

5. Леонтьев А.Н. Психологические основы дошкольной игры // Советская педагогика, 1944. - № 8-9.

Abstract. The analysis of a status of a question of pedagogical maintenance of game activity mentally retarded of children is submitted. The system of formation special of educations and recommendation for use of mobile games is developed.

Key words: game, psychological readiness, mentally retarded children, motive.

МАНУАЛЬНИЙ М'ЯЗОВИЙ ТЕСТ – ЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СИЛИ М'ЯЗІВ ДЛЯ ОСІБ З УРАЖЕННЯМ СПИННОГО МОЗКУ

Степан КОБЕЛЄВ

Львівський державний інститут фізичної культури

Постановка проблеми. З кожним роком число отриманих травм хребта та спинного мозку неухильно росте. За даними статистичного аналізу лікувальної роботи нейрохірургічний відділень України за 2002 рік травму хребта та спинного мозку в середньому отримало 2066 осіб, тобто щодня травмується 5 – 6 людей. Що до людей, які сідають у візок чи користуються ортопедичними засобами, сумарна статистика не проводилась.

Травми хребта не рідко супроводжуються порушенням функції спинного мозку, яке проявляється у вигляді паралічів та парезів з розладами чутливості[3]. Варто сказати, що рухова активність таких людей різко знижена.

На думку багатьох учених, втрата рухової активності, особливо при порушенні функції спинного мозку, сприяє таким ускладненням як контрактури, атрофія м'язів, зниження серцево-судинної витривалості та інше[6,7].

Рухові дисфункції в таких випадках роблять людину залежною в самих простих та нескладних діях, таких як самостійне одягання, приймання їжі, не говорячи про ходьбу та переміщення загалом[7]. Спосіб життя таких людей різко змінюється, як з погляду фізичного стану так і в соціальному та психологічному відношенні. В них з'являється страх втрати роботи, друзів, сім'ї та незалежності в житті. До числа факторів, що сприяють відновленню та функціонуванню нервової системи і підвищенню функціональних можливостей, варто віднести рухову активність[8]. Саме рухова активність здатна вирішити та зупинити катастрофічне зростання інвалідизації серед потерпілих.

Для підтримання рухової активності та запобігання ускладненням у цих хворих необхідно займатись фізичними вправами, вдосконалювати та набувати необхідні навички самостійності, чітко дотримуватись режиму дня, відпочинку та дозування фізичного навантаження[2].

При проведенні занять з фізичної реабілітації дозування фізичного навантаження та рухової активності осіб з ураженням спинного мозку значною мірою обмежується фізіологічними показниками, режимами та стадіями одужання, станом діяльності м'язової системи, опорно-рухового апарату. Обмежуються

призначенням приблизних комплексів фізичних вправ, які не передбачають індивідуального фізичного навантаження для хворого. На розгляд інструктора ЛФК залишають вибір запропонованих комплексів вправ, які часто не відповідають функціональному та фізичному стану хворого. Приблизна оцінка стану м'язової системи та опорно-рухового апарату призводить до постановки нечітких та безглузких цілей фізичної реабілітації, неясного і неправильного підбору засобів фізичної реабілітації, яке може призвести до надмірного перевантаження організму, травматизації та перевиснаження м'язової системи з подальшим розвитком втрати інших фізіологічних показників.

Формування чітких цілей, мети програми реабілітації та адекватний підбір засобів і методів фізичної реабілітації для осіб з ураженням спинного мозку, повинні враховувати не тільки фізіологічні показники та режими і стадії одужання, а й детальне обстеження рухових функцій. На ряду з іншими способами визначення стану рухових функцій мануальний м'язовий тест посідає головне місце і є одним з перших способів оцінки стану м'язової системи[5].

В Україні непередбачена і не застосовується при складанні програми фізичної реабілітації попередня оцінка стану рухових функцій, зокрема мануальний м'язовий тест (надалі ММТ).

Метою нашого дослідження є визначити принципи застосування ММТ у осіб з ураженням спинного мозку.

У своїх дослідженнях ми використовуємо ММТ за Ловеттом, який широко застосовується для визначення обсягу та міри м'язової слабкості, яка є набутою в наслідок хвороби, пошкоджень, чи м'язової бездіяльності. Записи отримані від тестування складають основу планування фізичного навантаження[1,2,5].

ММТ передбачає виконання вольового напруження м'язу або групи м'язів і ґрунтується на трьох принципах[5]:

- Рух по повній амплітуді проти сили тяжіння з середнім (оцінка 4) або максимальним (оцінка 5) опором в кінці амплітуди руху;
- Рух по повній амплітуді руху проти сили тяжіння без опору (оцінка 3) або без сили тяжіння та опору (оцінка 2)
- Пальповане або видиме скорочення м'язу без руху (оцінка 1) або без видимого та пальпованого скорочення і руху (оцінка 0)

Для точності визначення та запису деколи до оцінки додають знаки "+" "-" Прикладом може бути: розгинання ліктя проти сили тяжіння без опору по неповній амплітуді. В такому випадку ставиться оцінка 2+ оскільки немає повної амплітуди руху.

ММТ має свої переваги оскільки воно дозволяє:

- Поставити всіх хворих в однакові умови;
- Керуватись наявними, встановленими стандартами;
- Допомогти визначити неврологічний рівень ураження спинного мозку;
- Перевірити стан м'язової системи, отримати за короткий час об'єктивну інформацію про рівень сили окремих м'язів та груп м'язів, і виключити елемент суб'єктивності;
- Забезпечити швидкість перевірки шляхом заздалегідь підготовлених таблиць за групами м'язів та неврологічним рівнем;
- Покращити планування фізичного навантаження окремих груп м'язів та всього організму;

· Порівняти результати тестувань на всіх етапах одужання (визначити ступінь відновлення іннервації м'язу і зробити відповідні висновки щодо постановки нових завдань);

На користь використання ММТ також говорить відносна простота його використання, стандартність побудови, легкість зворотного зв'язку[1].

ММТ для осіб з ураженням спинного мозку розрахований на основні групи м'язів по неврологічних рівнях[4]. Кожне тестування груп м'язів передбачає певні положення і займає відносно небагато часу.

Використовуючи ММТ, ми склали таблицю, де вказується м'яз, рух який він виконує та рівень його іннервації, що на нашу думку чітко та послідовно дозволяє провести оцінку стану м'язової системи. (табл. 1).

Щоб результати тестування були достовірні та надійні необхідно враховувати[8,5]:

· Вік та стать. Сила м'язів збільшується до 20 років і утримується протягом 5 – 10 років, потім поступово зменшується (сила м'язів у чоловіків швидко збільшується від 2 до 19 років відповідно до ваги, повільно до 30 років, а після 60 років повільно зменшується. Сила м'язів жінок збільшується рівномірно від 9 до 19 років, а потім повільніше до 30 років. Після цього сила зменшується приблизно так само як у чоловіків);

· Розмір, контури тестованих м'язів порівнюючи їх із протилежною стороною;

· Правильне положення пацієнта та реабілітолога, це дозволить уникнути заміщення м'язу;

· Прояви спастики;

Наявність обмеження амплітуди руху викликану болем, дискомфортом, контрактурою слід вказати та записати при тестуванні.

Проводячи тестування обов'язово враховують стан хворого та його бажання співпрацювати. Всі дії тестуючого повинні заохочувати пацієнта приймати максимальну участь у тестуванні та визначенні його фізичного стану.

Результати досліджень. ММТ сприяє досягненню вірогідно точних показників сили м'язів в клініці під час проведення фізичної реабілітації, і є один із надійних способів контролю за станом м'язової системи. ММТ допомагає зробити процес реабілітації прицільнішим, об'єктивно оцінити функціональні можливості пацієнта, скласти план реабілітації на майбутнє, з'ясувати на що потрібно звернути увагу реабілітологу при переплануванні фізичного навантаження.

Вважаємо за доцільне подальші дослідження пов'язані із розробкою та впровадженням ММТ в клініку та програму фізичної реабілітації осіб з ураженням спинного мозку.

Література

1. Геллі Р. Л. Спайт Д. У. Сімон Р.Р. *Невідкладна Ортопедія – Хребет* // Москва "Медицина" 1995. 281 – 284с.
2. Окамото Г. *Основи Фізичної Реабілітації* // Львів 2002. – 2 – 5 с.
3. Шевага В.М. *Травма хребта та спинного мозку* // Курс вибраних лекцій. – Львів 1996. – 8с.
4. Aimone E., Alabone L. Bailey H. *Physiotherapy Management In The Rehabilitation Of The Spinal Cord Injures* // *Physiotherapy Department.* – 1995. 12 – 15s.
5. Daniels L., Worthingham C. *Muscle Testing – Techniques And Manual Examination* // W. B. Saunders Company. – 1980. 1 – 7s.

Таблиця 1

Рівень іннервації та функція м'язів

Рівень іннервації м'язів	М'яз, який тестується	Рух, який виконує даний м'яз	Права сторона	Ліва сторона
C4	Верхня частина трапецеподібного м'язу	Піднімання лопатки		
C5	Середній дельтоподібний м'яз	Відведення плеча		
	Двоголовий м'яз плеча	Згинання передпліччя		
	Великий грудний м'яз (C5-C8)	Горизонтальне приведення плеча		
C6	Променеві розгиначі кисті	Розгинання та відведення кисті у променеву сторону		
C7	Ліктьові розгиначі кисті	Розгинання та відведення кисті у ліктьову сторону		
	Променевий згинач кисті	Згинання кисті		
	Триголовий м'яз плеча	Розгинання передпліччя		
	Довгі розгиначі пальців	Розгинання пальців		
C8	Ліктьовий згинач кисті	Згинання кисті та приведення її у ліктьову сторону		
	Довгі згиначі пальців	Згинання пальців		
T1	Тильні міжкісткові	Відведення пальців		
	Долонні міжкісткові	Приведення пальців		
T7-T10	М'язи черевного пресу	Згинання тулуба		
	М'язи розгиначі грудино-поперекового відділу хребта (T2-T10)	Розгинання тулуба		
L1	Квадратний м'яз попереку	Боковий нахил поперекової частини хребта		
L2	Клубово-поперековий м'яз	Згинання стегна		
	Привідні м'язи стегна	Приведення стегна		
L3	Чотириголовий м'яз стегна	Розгинання гомілки		
L4	Передній великогомілковий м'яз	Розгинання стопи з ротацією її до середини		
	Напівсухожилковий та напівперетинчатий м'язи	Згинання гомілки з ротацією її до середини		
L5	Двоголовий м'яз стегна	Згинання гомілки з ротацією її на зовні		
	Середній сідничний м'яз	Відведення стегна		
S1	Задній великогомілковий м'яз	Ротація стопи до середини (інверсія)		
	Малогомілкові м'язи	Ротація стопи на зовні (еверсія)		
	Литковий та камбалоподібний м'язи	Згинання стопи		
S2	Згиначі пальців	Згинання пальців стопи		

6. Palmer M. L., Toms J. E. *Manual For Functional Training* // F.A. Davis Company. – 1992. 12 – 13s.
7. Hammell K. W. *Spinal Cord Injury Rehabilitation* // Chapman & Holl – 1995. 61 – 65s.
8. Smith L.K., Weiss E.L., Lehmkuhl L. *Brunnstrom's Clinical Kinesiology* // F.A. Davis Company. – 1996. – 136 – 138s.

THE MANUAL MUSCLE TESTING USED AS THE MOST EFFECTIVE METHOD OF VALUATSON OF FORCE MUSCLES

Stepan KOBEL'EV

L'viv State Institute of Physical Culture

Annotatoin. The article deals with manual muscle testing used the most effective method of valuation of force muscles. The necessity of the application at compilation programs of physical rehabilitation. Principles and advantages the MMT have been investigated.

Key words: manual muscle testing, physical rehabilitation, force muscles.
