

Informational elements of the health cultural component have been defined here.

Key words: humanitarian pedagogics, students' health culture, healthsaving pedagogical technologies.

Отримано: 7.05.2016

УДК: 364-786 : 616.74-002

В.В. Зданюк, Д.Д. Совтисік

НОВІТНІ РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ ПРАКТИЦІ

У наші дні високі технології займають провідні позиції в медичній і реабілітаційній практиці. Новітні розробки – це прилади та апарати для стимулювання роботи м'язової системи, обладнання для відновлення активності, передові технології, які дозволяють контролювати інтенсивність процесу реабілітації, а також прогнозувати можливі результати і давати людині оцінку виконаних тренувань в режимі реального часу.

Ключові слова: реабілітаційні технології, обладнання, м'язова система, тренування, індивідуальні потреби.

Важливість технологій в якісному реабілітаційному процесі важко переоцінити: вони дають можливість людині подолати бар'єр «неможливості функції» і далі активувати механізм її відновлення.

Метою статті є висвітлити новітні реабілітаційні технології, що дозволить людині застосувати їх під час реабілітаційного процесу і таким чином отримувати максимальні результати у відновленні необхідних функцій.

Так як реабілітація процес тривалий, а для досягнення результатів необхідно повторювати одну і ту ж вправу багато разів, і обов'язково правильно, таку кропітку роботу робити самостійно надзвичайно важко. Тут реабілітаційні технології будуть просто незамінні. Вони:

– підлаштовують процес тренування необхідної функції під виконання конкретних завдань: допоможуть хворому не тільки почати ходити, говорити, робити рухи тілом і руками, але і максимально можливо розвинути порушену функцію;

– зафіксують найменші результати тренувань і продемонструють їх людині в режимі реального часу, що допоможе йому вчасно виправити

помилки у виконанні вправи і сформує мотивацію до подальшої кропіткої роботи над собою;

- забезпечать багаторазовість повторення вправи в правильному режимі, а це лежить в основі відновлення функції;

- полегшать виконання рутинних завдань за допомогою ігрових компонентів, які працюють як потужні стимули до досягнення мети;

- допоможуть адаптувати реабілітаційну програму до індивідуальних потреб людини;

- дадуть можливість тренуватися також поза стінами клініки, наприклад, вдома [3].

Однією із найголовніших перешкод в досягненні поставлених цілей в ході реабілітації рухових функцій є монотонність процесу. Для її подолання необхідно, щоб тренінг був максимально цікавим. Якраз для цього існують комп'ютерні технології, які, впроваджуючи ігровий формат у процес реабілітації, перемагають одноманітність таких тренувань. Наприклад, для розвитку спектру руху кисті, хворий буде «садити город», «годувати собаку» або «гладити kota» 32 рази, щоб той замуркотав. Кожна дія має винагороджуватися. Це дозволяє задіяти «систему заохочення», яка створює людині найсильнішу мотивацію.

Технологія biofeedback вбудована в більшу частину існуючого на сьогоднішній день реабілітаційного обладнання. Вона являє собою систему, яка відстежує результати тренувань людини – покращення функції, яка тренується під час занять і видає їй результати в режимі реального часу. Це означає, що під час свого тренування хворий бачить свої реальні результати (наскільки вище, наприклад, піднялася його рука ніж на минулому занятті). Таким чином, у людини з'являється прагнення і мотивація до подальших тренувань. Тобто biofeedback не тільки показує ефективність самих вправ, але також підвищує мотивацію людини за рахунок виведення на монітор всіх її навіть самих мінімальних досягнень, в той час як реабілітаційний прилад допомагає покращувати саму функцію, що тренується, використовуючи для цього ефективні техніки [3].

Навіть найпередовіша технологія буде марною без грамотного використання. Тому досягти результату в реабілітаційному процесі можна лише за участю досвідченого реабілітолога і навіть цілої команди спеціалістів. В їх завдання входить розробка ефективної індивідуальної програми реабілітації, де будуть також задіяні високі реабілітаційні технології, основне завдання яких – дати хворому можливість багаторазового повторення одних і тих же рухів.

Дуже важливо навчити людину правильно використовувати реабілітаційне обладнання, з яким їй доведеться працювати, так як в

подальшому їй доведеться самостійно виконувати вправи, оцінюючи ступінь свого успіху за допомогою системи biofeedback.

Наприклад, після перенесеного важкого інсульту хворого паралізувало на один бік: він тепер не може самостійно пересуватися, так як його організм «забув» механізм цієї дії. У завдання ранньої реабілітації входить допомогти йому «згадати» правильний алгоритм ходьби, в той час як в завдання всієї реабілітації входить відновлення втраченої навички в максимально повному обсязі (виходячи з потенційних можливостей людини). У цьому реабілітологам істотно допомагають сучасні реабілітаційні технології.

Кожна технологія вирішує конкретні завдання, таким чином при її підключенні до реабілітаційного процесу необхідно враховувати первісний стан функції хворого і розуміти послідовність її відновлення, з тим, щоб зовнішнє втручання принесло максимальну користь і не завдало шкоди. Наприклад, в процесі ранньої рухової реабілітації важливо, щоб тіло не забуло повністю сам принцип руху (в цьому pomoже одна технологія), на наступних етапах – необхідно допомогти хворому відновити правильний механізм ходьби. Спочатку це буде ходьба з підтримкою (наступна технологія), потім і самостійна ходьба (третя технологія). Помилкою буде наприклад, якщо в момент, коли людина робить перші самостійні кроки, не перевести її одразу на ходьбу без підтримки. Тому що в цей момент організм «може зафіксувати» невірну техніку ходьби, від якої буде досить складно позбутися в подальшому.

Глибоке розуміння механізму роботи реабілітаційної технології, дозволяє фахівцям включати їх застосування до реабілітаційного процесу в найоптимальніший момент і таким чином отримувати максимальний результат у відновленні функції.

Виробники високих реабілітаційних технологій розуміють крайню необхідність використання даних технологій і дома, тому працюють над створенням доступних версій для продажу і використання в домашніх умовах.

Реабілітаційне обладнання буває лікувальним і адаптивним. Цей поділ є досить умовним. Лікувальними називаються прилади, які використовуються під час реабілітаційного процесу. Адаптивні – це технології, які допомагають людям, у яких не відновилися ті чи інші функції, відновлюючи їх [1].

Завдання лікувальних технологій – допомогти максимально відновити втрачену функцію. Лікувальні технології створюють хворому умови, які мають найтісніший контакт з реальністю, забезпечуючи залучення в роботу потрібних м'язів і таким чином спрямовуючи відновлювальний процес в правильне русло. Лікувальні

технології дають можливість багаторазового повторення одного і того ж руху з необхідною точністю, що вкрай важливо для того, щоб заново відбудувати втрачену функцію, а також включають різні елементи для підвищення мотивації людини для досягнення поставленої мети.

Розглянемо сучасні лікувальні реабілітаційні технології, що широко використовуються на практиці.

Система VectorGait дозволяє закріпити хворого у вертикальному положенні і підтримувати його під час ходьби, запобігаючи падінню. На людину надягають спеціалізований костюм, який лямками кріпиться до лебідки, пускають на тросі з апарату, що рухається по стелі. Довжина троса регулюється в залежності від зросту і статури пацієнта [6].

Спеціалізована антигравітаційна бігова доріжка Anti-Gravity Treadmill дозволяє зменшити вагове навантаження тіла і таким чином максимально полегшити відновлення навичок ходьби. Часто входить до складу реабілітаційних комплексів, особливо після переломів і заміни суглобів, коли необхідно якомога швидше розпочати тренування ходьби, але навантаження на кістку або суглоб має бути істотно нижче, ніж повна вага тіла пацієнта.

Апарат Stabilograph – система, що дозволяє хворому тренувати порушену функцію рівноваги. Подібні порушення можуть бути внаслідок абсолютного різних захворювань і травм, починаючи з неврологічних, таких як інсульт, закінчуючи ортопедичними, такими як заміна суглоба або ампутація (тренування рівноваги з протезом). В результаті подібних тренувань положення тіла в просторі стає більш стійким, а ходьба набагато безпечнішою. Апарат оснащений системою Biofeedback.

Система Re-Step дозволяє імітувати ходьбу по різних нерівних поверхнях. Система також допомагає відновлювати рівновагу і тим самим покращувати якість ходьби. Система призначена для поліпшення координації рухів і підвищення стійкості.

Технологія Smartstep («розумна устілка») створена для людей з хворобами хребта, кістково-м'язової системи, суглобів. Система дозволяє оптимізувати вертикальні навантаження, зрозумівши, як розподіляється вага людини під час пересування, і, таким чином, за рахунок спеціальної системи амортизації, поліпшити якість ходьби. Система надзвичайно корисна при порушеннях ходи і проблемах опорно-рухового апарату різного генезу.

Апарат Meditouch використовує спеціальну рукавичку та інтерактивні ігри для відновлення як довільних і цілеспрямованих рухів.

Комп'ютеризована система Videotherapy (Відеотерапія) розроблена для проведення відеотренінгу, мета якого – відновлення рухових і когнітивних функцій. Система працює в режимі реального

часу, програма реабілітації підбирається індивідуально для кожного хворого, а заняття з відео-тренінгу можливі як під наглядом фахівця в клініці, так і в домашніх умовах.

Різні апарати електростимуляції використовуються для відновлення руху, також посилення м'язової активності – як гладких м'язів, так і рухової мускулатури.

Апарат Enraf (апарат ультразвукової терапії) використовується для точкового впливу при внутрішньосуглобних травмах і захворюваннях суглобів. Крім того, апарат використовується для зняття болю, збільшення обсягу рухів суглобів і поліпшення трофіки.

Апарат Nonius (апарат вакуумної терапії) – використовується для поліпшення кровопостачання і живлення м'язової і кісткової тканин. Показаний для підвищення рухливості при захворюваннях хребта, кістково-м'язової системи в цілому а також для усунення болю.

Багатофункціональний апарат Intellect– включає в себе п'ять різних функцій. В апарата є можливість ультразвукової терапії, електро-, вакуумної терапії та багато іншого.

Адаптивні технології допомагають людям з обмеженими можливостями, замінюючи втрачені функції, покращуючи якість життя хворого, підвищуючи рівень його самостійності, а в деяких випадках і повертають його до професійної діяльності.

Для того, щоб отримати максимальний результат від застосування адаптивних технологій спочатку бажано скористатися допомогою реабілітологів. Адже для того, щоб впоратися з технічною стороною обладнання необхідно мати спеціальні знання, якими володіють професіонали [2].

Розглянемо сучасні адаптивні реабілітаційні технології.

Апарат для ходьби ЕкзоскелетРевок (Rewalk). Це найвдаліший на сьогоднішній день з усіх існуючих екзоскелетів в світі. Апарат являє собою комп'ютеризовану скелет-рамку, в яку поміщається людина з паралізованими нижніми кінцівками і таким чином дозволяє їй самостійно ходити.

Апарат Ness L300 одягається на ногу нижче коліна і дає електричний імпульс в м'яз. Тим самим він допомагає хворим справитися з проблемою обвисаючих стоп (drop-foot), частково компенсувати параліч нижньої кінцівки, підтримувати баланс при ходьбі і тим самим допомагає запобігти падінню. Апарат використовується при різноманітних неврологічних захворюваннях; після інсульту, травм і операцій на хребті, при розсіяному склерозі та інших захворюваннях.

Апарат Ness H200 застосовується для активації кисті, зап'ястя і передпліччя, управління роботою м'язів, відповідальних за стиснення

розтиснення кулака. Апарат компенсує втрату рухової функції при порезах таких частин тіла як кисть, передпліччя, зап'ястя та ін.

HeadorEyeControl Mouse – унікальне програмне забезпечення включає специфічні гаджети і дозволяє людині з обмеженими можливостями управляти комп'ютером рухом голови очей. Такий пристрій дозволяє людині знайти до 70% самостійності навіть при найсерйозніших рухових порушеннях.

Для компенсації втрачених функцій існуючих кінцівок використовуються також такі механічні пристосування, як ортези або їх ще називають лангети (ортопедичні апарати). А для компенсації функції втрачених кінцівок або їх частини – різного рівня протези, від косметичних до найпередовіших біонічних протезів. Пристрої для компенсації різних функцій і поліпшення якості життя людини рекомендуються і підбираються реабілітологами, чий професіоналізм ґрунтується на величезній практичній базі і всебічному знанні в таких галузях, як клінічна і домашня реабілітація [2].

Висновок. Можливості існуючих на сьогоднішній день високих технологій дуже великі. Вони здатні частково або навіть повністю замінити втрачені функції людини з обмеженими можливостями. Таким чином, навіть повністю паралізована людина може за допомогою, наприклад, комп'ютера(встановивши спеціалізоване програмне забезпечення) взаємодіяти з навколишнім світом, працювати, писати, читати, грати, тренуватися ... А при наявності невеликих гаджетів така людина зможе повністю регулювати своє середовище проживання: відкривати і закривати вікна, двері, вмикати і вимикати світло, робити тихіше або голосніше музику і просто вести досить активне життя. Тому найголовніше завдання реабілітологів – повернути пацієнтові максимально можливу самостійність, а новітні реабілітаційні технології дають все нові і нові можливості в його вирішенні.

Список використаних джерел:

1. Башкін І. Роль і місце фізичної реабілітації у загальній системі охорони здоров'я населення / І. Башкін, Е. Макарова, А. КавакзеРізік. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 3. – С. 25-29.
2. Дьяченко Т.В. Акмеология и синергетика в подготовке специалистов по физической реабилитации / Т. В. Дьяченко // Тези доповідей міжнародної науково-методичної конференції «Наука. Олімпізм. Здоров'я. Реабілітація» – Луганськ: Знання, 2003. – С. 12-17.
3. Лукомский И.В. Физioterapia. Лечебная физкультура. Массаж / И. В. Лукомский, В. С. Сикорская, В. С. Улащик. – Минск, 2008. – 384 с.

4. Шармазанова О.П. Рентгенометричні показники грудного відділу хребта у дітей в нормі та при травматичних ушкодженнях / О. П. Шармазанова, С. М. Спужак. – 2004. – № 3. – С. 38-42.
5. Шубина, О.С. Исследование частотных диапазонов альфа-ритма головного мозга у больных с хронической головной болью напряжения в курсе температурно-электромиографического биоуправления / О. С. Шубина, М. Е. Мельников, И. А. Веретельников // Бюллетень Сибирской медицины. – 2010. – Т. 9, № 2. – С. 42-46.
6. Vector Advantage [Электронный ресурс] // 2014 – Режим доступа до ресурсу: <http://bionessvector.com/vector>.

Nowadays high technology have leading position in the medical and rehabilitation practices. The latest development are instruments and devices for stimulation of the muscular system, equipment for restoration activities, advanced technologies that allow you to control the intensity of the rehabilitation process and predict possible outcomes and provide patient assessment exercise performed in real time.

Key words: rehabilitation technology, equipment, muscular system, training, individual needs.

Отримано: 6.05. 2016

УДК 796.01:159.9

Ю.А. Иванькова, М.В. Маруха

ЛИЧНОСТНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ УСТОЙЧИВОСТИ К СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМУ СТРЕССУ

Одним из компонентов спортивного мастерства является умение спортсменов демонстрировать свою подготовленность во время соревнований, что предполагает развитие устойчивости к соревновательному стрессу. Как правило, проблема устойчивости к соревновательному стрессу привлекает к себе внимание тогда, когда спортсмены имеют достаточно высокий уровень мастерства и выступают в значимых, ответственных соревнованиях.

Ключевые слова: стресс, спортсмен, стрессоустойчивость, мотивация, тревожность.