

УДК 376.22-053.4

СПЕЦИФИКА ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ «ЦЕРВИКАЛИКОВ»

Николай ЕФИМЕНКО (Одесса)

У статті будуть проаналізовані причини виникнення шийних пологових травм у дітей, а також особливості подальших цервікальних рухових порушень, які необхідно враховувати в корекційному фізичному вихованні дітей-цервікаликів.

В статье будут проанализированы причины возникновения шейных родовых травм у детей, а также особенности возникающих при этом цервикальных двигательных нарушений, которые необходимо учитывать в коррекционном физическом воспитании детей-цервикаликов.

Ключові слова: пологове травмування, шийний відділ хребта, цервікальні рухові порушення.

Один из ведущих детских неврологов СССР (России) профессор А. Ю. Ратнер многие годы занимался исследованием особенностей родовой травматизации новорожденных [7]. Проанализировав всевозможные варианты родов, он показал, что в большинстве из них имеют место предпосылки к травмированию шейного отдела позвоночника. Понятно также, что риск подобных повреждений при осложненных родах заметно возрастает [4, с.6-7].

Точной статистики травматизации шейного отдела позвоночника при родах сегодня не существует, но, по собственному многолетнему опыту диагностирования детей дошкольного и младшего школьного возраста, можно предположить, что их число находится в диапазоне **60-85%**! Таким образом, **комплекс проблем в шейном отделе позвоночника у детей раннего и дошкольного (а в дальнейшем и школьного) возраста выдвигается в число актуальнейших медико-педагогических проблем современности.**

К сожалению, в существующих государственных тестовых программах по физическому развитию и двигательной подготовленности детей дошкольного и младшего школьного возраста шейному отделу позвоночника не уделяется должного внимания – шейные тесты просто отсутствуют!

Таким образом, имеет смысл укрупнить обозначенную выше проблему и назвать ее **шейным (цервикальным) типом угнетения нервной системы.** Соответственно, дети с наличием таких проблем будут условно называться **цервикаликами** [1, 2].

Анализ литературных источников [1, 2, 4, 7] показал, что родовая травматизация шеи рано или поздно приводит к таким первичным **цервикальным двигательным нарушениям** у детей, как:

1. **Гипотония (или снижение мышечного тонуса) в плечевом поясе и верхних конечностях** – выражается вялостью мышц, их мягкостью и невыразительностью мышечного рельефа. Даже визуально такие мышцы имеют слабовыраженный объем, они более тонкие, худые.

2. Гиперподвижность (разболтанность) в суставах плечевого пояса и рук – является следствием описанной выше мышечной гипотонии: неестественно вялые мышцы и связки не в состоянии ограничивать в необходимой мере движения в суставах. Подвижность в плечевых суставах можно обнаружить с помощью авторских тестов [3], в частности теста «Гармошка», когда взрослый увлекает ребенка за плечи сзади и пытается его как бы сжать и поднять. В норме плечевой пояс, как коромысло, осуществляет естественное сопротивление, и ключицы практически не складываются. Если же плечи у ребенка при выполнении пробы заметно поднимаются и складываются вперед (по типу мехов гармошки) – это говорит об их неестественной подвижности, о наличии проблем в шее.

Степень подвижности в локтевых суставах определяется при помощи авторского теста «Осмотр самолета», когда ребенку предлагается развести прямые руки в стороны, ладонями кверху. У детей-цервикаликов довольно часто руки неестественно переразгибаются в локтевых суставах. В неврологии этот признак называется рекурвацией и он практически всегда указывает на шейную периферическую недостаточность.

Лучезапястные суставы проверяются доступным тестом «Плавнички». Следует обратить внимание на то, как ребенок ставит кисти при ползании на средних четвереньках к какому-либо предмету. О неестественной гибкости этих суставов смогут сказать нетипичные постановки кистей на опору: под прямым углом наружу, под прямым углом вовнутрь и, особенно, когда кисти вывернуты назад, в противоположном от движения направлении.

О гиперподвижности пальцев могут рассказать их необычные, неестественные движения. Так, в тесте «Утенок» следует проимитировать, как голодный утенок раскрывает свой клюв, чтобы проглотить лягушку. Большой палец исследуемой руки нужно попытаться осторожно прижать к предплечью. В норме это сделать практически невозможно. Если же ребенок самостоятельно или с вашей помощью спокойно касается большим пальцем своего предплечья – можно говорить о вялости в основном суставе первого пальца.

3) Снижение силы мышц плечевого пояса и рук является логическим следствием вышеперечисленных двигательных нарушений. В ручных силовых проявлениях дети-цервикалики могут заметно отставать от своих здоровых сверстников. Так, при проведении теста «Висит груша», определяющего силовую выносливость рук, такие дети значительно меньше висят на прямых руках на перекладине. При выполнении игрового задания «Крокодильчик» (передвижение при помощи подтягивания на гимнастической скамейке в положении лежа на животе) сгибательные движения рук у цервикаликов будут медленными, вялыми и невыразительными. Вероятнее всего, они позже других доберутся до края скамейки. Аналогичная картина будет наблюдаться и при отжимании в упоре лежа. Вялость мышц рук, их слабость не позволят детям с шейным типом угнетения нервной системы стать лидерами в этом упражнении. Силу сгибателей пальцев рук можно определить с помощью теста «Сильная рука» – стандартной кистевой динамометрии. У большинства

детей-цервикаликов показатели кистевой динамометрии снижены. Даже просто по кистевому рукопожатию (тест «Здравствуй!») можно довольно точно сказать о силе кисти: у детей-цервикаликов они часто бывают вялыми и пассивными.

4) **Снижение опорной способности кистей и рук** в целом выражается в том, что на вялые, расшатанные и ослабленные руки ребенок не может осуществлять полноценную опору при выполнении упражнений в исходном положении лежа (особенно, в упоре лежа), при ползании по-пластунски, на четвереньках, сидя с упором сзади.

5) **Различные нарушения осанки** – выражаются такими патологическими кривизнами в позвоночнике, как: кривошея, сутулость, круглая спина (кифоз), шейно-грудной сколиоз, кифосколиоз и др. Ведь при родовой травме шеи нарушается ее естественное анатомическое положение, что в дальнейшем приводит к искаженному развитию этой части скелета и вызывает вторичные отклонения в других отделах позвоночника, близлежащих скелетно-мышечных образованиях.

6) **Гипертонус мышц и тугоподвижность в суставах тазового пояса и ног** – очень похожи на таковые у детей с черепно-мозговым типом угнетение ЦНС. Тонус в ногах у большинства цервикаликов также повышен, мышцы и сухожилия напряженные, плотные на ощупь, натянутые. Понятно, что это ограничивает естественную подвижность в суставах нижних конечностей, сдерживает необходимую амплитуду движений.

7) **Порочные (сгибательные) установки в ногах** – при легкой степени двигательных нарушений могут быть почти незаметными, однако, если травма шеи при родах была средне-тяжелой степени выраженности и локализовалась в верхнешейном отделе позвоночника, то искаженное положение ног будет заметно уже при выполнении теста «Часовой». Ребенку предлагается стать в позу прямостояния и максимально выпрямить и прижать друг к другу ноги. При этом следует обратить внимание на форму ног в коленных суставах. При травме центральных нейронов шейного отдела позвоночника в ногах возникает нижний спастический парализ с соответствующей типичной постановкой. Чаще всего это выражается в некотором сгибании ног в тазобедренных и коленных суставах, а также их развороте (ротации) внутрь, когда одна или обе ступни смотрят носками внутрь по типу плоскостопия.

8) **Различные виды стопных нарушений** (полная стопа, конская стопа, косолапость).

Полная стопа (pes cavus) имеет неестественно повышенный свод, когда при стоянии и ходьбе ребенок слабо опирается либо вовсе не опирается на средний отдел. На отпечатке стопы (плантограмме) средний отдел стопы получается узким или вовсе отсутствует. В этом случае вес ребенка смещается на передний отдел стопы и перегружает его.

Конская стопа или еквинус-стопа (от лат. equinus – стояние на передней части стопы) – проявляется в том, что ребенок, начиная с первых самостоятельных шагов в раннем детстве, чаще становится на носочки, как танцовщица. Затем, в позе покоя и расслабления, он опускается на всю стопу. Понятно, что при таком типе стоп очень сильно перегружается и

расплющивается их передний отдел, в то время как опора на средний и задний отделы остается недостаточной.

При травме шеи может возникать *тенденция к косолапости* – такая стопа еще называется варусной (от лат. *vagus* – стояние на наружном крае стоп с разворотом носка внутрь). Нагрузка при стоянии на таких стопах концентрируется в передней-наружной зоне стоп, в то время как внутренние края и пяточный отдел разгружаются. Суставы ног при таком типе стопного нарушения часто деформируются, что приводит к изменению расположения таза и скелета в целом.

9) *Снижение силы мышц ног и результативности в ножных двигательных действиях* – бывает не во всех случаях травмирования шеи. Но если родовые перегрузки шейного отдела позвоночника были значительными, а травма локализовалась в верхнешейном отделе позвоночника, угнетение центральных двигательных нейронов приводит к спастическим парезам в ногах, что ограничивает их дееспособность, особенно в приседании, стоянии, ходьбе, беге, подскоках и прыжках.

Таким образом, задачей настоящей статьи было экспериментально выявить как первичные, так и вторичные цервикальные двигательные нарушения у детей с родовой травмой цервикальной локализации,

Ниже представлены показатели физического развития и двигательной подготовленности детей-цервикаликов дошкольного возраста. Обследование 208 подопечных ДООУ «Гусельки» г. Волгодонска (инструктор по физической культуре Чикаидзе Т. Н.) выявило доминирующее представительство у детей средней, старшей и подготовительной групп именно спинальных двигательных нарушений. Так, обследование 107 дошкольников средней, старшей и подготовительной возрастных групп в сентябре 2009 года позволило определить у них следующее соотношение различных типов двигательных нарушений. Шейный тип наблюдался у 26 детей (24%), шейно-поясничный у 79 детей (74%), поясничный – у 2 детей (2%). Дополнительные признаки черепно-мозговых расстройств были зафиксированы у 23 детей логопедических групп и 2 детей старшей группы (рис. 1).

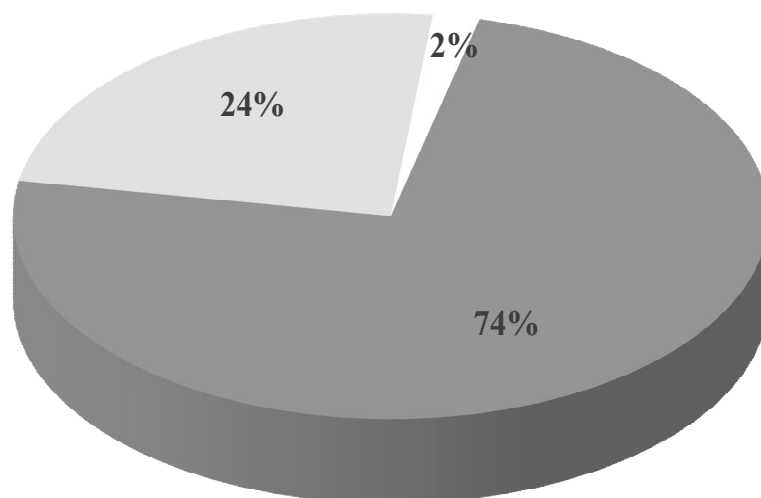


Рис. 1. Предварительное распределение типов двигательных нарушений дошкольников (мониторинг, сентябрь 2009г.)

□ - шейный; ■ - шейно-поясничный; □ - поясничный

Аналогичное обследование 101 ребенка в сентябре 2010 года показало, что 28% из них имеют последствия родовой травмы цервикальной локализации, 71% – смешанный цервикально-люмбальный тип и лишь 1% – люмбальный. У 28 детей логопедических групп и 2 детей средней группы имели место также признаки легкой церебральной недостаточности (рис. 2).

Фактически у преобладающего большинства дошкольников мы наблюдаем признаки родовой травматизации шейного отдела позвоночника. В чистом виде они замечены у 24-26% детей, а в комбинированных вариантах – еще в 71-74% случаев. Данные цифры не могут не тревожить. На высокую статистику родовых повреждений цервикальной локализации на протяжении многих лет указывал профессор А. Ю. Ратнер со своими коллегами. По его данным, примерно 7-8 новорожденных из 10 получают родовую травму шеи! [7].

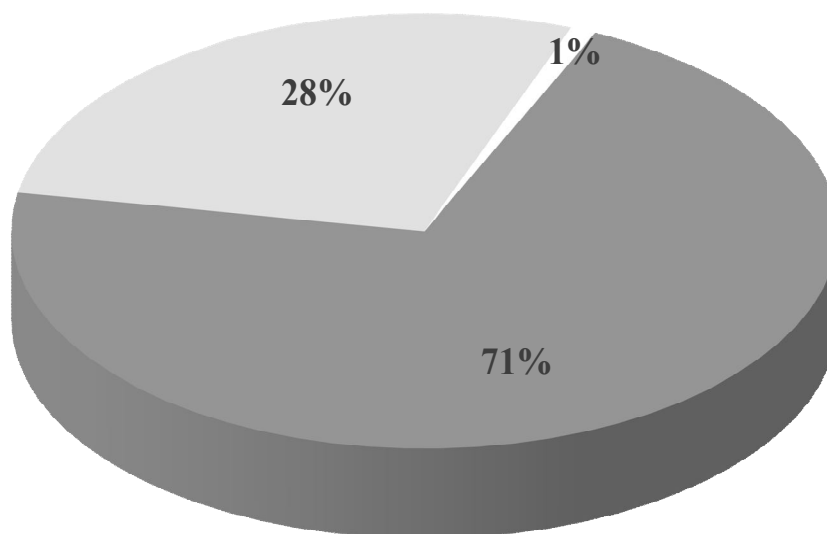


Рис. 2. Предварительное распределение типов двигательных нарушений у 101 дошкольника (мониторинг, сентябрь 2010г.)



различной степени выраженности (данные 80-90-х годов прошлого века). Сегодня эта статистика не только подтверждается нашими исследованиями, но и имеет тенденцию к усилению.

Ниже будет представлена статистика основных диагностических признаков цервикальной локализации у обследованных детей, а именно: защитное напряжение шейно-затылочных мышц (симптом «канатиков»), наличие болевого синдрома при пальпации шеи, наклон головы в одну из сторон, ротация головы в одну из сторон, рекурвация рук в локтевых суставах, наличие симптома «подкрылков» (неестественного отведения предплечья назад относительно линии плеча); признаки спинальной пирамидной недостаточности в руках в виде сгибательного напряжения в локтях, лучезапястных суставах и пальцах.

В двух средних группах защитное напряжение шейно-затылочных мышц наблюдалось у 30 детей из 38 обследованных, болевой синдром при пальпации шеи зафиксирован у 18 детей. Наклон головы в сторону наблюдался у 24 детей, ротация головы при этом имела место у 27 детей – убедительные признаки кривошеи зафиксированы у 24 детей из 38 (63,2%).

Проведение авторского теста «Осмотр самолета» выявило рекурвацию одного или обоих локтевых суставов у 19 детей, а симптом «подкрылков» наблюдался у 30 подопечных! Сочетание переразгибания в локтевых суставах во фронтальной плоскости с деформацией этих же суставов в сагиттальной

плоскості с високою вероятністю говорить о наявності вялої периферической імпульсації внаслідок травмування периферических нейронів шийного утолщення спинного мозгу на рівні C5-D2. Таким образом, у 50%-78,9% дітей обстежених середніх груп спостерігалися вялі, гіпотоніческіє руки с розболтаними сугавами. Можна вести речь о вялих парезах в руках легкой и средней степени выраженности.

Гіпертоніческіє признакі в руці (легке сгибание в локтевых сугавах, а также, в большей степени, приспособанное сгибательное положение пальцев кисти) фіксувалося у 15 дітей, що склало 39,5% от общего числа обстежених. Этот факт говорить о сравнительно более редкой травматизации верхнешейных структур позвоночного столба в сравнении с нижележащими шейными спинальными структурами, где этот показатель достигал почти 80%. Обозначенное соотношение подтверждает данные ортопедов о том, что самой подвижной зоной шеи является зона C5-C6 – именно она из-за этого чаще всего травмируется. 13 дітей (34,2%) продемонстрували в ножних тестах признакі гіпертонуса м'язів и тугоподвижности в колінних и голіноstopних сугавах.

Обстеження 36 дітей старших вікових груп виявило следующее распределение по типам двигателных нарушений. Явний цервікальний тип родової травматизації спостерігався у 8 дітей (22,2%), змішаний шийно-поясничний тип – 25 человек (69,4%), поясничний тип – у 1 ребенка (0,03%). И в старшей возрастной группе мы видим преобладающее представительство родової травматизації цервікальної локалізації.

Защитное напряжение шейно-затылочных м'язів было выявлено у 32 дітей (88,9%). Болевой синдром при пальпації шєи зафіксован у 20 дітей (55,6%). Неестественный наклон головы в одну из сторон удалось обнаружить у 25 дітей (69,4%), ротация головы относительно срединной линии была зафіксована у 27 дітей (75%). Как видим, реальні признакі формирования кривошеи были обнаружены у 70-75% дітей.

Проведение теста «Осмотр самолета» у дітей старшого дошкільного віку виявило рекурвацію локтевих сугавів у 15 человек (41,7%). Этот же диагностический тест позволил обнаружить симптом «подкрылков» у 32 дітей (88,9%). Таким образом, необходимо констатировать, что у 42-89% обстежених дітей старшого дошкільного віку відмічалися признакі шєйной периферической недостаточности, виражавшієся в вялости м'язів плечевого пояса и рук, а также в гіпермобільності их сугавів. Это не может не сказаться негативно на ручних двигателных проявлениях дітей.

Тест «Осмотр самолета» выявил также группу противоположных, гіпертоніческіх признаків шєйной пірамідной недостаточности в руках у дітей-цервікаліків. Так, сгибательное напряжение в локтях было замечено у 3 дітей (0,08%), что может указывать на относительно низкую частоту сильной травматизации верхнешейного отдела позвоночника с поражением центральных пірамідных путей спинного мозгу. Заметно чаще у обстежених подопечних зустрічалося напруження в дистальних отделах верхних конечностей, т.е. в лучезапястной области и собственно пальцах.

Такие дистальные гипертонические знаки были выявлены у 19 детей (52,8%), что можно объяснить следующим:

- большей частотой легких родовых травм шейного отдела позвоночника;
- в части случаев эти гипертонические диагностические знаки могут принадлежать патологической импульсации церебрального уровня (например, коры головного мозга вследствие перенесенной ребенком внутриутробной или натальной гипоксии).

Проведение серии ножных тестов («Часики», «Лягушонок», «Часовой», «Велосипед») позволили зафиксировать напряжение в суставах тазового пояса и ног у 9 детей (25%), что типично для травмирования всего поперечника спинного мозга, когда патологический очаг охватывает не только периферические нервные окончания, но и центральные двигательные пути. Вялые, разболтанные ноги наблюдались у 27 детей (75%). Столь высокий процент гипотонических диагностических признаков у детей старшей группы можно объяснить следующим:

- достаточно высокой частотой травматизации области поясничного утолщения спинного мозга (D10-L2), что вызывает вялую патологическую импульсацию на мышцы нижних конечностей;
- часть из этих случаев может быть объяснена другим феноменом – наличием миотонического синдрома, вызванного травмированием верхнешейных спинальных структур (области основания черепа). В этом случае наблюдается диффузная мышечная гипотония во всем теле.

Перечисленные выше первичные неврологические нарушения шейного типа негативным образом отразились на физическом развитии детей-цервикаликов. Прежде всего, это относится к нарушениям осанки во фронтальной плоскости. Так, различные варианты сколиотической осанки у детей средней возрастной группы наблюдались у 26 детей (70,3%). У детей старших возрастных групп сколиотическая осанка имела место у 28 детей (80%). Такой высокий процент сколиозирования позвоночного столба у детей, перенесших родовую травму цервикальной локализации, вполне объясним. Позвоночный столб и скелет в целом являются единой биокинематической системой. Частое родовое травмирование шейного отдела позвоночника провоцирует развитие кривошеи, что, в свою очередь, влечет за собой цепную реакцию перестройки позвоночных структур по компенсаторному типу – обычно это выражается в формировании «S»-образных сколиозов различной конфигурации и степени выраженности.

Аналогичные данные по частоте нарушений осанки во фронтальной плоскости мы обнаружили при обследовании 150 детей муниципального дошкольного образовательного учреждения – Центра развития ребенка – детского сада №7 г. Новочеркасск (инструктор по физической культуре Гурова Ю. А.) Так, перед началом обучающего педагогического эксперимента (май 2009 г.) общая численность детей по всем возрастам с нарушениями осанки сколиотического типа составила 72%.

Дополнительное целенаправленное обследование 118 детей дошкольного и младшего школьного возраста с признаками шейной родовой травматизации выявили различные признаки сколиозирования позвоночника

практически у всех обследованных (95-100%): наклон головы в одну из сторон, ротация головы в одну из сторон, лицевые асимметрии, различная высота расположения парных диагностических точек (надплечий, акромеонов, углов лопаток, подмышечных впадин, сосков, гребней тазовых костей; асимметрия шейно-надплечевых углов, ширины плеч, реберных дуг слева и справа, рельефа спины и т.д.).

Следует также отметить, что преобладающая гипотония мышц плечевого пояса и рук, а также естественное в данном случае снижение силы верхних конечностей, негативным образом сказывается на двигательной подготовленности детей-цервикаликов. Так, при проведении кистевой динамометрии у детей-цервикаликов (тест «Сильная рука») низкие результаты были отмечены у 35 детей (48,6%). Их абсолютные значения колебались в пределах 0-4 кг при нормативных показателях в 6-12 кг.

Силовая выносливость плечевого пояса и рук (тест «Висит груша») у детей-цервикаликов также заметно снижена по сравнению с их здоровыми сверстниками. Так, низкий уровень результатов в висе на перекладине на прямых руках на время был отмечен примерно у 30% обследованных.

Вялость (гипотония) плечевого пояса и верхних конечностей определила слабость скоростно-силовых проявлений в метании набивного мяча весом 1 кг на дальность (тест «Артиллерист») – низкий уровень результатов в этом тестовом задании наблюдался примерно в 35% случаев.

Скоростные способности рук, исследовавшиеся при помощи метания теннисного мяча на дальность (тест «Быстрая рука»), также были занижены у 26,2%. Большее отставание от нормативных результатов наблюдалось у детей средних возрастных групп.

Мышечная гипотония плечевого пояса и рук оказала свое негативное влияние и на частоту движений рукой (результаты теппинг-теста, проводимого в форме игрового теста «Цыпленок»). Определялось количество движений кистью за 10 секунд. Низкие результаты в этом двигательном задании были зафиксированы у 28,6% обследованных детей.

Как видим, преобладающая у большинства детей-цервикаликов мышечная гипотония плечевого пояса и рук, возникающая вследствие шейной периферической недостаточности, негативным образом сказывается на физическом развитии детей в виде снижения силы мышц-сгибателей пальцев, а также нарушений осанки во фронтальной плоскости по типу сколиоза. Поэтому у таких детей ухудшается результативность в ручных двигательных проявлениях силовой, скоростно-силовой и скоростной направленности.

Обследование силовой выносливости рук у детей ДООУ №13 «Золотой ключик» г. Сальск (инструктор по физической культуре – Верхорубова Л. М.) на протяжении 2007 – 2011 г.г. выявило, что низкий и средний уровень результатов в этом тесте демонстрировали 18 - 27% детей.

Анализ имеющихся литературных данных, а также результатов проведенного констатирующего эксперимента позволили сделать следующие предварительные выводы:

1. Преобладающее число детей (63,2 ± 75%) рождаются с травмами шейной локализации различной степени выраженности.

2. Это вызывает у таких детей первичный комплекс неврологических двигательных нарушений в виде кривошеи, гипотонии мышц плечевого пояса и рук, разболтанности в суставах верхних конечностей, гипертонуса в ногах и тугоподвижности в суставах нижних конечностей в сочетании с порочными стопными установками.

3. Перечисленные первичные клинические двигательные нарушения порождают вторичные двигательные нарушения в физическом развитии и двигательной подготовленности детей-цervикаликов.

4. Полученные данные убедительно свидетельствуют о необходимости пересмотра традиционного классифицирования двигательных нарушений у детей, а также приоритетности индивидуально-дифференцированного коррекционного физического воспитания в дошкольных учреждениях.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Єфименко М.М. Малята-цervікалики. Шийний тип рухових порушень / М.М.Єфименко // Дошкільне виховання. – 2006. – №10. – С.22-23.

2. Єфименко М.М. Нові підходи до класифікації рухових порушень у дітей / М.М.Єфименко // Збірник наукових праць Кам'янець Подільського національного університету імені Івана Огієнка / За ред. О. В. Гаврилова, В. І. Співака – Вип. ІХХ. В двох частинах, частина 2. Серія: соціально-педагогічна. – Кам'янець-Подільський: Медобори, 2006. – С.281-290.

3. Єфименко Н.Н. Методика игрового тестирования двигательного развития и здоровья детей в норме и при патологии. Изд. 2, доп. и перераб./ Н.Н. Єфименко- Винница: Изд-во «Эдельвейс и К», 2004. – 132 с.

4. Єфименко Н.Н. Шея – это очень серьезно! (Советы родителям, педагогам, медикам) / Н.Н. Єфименко. – Таганрог, 2012. – 36 с.

5. Єфименко Н.Н., Абуков А.Ф. Особенности кесарево сечения и его влияние на физическое развитие детей / Н.Н. Єфименко // Инструктор по физкультуре. – 2010. – №1. – С. 4-13.

6. Єфименко Н.Н., Беседа В.В. Коррекционный боди-тренинг взрослых и малышей до 3 лет (шейный тип двигательных нарушений) / Методические рекомендации для родителей, педагогов и медиков / Н.Н. Єфименко. – Винница, 2011. – 60 с.

7. Ратнер А.Ю. Родовые повреждения нервной системы / А.Ю. Ратнер. – Казань: Изд-во казанского университета. – 1985. – 232 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Єфименко Микола Миколайович – к. п. н., доцент, Керівник Авторського педагогічного Центру (АПЦ-ЦРД), м. Одеса

Коло наукових інтересів: нові методичні підходи до фізичного виховання та оздоровлення дітей та дорослих; корекційне фізичне виховання дітей з різними руховими порушеннями.