

УДК: 616.831-009.11

Седляр Ю.В.

кандидат педагогических наук, доцент

Глуховский национальный педагогический университет имени Александра Довженко, г. Глухов  
Чухловина В. В.

Приднепровская государственная академия физической культуры и спорта г. Днепр

### ОПЕРАТИВНАЯ ДИАГНОСТИКА БОЛЬШИХ ДВИЖЕНИЙ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ С I-III УРОВНЕМ МОТОРНОГО РАЗВИТИЯ

В статье представлены рекомендации по диагностике больших движений в процессе реабилитации больных церебральным параличом с I-III уровнем моторного развития.

Оперативная диагностика может применяться для изучения динамики двигательной функции в ходе занятия или проведения физиотерапевтической процедуры. При этом определённое время используется одна и та же комбинация тестов или их композиция определяется особенностями занятий или процедур.

Комплексный оперативный тест должен быть индивидуальным и состоять из 2-4 заданий отобранных не только из наборов сокращённого тестирования, но из всего состава теста GMFM-88. Желательно использовать тесты, имеющие количественные характеристики.

Для оперативной диагностики детей с I уровнем моторного развития могут использоваться упражнения из блока E, со II уровнем моторного развития из блоков B, C, D, E, с III уровнем моторного развития из блока B, а также более сложных чем в наборе GMFM ITEM SET 1 упражнений из блока A.

При выборе тестов необходимо исходить из того, что первоначальная оценка их выполнения должна быть «начал выполнять» или «выполнил частично».

**Ключевые слова:** церебральный паралич, диагностика, физическая реабилитация.

**Седляр Ю.В., Чухловина В.В. Оперативна діагностика великих рухів при фізичній реабілітації хворих церебральним паралічем з I-III рівнем моторного розвитку.** У статті представлені рекомендації по діагностиці великих рухів в процесі реабілітації хворих на церебральний параліч з I-III рівнем моторного розвитку.

Оперативна діагностика може застосовуватися для вивчення динаміки рухової функції в ході заняття або проведення фізіотерапевтичної процедури. При цьому певний час використовується одна й та ж комбінація тестів або їх композиція визначається особливостями занять чи процедур.

Комплексний оперативний тест повинен бути індивідуальним і складатися з 2-4 завдань відібраних не тільки з наборів скороченого тестування, але з усього складу тесту GMFM-88. Бажано використовувати тести, які мають кількісні характеристики. Для оперативної діагностики дітей з I рівнем моторного розвитку можуть використовуватися вправи з блоку E, з II рівнем моторного розвитку з блоків B, C, D, E, з III рівнем моторного розвитку з блоку B, а також більш складних ніж в наборі GMFM ITEM SET 1 вправ з блоку A.

При виборі тестів необхідно виходити з того, що первісна оцінка їх виконання повинна бути «почав виконувати» або «виконав частково».

**Ключові слова:** церебральний параліч, діагностика, фізична реабілітація.

**Sedliar I., Chuhlovina V. The express-diagnostics the gross motor function during the physical rehabilitation of cerebral palsy patients with I-III level of function.** The effectiveness of rehabilitation procedures for patients with cerebral palsy is connected from using of stage, current and express (urgent) diagnostics of gross motor function. However, the analysis of professional literature for this issue shows the modern diagnostic methods do not allow providing express diagnostics. It ultimately affects the quality of rehabilitation procedures. Thus, the development of express diagnostic tools will improve the efficiency of rehabilitation of patients with cerebral palsy.

The aim of the article is to develop methods of express (urgent) diagnostics for process of rehabilitation the patients with cerebral palsy. The achieving this goal based on studying the already existing practice of applying the GMFM-66-IS ITEM SET. The express (urgent) diagnostics can be used to study changes in motor function during a single training or a physiotherapy procedure. The same combination of item can be used some time or their composition is determined by the features of the exercises or procedures.

The complex express test should be individual and consist of 2-4 item selected not only from the GMFM-66-IS (ITEM SET), but from the GMFM-88. It is desirable to use item that have quantitative characteristics. For the express diagnostics of children in Level I of function can be used item from "E: WALKING, RUNNING & JUMPING", in Level II of function from "B: SITTING", "C: CRAWLING & KNEELING", "D: STANDING", "E: WALKING, RUNNING & JUMPING", in Level III of function from "B: SITTING", and also item from "A: LYING & ROLLING" more complex than in the GMFM ITEM SET 1.

During selecting items, it is necessary that the initial assessment of their performance should be "initiates" or "partially completes." This will allow us to observe positive changes in the motor function.

**Key words:** cerebral palsy, diagnostics, physical rehabilitation.

**Постановка проблеми.** Эффективное осуществление реабилитационных мероприятий среди больных церебральным параличом предполагает применение средств этапной, текущей и срочной диагностики больших движений. Однако, как показывает анализ специальной литературы по этому вопросу, существующие в настоящее

время диагностические методики не позволяют проводить срочную диагностику [5], что в конечном итоге сказывается на качестве реабилитационных процедур. Таким образом, разработка средств срочной диагностики позволит повысить эффективность реабилитации больных церебральным параличом.

**Анализ литературных источников.** Согласно современным представлениям о церебральном параличе, он связан с первоначальным поражением нервной системы. Патологические изменения со стороны нервной системы, препятствующие нормальному развитию двигательной функции, впоследствии приводят к тяжелейшему поражению опорно-двигательного аппарата, которое в конечном итоге заканчивается контрактурами, деформациями конечностей, а также нарушением координации движений, равновесия, и т.д. [1, 6].

Одним из направлений консервативного лечения больных церебральным параличом в настоящее время является физическая реабилитация, эффективное осуществление которой предполагает применение средств диагностики. При этом диагностироваться могут различные стороны состояния организма, среди которых произвольная двигательная активность является весьма значимой.

При диагностике произвольной двигательной активности производится оценка больших движений (GMFCS [8], методика специалистов ВНИИФК г. Москва [2]), моторика верхних конечностей (MACS [4], QUEST [10]), и комбинированная индивидуальная оценка всей палитры движений с позиций выявления пациентом динамики восприятия качества его деятельности (самообслуживания, продуктивной деятельности и проведения свободного времени) (COPM [3]).

Поскольку предметом нашего исследования является изучение возможности оперативной диагностики больших движений, сосредоточимся на детальном изучении особенностей тестирования именно этого компонента произвольной двигательной активности.

Классификация GMFCS (Система оценки больших движений) основана на выявление способности к перемещению всего тела: ползком, на четвереньках, на ногах, на инвалидной коляске, с помощью и без. Другие движения так же оцениваются, но основное предназначение данной шкалы – это выявление возможности самостоятельного перемещения в пространстве.

Данная классификация предполагает наличие пяти уровней. Из них I-III предполагают различную степень самостоятельности при перемещении, и IV-V различную степень зависимости от внешней помощи. [8].

Классификация учитывает динамику формирования больших движений в различных возрастных группах (до 2-х лет, 2-4 года, 4-6, 6-12, 12-18 лет), характеризует отличия этих движений на каждом уровне в каждой возрастной группе. В связи с этим данная шкала позволяет оценивать не только состояния ребёнка в определённый момент, но и прогнозировать его будущее развитие.

Практическое применение классификации GMFCS стимулировало дальнейшую разработку способов оценки больших движений. Результатом этого стало появление шкалы GMFM. Она состоит из двух разновидностей GMFM-88 и GMFM-66. Первая из них включает 88, а вторая 66 тестов, разделенных на пять подгрупп: А (лежания и повороты), В (сидение), С (ползание и на коленях), D (стояние), Е (ходьба, бег, прыжки) [9].

Для теста GMFM-88 блок заданий группы А включает 17 упражнений, группы В – 20, группы С – 14, группы D – 13, группы Е – 24 упражнения. В тесте GMFM-66 общее количество упражнений уменьшено в основном за счет группы А (на 13 заданий), в которой осталось всего 4 упражнения. В группе В количество заданий уменьшилось на 5 и осталось при этом 15. Блок упражнений группы С сокращён на 4 упражнения до 10 заданий. Комплексы D и Е имеют такой же вид как и в GMFM-88 [9].

Практика применения GMFM-88 свидетельствует, что для его проведения необходимо 45-60 минут, а возможно и больше. При этом некоторые дети не в состоянии завершить всё тестирование за одно занятие и отказываются от его проведения. В таких случаях применяется сокращенная разновидность – GMFM-66 или тестирование осуществляется на протяжении более одного занятия. При этом, если тестирование было прервано, уже выполненные двигательные задания не повторяются.

Невозможность частого применения проб GMFM-88, и GMFM-66, привело к разработке на их базе четырех сокращенных вариантов тестирования (GMFM-66-IS ITEM SET) со следующим содержанием:

- первый – 15 упражнений: 4 (лежания и повороты); 10(сидение); 1 (ползание и на коленях);
- второй – 29 упражнений: 2 (лежания и повороты); 12 (сидение); 9 (ползание и на коленях); 1 (стояние); 5 (ходьба, бег, прыжки);
- третий – 39 упражнений: 9 (сидение); 8 (ползание и на коленях); 9 (стояние); 13 (ходьба, бег, прыжки);
- четвёртый – 22 упражнения: 1 (сидение); 6 (стояние); 15 (ходьба, бег, прыжки) [7].

Анализ содержания представленных блоков тестирования свидетельствует о постепенном увеличении их сложности от первого до четвёртого. При этом специалисты, предложившие данный подход, рекомендуют применять варианты соответственно особенностям двигательного статуса детей.

Схожий вариант оценки двигательной активности детей с ДЦП, предложили специалисты из ВНИИФК г. Москва. Их комплексная проба состояла из 54 тестов, разбитых на 7 блоков. Группа заданий в положении «Лежа на животе» включала 10 упражнений. В неё входили удержание и повороты головы, приподнимание с упором на локти, сгибание ног, переворот на спину и вставание на четвереньки. Блок тестов в положении «Лежа на спине» состоял из 19 упражнений. Он включал максимально возможные движения, осуществляемые в этом положении. В блоке «Сидя на полу» насчитывалось пять упражнений, «Сидя на стуле» – четыре. Четыре упражнения из блока «Передвижения на полу» в основном отражали способность ползания, блок в положении «Стоя» включал шесть упражнений и характеризовал возможность удержания позы и равновесия. В последнем блоке «Ходьба, бег, прыжки», состоящем из 9 упражнений оценивалась способность к ходьбе, бегу, прыжкам в различных вариантах [2].

К сожалению более детального описания упражнений в источнике не представлено, поэтому использование данной информации при разработке оперативного тестирования не представляется возможным. Более того исследуемый контингент был относительно однороден – дети дошкольного возраста со спастической диплегией тяжелой степени (4-5 по шкале оценки больших моторных функций GMFCS), поэтому с точки зрения дифференциации тестовых заданий в зависимости от особенностей двигательного развития данный материал также не представляет ценности.

Таким образом, анализ представленного выше материала свидетельствует, что в настоящее время реальной базой для разработки оперативного тестирования больших движений у больных церебральным параличом являются тесты GMFM-88 и GMFM-66, GMFM-66-IS ITEM SET.

**Цель статьи, методы исследования.** Целью статьи является разработка способов оперативной диагностики в процессе реабилитации больных церебральным параличом. Достижение поставленной цели предполагает изучение уже имеющейся практики применения тестирования GMFM-66-IS ITEM SET.

В качестве методов исследования применялись теоретические методы: анализ и синтез, дедукции и индукции, систематизации.

**Результаты исследований.** Особенности практического применения наборов сокращенного тестирования мы проводили путём анализа ранее проведённых с участием детей младшего школьного возраста исследований, до настоящего времени не отображённых в полной мере в научных публикациях [6].

Обследование детей I уровня моторного развития по классификации GMFCS осуществлялось с использованием четвертого варианта сокращенного тестирования (GMFM ITEM SET 4). В исследовании приняли участие 13 детей со спастической диплегией и 12 со спастическим гемипарезом.

В данной группе испытуемых не наблюдалось ни одного отказа от выполнения предложенного задания. При этом были выявлены некоторые трудности при выполнении тестовых заданий в каждом блоке тестирования. В упражнении блока В «Сидит с опорой на руки 5 секунд» испытывали трудности два ребёнка со спастической диплегией и один со спастическим гемипарезом, которые начали его выполнение, но не выполнили в полном объёме.

В блоке D «Стояние», состоящем из 6 тестов, дети обеих групп справились полностью с 3 тестами и с 3 частично. Частично были выполнены тесты, которые были связаны с использованием поражённой конечности или стороны.

Самыми тяжелыми для детей, имеющих I уровень моторного развития, оказались упражнения блока E «Ходьба, бег, прыжки». Например, при выполнении теста «В положении стоя на ступеньке высотой 15 см (6 дюймов): прыгает, отталкиваясь одновременно двумя ногами», все дети приняли необходимое исходное положение, но только 4 ребёнка со спастической диплегией и 6 детей со спастическим гемипарезом сделали прыжок со ступеньки. Остальные дети не смогли продолжить это упражнение.

Так же серьёзные трудности вызвал тест «Пройти вперед 10 последовательных шагов по прямой линии шириной 2 см». Все дети приняли исходное положение. Но всего лишь 3 ребёнка со спастической диплегией и 1 ребенок со спастическим гемипарезом смогли выполнить менее 3 шагов по линии. Только 1 ребенок со слабовыраженным левосторонним спастическим гемипарезом с акцентом на ногу смог выполнить данное задание в полном объёме.

Анализ тестирования детей I уровня моторного развития показал, что для этой группы в качестве двигательных заданий, которые бы могли использоваться в качестве оперативной диагностики следует брать упражнения из блока E «Ходьба, бег, прыжки». Такой подход позволит выявлять положительную динамику в отличие от применения упражнений из блоков В и D, где качество выполнения было довольно высоким, в связи с чем положительные тенденции проследить сложно.

У детей со II уровнем моторного развития (21 с диплегией, 10 с гемипарезом) изучение больших движений проходило с применением сокращенного тестирования GMFM ITEM SET 3.

Результаты измерений свидетельствуют, что в блоке В «Сидение» максимальные показатели продемонстрировали 7 детей со спастической диплегией и 6 со спастическим гемипарезом. Здесь следует отметить худший показатель ребёнка со спастической диплегией с акцентом справа, который попытался, но не смог выполнить тест «Из положения на полу, сесть на большую лавочку»

При выполнении тестов из блока С «Ползание и на коленях» максимальный балл смогли заработать всего лишь 3 ребёнка со спастической диплегией и 2 со спастическим гемипарезом. Самые низкие показатели были получены в тестах:

- «Стоя на четвереньках, правая / левая рука вперед, выше плеча
- «Ползание на четвереньках разноимённо 1,8 м.

При выполнении тестов блока D «Стояние» не было зарегистрировано ни одного максимального бала. Наилучший балл в обеих группах составил 23 из 27 возможных, при этом минимальный балл у детей со спастической диплегией составил 15, а у детей со спастическим гемипарезом - 17. Наибольшие трудности возникали в тестах, в которых была задействована поражённая сторона или конечность ребенка.

При выполнении последнего блока E «Ходьба, бег, прыжки» оказалось, что дети в ряде тестов хоть и попробовали выполнить задание, но не смогли с ним справиться. В других, более простых, задание было выполнено частично. И только тесты «Стоя за 2 руки, сделать 10 шагов вперед» и «Стоя за 1 руку, сделать 10 шагов вперед» были успешно пройдены всеми детьми.

Подводя итоги тестированию детей со II уровнем моторного развития следует отметить, что они испытывали трудности различного порядка при выполнении заданий из всех блоков: В «Сидение», С «Ползание и на коленях», D «Стояние», E «Ходьба, бег, прыжки». В связи с этим при формировании набора заданий (3-4 теста) для оперативной

диагностики возможно применение упражнений из всех отмеченных блоков. При этом первоначальная оценка в этих тестах должна быть «начал выполнять» или «выполнил частично». Это позволит фиксировать положительную динамику двигательной функции.

При тестировании детей со спастической диплегией III уровня моторного развития (n=10) использовался набор GMFM ITEM SET 1. Задания блока А «Лежание и перевороты» не вызвали у детей трудностей. Максимальный балл при выполнении упражнений этого блока смогли получить 3 ребенка из 10 возможных.

Из заданий блока В «Сидение» более половины заданий дети только начинали выполнять и получили по 1-2 балла из 3 возможных. Полученный показатель можно объяснить тем, что дети, данного уровня двигательного развития и диагноза (спастическая диплегия) не способны к самостоятельному передвижению и предлагаемые тесты вызвали у них страх из-за невозможности их выполнения. Однако в ряде тестов, которые хоть и превышали уровень их двигательного развития, они смогли преодолеть неуверенность в своих силах и все-таки приступили к их выполнению.

Учитывая уровень двигательного развития детей данной категории и содержание блока С «Ползание и на коленях» можно было предположить, что дети не смогут продемонстрировать высокие показатели. Однако в тесте «Удерживается «на четырех» 10 с» 6 детей выполнили упражнение в полном объеме и заработали по 3 балла.

Результаты тестирования детей с III уровня моторного развития с использованием набора GMFM ITEM SET 1 свидетельствуют, что в качестве средств срочной диагностики для данного контингента могут использоваться задания из блока В «Сидение», а также возможно более сложные чем в данном наборе упражнения из блока А «Лежание и перевороты» входящие в более полную версию GMFM-88. При этом начальный уровень оценки в этих тестах должен быть «начал выполнять» или «выполнил частично».

**Выводы.** 1. Оперативная диагностика в процессе реабилитации больных ЦП предполагает два варианта. Первый связан с отслеживанием динамики состояния двигательных функций в ходе отдельного реабилитационного занятия, а второй – в ходе применения определённой реабилитационной процедуры. В первом случае тестирование проводится в начале и в конце занятия, во втором – до и после процедуры. При этом определённое время используется одна и та же комбинация тестов или их композиция определяется особенностями занятий или процедур.

2. Для оперативной диагностики могут применяться задания не только из наборов сокращённого тестирования, но и всего состава теста GMFM-88. Желательно использовать тесты, имеющие количественные характеристики. Комплексный оперативный тест может включать 2-4 подобранных индивидуально задания. Это объясняется тем, что в группах детей одного и того же диагноза и уровня моторного развития наблюдается дифференциация в выполнении тестовых заданий.

3. Для оперативной диагностики детей с I уровнем моторного развития по классификации GMFCS могут использоваться упражнения из блока Е «Ходьба, бег, прыжки». Тестирование детей со II уровнем моторного развития осуществляется путём применения заданий из блоков В «Сидение», С «Ползание и на коленях», Д «Стояние», Е «Ходьба, бег, прыжки». Диагностика особенностей двигательного развития детей с III уровнем моторного развития предполагает использование задания из блока В «Сидение», а также возможно более сложных чем в наборе GMFM ITEM SET 1 упражнений из блока А «Лежание и перевороты».

4. При выборе тестов необходимо исходить из того, что первоначальная оценка их выполнения должна быть «начал выполнять» или «выполнил частично». Это позволит фиксировать положительную динамику двигательной функции.

**Перспектива дальнейших исследований** состоит в изучении практики применения оперативной диагностики больших движений в процессе физической реабилитации больных ДЦП с I-III уровнем моторного развития.

#### Литература

1. Буховець Б. Моторна функція та рухові можливості дітей з дитячим церебральним паралічем при фізичній реабілітації з використанням методу Бобат: Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура. – 2017 – № 27–28. – С. 48–54.

2. Гросс Н.А., Беркутова И.Ю., Шарова Т.Л., Буканова Г.В., Зеленова Н.И. Оценка двигательных возможностей детей с ДЦП при выполнении упражнений из разных исходных положений. Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», 4 (134) – 2016. С. 65-70.

3. Канадская оценка выполнения деятельности (COPM). – Режим доступа: <http://manuals.sdc-eu.info/library/5.pdf>

4. MACS система классификаций мануальных способностей для детей и подростков с ДЦП. – Режим доступа: <http://www.dcp-china.ru/Biblio/manual-ability-classification-system-macs>

5. Седляр. Ю.В. Чухловина В.В. Характеристика диагностики произвольной двигательной активности при физической реабилитации больных церебральным параличом. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – К. : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018 – Випуск 7 (101)18. – С. 88 – 92.

6. Чухловина В.В. Корекція рухових порушень у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами церебрального паралічу в процесі фізичного виховання. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». – Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, Дніпро, 2018. – 211 с.

7. GMFM-66-IS (ITEM SET) 1 SCORE SHEETS FOR ITEM SETS 1, 2, 3 & 4 FOR THE GROSS MOTOR FUNCTION MEASURE (GMFM-66). – Режим доступа: [https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/217/original/GMFM-66-IS\\_Scoresheets.pdf](https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/217/original/GMFM-66-IS_Scoresheets.pdf)

8. Gross Motor Function Classification System. Expanded and Revised. – Режим доступа:

[https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/058/original/GMFCS-ER\\_English.pdf](https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/058/original/GMFCS-ER_English.pdf)

9. Gross motor function measure (GMFM) score sheet (GMFM-88 and GMFM-66 scoring). – Режим доступу: [https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/218/original/gmfm-88\\_and\\_66\\_scoresheet.pdf](https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/218/original/gmfm-88_and_66_scoresheet.pdf)

10. QUEST (Quality of Upper Extremity Skills Test). – Режим доступу: [https://slpemad.files.wordpress.com/2015/06/1992\\_quest\\_manual.pdf](https://slpemad.files.wordpress.com/2015/06/1992_quest_manual.pdf)

#### References:

1. Bukhovets B. (2017), "Motor function and motor possibilities of children with cerebral palsy during physical rehabilitation using the Bobat method", Bulletin of the Precarpathian University. Physical Education, 2017, no. 27-28, pp. 48–54.

2. Gross N.A., Berkutova I.Yu., Sharova T.L., Bukanova G.V., Zelenova N.I. (2016), "Motor abilities rating for children with cerebral palsy while doing exercises from different starting positions", The scientific-theoretical journal Scientific notes of the University names P.F. Lesgaft, Vol. 4 (134) - 2016. pp. 65-70.

3. "Canadian Occupational Performance Measure (COPM)", available at: <http://manuals.sdc-eu.info/library/5.pdf> (accessed January 01, 2011).

4. "MACS – Manual ability classification system for children with cerebral palsy", available at: <http://www.dcp-china.ru/Biblio/manual-ability-classification-system-macs> (accessed March 10, 2018).

5. Iurii Sedliar, Valeria Chuhlovina. (2018), "The characteristics of diagnostics the motor function during the physical rehabilitation of patients with cerebral palsy", Scientific journal of the National Pedagogical University names M.P. Drahomanov. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): Sb. scientific works / Ed. O. V. Tymoshenko. - K.: Publishing house of NPU names M.P. Drahomanov, 2018 - Issue 7 (101) 18. – pp. 88 – 92.

6. Chukhovivina V.V. (2018), "Correction of motor disorders in children of junior school age with spastic forms of cerebral palsy in the process of physical education", Thesis for a Candidate Degree in Physical Education and Sports, specialty 24.00.02. "Physical Culture, Physical Education of Different Populations" – Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports, Dnipro 2018. – 211 c.

7. "GMFM-66-IS (ITEM SET) 1 SCORE SHEETS FOR ITEM SETS 1, 2, 3 & 4 FOR THE GROSS MOTOR FUNCTION MEASURE (GMFM-66)", available at: [https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/217/original/GMFM-66-IS\\_Scoresheets.pdf](https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/217/original/GMFM-66-IS_Scoresheets.pdf) (accessed June 07, 2018).

8. "Gross Motor Function Classification System. Expanded and Revised", available at: [https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/058/original/GMFCS-ER\\_English.pdf](https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/058/original/GMFCS-ER_English.pdf) (accessed June 07, 2018).

9. "Gross motor function measure (GMFM) score sheet (GMFM-88 and GMFM-66 scoring)", available at: [https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/218/original/gmfm-88\\_and\\_66\\_scoresheet.pdf](https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/218/original/gmfm-88_and_66_scoresheet.pdf) (accessed June 07, 2018).

10. "QUEST (Quality of Upper Extremity Skills Test)", available at: [https://slpemad.files.wordpress.com/2015/06/1992\\_quest\\_manual.pdf](https://slpemad.files.wordpress.com/2015/06/1992_quest_manual.pdf) (accessed June 02, 2015).

УДК 796.011.3:373.62

Стадник В. В., к. фіз. вих., доцент,

Булатов О. В., старший викладач

Світлик В.В., старший викладач

Кусниш О. В, викладач

Зубрицький Я. Я., викладач

Національний університет «Львівська політехніка»

## РОЗВИТОК РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ БАДМІНТОНУ У ПОЗААУДИТОРНИХ ЗАНЯТТЯХ

У статті розглянуто питання рухової активності студентів під час навчання у закладах вищої освіти. Обґрунтовано можливість забезпечення її належного рівня шляхом вдосконалення підходів до організації, формування і реалізації змісту позааудиторних занять фізичною культурою. Експериментально апробовано використання засобів бадмінтону для розвитку рухової активності студентів у процесі позааудиторних занять. Емпірично засвідчено ефективність використання засобів бадмінтону щодо підвищення рівня рухової активності студентів під час навчання у закладах вищої освіти. Результатами тестування морфофункціонального стану студентів досліджуваної вибірки встановлено виразніший ( $p < 0,05 \div 0,001$ ) позитивний ефект у вирішенні поставлених завдань, аніж традиційні організація і зміст, що вказує на доцільність їхнього впровадження у позааудиторні заняття.

**Ключові слова:** студент, фізичне виховання, рухова активність, позааудиторні заняття, бадмінтон.

**Стадник В.В., Булатов А.Н., Світлик В.В., Кусниш А.В, Зубрицький Я.Я. Развитие двигательной активности студентов средствами бадминтона во внеаудиторных занятиях.** В статье рассмотрены вопросы двигательной активности студентов во время обучения в учреждениях высшего образования. Обоснована возможность обеспечения ее надлежащего уровня путем совершенствования подходов к организации, формирования и реализации содержания внеаудиторных занятий физической культурой. Экспериментально апробировано использование средств бадминтона для развития двигательной активности студентов в процессе внеаудиторных занятий. Эмпирически засвидетельствовано эффективность использования средств бадминтона для повышения уровня двигательной активности студентов во время обучения в учреждениях высшего образования. Результатами тестирования морфофункционального состояния студентов исследуемой выборки встановлено