsroboter Sidra LEG für die unteren Gliedmaßen ermöglicht die Rehabilitation durch passive, aktiv-resistive, aktiv-unterstützte und unterstützte elektromyografische Übungen, sowohl im Rehabilitationsraum als auch im Bett des Patienten. Wir arbeiten mit Patienten nach orthopädischen Eingriffen und mit neurologischen Patienten. Das am häufigsten verwendete Programm ist die unterstützte Bewegung der unteren Gliedmaßen, die durch Elektromyografie und Elektrostimulation ausgelöst wird. Dank der Sidra LEG-Schiene können unsere Patienten problemlos Muskelkraft, Gelenkbeweglichkeit und Muskelaktivität steigern. Die Arbeit mit diesem Gerät bietet die Möglichkeit, Programme an die Fähigkeiten des Patienten anzupassen, indem die Intensität der Rehabilitation erhöht oder die Anzahl der Wiederholungen erhöht wird. Die Rehabilitation mithilfe von EMG ist ein großer Schritt in der Entwicklung unserer Abteilung. Sidra LEG verbessert zweifellos die Lebensqualität unserer Patienten und beschleunigt ihre Rückkehr zu Gesundheit und Fitness.

Programme des Gesundheitsministeriums, die den Kauf moderner Rehabilitationsgeräte mitfinanzieren, sind notwendig, stellen eine wertvolle Unterstützung für polnische Rehabilitationsabteilungen dar und sollten sowohl zum Wohle der Krankenhäuser als auch der Patienten fortgesetzt werden.

Wir sind EGZOTech dankbar für die bereitgestellte Ausrüstung, die Schulung und die gute Zusammenarbeit.

#### Hauptquartier:

Bezirkskrankenhaus in Lesko  
Kochanowskiego 2,  
38-600 Lesko

Übersetzt von  
Klinischer Spezialist @ Egzotech  
Alicja Nogala

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Daria Winiarczyk - Leiter der Rehabilitationsabteilung

Lesko, dnia 16.07.2024r

**Opinia**

Oddział Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej w SP ZOZ Lesko miał okazję, dzięki programowi Ministerstwa Zdrowia "Rehabilitacja. Roboty 2023" uzyskać dofinansowanie na zakup wyspecjalizowanych urządzeń tj. robot LUNA EMG z funkcjonalnością ruchu wspomaganego elektromiografią oraz szyny Sidra LEG do ćwiczeń kończyn dolnych.

SP ZOZ w Lesku zapewnia rehabilitację pacjentom na Oddziale Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej, Rehabilitacji Diennej oraz pacjentom korzystającym z Fizjoterapii Ambulatoryjnej.

Dzięki robotom zakład powiększył zakres oferowanych zabiegów, a także stał się bardziej nowoczesny. Urządzenia te pozwalają rozwijać się naszej placówce oraz ułatwiają osiąganie lepszych rezultatów. Praca z Luna EMG oraz Sidra LEG daje możliwość monitorowania postępów pacjentów, motywuje ich do dalszej pracy, a proces usprawniania jest został urozmaicony.

Mobilny robot rehabilitacyjny kończyn dolnych Sidra LEG umożliwia rehabilitację poprzez ćwiczenia bierne, czynne-oporowe, czynne-wspomagane oraz wspomagane-elektromiograficzne, zarówno na sali rehabilitacyjnej, jak i w łóżku pacjenta. Pracujemy z pacjentami po zabiegach ortopedycznych oraz z pacjentami neurologicznymi. Najczęściej wykorzystywany przez nas program to wspomagany ruch kończyny dolnej wyzwalany przez elektromiografię oraz elektrostymulację. Dzięki szynie Sidra LEG nasi pacjenci w łatwy sposób zwiększają siłę mięśniową, zakres ruchomości stawów oraz aktywność mięśniową. Praca z tym urządzeniem daje możliwość dostosowania programów do możliwości pacjenta, poprzez intensywność rehabilitacji czy zwiększanie liczby powtórzeń. Rehabilitacja z wykorzystaniem EMG to duży krok w rozwoju naszego oddziału. Sidra LEG bez wątpienia poprawia jakość życia naszym pacjentom oraz przyspiesza ich powrót do zdrowia i sprawności.

Programy z Ministerstwa Zdrowia, które dofinansowują zakup nowoczesnych sprzętów rehabilitacyjnych są potrzebne, stanowią cenne wsparcie polskich oddziałów rehabilitacyjnych i powinny być kontynuowane, zarówno dla dobra szpitali jak i pacjentów.

Jesteśmy wdzięczni firmie EGZOTech za dostarczony sprzęt, szkolenia oraz dobrą współpracę.

**KIEROWNIK  
DZIAŁU REHABILITACJI**  
  
mgr Daria Winiarczyk

38-600 Lesko  
ul. Kochanowskiego 2  
www.spzozlesko.pl

tel.: +48 134698071  
fax.: +48 134608073  
spzoz@spzozlesko.pl

Powszechna Kasa Oszczędności BP  
74 1020 2980 0000 2902 0111 9411  
NIP: 688 11 97 430

### 6.1.1.2. Ludwik Rydygier Fachkrankenhaus

“Die gelieferte Ausrüstung unterstützt die Arbeit der Physiotherapeuten erheblich und ermöglicht die Anpassung von Parametern und Aktivitäten während der Übungen auf dem Gerät Sidra LEG, die auf einer herkömmlichen CPM-Schiene nicht möglich sind. Sie ermöglicht eine Rehabilitation auf eine Weise, die ohne die Hilfe moderner Technologien nur schwer zu erreichen ist.”

MA Bartłomiej Turosz

#### Meinung

Die Abteilung für neurologische Rehabilitation mit der Einheit für systemische Rehabilitation des Ludwik Rydygier Krankenhauses in Krakau möchte Sie über die Anschaffung des medizinischen Geräts Sidra LEG informieren, dank des Programms „Rehabilitationsroboter 2023“ des Gesundheitsministeriums, das sich positiv auf die Patiententherapien in der Abteilung ausgewirkt hat.

Die Abteilung für neurologische Rehabilitation mit der Einheit für systemische Rehabilitation bietet ein breites Spektrum an Dienstleistungen im Bereich der Gesundheitsstörungen bei neurologischen und orthopädischen Patienten. Mit Blick auf das Wohlbefinden des Patienten und die Qualität der erbrachten Dienstleistungen ist das gesamte Organisationsteam der medizinischen Einheit an der Betreuung der Patienten beteiligt.

Das Leistungsspektrum im Rahmen der stationären Versorgung umfasst umfassende Rehabilitationsübungen, die Erweiterung des Bewegungsradius, physikalische Behandlungen und eine individuelle Therapie mit dem Patienten.

Die gelieferte Ausrüstung unterstützt die Arbeit der Physiotherapeuten erheblich und ermöglicht die Anpassung von Parametern und Aktivitäten während der Übungen auf dem Gerät Sidra LEG, die auf einer herkömmlichen CPM-Schiene nicht möglich sind. Sie ermöglicht eine Rehabilitation auf eine Weise, die ohne die Hilfe moderner Technologien nur schwer zu erreichen ist. Es ermöglicht eine präzise Überwachung des Fortschritts der Patienten im Laufe der Zeit und bietet den Patienten eine interessante Abwechslung in der Therapie. Das Gerät ermöglicht eine präzise und individuelle Auswahl der Therapieparameter entsprechend den Bedürfnissen jedes Patienten. Dank der entsprechenden Schulung des Physiotherapiepersonals werden Behandlungen mit Sidra LEG effizient und effektiv durchgeführt.

Übersetzt von  
Klinischer Spezialist @ EGZOTech  
Alicja Nogala

#### Hauptquartier:

Ludwik Rydygier Fachkrankenhaus  
Wohnsiedlung Żłota Jesieni 1,  
31-826 Krakau

#### Die Person die Referenz ausstellt:

MA Bartłomiej Turosz - Physiotherapeut

Oddział Specjalistyczny im. Ludwika Rydygiera w Krakowie sp. z o.o.  
KRS: 00000224512, Regon: 121109694, 061770324  
Szpital Specjalistyczny im. Ludwika Rydygiera w Krakowie  
- łącznictwo szpitalne  
31-826 Kraków, os. Złotej Jesieni 1  
Centrum Rehabilitacji - łącznictwo szpitalne 03  
Oddział Rehabilitacji Neurologicznej  
- Powiatowym Centrum Rehabilitacji Ogólnoustrojowej 059, 4306  
Tel. 12 64 88 510, 12 64 88 788

#### Opinia

Oddział Rehabilitacji Neurologicznej z Pododdziałem Rehabilitacji Ogólnoustrojowej Szpitala im. Ludwika Rydygiera w Krakowie, chciałby poinformować o pozyskaniu aparatu medycznego Sidra LEG, dzięki programowi ministerstwa zdrowia "Rehabilitacja Roboty 2023", co wywarło pozytywny wpływ na terapię pacjentów na oddziale .

Oddział Rehabilitacji Neurologicznej z Pododdziałem Rehabilitacji Ogólnoustrojowej zapewnia szeroki zakres usług w zakresie zaburzeń zdrowotnych u pacjentów neurologicznych i ortopedycznych. Mając na myśli dobro pacjenta i jakość wykonywanych usług, w opiekę nad pacjentami zaangażowany jest cały zespół organizacyjny jednostki medycznej.

Spektrum świadczeń w ramach opieki stacjonarnej, obejmuje kompleksowe ćwiczenia usprawniające, zwiększające zakres lokomocji, zabiegi fizykalne, oraz indywidualną terapię z pacjentem.

Dostarczona aparatura, wspomaga w znacznym stopniu pracę fizjoterapeutów, umożliwiając dostosowanie parametrów i aktywności podczas ćwiczeń na aparacie Sidra LEG niemożliwych do zrealizowania na tradycyjnej szynie CPM. Umożliwia prowadzenie rehabilitacji w sposób trudny do osiągnięcia, bez pomocy nowoczesnych technologii. Umożliwia precyzyjne monitorowanie postępu pacjentów na przestrzeni czasu, oraz stanowi ciekawe urozmaicenie w terapii dla pacjentów.

Urządzenie pozwala na precyzyjne i indywidualne dobranie parametrów terapii, do potrzeb każdego pacjenta. Dzięki odpowiedniemu przeszkoleniu kadry fizjoterapeutycznej, zabiegi z wykorzystaniem Sidra LEG przebiegają sprawnie i skutecznie.

mgr Bartłomiej Turowski  
fizjoterapeuta  
71835

## 7. Meissa OT

### 7.1. Europäische Kliniken

#### 7.1.1. Polen

##### 7.1.1.1. Städtisches Krankenhaus Kutno

“Der Roboter MEISSA OT beeinflusst die Fitness der Patienten, aber auch ihre kognitiven Fähigkeiten. Es ist ein modernes Gerät, das die Arbeit von Physiotherapeuten und Ärzten bereichert, die Patienten in verschiedenen Rehabilitationseinrichtungen behandeln.”

MD Katarzyna Medyńska  
MA Katarzyna  
Sośnierz-Piotrowska

#### Meinung

Die Rehabilitationsabteilung mit der neurologischen Rehabilitationseinheit des Kutno Local Government Hospital wurde dank des Programms „Rehabilitation. Roboter 2023“ des Gesundheitsministeriums mit dem Gerät MEISSA OT ausgestattet.

Die Möglichkeiten, die die Programme des Geräts bieten, verbessern die Fitness der Patienten erheblich.

Das Gerät erhöht die Kraft der Handmuskulatur, wenn diese geschwächt ist, verbessert die Koordination und die manuelle Funktion. Es trägt zur Diversifizierung des Beschäftigungstherapieprogramms für Patienten mit peripheren Nervenschäden, nach orthopädischen Eingriffen sowie für Patienten mit rheumatischen Erkrankungen bei.

Die Vielfalt der Erweiterungen und die Vielseitigkeit der Programme in diesem Roboter sowie die Bereicherung des Programms mit therapeutischen Spielen sind eine erhebliche Attraktion für Patienten, die an die traditionelle Form der Rehabilitation in anderen Einrichtungen gewöhnt sind.

Der Roboter MEISSA OT beeinflusst die Fitness der Patienten, aber auch ihre kognitiven Fähigkeiten. Es ist ein modernes Gerät, das die Arbeit von Physiotherapeuten und Ärzten bereichert, die Patienten in verschiedenen Rehabilitationseinrichtungen behandeln.

#### Hauptquartier:

Kommunalkrankenhaus Kutno  
Tadeusza Kościuszki 52,  
99-320 Kutno

#### Die Person die Referenz ausstellt:

Katarzyna Medyńska, M.D. – Leiterin  
der Rehabilitationsstation der Abteilung für neurologische Rehabilitation  
Katarzyna Sośnierz-Piotrowska, M.A. – Fachärztin für Physiotherapie, Leiterin der  
Physiotherapeuten

Übersetzt von  
Clinical Specialist @ Egzotech  
Alicja Nogala

**„KUTNOWSKI SZPITAL SAMORZĄDOWY”**  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 52  
tel. centr. (24) 388-02-00, fax (24) 388-02-01  
NIP 7752631661, REGON 100974765  
00000025063  
Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
„Kutnowski Szpital Samorządowy  
Im. dr Antoniego Trzeźewskiego”  
Kutnowski Szpital Samorządowy 01  
Oddział Rehabilitacyjny z Pododdziałem  
Rehabilitacji Neurologicznej 009-4300-010-430\*  
Syg. um. 053/230160/03/0R01/24

Kutno, dn. 31.07.2024r.

## OPINIA

Oddział Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej w Kutnowskim Szpitalu Samorządowym, dzięki programowi Ministerstwa Zdrowia „Rehabilitacja. Roboty 2023” został zaopatrzony w urządzenie MEISSA OT.

Możliwości jakie dają programy urządzenia w istotny sposób poprawia sprawność pacjentów.

Aparat zwiększa siłę mięśni ręki przy jej osłabieniu, poprawia koordynację, funkcję manualną. Przyczynia się do urozmaicenia programu terapii zajęciowej u chorych z uszkodzeniami nerwów obwodowych, po zabiegach ortopedycznych, jak i u pacjentów z chorobami reumatycznymi.

Różnorodność końcówek i wszechstronność programów w tym robocie, jak i wzbogacenie programu w gry terapeutyczne, są istotną atrakcją dla pacjentów przyzwyczajonych do tradycyjnej formy usprawniania w innych placówkach

Robot MEISSA OT wpływa na sprawność pacjentów, ale także na ich zdolności poznawcze. Jest nowoczesnym urządzeniem wzbogającym pracę fizjoterapeutów i lekarzy zajmujących się pacjentami w różnych placówkach rehabilitacyjnych.

Z poważaniem

**ORDYNATOR**  
ODDZIAŁU REHABILITACYJNEGO  
z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej  
lek. Karolina Mołyńska  
specjalista rehabilitacji medycznej

mgr Katarzyna Szlachetka  
2024  
specjalista rehabilitacji medycznej