

DOI 10.31392/NPU-nc.series19.2019.37.03

УДК: 572.512.5: 616-071.2-053.5

Бесєда В. В., doctorbeseda@gmail.com

АСИММЕТРИИ ТЕЛА ДЕТЕЙ РАННЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА КАК ПРЕДПОСЫЛКИ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ (ЧАСТЬ 1)

Этиология и патогенез нарушений осанки у детей по-прежнему остаются актуальными. В условиях современных достижений науки вопросам асимметрии физического развития подрастающего поколения уделяется особое внимание, как со стороны медиков, так и со стороны педагогов. При этом существующие виды асимметрий, оказывающие влияние на формирование двигательных стереотипов (включая осанку), необходимо объединить в следующие блоки: анатомо-физиологический, бытовой, компенсаторный, двигательный, психосоматический. В статье в онтогенетическом аспекте представлены естественные и патологические асимметрии развития тела ребёнка в первых трёх условных блоках.

Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке диагностических таблиц асимметрий тела и стато-моторных проявлений у детей раннего и дошкольного возраста.

Ключевые слова: дети раннего и дошкольного возраста, физическое развитие, нарушения осанки, асимметрии.

Несмотря на современные научные достижения, до сих пор этиология и патогенез заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей остаются не до конца выясненными, а результаты их коррекции желают оставлять лучшего. В научной литературе существуют различные мнения относительно связей их возникновения с различными факторами: наследственностью, родовыми травмами, питанием, экологией, образом жизни, двигательной активностью и т. д.

Кроме того, в условиях современности на фоне развития здравоохранения статистические факты свидетельствуют об ежегодном ухудшении здоровья подрастающего поколения. Следует отметить, что заболевания нервной системы, позвоночника, крупных суставов, деформаций в конечностях, и, как следствие, нарушений функций внутренних органов детского организма являются ведущими среди патологий раннего и дошкольного детства.

Цель – выявить влияние естественных, приобретённых и патологических асимметрий тела на возникновение и развитие нарушений осанки у детей.

Задачи:

1 - проанализировать литературные источники относительно различных асимметрий тела, поз и движений у детей раннего и дошкольного возраста;

2 – определить условные блоки асимметрий тела ребёнка, способствующих формированию нарушений осанки;

3 – обозначить варианты возникновения и развития нарушений осанки у данной категории детей.

Общеизвестно, что асимметрии физического развития у детей проявляются в разные возрастные периоды, начиная с внутриутробной жизни плода. В связи с этим мы предлагаем объединить все имеющиеся асимметрии в следующие блоки:

анатомо-физиологический: изначальные естественные асимметрии, заложенные в формировании и дальнейшем развитии детского организма с момента зачатия;

компенсаторный: изменения, возникающие как реакция на первоначальную травму или дисплазию в развитии опорно-двигательного аппарата ребёнка;

бытовой: асимметрии, связанные с произвольной преобладающей позой и/или двигательной игровой деятельностью ребёнка в течение дня;

двигательный: приобретённые функциональные асимметрии, формирующиеся в процессе целенаправленной двигательной деятельности ребёнка под руководством взрослого.

психосоматический: искривления в мышечно-фасциальной и скелетной системах, вызванные наличием в жизни ребёнка значительных негативных психогенных факторов (часто – в семье).

Одной из ведущих причин нарушений осанки является формирование и прогрессирование **анатомо-физиологических асимметрий** различных частей тела в период раннего и дошкольного детства. Популяционные исследования онтогенетического становления функциональной межполушарной асимметрии у детей позволяют проследить основные закономерности ее формирования, выявить критические периоды развития и связь с состоянием высших корковых функций (ВКФ) и локальных (функциональных) систем мозга [12]. Кроме того, в период раннего и дошкольного детства происходит интенсивное развитие органов и систем организма, когда влияние новых условий внешней среды имеет немаловажное значение для проявления изменений в психофизиологическом развитии данной категории детей. При этом функциональная асимметрия, обеспечивает эффективность формирования социализации человека [3].

В настоящее время вопрос о сроках возникновения функциональных асимметрий не вызывает больших разногласий и связывается большинством исследователей с периодом новорожденности и даже внутриутробного развития [9].

Данные анатомо-физиологических исследований свидетельствуют о том, что с момента возникновения внутриутробной жизни все внутренние органы и системы организма формируются, проходя определённые стадии. При этом каждая из тканей формирует определённый орган в разные периоды жизни плода. После достижения некоторого периода сформированности между органами возникают связи, что предполагает их (связей) развитие и формирование той или иной системы организма. Следует отметить, что разница во времени формирования органов и систем, предполагает некоторую асимметрию, заложенную в каждом биологическом существе с момента зачатия. При этом происходит формирование и развитие основных структурно-функциональных блоков, из которых состоит организм: датчики (рецепторы), центральный процессор и блок управления (нервная и гуморальная регуляция), эффекторные органы (скелетно-мышечная система), энергетический блок (эффекторные и все другие структурные компоненты), гомеостатический блок (поддержание внутренней среды), оболочка (выполняет функцию защиты и всех видов обмена с окружающей средой). Следует отметить, что все блоки иерархически связаны и находятся в определённых взаимоотношениях, реагируя на изменения как внутренней, так и внешней среды.

К примеру, асимметрии новорождённых отмечаются уже с первых дней жизни. Они соотносятся с морфологическими различиями между правым и левым полушариями – сильвиева борозда слева значительно больше, чем справа, межполушарные различия обнаружены и в корковых зонах, непосредственно связанных в левом полушарии с речью, ее восприятием и моторной функцией [14].

Наряду с этим следует выделить несколько факторов функциональной асимметрии человека. Во-первых, выделяется онтогенетический фактор, определяющий характер функциональной асимметрии [7]. Отсюда предполагается постоянное развитие мозговой асимметрии по мере взросления ребенка в рамках «нормативной онтогенетической последовательности становления прогрессирующей латерализации», причем это развитие идет от простых проявлений феномена асимметрии – к сложным. Однако, возможные механизмы нарастания межполушарной асимметрии до сих пор не совсем ясны [8].

Во-вторых, состояние и динамика функциональной межполушарной асимметрии в значительной степени определяются структурно-функциональной организацией мозга, психологической и мозговой организацией психических процессов на разных этапах онтогенеза. С этой точки зрения внешне противоречивые концепции развития асимметрии – **инвариантная и прогрессивной латерализации** (выделено мной. – В.В.) – равноправны и описывают «различные функциональные и процессуальные уровни, этапы психического цереброгенеза» [11].

В-третьих, сама асимметрия мозга как устойчивое функциональное образование складывается из многих факторов в процессе онтогенетического развития, и только их комплексное действие приводит к появлению эффекта межполушарной асимметрии человека. В каком-то смысле, асимметрия – побочный феномен полушарной специализации, характерный для мозговой организации человеческой психики. Важнейшими факторами, формирующими межполушарную асимметрию, являются

мануальное доминирование, развитие речи и произвольная регуляция психических процессов. Поэтому появление истинной межполушарной асимметрии можно отнести лишь к периоду созревания регулирующей функции речи в психической деятельности (от 7 до 12 лет), тогда как в предшествующем периоде онтогенеза формируются только ее предпосылки. Сам процесс становления сенсомоторных показателей проходит через этапы направления и степени латерализации [13]. Направление латерализации является наиболее ранним онтогенетическим признаком, степень (интенсивность) – более поздний и изменяющийся на протяжении всего онтогенеза латерализационный признак. Например, мануальное предпочтение выявляется уже у плода и у новорожденных в ранний постнатальный период, в то время как степень доминирования руки отчетливо возрастает в возрасте от 3 – 4 до 16 – 18 лет и далее может изменяться под влиянием многих факторов (средовых, профессиональных, спортивных, стрессовых, патологических).

Данные анатомических исследований указывают, на то, что в человеческом организме внутренние органы располагаются асимметрично, что наружно также должно соответствовать. Однако, учитывая строение костной системы («костного футляра») в общем, и в частности позвоночного столба, грудной клетки, черепа, плечевого пояса и верхних конечностей, тазового пояса и нижних конечностей, человек снаружи в норме должен выглядеть достаточно симметричным и естественно гармонично развитым. При этом на протяжении жизни, под воздействием тех или иных факторов, происходят соответствующие изменения в организме и создаются предпосылки для появления тех или иных асимметрий.

Следует отметить, что позвоночник, как остов осанки и всего организма играет ведущую роль в поддержании оптимально развитого телосложения и симметричности биозвеньев тела. При этом позвоночник человека в связи с прямохождением имеет значительные отличия от позвоночника других млекопитающих. Вертикальное положение тела человека сказывается на строении костных, мышечно-связочных и других структур его позвоночника. Наряду с этим гармоничная работа мышц спины, шеи, плечевого пояса, грудной клетки, живота и пояса нижних конечностей определяет подвижность позвонков, обеспечивая тонкую регуляцию движений в позвоночнике и формируя индивидуальный двигательный стереотип. Кроме того правильное представление функциональной анатомии позвоночника позволяет понять механизмы развития патологических состояний позвоночного столба, сопровождающихся болевыми, мышечно-тоническими, компрессионными и другими неврологическими синдромами. При этом механическая природа происхождения нарушений осанки становится очевидной. Импульсы из нарушенного отдела позвоночника попадают в спинной мозг, рефлекторно изменяя мышечный тонус, вызывая нейроциркуляторные и вазомоторные нарушения в тканях. Напряжение околопозвоночных мышц с помощью рефлекса способствует фиксации и иммобилизации поврежденного позвоночно-двигательного сегмента, и постепенной выработке новой двигательной привычки, рациональным распределением двигательных нагрузок по другим отделам позвоночника. Однако новый статико-кинематический стереотип может оказаться неправильным, способствующим возникновению перегрузок определенных скелетных мышц, костных и связочно-суставных структур с образованием в них дистрофических и сосудистых изменений.

Следующим блоком асимметрий является **компенсаторный**, когда в организме возникают всякого рода изменения, в виде ответной реакции на первоначальную травму или дисплазию в развитии опорно-двигательного аппарата ребёнка. Данные изменения могут возникнуть как внутриутробно, так и в натальный период, т. е. в момент рождения ребёнка, так и в постнатальный период, т. е. в процессе дальнейшей жизни после родов. Особенно опасно травмирование рождающегося ребёнка, когда акушеры прилагают усилия в виде выдавливания плода, применяя различные методы родовспоможения, что механически травмирует различные биозвенья тела ребёнка. А. Ю. Ратнер в своих работах указывает на несколько особо опасных техник родовспоможения, приводящих к нарушениям дальнейшего формирования и развития опорно-двигательной системы в целом, и, в частности становлению двигательного статуса, где осанка играет немаловажную роль. Это такие техники как: защитная техника (сохранение промежности роженицы и одновременное потягивание головки плода); выдавливание плода локтём акушера; кесарево сечение; родовспоможение с помощью акушерских приспособлений. При этом зачастую медицинский персонал

слышит хруст, указывающий на травмирование роженицы и рождающегося малыша [10]. Естественно, травмы, перенесённые в этот период, не могут не отразиться на возникновении патологических асимметрий, которые могут спровоцировать нарушение геометрии тела ребёнка и, как следствие появление нарушений осанки в растущем организме ребёнка [5].

Касательно третьего блока – **бытовых асимметрий произвольных двигательно-игровых проявлений**, следует отметить основные режимные моменты детей раннего и дошкольного возраста, который состоит из двух частей: период сна и период бодрствования. При этом в качестве основного метода ранней диагностики принято считать осмотр ребёнка и наблюдение за его двигательной деятельностью. Первоочередным моментом, который может вызвать настороженность является наличие неестественных асимметрий, связанных с неблагоприятной наследственностью или приобретенных во внутриутробном и родовом периоде вследствие травмирования костно-мышечной и нервной систем. В условиях современных научных представлений, к сожалению, отсутствует описание неестественных асимметрий у детей: их наличие между различными частями тела и конечностями; принятие необычных поз в любых положениях во время отдыха или сна; неестественная асимметричность в основных игровых или бытовых движениях, – а именно они и предполагают формирование дальнейших патологических отклонений осанки.

Например, в период сна тело ребёнка максимально расслабляется и соответственно мышечному тонусу, принимает своё типичное положение [1]. С другой стороны поза сна не только отображает типичное тоническое мышечное напряжение-расслабление, а и непосредственно влияет на позвоночник и его структуры. Как известно сон состоит из двух фаз, где медленный (медленноволновой) сон занимает большую часть времени по сравнению с быстрым (парадоксальным) и при этом мышечный тонус сохраняется. Следовательно, поза сна имеет непосредственное влияние на позвоночный столб и его составляющие, как основа опорно-двигательного аппарата, что может создавать предпосылки для формирования осанки. Основными критериями, которые влияют на принятие определённой неестественно асимметричной позы ребёнком во время сна являются: отражение привычной позы тела в период бодрствования; наличие болевых ощущений, что предполагает принятие анталогической позы; дисбаланс мышц туловища или других частей тела, что может указывать на тенденции к развитию нарушений осанки или уже имеющихся патологических кривизн позвоночника; психоэмоциональные переживания, стрессы [2].

В период сна необходимо обращать внимание на нетипичность и постоянство принимаемых ребёнком поз во время засыпания и непосредственно во время сна. Например, запрокидывание головы назад в позе лёжа на спине или лёжа на боку указывает на ригидность шейно-затылочных мышц. Это может спровоцировать как минимум шейный гиперлордоз. Вторым вариантом принятия неестественного положения головы во время сна может быть поиск ребёнком анталгического положения, т. е. положения, уменьшающего болезненные ощущения в шейном отделе позвоночного столба. Поворот или наклон головы в одну сторону говорит о перетягивании боковых и шейно-затылочных мышц, т. е. о возможном развитии кривошеи.

Кроме асимметричного удержания головы следует обращать внимание на неестественные асимметрии головы и лица, которые могут отражаться следующим образом: перекошенность мозгового черепа; асимметричные выпуклости на мозговом черепе; заметная разница в размере и форме ушных раковин; разное расположение по высоте бровей и глаз; различие в размере и разрезе глазных щелей; смещение носа в одну из сторон от срединной линии лица; разные носовые проходы; различная выраженность щечных сфер; искривленность (или смещение) рта; асимметрия подбородка. Наличие таких признаков уже может говорить об угнетении нервной системы на черепно-мозговом (церебральном) уровне или в верхне-шейном (цервикальном) отделе позвоночника, причем больше с одной из сторон.

Резко выраженная сгибательная установка верхних конечностей является явным признаком повышенного мышечного тонуса, а разница выраженности данного симптома между правой и левой руками создаёт предпосылки для возникновения сколиотического искривления.

Следует обращать внимание и на дугообразное положение туловища (позвоночника), изогнутого в правую или левую сторону, что может указывать на мышечный дисбаланс в туловище и формирование сколиотической дуги в позвоночнике. Кроме того, превалирование сна лёжа только на одном (правом или левом) боку и проявление негативных реакций при изменении положения на противоположное может также свидетельствовать об асимметричной осанке с нежелательной перспективой формирования сколиоза.

При осмотре в сагиттальной плоскости обращают внимание на выраженность изгибов позвоночного столба. Чрезмерно выраженные лордозы и (или) кифозы могут указывать на врождённые аномалии структур позвоночного столба [5].

Стабильное сохранение асимметричного положения нижних конечностей, особенно когда одна нога согнута, а другая выпрямлена, – способствует формированию перекоса таза и дальнейшему развитию сколиотической осанки.

Наиболее информативной является поза лежа на животе: стабильный поворот головы в одну из сторон может указывать не только на удобное положение головы, а и на формирование кривошеи; асимметрия в положении надплечий, дуга в позвоночнике, разное по высоте стояние лопаток, перекос таза – все это предполагает развитие сколиотической осанки; выпячивание ребер с одной стороны говорит о костных или структурных нарушениях в строении грудной клетки и, как следствие, ведет к формированию грудного сколиоза.

В положении лёжа на спине следует обращать внимание на боковые изгибы туловища (искривление позвоночного столба в левую или правую сторону) во фронтальной плоскости, что предполагает сколиотическую деформацию. Чрезмерная выраженность грудного кифоза предполагает наличие или формирование кифотичной спины в виде сутулости, круглой спины. При сильно выраженном поясничном лордозе формируется вогнутая спина (лордотическая осанка). Увеличение обоих этих признаков и их стабильное сохранение указывает на такое нарушение осанки как кругло-вогнутая спина.

Во время роста и развития детский организм претерпевает изменения, проходя определённые стадии, скачкообразность которых наиболее выражена в сенситивные периоды. Одним из адаптивных факторов развития является двигательная деятельность, которой А. Аршавский придавал особое значение как ведущему фактору. Он сформулировал представление об «энергетическом правиле скелетных мышц», в соответствии с которым интенсивность жизнедеятельности организма даже на уровне отдельных тканей и органов определяется особенностями функционирования скелетных мышц, обеспечивающих на каждом этапе развития особенности взаимодействия организма и среды.

Общеизвестно, что к моменту рождения организм ребенка еще очень далек от зрелого состояния. Исследования показали, что в ходе онтогенеза надежность биологических систем проходит определенные этапы становления и формирования [4]. При этом выделяют три функционально различных этапа организации формирования системы восприятия информации: 1-й этап (период новорожденности) – функционирование наиболее рано созревающего блока системы, обеспечивающего возможность реагирования по принципу «стимул-реакция»; 2-й этап (первые годы жизни) – генерализованное однотипное вовлечение элементов более высокого уровня системы, надежность системы обеспечивается дублированием ее элементов; 3-й этап (наблюдается с предшкольного возраста) – иерархически организованная многоуровневая система регулирования обеспечивает возможность специализированного вовлечения элементов разного уровня в обработку информации и организацию деятельности. В ходе онтогенеза по мере совершенствования центральных механизмов регуляции и контроля возрастает пластичность динамического взаимодействия элементов системы; избирательные функциональные констелляции формируются в соответствии с конкретной ситуацией и поставленной задачей. Это обуславливает совершенствование адаптивных реакций развивающегося организма в процессе усложнения его контактов с внешней средой и приспособительный характер функционирования на каждом этапе онтогенеза [4].

Период бодрствования условно разделяется на «пассивное» и «активное» бодрствование. К первой группе следует отнести следующие основные режимные моменты: принятие положений во время приема пищи, малоподвижные игры (например, игры с кубиками, планшетом или другим мобильным гаджетом), общеразвивающие занятия типа раскрашивания, конструирования, лепки из пластилина и др., просмотр телевизионных передач. При этом в периоде бодрствования имеют место статические позы и динамические проявления двигательной деятельности, во время которой малыш активно двигается, что относится к «активному» бодрствованию.

Так М.Р. Могендович указывает, что «Взаимодействие внешних и внутренних эфферентных систем является одним из выражений высокой пластичности и приспособляемости высших организмов. Импульс с внешних рецепторов вызывает какое-либо движение. Одновременно с этим движением и в результате его возникают кинестетические импульсы: таким образом, влияние этих импульсов всегда присоединяется к действию внешнего раздражителя, вызвавшего данный рефлекс. Получается цепной рефлекс, так как сама деятельность эффекторов возбуждает заложенные в них рецепторы (рецепторы мышечно-суставного аппарата и рецепторы висцеральных органов). В результате внешние и внутренние рефлексии объединяются в единый рефлекторный акт – динамический стереотип. Так возникает сложная рефлекторная деятельность цепного типа, в которой кинестезия является условно-безусловным раздражителем, регулирующим все вегетативные функции» [6].

Во время приёма пищи необходимо наблюдать, какой руке (правой или левой) ребёнок отдаёт предпочтение, удерживает голову посередине или стабильно повернутой вправо или влево и (или) наклонённой в одну из сторон, что является признаком неестественности и наличия кривошеи. Кроме того, необходимо наблюдать есть ли асимметричность открывания рта и пережёвывания пищи.

Во время малоподвижных самостоятельных игр следует обращать внимание на позу ребёнка. Информативным будет поза ребёнка за своим столиком. Подкладывание одной ноги под ягодицу нарушает геометрию сохранения прямого положения позвоночника, вызывая перекося таза, что способствует формированию сколиотической дуги. Постоянное сохранение чрезмерно выгнутого или вогнутого положения позвоночника указывает на наличие или развитие круглой или лордотической осанки.

Ручные манипуляции также имеют немаловажное значение. Если малыш отдаёт предпочтение в действиях правой руке – это является природной асимметрией. Исключение составляют дети, у которых родственники левши, т. е. леворукость носит наследственный характер. Если ребёнок во время игровой или бытовой деятельности отдаёт предпочтение правой руке, а левой не действует вообще, то происходит тренировка только правой половины тела, что может привести в дальнейшем к развитию сколиотической осанки. В первую очередь это происходит из-за нарушения естественного баланса между мышцами правой и левой половины тела, т.е. более сильные мышцы перетягивают на свою сторону слабые, поэтому формируется соответствующее (левостороннее) сколиотическое искривление позвоночника. Следует отметить, что с момента рождения происходит интенсивная самопроизвольная тренировка собственных мышц во время как бытовых, так и игровых действий.

Резюмируя вышесказанное, можно сказать следующее относительно асимметрий тела детей раннего и дошкольного возраста:

- анатомо-физиологические асимметрии, которые имеют место уже в период формирования плода, являются естественными и генетически обусловленными, и могут в дальнейшем онтогенезе оказать непосредственное влияние на возникновение нарушений осанки у ребёнка;

- анализ литературных источников показал, что в норме асимметрии тела имеют место практически у всех людей;

- очень часто вследствие родового травмирования и иных вариантов дисплазии опорно-двигательной системы ребёнка возникают естественные в данном случае компенсаторные перестроения скелета и позвоночного столба, в частности, что в дальнейшем может спровоцировать развитие патологии осанки;

- наряду с естественными у детей имеют место антропометрические различия, которые могут спровоцировать появление патологических асимметрий. Это связано, в первую очередь, с самотренировкой собственных мышц в процессе взросления ребёнка;

- более всего на физическое развитие и формирование осанки оказывает воздействие мышечная деятельность, выраженная в позе сна, бытовых действиях, игровой деятельности;

- грань между естественными асимметриями и патологическими у детей раннего и дошкольного возраста в специальной литературе отражена недостаточно.

Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке таблиц (алгоритма) комплексного диагностирования как естественных, так и компенсаторных и приобретённых асимметрий, что позволит в дальнейшем разработать наиболее эффективную коррекционную стратегию и тактику преодоления имеющихся у детей данного контингента нарушений осанки.

Список использованных источников

1. **Беседа, В. В.** Дифференцированное применение «Массажной гимнастики» у детей дошкольного возраста: уч.-метод. пос. для студентов выс. уч. зав. Одесса: Акватория. 2013. 264 с.
2. **Беседа, В. В.** Пластика тела спящего (сон, позвоночник, осанка). Практическое пособие для педагогов, медицинского персонала и родителей. Одесса: Печатный дом. 2013. 64 с.
3. **Брагина, Н. Н.** Функциональная асимметрия человека. М.: Медицина. 1988. 240 с.
4. **Дубровинская, Н. В., Фарбер, Д. А., Безруких, М. М.** Психофизиология ребенка: Психофизиологические основы детской валеологии. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: ВЛАДОС. 2000. 144 с.
5. **Кашуба, В. А.** Биомеханика осанки. Киев: Олимпийская литература. 2003. 279 с.
6. **Могендович, М. Р.** Рефлекторное взаимодействие локомоторной и висцеральной систем. Ленинград: Медгиз. 1957. 434 с.
7. **Нейропсихологический анализ межполушарной асимметрии мозга.** Отв. ред. Е. Д. Хомская. М.: Наука. 1986. 206 с.
8. **Проблемы психосоматической патологии детского возраста.** Л. И. Колесникова, В. В. Долгих, В. М. Поляков и др. Новосибирск: Наука. 2005. 222 с.
9. **Равич-Щербо, И. В., Марютина, Т. М., Григоренко, Е. Л.** Психогенетика. М.: Аспект Пресс. 2004. С. 347–362.
10. **Ратнер, А. Ю.** Родовые повреждения нервной системы. Казань: Изд. Казанского университета. 1985. 333 с.
11. **Ротенберг, В. С., Аршавский, В. В.** Поисковая активность и адаптация. М.: Наука. 1984. 192 с.
12. **Функциональная асимметрия мозга в онтогенезе** (обзор литературы отечественных и зарубежных авторов) / Бюллетень ВСНЦ СЦ РАМН. В. М. Поляков, Л. И. Колесникова. 2006, №5 (51). С. 322-331.
13. **Molfese, D. L., Freeman, R. B., Palermo, D. S.** The ontogeny of brain lateralization for speech and nonspeech stimuli. Brain language. 1975. Vol. 2. P. 356-368.
14. **The development of Handedness in children** / I. C. McManus, G. Silk, D. R. Cole, A. F. Mellon, J. Wong, J. Kloss // British Journal of Developmental Psychology. 1988. Vol. 6, N 3. P. 257-273.

References

1. **Beseda, V. V.** Dy`fferency`rovannoe pry`meneny`e «Massazhnoj gy`mnasty`ky`» u detej doshkol`nogo vozrasta: uch.-metod. pos. dlya studentov vys. uch. zav. Odessa: Akvatory`ya. 2013. 264 s. [in Russian]
2. **Beseda, V. V.** Plasty`ka tela spyashhego (son, pozvonochny`k, osanka). Prakty`cheskoe posoby`e dlya pedagogov, medy`cy`nskogo personala y` rody`telej. Odessa: Pечатный дом. 2013. 64 s. [in Russian]
3. **Bragy`na, N. N.** Funkcy`onal`naya asy`mmetry`ya cheloveka. M.: Medy`cy`na. 1988. 240 s. [in Russian]
4. **Dubrovynskaya, N. V., Farber, D. A., Bezruky`x, M. M.** Psy`xofy`zy`ology`ya rebenka: Psy`xofy`zy`ology`chesky`e osnovy` detskoj valeology`y`. Ucheb. posoby`e dlya stud. vyssh. ucheb. zavedeny`j. M.: VLADOS. 2000. 144 s. [in Russian]
5. **Kashuba, V. A.** By`omexany`ka osanky`. Ky`ev: Oly`mpy`jskaya ly`teratura. 2003. 279 s. [in Russian]
6. **Mogendovy`ch, M. R.** Reflektornoe vzay`modejstvy`e lokomotornoj y` vy`sceral`noj sy`stem. Leny`ngrad: Medgy`z.

1957. 434 s. [in Russian]

7. **Nejropsy`xology`chesky`j` analy`z` mezhpolusharnoj` asy`mmetry`y` mozga.** Otv. red. E. D. Xomskaya. M.: Nauka. 1986. 206 s. [in Russian]

8. **Проблемы` psy`xosomaty`cheskoj` patology`y` detskogo` vozrasta.** L. Y`. Kolesny`kova, V. V. Dolgy`x, V.M.Polyakov y` dr. Novosy`by`rsk: Nauka. 2005. 222 s. [in Russian]

9. **Ravy`ch-Shherbo, Y`. V., Maryuty`na, T. M., Gry`gorenko, E. L.** Psy`xogenety`ka. M.: Aspekt Press. 2004. S.347–362. [in Russian]

10. **Ratner, A. Yu.** Rodovye povrezhdeny`ya nervnoj sy`stemy. Kazan`: Y`zd. Kazanskogo uny`versy`teta. 1985. 333 s. [in Russian]

11. **Rotenberg, V. S., Arshavsky`j, V. V.** Poy`skovaya akty`vnost` y` adaptacy`ya. M.: Nauka. 1984. 192 s. [in Russian]

12. **Funkcy`onal`naya` asy`mmetry`ya` mozga v` ontogeneze** (obzor ly`teratury otechestvenny`x y` zarubezhny`x avtorov) / Byulleten` VSNCh SShh RAMN. V. M. Polyakov, L. Y`. Kolesny`kova. 2006, #5 (51). S. 322-331. [in Russian]

13. **Molfese, D. L., Freeman, R. B., Palermo, D. S.** The ontogeny of brain lateralization for speech and nonspeech stimuli. Brain language. 1975. Vol. 2. P. 356-368. [in English].

14. **The development of Handedness in children** / I. C. McManus, G. Silk, D. R. Cole, A. F. Mellon, J. Wong, J. Kloss // British Journal of Developmental Psychology. 1988. Vol. 6, N 3. P. 257-273. [in English].

Беседа В. В. Асиметрії тіла дітей раннього і дошкільного віку як передумови порушень постави (Частина 1)

Етіологія і патогенез порушень постави у дітей, як і раніше залишаються актуальними. В умовах сучасних досягнень науки питанням асиметрії фізичного розвитку підростаючого покоління приділяється особлива увага, як з боку медиків, так і з боку педагогів. При цьому існуючі види асиметрій, що впливають на формування рухових стереотипів (включаючи поставу), необхідно об'єднати в наступні блоки: анатомо-фізіологічний, побутовий, компенсаторний, руховий, психосоматичний. У статті в онтогенетичному аспекті представлені природні і патологічні асиметрії розвитку тіла дитини в перших трьох умовних блоках.

Перспективи подальших досліджень вбачаються в розробці діагностичних таблиць асиметрій тіла і стато-моторних проявів у дітей раннього та дошкільного віку.

Ключові слова: діти раннього віку, діти дошкільного віку, фізичний розвиток, порушення постави, асиметрії.

Biesieda V. V. Body asymmetries of early and preschool age as precondition to posture disorders (Part 1)

The etiology and pathogenesis of disorders of posture in children still remain relevant since they have a direct impact on health. In the conditions of modern achievements of science, special attention is paid to the asymmetry of the physical development of the younger generation, both from the side of physicians and teachers. However, in the scientific literature there are different opinions regarding the relations between the occurrence of postural disorders in children of early and preschool age with such factors as: heredity, birth trauma, nutrition, ecology, lifestyle, physical activity, etc.

At the same time, the existing types of asymmetries that influence the formation of motor stereotypes (including posture) should be combined into the following blocks: anatomical and physiological, household, compensatory, motor, psychosomatic. The article in the ontogenetic aspect presents the natural and pathological asymmetries of the development of the child's body in the first three conditional blocks. It should be noted that anatomical and physiological asymmetries are natural since the formation of the fetus. Often, as a result of birth injury and other variants of child's dysplasia of the musculoskeletal system, can occur compensatory rearrangements of the skeleton and spinal column, which are natural in this case, which can later trigger the development of a pathological posture. Along with this, anthropometric differences can provoke the appearance of pathological asymmetries, which are associated with self-training of his own muscles in the child's growing up process. In addition, more than anything in the physical development and the formation of posture influences muscle activity, which is expressed in a sleep posture, household activities, game activities. In the special literature, the line between natural asymmetries and pathological in children of early and preschool age is not fully disclosed.

Prospects for further research are seen in the development of an algorithm for complex diagnosis of natural, compensatory and acquired asymmetries, what will allow further to develop the most effective corrective strategy and tactics for overcoming the existing posture disorders violations of children of this contingent.

Key words: children of early and preschool age, physical development, posture disorders, asymmetries.