

УДК: 37.013.82+373.2+616.7

DOI: 10.15587/2519-4984.2019.179465

ВАРИАТИВНАЯ КОРРЕКЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА СО СПАСТИЧЕСКИМ ТИПОМ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ

Н. Д. Мора

В статье исследуются аспекты взаимоотношений компонентов константной стратегии коррекции и вариативной составляющей коррекционного процесса. Показаны возможности тактической вариативности коррекционных мероприятий в зависимости от уровня локализации очага угнетения центральной нервной системы у детей раннего возраста со спастическим синдромом двигательных нарушений. Прежде всего это относится к психическому развитию детей с церебральным уровнем угнетения, поскольку у таких детей возможны проблемы с речевым развитием и поведением. Это может осложнять процесс коррекционного физического воспитания данного контингента детей. Психическое развитие детей с церебральным уровнем угнетения менее уязвимо, но при этом варианте усиливается актуальность противопоказаний в физической реабилитации. Рассматриваются особенности топографии спастических парезов при церебральном и цервикальном вариантах (монопарез, парапарез, трипарез, тетрапарез), а также большая их выраженность в тех или иных конечностях (гемипаретический вариант). Показана необходимость более системного подхода к коррекции двигательных нарушений при большей топографической обширности спастических парезов.

Отдельно исследуется вопрос о специфичности церебральной и цервикальной спастичности вследствие угнетения различных уровней локализации. В зависимости от расположения очага угнетения ЦНС должна видоизменяться тактика коррекции двигательных нарушений у детей данного контингента, что должно отразиться на средствах и методах коррекции, применяемых методических приёмах и предметно-пространственной составляющей.

Автором предложены варианты алгоритмов вариативного подхода к преодолению двигательных нарушений спастического типа у детей раннего возраста в зависимости от исходных вводных в виде уровня локализации очага угнетения ЦНС, топографии парезов, а также специфики имеющейся спастичности, степени её выраженности.

К перспективам исследования данного направления следует отнести практическое насыщение методическим содержанием разработанных алгоритмов с целью повышения степени дифференциации и индивидуализации коррекции средствами физического воспитания

Ключевые слова: вариативность, коррекция, спастический синдром, двигательные нарушения, дети раннего возраста, гемипарез

Copyright © 2019, N. Moga.

This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

1. Введение

Современная система коррекционного физического образования в Украине характеризуется, особенно в последнее время, активным поиском новых путей, направлений, технологий, методик, которые позволяют усовершенствовать теоретические и методические основы коррекционно-восстановительной работы с детьми имеющими особенности в развитии. Особое внимание привлекают к себе дошкольники, в частности дети раннего возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Всю систему физической реабилитации детей раннего возраста со спастическим синдромом двигательных нарушений можно условно представить в

виде двух блоков: константной составляющей и вариативной составляющей. Именно диалектическое взаимодействие этих двух блоков имеет определяющее значение в достижении значимого коррекционного эффекта в каждом конкретном случае.

2. Литературный обзор

Константная составляющая системы физической реабилитации детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата отражена в литературе более широко [1, 2] Анализируя отечественные и зарубежные литературные источники нами было выделено определение [3, 4] «генеральной формулы коррекции» при церебральном, цервикальном и люмбаль-

ном уровнях локализации угнетения (поражения) центральной нервной системы. Каждая такая формула включает в себя расположенные в определённой последовательности коррекционные направления, реализация которых обеспечивает максимальный коррекционный эффект. Каждое из этих коррекционных направлений, в свою очередь, состоит из множества специальных, прикладных методик, техник, приёмов. Приводится довольно подробное их описание. Но в данных разработках не отражена особенность коррекционной работы с детьми раннего возраста со спастическим синдромом двигательных нарушений.

Попытки создания константной составляющей физической реабилитации и сенсо-моторной стимуляции в комплексной системе реабилитации больных с ДЦП была проделана рядом авторов [5], но тема нашего исследования выходит за рамки детского церебрального паралича. Автор предложила следующий алгоритм физической реабилитации ребёнка, страдающего церебральным параличом. Для реализации методов ЛФК было предложено два вида средств: основные и дополнительные. Основные включают в себя такие виды: лечебную гимнастику, массаж и лечение положением. Лечебная гимнастика, в свою очередь, делится на аналитическую, эволюционную и кондуктивную. Лечение положением предполагает два обязательных вида: общее и локальное. Дополнительные средства физической реабилитации должны включать в себя тренажёрные приспособления и трудотерапию. Следует отметить, что тема нашего исследования выходит за рамки детского церебрального паралича, однако ряд подходов может быть весьма актуальным и при работе с детьми раннего возраста со спастическим синдромом двигательных нарушений.

В некоторых исследованиях [6, 7] рассматриваются особенности гипоксическо-ишемической энцефалопатии новорождённых и предлагается константная составляющая лечения и профилактики имеющихся негативных последствий недостаточности кровоснабжения и возникающей при этом кислородного голодания. Однако период новорождённости также не входит в зону нашего исследования.

Ранее нами предпринимались попытки разработки коррекционной стратегии (т.е. константной составляющей реабилитационного процесса) применительно к детям раннего возраста со спастическим типом двигательных нарушений [8]. Она предполагает обязательное наличие в системе физической реабилитации данного контингента детей следующих четырёх коррекционных векторов:

Вектор 1 – релаксация, релиз, преодоление релактиций в мышечно-фасциальной системе ребёнка. С него должна начинаться физическая реабилитация детей со спастическим синдромом двигательных нарушений. Это своеобразная коррекционная увертюра, предшествующая лейтмотиву основных коррекционных мероприятий.

Вектор 2 – высвобождение необходимых степеней свободы в опорно-двигательной системе подопечного. Вследствие снижения мышечного гипертонуса появляется новая возможность восстановле-

ния нормальной амплитуды движений в суставах верхних и нижних конечностей, а также позвоночном столбе.

Вектор 3 – гармонизация мышечно-фасциальной системы, достижение должного баланса между мышцами-антагонистами, сгибателями и разгибателями, миофасциальными линиями. Снижение мышечного тонуса и восстановление нормальной анатомической подвижности в суставах создают хорошие предпосылки для коррекции дисбалансов в мышечно-фасциальной системе ребёнка.

Вектор 4 – управление глобальными и локальными движениями на основе совершенствования подкорково-корковых и межполушарных нейронных координаций. По завершении оптимизации деятельности периферического скелетно-мышечного аппарата ребёнка со спастическим синдромом логично перейти к совершенствованию механизмов управления этой системой из высших управляющих центров головного мозга.

В каждом из вышеприведенных коррекционных векторов предполагается набор необходимых коррекционных техник (методик). Однако вариативная составляющая системы физической реабилитации данного контингента детей ранее нами не исследовалась.

В обычной практике физической реабилитации детей-инвалидов присутствует аспект определённой вариативности в виде индивидуализации реабилитационного процесса, исходя из психофизических особенностей пациента. В этом случае экспертной комиссией составляется индивидуальная программа реабилитации или абилитации (ИПРА), в которой прописан комплекс необходимых мер [9]. Константная и вариативная составляющие комплексной программы должны отражать следующие виды реабилитации:

Медицинскую – уменьшение патологического действия болезни;

Физическую – реабилитация утраченных способностей тела;

Психологическую – стабилизация душевного состояния;

Социальную – адаптация в обществе;

Профессиональную – получение навыков для трудоустройства.

При этом рекомендации носят обобщающий характер и не предлагают механизмов вариативного подхода к физической реабилитации детей раннего возраста со спастическим синдромом двигательных нарушений.

Ряд авторов [6] предлагают свою модель диагностики, лечения и реабилитации пациентов методами остеопатии, однако мы не видим возможности применения этих медицинских подходов в коррекционном физическом воспитании детей раннего возраста со спастическим синдромом.

В кондуктивной педагогике [6] также присутствует константный алгоритм физической реабилитации лиц, страдающих церебральным параличом, основанный на традициях кондуктологии, сохраняемых более 60 лет. Данным подходом предопределяется и стандартность оборудования, применяемого

при физической реабилитации данного контингента детей. Однако вариативная составляющая коррекции двигательных нарушений у детей и здесь не находит должного освещения.

Всё сказанное выше предопределяет актуальность настоящей статьи.

3. Цель и задачи исследования

Целью исследования – предварительная разработка алгоритмов вариативной составляющей системы физической реабилитации детей раннего возраста со спастическим синдромом двигательных нарушений.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1) аргументировать значимость игрового метода в процессе коррекционных воздействий;

2) уточнить содержание понятия «топографии спастических парезов»;

3) выделить алгоритм определения вариативной коррекционной составляющей.

4. Экспериментальная часть исследования

С целью выявления особенностей двигательных нарушений у детей раннего возраста со спастическими формами парезов нами в течение 2012 - 2017 годов проводился констатирующий педагогический эксперимент. За этот период было обследовано 256 детей указанной категории в Одессе и Одесской области (учреждения дошкольного образования № 248, 193, 151, а также Центр реабилитации движением). Количество детей, посещающих дошкольные учреждения, равнялась 198 лицам, остальные 58 подопечных обследовались в частном порядке. Соответственно для сравнения результатов было обследовано 232 здоровых ребенка такого же возраста, посещающих учреждения дошкольного образования «Радужный» Овидиопольского района Одесской области, а также детские дошкольные учреждения № 29, № 151, № 307 г. Одессы.

5. Результаты исследования и их обсуждение

Прежде всего рассмотрим принципиальную отличительность уровней локализации очагов угнетения центральной нервной системы у данного контингента детей. В этой связи необходимо рассмотреть церебральный (черепно-мозговой) и цервикальный (шейный) уровни. Основопологающим моментом, отличающим тактику коррекционных воздействий у детей двух обозначенных групп является то, что при церебральном уровне локализации патологического процесса возникают не только моторные проблемы в виде спастического синдрома, но и сопутствующие нарушения в виде речевых расстройств, нарушений интеллекта и поведения. Это может в значительной степени осложнять реализацию коррекционно направленного физического воспитания данного контингента детей. С учётом раннего возраста подопечных это проблема становится ещё более значительной.

При локализации же очага угнетения на шейном уровне чаще всего дополнительных нарушений когнитивных функций не наблюдается – у таких де-

тей обычно нормальное речевое развитие, интеллектуальные способности и адекватное ситуации поведение. Таким образом, становится понятным, что при работе с детьми с церебральным уровнем угнетения ЦНС тактически целесообразно использовать все возможности игрового метода для преодоления имеющихся проблем и возникающего у ребёнка дискомфорта в процессе коррекционных воздействий. В этой связи должна возрасти значимость принципа эмоционально-энергетической насыщенности занятий, а именно:

1. Занятия желательны проводить на основе тотального игрового метода.

2. Каждое занятие должно иметь свой сказочно-игровой сюжет.

3. Сюжет занятия предполагает наличие сказочных героев, одним из которых (наиболее симпатичным и любимым) может стать ваш подопечный.

4. Ребёнок, примерив на себя сказочный образ, начинает действовать в соответствии с его назначением: убежать от погони, догонять, спасать, прятаться, помогать и т.д.

5. Элементы дозированной драматизации лишь усилят коррекционный эффект занятия.

6. Занятие должно проходить на высоком эмоциональном фоне с преобладанием позитивных эмоций.

7. В конце сказочного сюжета ребёнок (он же один из главных героев коррекционной физкультурной сказки) должен достичь поставленной цели или решить самые значимые задачи двигательного действия.

Общие позиции данного театрализованного подхода были разработаны [3, 4] применительно к системам физической реабилитации детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, и часть этих подходов в отношении детей именно раннего возраста можно вполне использовать на практике. При этом возможна адаптация общих подходов к специфике исследуемого контингента детей. Прежде всего, это может заключаться в усилении бондинговых парных коррекционных техник, когда взрослый (педагог) будет играть ведущую роль, а ребёнок более пассивную роль при выполнении совместных телесных коррекционных упражнений.

Второй аспект, который следует обсудить в рамках этой статьи, относится к топографии спастических парезов. Рассмотрим основные варианты:

1. Монопарез верхней или нижней конечности.

2. Парапарез верхних или нижних конечностей.

3. Гемипарез левых или правых конечностей.

4. Трипарез, например, двух нижних и одной верхней конечности).

5. Тетрапарез всех конечностей.

Понятно, что топографический признак распределения парезов будет накладывать свой отпечаток на тактику коррекции как самих этих парезов, так и двигательных нарушений, ими вызванных. К примеру, преодоление спастики в верхних конечностях вызовет необходимость выполнения упражнений в лежаче-горизонтированных исходных положениях, тогда, как работу над снижением спастичности в нижних конечностях вплоть до её преодоления нуж-

но осуществлять в вертикализованных исходных положениях [4]. Чаще всего имеет место спастичность мышц-сгибателей конечностей, поэтому стратегия коррекционных мероприятий в этом случае будет ориентирована на укрепление мышц-разгибателей рук и ног. В том случае, когда преобладающим является гипертонус мышц-разгибателей конечностей, основное внимание необходимо будет уделить сгибательным двигательным паттернам.

Отдельно следует остановиться на гемипаретическом варианте спастичности, когда гипертонус наблюдается в конечностях с одной стороны тела. В этом случае тактика коррекции должна заключаться в ослаблении, снижении спастичности мышц с этой стороны (например, правой) и усилении функциональных возможностей правых руки и ноги. Это, в свою очередь, позволит разгрузить перегруженную левую сторону туловища и конечностей, которая взяла на себя компенсирующую функцию вследствие недостаточной дееспособности правой стороны, и обеспечить их возвращение в естественное нормотоническое состояние.

На этом феномене так называемой *вторичной гипертоничности («предспастичности»)* мышечно-фасциальных образований необходимо задержаться подробнее. Вследствие автоматизации компенсаторной функции в опорно-двигательном аппарате ребёнка, более сохранные сторона туловища и конечности берут на себя, образно говоря, повышенные обязательства и взваливают дополнительную механическую нагрузку, чтобы помочь таким образом паретичной стороне тела и конечностям. А поскольку эти заместительные процессы обычно длятся довольно долго, в этих первоначально здоровых, сохранных мышцах формируется хроническое сократительное перенапряжение. Со временем оно ухудшает состояние мышечно-фасциальных образований на этой здоровой стороне, что выражается обычно в следующем:

1. Мышцы начинают терять свою эластичность.
2. Снижается их сократительная способность.
3. В них формируются триггерные образования.
4. Фасция принимает неестественную (сжатую) форму и начинает ограничивать функциональные способности мышцы, в ней заключённой.
5. Увеличение количества и размеров триггерных точек постепенно начинает ограничивать нормальное кровоснабжение данных мышечно-фасциальных образований и приводит к их ишимизации.
6. Вызванные этим нарушения метаболизма провоцируют накопление в клетках и тканях этой мышечной группы шлаков, ядов, которые в ещё большей степени ограничивают функциональные возможности мышц.
7. Возникающая при этом афферентная импульсация посылает в головной мозг команды об ограничении деятельности данного биоэвена опорно-двигательной системы ребёнка.

Таким образом формируется порочный круг, когда изначально здоровые мышечно-фасциальные образования, вследствие благих намерений помочь

поражённым биоэвеньям тела, взваливают на себя чрезмерные механические нагрузки и загоняют себя в конце концов в очень похожее на спастический парез предпатологическое состояние вторичной мышечной гипертоничности, которую теперь надо также преодолевать, как первичную, истинную спастичность.

Самым обширным по топографической представительности является вариант спастического тетрапареза, когда спастический синдром реализуется во всех конечностях одновременно. В этом случае, как ни в каком другом, усиливается значимость системного подхода к решению проблемы, поскольку она из локальной (в виде монопареза) перешла в тотальную (в виде тетрапареза). Видимо, можно даже утверждать, что чем локальней проблема в опорно-двигательной системе ребёнка, тем менее системными могут быть коррекционные воздействия. И, наоборот, чем обширней выражен спастический синдром, чем шире охват угнетённых, паретичных биоэвенов тела, тем системнее, комплекснее должны быть коррекционные мероприятия по их преодолению [10].

При таком обширном (системном) варианте реализации спастического синдрома (трипарез, тетрапарез) очень важным является определение первичного слабого звена в этой патосистеме. При таком подходе предполагается следующий ориентировочный алгоритм определения вариативной коррекционной составляющей:

1. Определение самой поражённой спастичной конечности или стороны, на которой эти конечности угнетены в большей степени. Например, это может быть правая сторона тела (правосторонний гемипарез) с большей выраженностью в правой ноге.
2. Анализ компенсаторных двигательных паттернов, которые возникают естественным образом как компенсация ограниченных моторных функций паретичных конечностей. В качестве компенсаторного ответа левая сторона туловища (левые конечности) берёт на себя часть функций правой стороны тела (правых конечностей). При этом наибольшая нагрузка приходится на левую ногу.
3. Выявление степени перегруженности относительно сохранных конечностей (в нашем примере это левые конечности, особенно – левая нога) и возникающее при этом вторичное напряжение в мышцах, которое может усиливать уже имеющуюся первичную патологическую спастичность.
4. Следуя феномену «громоотвода» (позволяющему во время грозы огромному разрушительному электрическому заряду беспрепятственно уйти в землю и раствориться, ничего вокруг не разрушая) необходимо найти пути ступенчатой «компенсации компенсаций», т. е. частично разгрузить, расслабить хронически перенапряжённые мышцы-компенсаторы. Через некоторое время такой же приём необходимо осуществить по отношению уже к «компенсаторам компенсаторов» и т. д. до полного снятия вторичного напряжения, лишь провоцирующего усиление первичной не сильно выраженной спастичности.

В аспекте вариативности коррекционной тактики преодоления негативных последствий спастиче-

ского синдрома отдельно следует рассмотреть специфику церебральной и цервикальной спастичности. Необходимо отметить, что спастический синдром, вызванный угнетением нейронных структур на черепно-мозговом уровне, чаще возникает на основе ишемически-гипоксических состояний, что в целом может ухудшать общее психофизическое состояние ребёнка, его речевое и познавательное развитие, а также социально-коммуникативную успешность. Это вносит в процесс физической реабилитации имеющихся двигательных нарушений определённые трудности, связанные с нарушением восприятия у ребёнка, осложнением вербального компонента коммуникаций, недостаточно стабильным позитивным эмоциональным компонентом, задержкой психического развития и др.. При таком варианте, с одной стороны, потребуются комплексная коррекционная работа команды отдельных специалистов (воспитателя, логопеда, психолога, инструктора по физической культуре, игротерапевта и др.), а с другой – более высокий уровень профессиональной подготовки самого специалиста по коррекционному физическому воспитанию, которому придётся на своих занятиях довольно часто исполнять роли всех перечисленных выше узких специалистов.

Если же говорить о спинальном уровне угнетения ЦНС и возникающем при этом спинальном спастическом синдроме, то его появление чаще вызывается травматизацией шейных или грудных позвоночных спинальных структур. При этом речь и интеллектуальные способности ребёнка чаще всего остаются достаточно сохранными, что позволяет педагогу легче устанавливать необходимый контакт в процессе совместной непосредственной образовательной деятельности, а ребёнку – более позитивно относиться к коррекционным мероприятиям, в которые он вовлечён.

Однако спинальный вариант возникновения спастического синдрома двигательных нарушений создаёт определённые трудности в коррекционной работе, поскольку здесь необходимо учитывать последствия механической травмы структур позвоночника и спинного мозга. В этом случае возникает больше ограничений (противопоказаний) для определённых поз и движений, могущих спровоцировать усиление негативных последствий этой травмы. А это, в какой-то степени, может ограничивать реабилитационные возможности двигательной терапии. Исходя из сказанного выше, вариативной составляющей коррекционного процесса в этом случае должно предусматриваться предварительное лечение травмированных спинальных структур, их восстановление, стабилизация, после чего можно переходить к активной фазе физической реабилитации посредством игровых корригирующих тренингов [8].

Отдельно стоит остановиться на комбинированном варианте возникновения спастического синдрома у детей раннего возраста – имеется в виду одновременный церебральный и цервикальный вариант угнетения центральной нервной системы с возникновением мышечного гипертонуса в конечностях. В невропатологии принято считать, что вышестоящая патологическая импульсация должна рассматривать

как доминирующая по сравнению с нижележащей. В нашем случае вышестоящей следует признать церебральную недостаточность, в то время как цервикальная недостаточность будет являться субмиссионной. Как это может повлиять на тактическое изменение константной стратегической коррекционной составляющей? Рассмотрим некоторые варианты этой ситуации:

Вариант 1. В анамнезе церебральный гипоксически-ишемический аспект является более сильно выраженным – например, ребёнок родился в гипоксии (плод был обвит пуповиной, оценка по шкале Апгар – 6 – 7 баллов, наблюдалась явная синюшность кожных покровов, новорождённый сразу не закричал). При этом при родах посредством кесарева сечения шейный отдел позвоночника подвергся небольшим родовым перегрузкам, т.е. цервикальная недостаточность выражена менее ярко. Такого ребёнка следует отнести к условной типологической подгруппе «церебраликов-цервикаликов» с преобладанием церебральной патологической импульсации. Это будет выражаться, в той или иной степени, в спастическом тетрапарезе (угнетении как верхних, так и нижних конечностей по спастическому типу).

Вариант 2. В процессе трудных, затяжных родов на фоне слабой родовой деятельности роженицы, а также значительных акушерских механических родовспоможений, новорождённый получил родовую травму шейного отдела позвоночника средней или сильной степени. У него заметно защитное напряжение шейно-затылочных мышц, несимметричное положение головы, запрокидывание головы назад во время сна и другие признаки цервикальной недостаточности, включая вялость плечевого пояса и рук. При этом на церебральном уровне диагностически были выявлены лишь легкие последствия фетоплацентарной недостаточности у роженицы. При таком варианте спастический синдром будет топографически распределяться следующим образом: вероятнее всего, шейная периферическая импульсация в значительной степени нейтрализует лёгкий церебральный гипоксический фон и руки у такого ребёнка будут проявлять дистонические признаки или же находится в пределах нормотонии. Признаки спастичности мышц будут гораздо заметней наблюдаться в нижних конечностях по типу центрального цервикального парапареза, дополненного гипоксическим угнетением корковых структур мозга.

Перспективы исследования данного направления могут заключаться в расширении возможных алгоритмов функционирования вариативной составляющей общей системы коррекционного физического воспитания данного контингента детей при различных вариантах угнетения ЦНС, их топографической выраженности и прочих сопутствующих факторах.

5. Выводы

1. Для эффективной работы коррекционной системы физического воспитания детей раннего возраста со спастическим синдромом двигательных нарушений в ней необходимо изначально предусмотреть как константную (инвариативную) компо-

ненту, отражающую стратегию работы с такими детьми в подавляющем числе случаев, так и вариативную составляющую коррекции, отражающую тактические поиски наиболее эффективных путей коррекции при различных вариантах возникновения спастического синдрома вследствие неблагополучия внутриутробного периода или же непосредственно при родовой деятельности.

2. Тактика коррекции двигательных нарушений при спастическом синдроме может видоизменяться в зависимости от топографии парезов в конечностях: монопарез, парепарез, гемипарез, трипа-

рез, тетрапарез. Более комплексным следует признать тактический коррекционный вариант преодоления двигательных нарушений при угнетении всех конечностей у ребёнка (тетрапарезе).

3. При реализации вариативной составляющей необходимо учитывать, прежде всего, аспект как преобладающий уровень локализации угнетения центральной нервной системы (черепно-мозговой или спинальный, сочетание этих зон угнетения ЦНС, доминирующую патологическую импульсацию и нейтрализационные влияния центральной и периферической патологических импульсаций друг на друга).

Литература

1. Msall M. E., Limperopoulos C., Park J. J. Neuroimaging and cerebral palsy in children // *Minerva Pediatrica*. 2009. Vol. 61, Issue 4. P. 415–424.
2. Sussman M. D., Aiona M. D. Treatment of spastic diplegia in patients with cerebral palsy // *Journal of Pediatric Orthopaedics, Part B*. 2004. Vol. 13, Issue 2. P. S1–S12. doi: <http://doi.org/10.1097/00009957-200403000-00016>
3. Єфименко М. М. Основи корекційно спрямованого фізичного виховання дітей з порушеннями опорно-рухового апарату: дис. ... д-ра пед. наук. Київ, 2014. 441 с.
4. Єфименко М. М. Сучасні підходи до корекційно спрямованого фізичного виховання дошкільників з порушеннями опорно-рухового апарату: монографія. Вінниця: Нілан – ЛТД, 2013. 356 с.
5. Кожевникова В. Т. Современные технологии физической реабилитации больных с последствиями перинатального поражения нервной системы и детским церебральным параличом. Москва: Маджента, 2013. 568 с.
6. Уэстрайх Н. Г. Основные методы физической реабилитации больных с двигательными нарушениями. Минск, 1997. 194 с.
7. Пальчик А. Б., Шабалов Н. П. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорождённых. Москва: МЕД-пресс-информ, 2013. 288 с.
8. Мога Н. Д. Дифференциальные подходы к классифицированию спастических двигательных нарушений у детей // *Науковий часопис*. 2018. № 35. С. 50–61.
9. Шевцов А. Г. Освітні основи реабілітології: монографія. Київ: Леся, 2009. 483 с.
10. Мога М. Д. Корекційна стратегія в фізичному вихованні дітей раннього віку зі спастичним типом рухових порушень // *Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки)*. 2012. № 14. С. 228–238.

Рекомендовано до публікації д-р пед. наук, професор Глоба А. П.

Received date 14.08.2019

Accepted date 04.09.2019

Published date 30.09.2019

Мога Николай Данилович, кандидат педагогических наук, кафедра ортопедagogики, ортопсихологии и реабилитологии, Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова, ул. Пирогова, 9, г. Киев, Украина, 01601
E-mail: moga2003@ukr.net