

Fysio News

Fysioline Latvia
klientu žurnāls
2023



**Droši likt
patstāvīgus soļus**
4. lpp.

**Ātri atgriezties
treniņos**
6. lpp.

**No gaitas analīzes
līdz pastaigai
virtuālā mežā**
8. lpp.

ŠAJĀ ŽURNĀLĀ:

Dessintey	3
Droši likt patstāvīgus soļus	4-5
Ātri atgriezies treniņos	6
H/P/Cosmos darba spēju testēšana sporta medicīnā	7
No gaitas analīzes līdz pastaigai virtuālā mežā	8
H/P/Cosmos ar Zebris gaitas analīzes iekārtu	9
Radīt ērtu vidi un atvieglot roku darbu	10
HUR SmartZone	11
Hocoma Robottehnoloģijas	12-13
Thera Concept / Jaunumi	14
Thera Trainer rehabilitācijas iekārtas	15
AXINESIS – veiksmīgs ceļš uz atlabšanu	16
DIGITSOLE	17
NuStep sēdošais elipteris	18
MATRIX rehabilitācijas sērijas spēka un kardio treniņi	19
Fysioline REHA sērijas masāžas galdi	20

Fysionews • 2023
Fysionews ir Fysioline Latvia klientu žurnāls.

Redaktors: Mārtiņš Etkins
Makets: Alda Palmbaha
Tirāža: 250 eks.

Redakcijas adrese: info@fysioline.lv

REDAKTORA SLEJA

Sveicināti, Kolēģi!

Jūsu rokās ir nonācis uzņēmuma *Fysioline Latvia* klientu žurnāla jaunākais numurs, kurā iepazīstinām Jūs ar jaunākajiem Rehabilitācijas klīniku un nodaļu attīstības projektiem, kā arī tehnoloģijām un attīstības tendencēm rehabilitācijas un sporta medicīnas jomā.

2022. gadu noslēdzot tiek aizvērtas arī lappuses mūsu medicīnas vēsturē, kur COVID-19 pandēmijas nomāca jebkuru citu veselības aprūpes un arī mūsu ikdienas aktualitāti. Šī globālā pandēmija nenoliedzami ir atstājusi ietekmi ne tikai uz mūsu ikdienu, bet arī darba organizāciju, un procesiem. Šie divi gadi kopumā sabiedrībai atgādināja, cik nozīmīgi ir katram individuāli rūpēties par savu veselību un tās profilaksi, un arī cik būtisks un neatsverams ir medicīnas darbinieku profesionālisms, droša darba vide un pilnvērtīgs, profesionāls aprīkojums.

Šajā numurā lasīsiet sarunu ar dr. Agitu Kukaini par to ceļu, ko viņa ar komandu ir veikusi, lai drosmīgus sapņus pārvērstu par ērtu, modernu un labiekārtotu rehabilitācijas vidi, kurā motivēti un ar prieku sadarboties pacientiem un terapeitiem. Ziemeļkurzemes rehabilitācijas centra vadītāja dalās pieredzē, kā modernas iekārtas un tehnoloģijas gan atvieglo terapeitu darbu, gan arī padara daudzveidīgu un pacientiem aizraujošāku rehabilitācijas procesu.

Par pirmo vietu visā Ziemeļeiropā ir kļuvis Rehabilitācijas centrs "POGA", kurā ir uzstādīta svara reducēšanas un atbalsta sistēma *Motek Rysen*, kas nodrošina gaitas un vertikālo vingrojumu terapiju trīsdimensiju telpā pacientiem ar kustību traucējumiem. Par pieredzi un šīs sistēmas sniegtajām iespējām stāsta sertificēts fizioterapeits Jurijs Siļčonoks.

Kā gaitas analīze un virtuālā realitāte palīdz bērniem un jauniešiem uzlabot un atjaunot savas iešanas prasmes pēc slimībām un ķirurģiskām operācijām, šajā numurā stāsta Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas Rehabilitācijas klīnikas vadītājas vietniece, sertificēta fizioterapeite Dace Bērtule.

Rehabilitācija ir aktuāla ne tikai slimnīcās, klīnikās un veselības centros – tā ir arī ļoti aktuāla un nozīmīga tēma profesionālajā, augstu sasniegumu sportā. Par mūsu olimpisko atlētu atlabšanu pēc traumām un operācijām, un kā šajā procesā palīdz dažādas tehnoloģijas stāsta Latvijas Olimpiskās vienības fizioterapeits Arnis Noveičuks.

Lai šie kolēģu stāsti kalpo par iedvesmas un jaunu ideju avotu!

Mg.sc.sal. Mārtiņš Etkins



Dessintey

jauna veida vizuālo stimulu izmantošana
neiromotorā rehabilitācijā

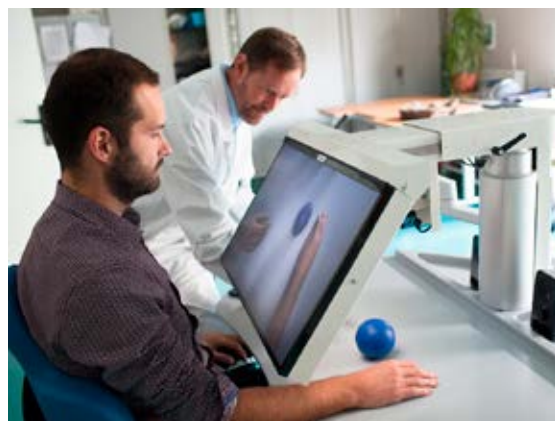
Dessintey ir roku rehabilitācijas ierīce, kas balstīta spoguļterapijas pamatidejā. Kustību, ko veic veselīgā roka, ierīce pārvērš spoguļattēlā, pielāgojot paralizētajai rokai. Pacients ierīces ekrānā redz savas rokas kustību, saņem pozitīvu atgriezenisko saiti un koncentrējas, iedomājoties ievainotās puses kustību bez traucējumiem.

Kustības vizualizācija un izpilde aktivizē gandrīz tos pašus smadzeņu apgabalus, tādējādi paralizētās rokas kustības ilūzija veicina rehabilitāciju smadzeņu līmenī un palīdz no jauna mācīties motorās funkcijas.

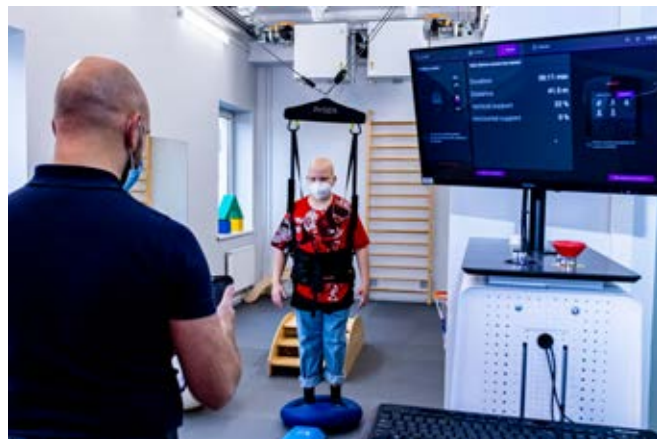
Dessintey programmatūra ietver:

- novērtēšanas sadaļa ar augšējo ekstremitāšu kustību videoierakstu;
- iespēju brīvi veidot vingrinājumus;
- vairāk nekā 300 gatavu vingrinājumu;
- sagatavotas terapijas programmas, pamatojoties uz novērtējumu.

Kad ir sastādīta terapijas programma, Dessintey unikālā tehnoloģija ļauj pacientiem trenēties arī patstāvīgi. Šādā veidā iekārtu var izmantot ārpus terapijas laikiem, piemēram, vakaros un nedēļas nogalēs vai atsevišķi pirms terapijas.



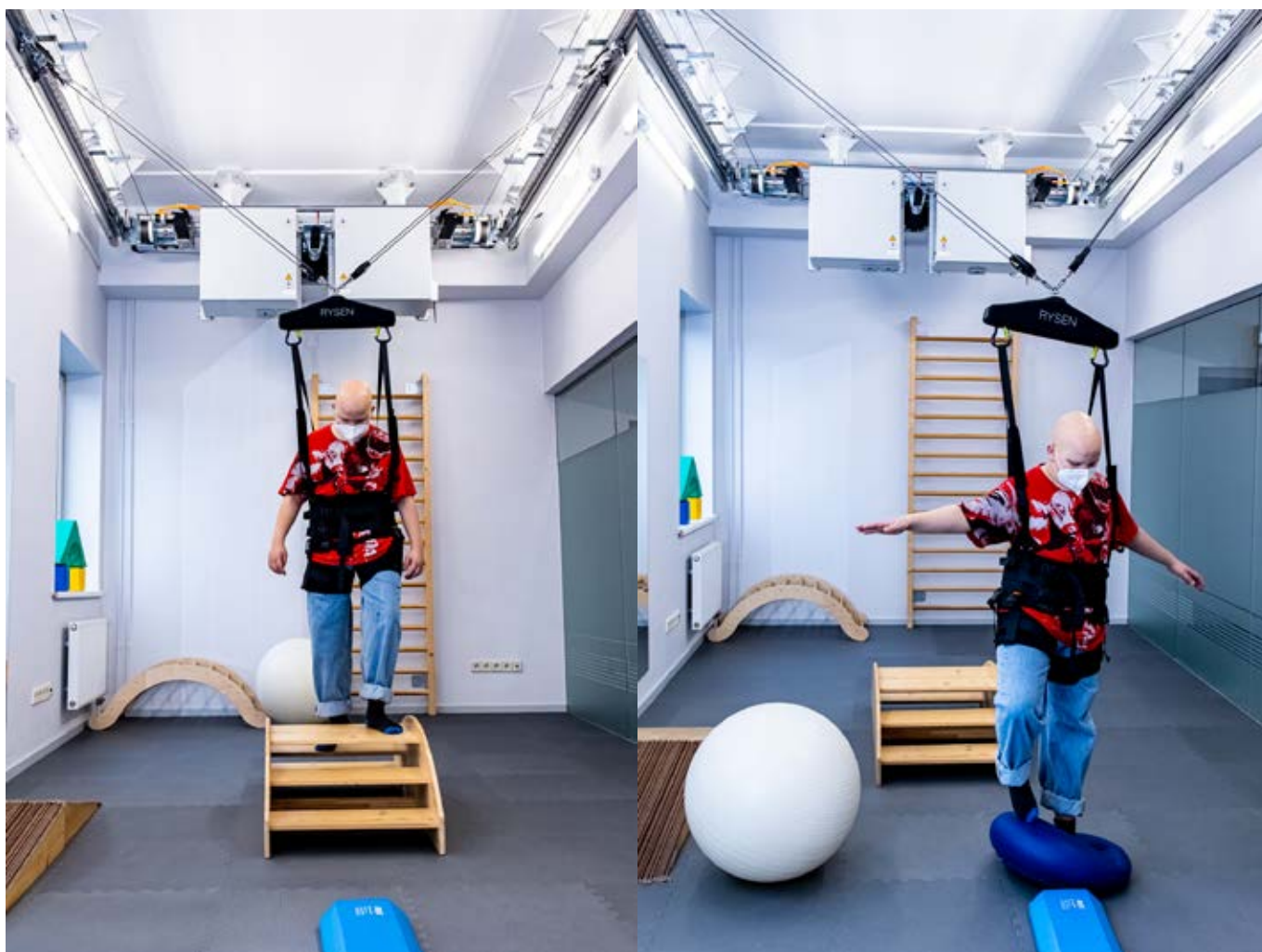
Droši likt patstāvīgus soļus



Mūsu centrā galvenokārt darbojamies ar bērnu cerebrālās triekas pacientiem, stāsta **Rehabilitācijas centra "Poga" fizioterapeits Jurijš Siļčonoks**.

Tāpat starp pacientiem ir arī bērni ar citām hroniskām neiroloģiskajām saslimšanām, t.sk., ģenētiskas, traumatiskas izcelsmes. Šiem bērniem ir dažāda līmeņa funkcionālie kustību traucējumi, kurus iedalām 5 klasēs: 1. un 2. klase spēj pārvietoties patstāvīgi, 3. klase – ar palīglīdzekļiem, 4. klase – pārvietojas riteņkrēslos, savukārt 5. funkcionālās klases pacienti ir pilnīgi asistējami bērni.

Mums centra darbības laikā radās vajadzība pēc rehabilitācijas sistēmas, kurā varētu strādāt un darboties ar pirmās līdz trešās funkcionālās klases pacientiem, kuri ir gatavi vertikalizācijai un kuriem ir nepieciešami uzdevumi un aktivitātes tieši vertikālās pozās, lai palīdzētu viņiem sasniegt izvirzītos rehabilitācijas mērķus, nepieciešamību pēc jaunās rehabilitācijas iekārtas pamato fizioterapeits. Līdz šim daudz izmantojām mūsu rīcībā



esošo gaitas robotu, bet tas galvenokārt piemērots trešās un ceturrtās klases pacientiem. Savukārt tiem mūsu pacientiem, kuri ir spējīgi staigāt, mūsu gaitas robots nav piemērots, jo praktiski neveicina viņu tālāku progresu.

Jauno **Motek Rysen** sistēmu mēs izmantojam tiem bērniem, kur ir redzams rehabilitācijas potenciāls, vai kur esam izvirzījuši "vertikālus" mērķus, piemēram, kāpšanu uz paaugstinājuma, kāpšana pa kāpnēm, vai stāvēšana uz nestabilām virsmām, vai arī iešana pāri šķēršļiem, piecelšanās no grīdas vai krēsla, daudzveidīgo pielietojumu raksturo Jurijs Siļčonoks. Mūsu pacientiem bieži vien ir bail to darīt, jo Moro refleksa dēļ ir bailes no augstuma, tāpat ir skarts vestibulārais aparāts, un viņiem visu laiku ir nepieciešams atbalsts. Turklāt tās bailes nokrist ļoti pastiprina spasticitāti, kas vēl vairāk ierobežo kustības un aktivitātes. Savukārt, kad viņi sajūt Rysen sistēmas sniegto atbalstu, pacienti jūtas drošāk.

Mūsu rehabilitācijas koncepta pamatā ir **TheraSuite** vingrošana 3 stundu garumā katru dienu, darba metodes apraksta Jurijs Siļčonoks, papildinot, ka tiem bērniem, kuriem ir funkcionāli vertikālie mērķi, mēs pievienojam vienu stundu garu nodarbību ar **Rysen**. Šī svara atbalsta sistēma ļoti atvieglo terapeita darbu: ar **Rysen** mēs varam regulēt gan svara atbalsta daudzumu (stiprumu), gan arī virzienu. Tiem bērniem, kam nepieciešams lielāks atbalsts, uzliekam lielāku svara reducēšanu, kam tikai nedaudz, tiem mazāk – tik cik drošības sajūtai un līdzsvaram. Strādājot ar **Rysen** terapeitam rokas ir brīvas – nav jāpietur vai jāatbalsta pacients – un mēs varam vairāk pievērst uzmanību vingrojuma izpildes kvalitātei, komunikācijai ar bērnu, uzsver fizioterapeits. Tas paver plašākas iespējas – varam spēlēties ar bērnu, kamēr viņš stāv, jo nav viņš jātur. Tāpat nav

jābaidās par kritienu risku, kas citkārt vēl vairāk pastiprinātu bērna bailes darboties vertikālās pozīcijās. Šeit ar **Rysen** pacientiem ir radīta droša un atbalstoša vide terapeitiskām aktivitātēm.

Rysen telpā mēs varam radīt tādu vidi, ar ko mūsu pacienti saskarās ikdienā, kur viņiem ir grūtības, piemēram, uzkāpt uz pakāpiena vai ietves malas, pārkāpt pāri šķērslim vai kādai bedrīte. Tad ar inventāru varam radīt līdzīgus apstākļus, izmantojot koka kāpnes, lai trenētu kāpšanu augšā un lejā. Vai arī uz mikstajām līdzsvara virsmām trenēt līdzsvaru vertikālās pozīcijās, kā arī iesaistīt bērnus dažādās spēlēs ar bumbu un tml.

Rysen sistēmas galvenā priekšrocība ir plašāks darbošanās laukums, uzsver fizioterapeits. Vienas slīdes atbalsta sistēmā pacienti ir ierobežots – var staigāt tikai turp un atpakaļ pa vienu līniju. Mainīt virzienu, apiet šķēršļus, kustēties sānis ir ļoti svarīgi, jo mūsu pacienti vestibulāro traucējumu dēļ bieži vien prot iet tikai taisni. **Rysen** ļauj apiet šķēršļus, mainīt virzienu un visu laiku saņemt atbalstu, kas ir ļoti nozīmīgi attīstot mūsdienu iešanas prasmes.

Rehabilitācijas cikla sākumā, pirmajā nodarbībā ar **Rysen** pacienti vēl baidās nokrist, tāpēc ierosinām speciāli izmēģināt gāzties, lai saprastu, ka sistēma viņus notur, stāsta fizioterapeits. Pēc tam pierodot pie atbalsta un saprotot, ka tas darbojas, kā terapeits vada sistēmu – vai virza uz priekšu, vai gluži pretēji pietur – izjūtot to mehānismu, kā tas strādā, bērni atveras, kļūst brīvāki savās kustībās un pozitīvāki noskaņojumā. Tas ļoti motivē bērnus: ja agrāk nevarēja uzkāpt uz pakāpiena bez atbalsta, bija nepieciešama roka, margas vai cits atbalsts, tad šobrīd viņš to dara pats, kaut arī ar iekares atbalstu, bet tomēr pats. Un tas ļoti iedvesmo un motivē mūsu pacientus.



Ātri atgriezties treniņos

Sporta rehabilitācijas metodes pamatā krasi neatšķiras no ierastās. Taču mērķi sportistu rehabilitēšanā ir atšķirīgi no cilvēkiem, kas nenodarbojas ar augstu sasniegumu sportu, nozares specifiku iezīmē Latvijas Olimpiskās vienības **fizioterapeits Arnis Noveičuks**. Ļoti nozīmīga šajā nozarē ir komandas sadarbība ar treneriem un ārstiem, atgriežot sportistu punktā, kurā tas bija pirms traumas gūšanas. Ir skaidri jāizvērtē arī iemesli, kādēļ trauma tika iegūta, lai saprastu vai ir kādas nepilnības ķermenī, vai tas ir kāds ārējs faktors. Varam uzskatīt, ka mērķi ir sasniegti, ja sportists spēj atgriezties vismaz iepriekšējā vai pat labākā fiziskajā formā, nekā iepriekš. Tāpat liela nozīme ir arī preventīvam darbam kopā ar visu komandu, lai šī trauma vairs neatkārtotos.

Sportistu ikdienā, protams, neiztikt arī bez traumām. Taču bieži vien sastopamies arī ar pārslodzes, pēcoperācijas vai hronisku iekaisumu rezultātā radušāmiem sāpēm, sastiepumiem vai pat plīsumiem. Olimpisko fizioterapeits norāda, ka pašlaik izteiktākās problēmās sportistiem nereti sagādā ceļi un muguras stāvoklis, taču katram sportam ir sava specifika. Ja runājam par katru sporta veidu individuāli, volejbolistiem vienmēr problēmas ir mugurā un plecos, skrējējiem un bobslejistiem vājā vieta būs ceļi un ahileja cīpslas.

Ja cilvēkam ir jāskrien vai tikai jāstaigā, taču ar pilnu ķermeņa svaru locītavas mēs nevaram slogot, talkā nāk **svara redukcijas sistēma**, kas ļauj ātrāk attīstīt gaitas patērnu un to uzlabot. Kad ķermenis tam ir adaptējies, ir iespējams ātrāk atgriezties normālā treniņu procesā. Savukārt ar esponderu sistēmas palīdzību mēs varam aktivizēt noteiktas muskuļu grupas, kuras pēcoperācijas periodā vai pat pirms tam nav strādājušas. Tas palīdz nodrošināt optimālu muskuļu darbu pacientam drošā vide.



H/P cosmos Robowalk esponderu sistēma



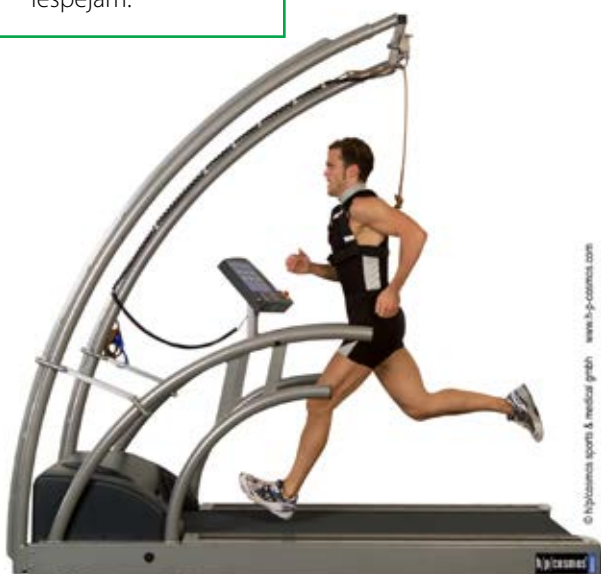
H/P cosmos AirWalk svara redukcijas sistēma

H/P/Cosmos darba spēju testēšana sporta medicīnā

leguvumi:

- Augstas klases skrejceļņa skriešanas ergonomika
- Droša testēšanas vide
- Ērta vadības sistēma ar plašām regulācijas iespējām.

h/p/cosmos®



Kā ikvienā veselības aprūpes jomā, arī sporta medicīnā pēdējos gados arvien aktuāls kļūst sporta traumu profilakses un darba spēju testēšanas jautājums. Apvienojot zināšanas par cilvēka anatomiskajām īpašībām un kontrolētu kustību biomehāniku, iespējams paredzēt, kuras ķermeņa daļas, muskuļu grupas, locītavas katrā sporta veidā ir visapdraudētākās, tāpat iespējams noteikt sportista darba spēju kapacitāti. Lai to visefektīvāk novērtētu ir jāveic sportistu testēšana tiem pierastajā darba vidē.

H/P/COSMOS QUASAR® SKREJCELIŅŠ

- Skriešanas laukums: 170 x 65 cm.
- Maksimālais ātrums: 25 km/h (paaugstināms līdz 40 km/h).
- Elevācija: 28%.
- Skrejceļņš savienojams ar drošības arku un kritiena ārkārtas apstāšanās sistēmu. Tas sniedz iespēju sportistam sasniegt savu maksimālo darba spēju pīķi, bez traumu riska.
- Para analysis® sistēma sniedz iespēju kontrolēt skrejceļņa parametrus, veidot individuālus testēšanas protokolus un vērot testēšanas pārkatu.

PNOĒ pārnēsājamā metaboliskās analīzes sistēma

Komplektācija:

- PNOĒ gāzu analīzes ierīce
- Elpošanas maskas x2 (S/M, M/L)
- Elpošanas filtri x3
- Iekārtas stiprināšanas veste
- Lādēšanas kabelis
- Polar pulsa sensors
- Baterija
- Piederumu portfelis



Sistēma, kas spēj noteikt sportista respiratoro jaudu un kapacitāti, atjaunošanās ātrumu, kardiovaskulāro slodzi, un metabolisko efektivitāti.

Tā šobrīd ir vienīgā pārnēsājamā sistēma, kas ir patstāvīgi valdīta, lai nodrošinātu augstu testu precizitāti arī neatrodoties laboratorijas telpās.

Ierīcē PNOĒ integrēts elektroķīmiskais šūnu sensors skābekļa mērīšanai, nedisperss infrasarkanais sensors oglekļa dioksīda mērīšanai un anemometra sensors plūsmas novērtēšanai. Kopā tie sniedz augstas precizitātes datus par katru elpas vilcienu.

Tā inovatīvais plūsmas sensors nodrošina augstu precizitāti bez iepriekšējas pārbaudes kalibrēšanas nepieciešamības, vienlaikus neietekmējoties no temperatūras un spiediena.



NO GAITAS ANALĪZES LĪDZ PASTAIGAI VIRTUĀLĀ MEŽĀ

Kopš 2022.gada sākuma mūsu rīcībā ir HP Cosmos medicīnas skrejceļiņš ar svara reducēšanas iekari un Zebris gaitas analīzes un rehabilitācijas sistēmu, stāsta **Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas Rehabilitācijas klīnikas vadītājas vietniece Dace Bērtule.**

Mūs praksē ir iezīmējušās kopumā divas pacientu grupas, kurām plaši pielietojam šo iekārtu. Primāri tie ir bērni ar iedzimtiem vai iegūtiem kustību traucējumiem – bērnu cerebrālā trieka vai *spina-bifida*, tātad bērni ar neiromuskulārām saslīmšanām, otra grupa ir bērni un pusaudži pēc artroskopiskām operācijām ķermeņa kustību un balsta sistēmā. Mūsu slimnīcā daudz tiek veiktas artroskopiskās operācijas, īpaši ceļa locītavai tiek operētas priekšējās krusteniskās saites, meniski, kā arī patellas stabilizācijas operācijas – tad visos šajos gadījumos ir nepieciešams atjaunot pacientu gaitas īpašības.

Darbā ar bērniem un pusaudžiem esam novērojuši sakarību – jo jaunāks ir pacients, jo viņam ir grūtāk izdarīt izmaiņas ķermeņa kustībās bez vizuālas atgriezeniskās saites, ar novēroto dalās fizioterapeite Dace Bērtule. Tieši šādā kontekstā šī kompleksā sistēma ir noderīga gan mums, gan arī kalpo kā motivators pašiem jauniešiem, bērniem, kā arī viņu vecākiem, jo jau sākotnēji spējām gaitu izmērīt. Sistēma sniedz galvenos gaitas parametrus – pēdas noslogojumu un gaitas ritmu: soļu garumu, soļu platumu, pēdu izvērsumu – kas ir ļoti noderīgi klīniskajam ikdienas darbam.

Rezultātā no sistēmas mēs iegūstam skaistu, objektīvu mērījumu par to, kāda gaita ir uzsākot rehabilitācijas kursu, kā tā mainās kursa ietvaros, un kāda tā ir noslēdzot rehabilitāciju. Līdz ar to terapeitam ir vieglāk izsprast, uz kuru konkrēto gaitas fāzi ir jāpievērš vairāk uzmanību darbā ar pacientu – vai tas ir pēdas izvērsums, balsta fāze uz kājas – attiecīgi pielāgojot vingrinājumus un uzdevumus fizioterapijas nodarbībās. Iespēja vizualizēt un uzskatāmi parādīt gaitas parametrus pacientam ir ļoti nozīmīga, jo tad bērns vai pusaudzis caur šiem attēliem var labāk saprast, kā tā gaita “notiek”:



viens solis garāks, viena kāja izvēršas, vai balstās ilgāk uz vienu kāju utt. Šāds vizuāli uztverams materiāls jauniešiem palīdz izprast gaitas biomehāniku, kā tā ir izmainīta rehabilitācijas nodarbību rezultātā un kādi mērķi vēl būtu sasniedzami. Tas noteikti kalpo kā papildus motivators vingrināties un pildīt terapeita norādītos uzdevumus, kā rezultātā arī pats pacients vizuāli redz un var salīdzināt izmaiņas un progresu.

Otra sistēmas priekšrocība ir svara atslodzes moments, kuru izmantojam galvenokārt pacientiem ar neiromuskulārām saslimšanām, norāda Dace Bērtule. Uzsākot gaitas treniņu, ir iespēja atslodot pacientu, kur svara reducēšanas iekare daļēji balsta pacientu un pasargā no kritieniem gaitas treniņu laikā. Šāda iespēja iepriekš mums nebija un tā palīdz pacientiem agrāk uzsākt iešanas, gaitas attīstīšanas treniņus.

Trešais ir vizuālā atgriezeniskā saite, kas ļoti noder gaitas treniņā. Virtuālās realitātes iespējas un atgriezeniskās saites funkcijas palīdz pacientam ātrāk un veiksmīgāk izprast pašu rehabilitācijas procesu un vingrinājumu nepieciešamību konkrētas kustību fāzes apguvei, stāsta fizioterapeite. Tāpat bērniem ir ļoti svarīgi interaktīvie motīvi, kas padara rehabilitācijas procesu interesantu un aizraujošu – pastaiga pa virtuālo mežu, līdzsvara vingrinājumu spēles un daudzi citi motīvi. Kad terapeiti strādā ar pacientu ir panākuši kontrolētu un pieņemamu pacienta gaitas stereotipu, tad nākamais posms ir pārnest šo aktivitāti tuvāk ikdienas situācijai – kur pacientam ejot ir jāpārvar šķēršļi, jāuzkāpj, jānokāpj, un ir jāspēj to darīt nepiedomājot un saglabājot gaitas kvalitāti. Šāda medicīnas iekārtā integrēta virtuālā realitāte bērniem ir ļoti interesanta, un tas viņus ļoti motivē.



H/P/COSMOS AR REHAWALK® SISTĒMU

h/p/cosmos – svara reducēšanas sistēma rehabilitācijā

h/p/cosmos ir gaitas un skriešanas skrejceļu ražotājs no Vācijas, kas ir pazīstams ar savu bezkompromisa kvalitāti un produkta veiktspēju no gala lietotāja (rehabilitējamā), kā arī no lietotāja (fizioterapeita) viedokļa.

h/p/cosmos skrejceļi nosaka kvalitātes un veiktspējas standartus, kuriem līdzinās gaitas rehabilitācijas iekārtas nozarē.

Gaitas rehabilitācijas skrejceļa funkcijas:

- zems sākuma ātrums 0,1 km/h un lēns, vienmērīgs paātrinājums;
- jaudīgs motors, kas nodrošina vienmērīgu darbību pat sarežģītās situācijās (lēns ātrums un liels pacienta svars);
- izturīgs rāmis, kas saglabājas stabils rehabilitācijas apstākļos ar lielu svaru;
- pietiekami liela slīdvirsmas pilnvērtīgai iešanai (min. 150 x 50 cm).

Papildus aprīkojums:

- regulējami roku/elkoņa balsti un/vai līdztekas;
- papildus avārijas apturēšanas slēdži;
- tālvadības pults terapeitam / rehabilitologam;
- rampa ratiņkrēsliem;
- brīva un ergonomiska fizioterapeita pieeja pacienta kājām;
- palīgsistēmas:
 - svara reducēšanas sistēma *Airwalk*,
 - expanderu sistēma *Robowalk*,
 - spiediena sensoru sistēma gaitas analīzei *Zebris*.

Gaitas analīzes un rehabilitācijas sistēma *Zebris* nodrošina sākot no stāvēšanas un staigāšanas analīzes līdz gaitas paterna korekcijām. Tas tiek veikts, uz skrejceļa projicējot pacienta soļus (t.sk.garumu un pēdas stāvokli), kur "soļu atzīmes" tiek mainītas, lai sinhronizētu gaitu un uzlabotu gaitas paternu. *Zebris* sistēmas var modernizēt arī visiem h/p/cosmos rehabilitācijas skrejceļiem.



 zebris





RADĪT ĒRTU VIDU UN ATVIEGLOT ROKU DARBU

2022. gada septembrī Ventspilī tika atklāts Ziemeļkurzemes rehabilitācijas centrs – tieši rehabilitācijas vajadzībām projektētas un izveidotas telpas Ziemeļkurzemes reģionālās slimnīcas ēku kompleksā. Ar jauno rehabilitācijas centru Kurzemē, tā radišanas ceļu un sniegtajām iespējām mūs iepazīstina **dr. Agita Kukaine, Ziemeļkurzemes rehabilitācijas centra vadītāja.**

2015. gadā sākām veidot rehabilitācijas nodaļu slimnīcā, jo rehabilitācija strauji attīstījās, un būtībā neviena saslimšana nav iedomājama bez šī atveseļošanās procesa. Sākotnēji mēs bijām tikai daži speciālisti: rehabilitācijas ārsts, trīs fizioterapeiti, masieris un fizikālās terapijas speciālisti, atminas dr. Agita Kukaine. Tobrīd slimnīcā pastāvēja neliela apjoma akūtā rehabilitācija, kur pamatā speciālisti strā-

dāja nodaļās. Ambulatorās rehabilitācijas praktiski nebija un arī dienas stacionārā sākotnēji bija divi līdz četri pacienti vienā reizē. Dienas stacionāra palātas bija integrētas nodaļās, tomēr pacienti ļoti novērtēja gan šo iespēju saņemt valsts finansētu rehabilitāciju tuvu savām mājām, gan arī mūsu komandas attieksmi un multidisciplināro pieeju. Tas bija laiks, kad nopietni sākām domāt par attīstību un nākotni šeit Ziemeļkurzemes slimnīcā, jo līdz tam nodaļa bija kā astoņkājis: izkaisīta dažādos stāvos un kabinetos.

Kad jau dažus gadus vēlāk Ventspils pilsētas Dome ieguva ES finansējumu, sākās reālais darbs mūsu rehabilitācijas centra izveidei: projekta izstrāde, plānošana, zīmēšana, diskusijas, apspriedes un aizstāvēšanas. Devāmies arī pieredzes apmaiņā pie kolēģiem, un pēc tam savā komandā apspriedām radušās idejas, kuras pēc tam arhitekti lika uz papīra. Jau plānojot pacienta ceļus klīnikā, nonācām pie atziņas, ka speciālistu kabinetiem ir jābūt multifunkcionāliem, lai ergoterapija un fizioterapija ir blakus, lai ergoterapeits var strādāt arī lielajā zālē un lai to visu ir ērti izmantot un elastīgi saplānot. Tāpat domājām, kā sadalīt skaļākas un klusākas zonas, izveidot atsevišķas palātas atpūtai, kā arī padarīt ērtas reģistratūru un atpūtas telpas.

Tikpat būtiski, cik telpu plānojums, ir arī iekārtas un aprīkojums tajās, uzsver



dr. Agita Kukaine. Galvenais fokuss bija atvieglot fizioterapeitu darbu, jo katru dienu strādājam slimnīcā ar akūtajiem pacientiem, kur lielākoties visu darām ar rokām. Un otrs mērķis, izvēloties iekārtas, bija dažādot nodarbības. Piemēram, tagad dienas stacionārā pacientiem ir vingrošana, tālāk nodarbība baseinā, tad uz *HUR* rehabilitācijas trenāžieriem vai *HUR SmartBalance* līdzsvara virsmas – un tā veidojas šī dažādība, rehabilitācijas procesu ieskicē dr. Agita Kukaine. Visbeidzot gaitas treniņš uz *HP Cosmos* skrejceļiņa, kur, piemēram, pacients pēc endoprotezēšanas operācijas, izmantojot svara reducēšanas sistēmu *Airwalk*, var jau pirmajās dienās pēc operācijas sākt staigāt, pieturēties un justies droši, bet fizioterapeits vēro, piekariģē un virza šo atlabšanas procesu.

Šobrīd ļoti daudz izmantojam šos trenāžierus – pacienti vingro pie fizio-



rapeitiem un pēc tam dodas uz trenāžieriem, vai arī pirms vingrošanas sāk ar kardio treniņu uz velotrenažiera, vai kāds atnāk vēlāk uz papildus nodarbību. Arī pacientu treniņu aprocītes, kurās ir sastādīta trenāžieru programma un pacients redz savu rezultātu no iepriekšējās reizes,

disciplinē un motivē pacientus, kā arī terapeitiem dod detalizētu pārskatu par pacientu darbu un progresu. Šādi mums ir izdevies panākt gan dažādību nodarbībās, gan arī individuālo pieeju, kam ir liela nozīme, jo pacientiem ir nepieciešams arī psiholoģisks atbalsts un uzmanība.

HUR SMARTZONE – patstāvīgiem, motivējošiem treniņiem

HUR SmartZone ir ar datorprogrammas vadību integrēta pneimatisko spēka trenāžieru sistēma, kas piemērota visu fiziskās sagatavotības līmeņu klientiem.

HUR SMARTZONE SISTĒMU VEIDO:

- 6 līdz 12 spēka un kardio trenāžieri;
- Kiosks ar skārienekrānu un bezkontakta ID aproču skeneri;
- *HUR SmartTouch* programmatūra.

HUR SmartTouch ir ideāla pneimatiskā spēka treniņu aprīkojuma un darbības programmatūras kombinācija, un tā ir īpaši izstrādāta rehabilitācijai, senioru un personu ar funkcionāliem traucējumiem fiziskiem vingrinājumiem.



Sistēmas galvenās priekšrocības:

- Trenāžieri ar gaisa spiediena pretestības tehnoloģiju un skārienekrānu nodrošina gandrīz nulles sākuma slodzi, 100g palielinājuma soli un automātisku pretestības iestatīšanu.
- Mūsdienīga, bezvadu savienojuma tīmekli balstīta darbības programmatūra.
- RFID klienta identifikācija – aktivizējiet treniņu ar vienu pieskārienu.
- Klienta personīgais tiešsaistes profils vizualizē progresu, treniņu programmu un nodrošina saziņu starp lietotāju un terapeitu
- Automatizēta ziņošana par klienta progresu, objekta statusu, aprīkojuma izmantošanu utt.

Sistēma ir lietotājam draudzīga, un tās uzlabotā automatizācija ievērojami atvieglo treniņu programmas ievērošanu un uzraudzību. Katra trenāžiera skārienekrāni ar animētiem vingrinājumu attēliem sniedz papildu motivāciju un palīdz iesācējiem izpildīt vingrinājumus.



KĀ SISTĒMA DARBOJAS?

1. Centra darbinieki reģistrē jaunus lietotājus sistēmā un izveido tiem personīgo treniņu (vingrinājumu) programmu. Klientam tiek piešķirts SmartZone kioska lietotāja ID un parole, kā arī izsniegta bezkontakta ID aproce.
2. Klienti piesakās kioskā pirms treniņa sākuma un izvēlas savu treniņu programmu.
3. Katrā trenāžierī pretestība un atkārtojumi tiek iestatīti automātiski, atbilstoši klienta personīgajai treniņu programmai. Ja nepieciešams, uz trenāžiera ekrāna ir pieejamas animētas instrukcijas, kā arī iespēja manuāli mainīt pretestības iestatījumus.
4. Kad treniņš ir pabeigts, klients izrakstās kioskā. Dati par klienta veiktajiem vingrinājumiem (t.sk. atkārtojumu skaits, pretestības līmenis) automātiski tiek sinhronizēti un saglabāti *HUR SmartTouch* programmatūrā.

Hocoma robottehnoloģijas

Robottehnoloģiju pielietojums rehabilitācijā ieguvis īpašu popularitāti pēdējo 10 gadu laikā. Pašlaik ražotājs HOCOMA nodrošina plaša spektra robotikas risinājumus agrīnās rehabilitācijas posmā, gaitas apmācībā un sīkās motorikas atjaunošanā, lai iespējami efektīvi uzlabotu pacientu dzīves kvalitāti.

LOKOMAT

- **Ierīce aprīkota ar robotizētām ortozēm apakšējām ekstremitātēm un svara redukcijas funkciju:**
 - ortozes atbalsta pacienta locītavas veidojot fizioloģiski pareizu gaitas stereotipu;
 - regulējams dinamiskais svara samazinājums;
 - robots uzsāk un kontrolē kustību izpildi;
 - pacients var pielāgot asistēšanas apjomu un jaudu;
 - individuāla locītavu kustību apjoma regulācija;
 - ierīces programmatūra nodrošina atgriezenisko saiti par pacienta dinamiku;
 - vairāki spēļu motīvi pacienta iesaistīšanai.
- **Īpaši piemērots agrīnai rehabilitācijai un pielietojams arī pilnīgi darbnespējīgu pacientu (tetraplēģijas) gaitas apmācībai.**
- Plašo regulācijas iespēju dēļ, plaši pielietojams un tieši neiroloģijas pacientu vidū.



ANDAGO

- **Robotizēta gaitas rāmja iekārta ar dinamisku svara reducēšanas sistēmu:**
 - **Iekārta seko cilvēka kustībai virzoties augšup un lejup, kompensējot noteiktu daudzumu ķermeņa svara staigāšanas laikā;**
 - ierīce brīvi seko lietotāja kustībām, tā nav jāvelk vai jāstumj;
 - pacients pats uzsāk kustību, izslēdzot kritienu risku;
 - nav nepieciešama atsevišķa istaba, jo ar to iespējams pārvietoties starp telpām;
 - ļauj izmantot dažādās darbības vidēs, lietošanai iekštelpās;
 - rāmis platumā ietilpst liftā un arī vidēja platuma durvīs;
 - atbrīvo terapeitu (-u) rokas;
 - nodrošina drošu vidi gaitas apmācības veikšanai;
 - **palielina terapijas intensitāti, koncentrējoties uz savu prasmju apmācību, nevis piecelieties neatlaidība.**
- Īzili piemērots pacientiem, kuriem ir problēmas ar staigāšanu vai līdzsvara saglabāšanu.



ERIGO PRO VERTIKALIZĀCIJAS GALDS

- Robotizēts vertikalizators, kas izstrādāts agrīnai un drošai pacientu sensomotorai mobilizēšanai.
- ERIGO galds sevī apvieno gan pakāpenisku vertikalizāciju, gan kustību terapiju, nodrošinot pilnīgu stabilitāti vertikālā pozīcijā.
- **Galds ir pilnībā pārvietojams**, lai to pielāgotu gan intensīvās terapijas, gan subakūtu pacientu rehabilitācijai.
- Iekārta teicami atvieglo terapeitu darbu dažādos aspektos.
- Kardiovaskulārās sistēmas nostiprināšana veicot cikliskas kustības, pozitīvi ietekmējot nervu sistēmu.
- **Ortostatisko reakciju normalizēšana.**
- Pacienta apziņas un kustību koordinācijas atjaunošana.
- Pētījumi pierāda, ka iekārtas efektivitāte **samazina gultas dienu skaitu** gan intensīvajā, gan stacionārajā nodaļā.
- ERIGO veidots, lai terapijas laikā ar to varētu strādāt tikai viens terapeits, nodrošinot efektīvu darba resursu izlietošanu.
- Robotizēto Erigo vertikalizatoru pielieto:
 - lai sagatavotu kardiovaskulāro sistēmu fiziskai slodzei;
 - paātrinātu kustību atgūšanu apakšējās ekstremitātēs;
 - palielinātu un saglabātu kustību apjomu;
 - samazinātu spasticitāti;
 - uzlabotu asinsriti;
 - novērstu sekundāro seku rašanos – pneimonija, muskuļu atrofiju, izgulējumus un osteoporozī.



ARMEO SPRING

- Pasīvas darbības eksoskelets, kurš paredzēts pacientiem ar ierobežotām augšējo ekstremitāšu funkcijām, ko ir izraisījušas centrālās nervu sistēmas vai perifērās, spinālās, muskulārās vai kaulu sistēmas saslimšanas.
- Šī tehnoloģija paredzēta pacientiem ar samazinātu spēka apjomu augšējās ekstremitātēs. **Iekārta asistē kustību veikšanā, samazinot gravitācijas ietekmi uz rokas muskulatūru.**
- Iekārtas ergonomiskais dizains ar plašām regulācijas iespējām:
 - pielāgojams pacientiem ar dažāda veida saslimšanām un tvēriena izmaiņām;
 - pieejams arī modelis pediatrijas pacientiem.
- Pacientu motivēšanai Armeo biofeedback programmatūrā integrēti ikdienā visbiežāk lietotie kustību paterni.
- Programmatūra sniedz precīzus datus par katru pacienta veikto vingrinājumu un salīdzina tos ar iepriekšējiem, lai sniegtu analīzi par pacienta dinamiku.





THERA-Trainer MUSIC

SAJŪTI, REDZI UN DZIRDI – VEIDO SAVU MŪZIKU!

Izmantojot THERA-music lietotni, pacienti var ne tikai sajust savu aktivitāti un redzēt to displejā treniņa laikā ar THERA-Trainer tīgo iekārtu, bet arī dzirdēt to. Pētniecības laboratorijās izstrādātie, viedie algoritmi pārvērš jūsu darbību mūzikā – revolucionārā tehnoloģijā, kas atstāj lielu ietekmi!

- Vairāk motivācijas.
- Augstāks aktivitāšu līmenis.
- Vairāk apmierinātu pacientu.



THERA-Trainer SENSO

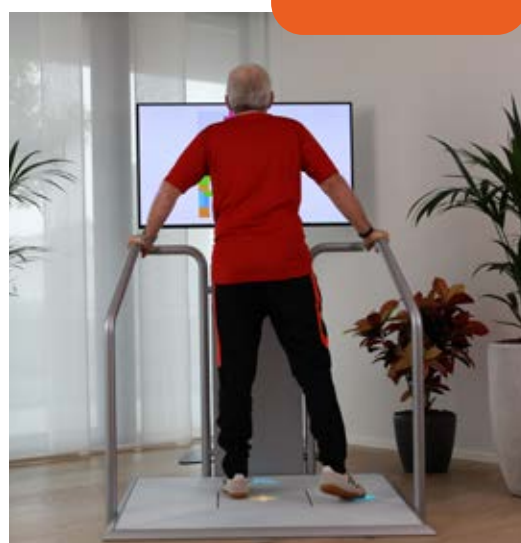
IDEĀLA MIJIEDARBĪBA RADA ATŠĶIRĪBU

Jaunākie zinātniskie atklājumi liecina, ka kustību un domāšanas uzdevumu kombinācija ir daudz pārāka par ierasto fizisko apmācību. Tāpēc Thera-trainer SENSO platformas terapija ir tik ļoti efektīva:

- senso uzlabo kognitīvo veikspēju, piemēram, koncentrēšanos, uzmanību, mērķtiecīgu darbību vai koordināciju.
- senso uzlabo fizisko veikspēju, piemēram, spēku, izturību, līdzsvaru, stājas kontroli, reakcijas laiku un pastaigas ātrumu.

Uzlabotas kognitīvās un fiziskās veikspējas rezultātā daudzas ikdienas aktivitātes (piemēram, staigāšana, stāvēšana, kāpšana pa kāpnēm) var vismaz saglabāt vai uzlabot. Tiek samazināti tādi riski kā kritieni vai demence. Pacients ilgāk spējīgs būt neatkarīgs un pašpietiekams.

JAUNUMS



THERA
TRAINER

Thera-Trainer rehabilitācijas iekārtas

Thera-Trainer Bemo

- Aktīvs, asistēts un pasīvs roku un kāju treniņš.
- Visdažādākās aksesuāru iespējas, kurus ir viegli pievienot vai noņemt.
- Spazmas noteikšana funkcija.
- Izturīgs 240 W motors.

Augstas kvalitātes produkts no Vācijas

- CE marķējums medicīniskā ierīce.
- Viegli kopjams, dezinficējamās virsmas.

Pedāļu treniņi uzlabo:

- vielmaiņu,
- veikspēju,
- mobilitāti.



Thera-Trainer bemo

Thera-Trainer Tigo

- Aktīvs, asistēts un pasīvs roku un kāju treniņš.
- Visdažādākās aksesuāru iespējas, kurus ir viegli pievienot vai noņemt.
- Spazmas noteikšana funkcija.
- Izturīgs 240 W motors.

Augstas kvalitātes produkts no Vācijas

- CE marķējums medicīniskā ierīce.
- piemērots profesionālai lietošanai mājās.

Pedāļu treniņi uzlabo:

- vielmaiņu,
- veikspēju,
- mobilitāti.



Thera-Trainer tigo 640

Thera-Trainer Balo Vertikalizācijas rāmis + līdzsvara treniņu programmas

Droša līdzsvara un vertikāla treniņierīce cilvēkiem ar augstu kritiena risku:

- regulējama līdzsvara funkcija,
- pielāgojams un noņemams ceļa balsts,
- pacēlājs ar elektromotoru,
- ātra pēdu un papēža atbrīvošana,
- vingrinājumu programmas un ekrāns.

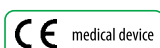
Veikšanas programmas:

- motivējiet pacientu vairāk trenēties,
- pielāgojami vingrinājumi ar tūlītēju atgriezenisko saiti,
- atgriezeniskās saites funkcija.



Thera-Trainer balo

Thera
TRAINER



REApplan®

REApplan® ir robottehnoloģija ar auto-adaptācijas funkcijām, kas nodrošina intensīvu augšējo ekstremitāšu rehabilitāciju ar integrētiem terapeitiskiem spēles motīviem, lai uzlabotu gan pacienta motorās funkcijas, gan sociālo iesaisti.



REApplan augšējo ekstremitāšu rehabilitācijas robottehnoloģijas sniedz iespēju veikt pat 1000 kustības seansa laikā, apvienojot to ar pacienta piesaisti interaktīvos motīvos.

Šīs iekārtas struktūra paredzēta plaša spektra kustību un uzdevumu apguvei, nepieprasot no pacienta morfoloģisku adaptāciju, padarot šo par viegli integrējamu rīku klīnikas darbā.



REAtouch®

interaktīva iekārta vienas vai abu ekstremitāšu funkcionālai rehabilitācijai

Veidota lai uzlabotu neiroplasticitāti un sasniegtu nospraustos mērķus attiecībā uz roku motoriku. Iekārta motivē pacientus veikt vairāk kā 1000 kustību vienā sesijas laikā, kas nozīmē 1500 līdz 2000 skāriena punktu vai vairāk nekā 60 metru garu kustību distanci uz ekrāna.

Terapeitiskie interaktīvie spēļu motīvi veicina ļoti augstu motoro un kognitīvo iesaisti, veicinot spēcīgu motivējošo stimulu. Iekārta aprīkota ar 43 collu ekrānu un skārienjūtīgu virsmu, kas paredz kustību veikšanu arī ar objektiem, kas palīdz radīt daudzdimensionālu kustību izpildi, pietuvinot tās īstas dzīves apstākļiem. Pacienti var izvēlēties objektus ar dažādu struktūru un formām, vadoties pēc veicamajām kustībām un uzdevumiem.



Digitsole pro Gaitas, skriešanas un lēcienu analīze

Analīze un diagnostika, izmantojot sensorās zolītes un Digitsole aplikāciju

Apavu zolītēs ievietotie sensori apkopo informāciju par vairāk nekā 30 dažādiem biomehāniskajiem gaitas parametriem.

Sensori izmanto iegūtos datus katras darbības beigās. Pēc tam rezultāti tiek apstrādāti klīniski izmantojamajos rezultātos.



Komplektācija:

- (6) zolīšu pāri
- (2) savienojuma podi
- Uzlādes bloks
- Instrukcijas
- Pārnēsāšanas soma
- Lietotāja programmatūras licence

Elpošanas muskulatūras treniņš ar Idiag P100

Pasaulē pirmais universālais elpošanas muskuļu trenižieris, kas piedāvā individuālus elpošanas muskuļu treniņus spēka, izturības un intervāla treniņiem. P100 sevi pierādījis, kā efektīvu elpošanas muskuļu spēka un vispārējās fiziskās veiktspējas uzlabošanas līdzekli. Idiag lieliski palīdz novērst tādas problēmas kā elpošanas muskulatūras vājums, krākšana, elpas trūkums un muguras problēmas, kā arī pozitīvi ietekmē vispārējo labsajūtu.

Komplektācija:

- Idiag P100 iekārta
- Spirometrijas maiss
- Iemutis
- Lādēšanas stacija
- Pārnēsāšanas portfelis



T4R SĒDOŠAIS ELIPTERIS

T4r apvieno apakšējās un augšējās ķermeņa kustības, lai tiktu nodarbināts iepējami liels muskuļu grupu apjoms. Drošs, kluss un viegli izmantojams. T4r dizains un funkcionalitāte padara to ideālu profesionāļiem vai lietošanai mājās vajadzībām.

Galvenās iezīmes

- T4r simulē pastaigu kustības, vienlaikus novēršot nevēlamu slodzi uz locītavām.
- Ergonomiskā ķermeņa pozīcija komfortablām treniņiem.
- Visu lielo muskuļu grupu iesaiste.
- Vienmērīga un cikliska kustība bez traumu riska.
- piemērots lietotājiem no 137 cm.
- Svara ierobežojums 181 kg.

Piedziņa

- Pašdarbinātā NuStep sistēma darbojas klusi, un to var izmantot lielākajā daļā vietu. Regulējams soļa garums.
- Zems inerces starts.
- Tūlītējā apstādināšana pacientu drošībai.
- Nav nepieciešams strāvas pievads.
- Jaudas diapazons 5–800 vati.



NuStep T4r

Sēdeklis

- Ērtā, ergonomiski konstruētā T4r sēdeklis grozās 360°, lai atvieglotu iekāpšanu treniņierī. 360° sēdeklis grozāms ar 45° bloķēšanas intervāliem.
- Polsterētā kontūra mugurai sniedz sānu atbalstu.
- Sēdeklis regulējams 38 cm uz priekšu un atpakaļ.
- Sēdekļa augstums atrodas vienā līmenī ar standarta ratiņkrēsla augstumu.

Roku daļa

- Viegla rokturu regulācija līdz 38 cm, lai pielāgotu ķermeņa izmēram un vēlamo kustību diapazonam.
- Ergonomiski gumijas rokturi.

T5XR SĒDOŠAIS ELIPTERIS

Iekārta, kas paredzēta profesionālai lietošanai, nodrošinot efektīvu kardio treniņu.

NuStep T5 modeļi ir aprīkoti ar ērtu sēdekli, kas pagriežams par 360°, fiksējot to ik pēc 45°, lai padarītu piekļūšanu ērtāku. Ergonomiskai lietošanai regulējams gan soļa, gan rokturu garums. Iekārtas vadībā iestatīti 15 pretestības līmeņi un 8 treniņu programmas, kas ļauj pielāgot pretestību rehabilitācijas pacientiem. Aprīkojums ļauj lietotājiem kontrolēt treniņu un pielāgoties progresa uzlabošanai. Īpaši pastiprināts rāmis, kas paredzēts pacientiem līdz 227 kg.



NuStep T5xr

MATRIX REHABILITĀCIJAS SĒRIJAS SPĒKA UN KARDIO TRENAŽIERI

T-ES-LED TREADMILL

- Izmēri 201 x 90 x 164 cm
- Lietotāja maks. svars 182 kg
- Svārs 148 kg

MATRIX ENDURANCE sērijas skrejceļiņš – trenāžieris piemērots rehabilitācijas un gaitas terapijas vajadzībām, kā arī lieliski piemērots vecāka gadu gājuma cilvēkiem un parastiem fitnesa lietotājiem.



R-ES-LED RECUMBENT BIKE

- Izmēri 154 x 67 x 144 cm
- Lietotāja maks. svārs 182 kg
- Svārs 91 kg

Velo trenāžieris ar muguras atbalstu. Trenāžieris ir paredzēts lietošanai rehabilitācijā, fizioterapijā un fiziskās kondīcijas uzlabošanai. Trenāžieris ar vieglu regulācijas un pielāgošanas mehānismu.



U-ES-LED UPRIGHT BIKE

- Izmēri 122 x 74 x 152 cm
- Lietotāja maks. svārs 182 kg
- Svārs 70 kg

Klasiskās konstrukcijas velo trenāžieris. Trenāžieris ir paredzēts lietošanai rehabilitācijā, fizioterapijā un fiziskās kondīcijas uzlabošanai. Trenāžieris aprīkots ar intuitīvu un viegli saprotamu LED vadības konsoli, kā arī ar ergonomisku regulācijas un pielāgošanas mehānismu.



MD-AP ADJUSTABLE PULLEY

- Izmēri 108 x 125 x 228 cm
- Svārs 174 kg
- Maks. atsvaru svārs 71,6 kg

MD-AP Regulējams trošu trenāžieris – iekārta ar ļoti zemu sākuma svāru/prettestību (2,6 kg). Trīša regulācija 35 dažādās pozīcijās, ar ļoti zemu minimālo un prettestības soli.



MATRIX

Fysioline REHA sērijas masāžas galdi

Fysioline REHA sērijas masāžas galdi aprīkoti ar jaunu un inovatīvu regulācijas mehānismu kopumu, kas uzlabo speciālista darbu un pacienta pozicionēšanas ergonomiku.



REHA SĒRIJAS MODEĻI

Fysioline REHA 400:
sešdaļīgs dizains,
kas ietver pamata aprīkojumu.

Fysioline REHA 450:
septiņdaļīgs dizains,
kas ietver pamata aprīkojumu,
jostas daļas un kāju daļas regulāciju
ar gāzes atsperes mehānismu.

Fysioline REHA 950:
septiņdaļīgs dizains,
kas ietver pamata aprīkojumu,
jostas daļas un kāju daļas regulāciju
ar elektromotora palīdzību.

Standarta funkcijas, kas iekļautas visiem REHA sērijas modeļiem



Sejas atbalsta regulācijas
horizontālā līmenī



Ar gāzes atsperes mehānismu
regulējami roku balsti



Divpusējās regulācijas sejas
balsts ar gāzes atsperes
mehānisma regulāciju



Augstuma regulācijas slēdzis
abās gald pusēs



Riteņu centrālā bloķēšana ar
amortizāciju nolaišanas brīdī



Sānu balsti ar ātrās nolaišanas
funkciju

fysioline
live well.

FYSIOLINE LATVIA

Brīvības gatve 403,
LV-1024, Rīga, Latvija

Tālrunis: +371 29525700
info@fysioline.lv
www.fysioline.lv

Laipni lūdzam Fysioline Latvia!
Lai iegūtu papildinformāciju par
žurnālā aprakstītajiem produktiem,
sazinieties ar mūsu pārstāvjiem.
Sadarbībā ar finanšu
uzņēmumiem, mēs piedāvājam arī
līzingu medicīnas un rehabilitācijas
iekārtām.

Rūdolfs Valkovskis

Servisa inženieris
rudolfs.valkovskis@fysioline.lv
+371 29603103

Viesturs Lejiņš

Vadītājs
viesturs.lejins@fysioline.lv
+371 29525700

Mārtiņš Etkins

Medicīniskais pārstāvis
martins.etkins@fysioline.lv
+371 29606057

Nils Jugāns

Medicīniskais pārstāvis
nils.jugans@fysioline.lv
+371 29632595