

**СВЯЗЬ НАРУШЕНИЙ СЛУХОВОЙ ФУНКЦИИ И КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ У ДЕТЕЙ:
КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**



Гайбиев Акмал Ахматжонович, Зоиров Назиржон Маматович

Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

**БОЛАЛАРДА ЭШИТИШ ҚОБИЛИЯТИ ВА ҲАРАКАТ МУВОФИҚЛАШТИРИШ
БУЗИЛИШЛАРИ ЎРТАСИДАГИ БОҒЛИҚЛИК: КЛИНИК-ФИЗИОЛОГИК ТАҲЛИЛ**

Гайбиев Акмал Ахматжонович, Зоиров Назиржон Маматович

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

**APPROACHES TO MANAGING POST-SURGICAL NEUROLOGICAL DYSFUNCTIONS IN
CHILDREN WITH CONGENITAL SPINAL MENINGOCELE**

Gaibiev Akmal Akhmatjonovich, Zoirov Nazirjon Mamatovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: drfayzimurodov92@mail.ru

Резюме. Мақсад: нейросенсор эшиитии қобилияти сусайган болаларда стато-координатор мувозанатни ўрганиш ва баҳолаши. Материаллар ва усуслар: Нейросенсор эшиитии қобилияти сусайган 8-15 ёшли 82 нафар болада клиник-инструментал текширув ўтказилди. Асосий гуруҳни стато-координатор бузилишлар белгилари бўлган 47 нафар бемор, тақослаш гуруҳини эса 35 нафар бола ташкил этди. Сўровнома, клиник-неврологик кўрик, аудиометрия, вестибулометрия ва мия қон томирларининг ултратратовуши дуплекс сканерлаши усуслари қўлланилди. Натижалар: 65% оналарнинг анамнезида ҳомиладорлик даврида TORCH-инфекциялари, 55% да диффуз буқоқ, 77% да турли дараҷасадаги гестоз аниқланди. Эшиитии қобилияти сусайшига ирсий мойиллик 60% ҳолларда қайд этилди. Асосий гуруҳда тизимили бўлмаган бош айланиси ва мувозанат бузилиши билан марказий вестибуляр синдром белгилари аниқланди. Ромберг синамасида мувозанат бузилиши 92% болаларда, бармоқ-бурун синамасида нишонга тегмаслик 100% беморларда кузатилди. Ултратратовуши текширувида 59% да Виллизий ҳалқасининг туташмаган ҳолати, 5-6% да бирлаштирувчи артерияларнинг ривожланниш аномалиялари аниқланди. Хулосалар: Болалардаги нейросенсор эшиитии қобилияти сусайши клиник ва неврологик кўринишларнинг хилма-хиллиги билан тавсифланади, жумладан стато-координатор бузилишлар, уларнинг оғигрлиги эшиитии қобилиятининг пасайши дараҷаси ва вертебробазилар ҳавзадаги гемодинамик бузилишларнинг хусусияти билан боғлиқ. Бош мия қон оқимининг аниқланган ўзгаришилари координатор бузилишлар шаклланишининг асосий патогенетик омили сифатида баҳоланиши мумкин.

Калим сўзлар: нейросенсор эшиитии қобилияти сусайши, стато-координатор бузилишлар, вестибуляр дисфункция, церебрал гемодинамика, болалар.

Abstract. Objective: To study and evaluate the statoto-coordination balance in children with sensorineural hearing loss. **Materials and Methods:** A clinical and instrumental study of 82 children aged 8-15 years with sensorineural hearing loss was conducted. The main group consisted of 47 patients with signs of statoto-coordination disorders, the comparison group consisted of 35 children. The methods of questionnaires, clinical and neurological examination, audiometry, vestibulometry and ultrasound duplex scanning of cerebral vessels were used. **Results:** 65% of mothers had a history of TORCH infections during pregnancy, 55% had diffuse goiter, 77% had gestosis of varying degrees. Hereditary predisposition to hearing loss was noted in 60% of cases. In the study group, signs of central vestibular syndrome with non-systemic dizziness and balance disorders were identified. Balance disorders in the Romberg test were detected in 92% of children, and misses in the finger-to-nose test were detected in 100% of patients. Ultrasound examination revealed an incomplete circle of Willis in 59% of patients, and developmental anomalies of the communicating arteries in 5-6%. **Conclusions:** Sensorineural hearing loss in children is characterized by a variety of clinical and neurological manifestations, including static-coordination disorders, the severity of which correlates with the degree of hearing loss and the nature of hemodynamic disturbances in the vertebrobasilar system. The identified changes in cerebral blood flow can be considered a key pathogenetic factor in the development of coordination disorders.

Key words: sensorineural hearing loss, statoto-coordination disorders, vestibular dysfunction, cerebral hemodynam-

Актуальность. Наиболее частыми по обращаемости в кабинеты совмещенного осмотра педиатрической службы: невролога и отоларинголога, является причина сенсорной патологии - тугоухость (тотальная или частичная), которая именно в этом возрастном периоде, оказывает воздействие на последующие развитие речи, интеллектуальных способностей, кроме этого, на формирование двигательных и координаторных способностей [1, 5]. По последним данным ВОЗ, распространённость врождённой и ранней приобретённой тугоухости составляет от 1 до 3 случаев на 1000 новорождённых, а при наличии генетической предрасположенности или перинатальных факторов риска, заболевание возрастает в несколько раз [3, 7]. Однако в последние годы, исследования в области тугоухости у детей перестали существовать в узком понимание существующей системы, всё больше внимания стало уделяется сочетанию снижения слуха с вестибулярным и стато-координаторным нарушениями, которые нередко сопутствуют сенсоневральной тугоухости и усугубляют нарушение общего развития ребёнка [5, 8]. Установлено, по данным специализированных исследований, что поражение периферических отделов слухового анализатора в ряде случаев сопровождается структурно-функциональными изменениями вестибулярного аппарата [4, 7]. Так, по данным зарубежных исследований, у более 50% детей с сенсоневральной тугоухостью выявляются различные формы вестибулярной дисфункции, в виде задержки формирования статико-локомоторных навыков, то есть у таких детей отмечается сложность в удержание головы, дети отстают от функциональных норм: поздно сидят, стоят, испытывают трудности в поддержании равновесия и точности движений, ходьбе [2, 6]. Именно такие симптомы нарушения маскируются под общее моторное недоразвитие и остаются недооценёнными в клинической практике, особенно на ранних этапах [2, 4, 6]. Соответственно, изучение и определение координаторных и статических параметров у детей с тугоухостью имеет принципиальное значение для комплексной оценки состояния центральной и периферической нервной системы, их функциональное балансирование и взаимосвязь [4, 8]. Современные исследования указывают на тесную взаимосвязь между степенью тугоухости и выраженностью нарушений равновесия и координации, где по мнению исследователей, даже при незначительной недостаточности слуха у детей, возможно обнаружение нарушений в проприоцептивных связях и замедление сенсомоторной интеграции, что соответственно отрицательно отражается на формировании моторных функций

и способности к адаптации в пространстве [1, 3, 5, 7]. Кроме дискутабельных вопросов поднимающихся по заболеванию: уровню тяжести и характера клинических симптомов, особую ценность в выявлении и количественной оценке этих нарушений приобретают инструментальные методы диагностики, из которых информативными считаются стабилометрия, компьютерная постурография, видеонистагмография, видеоголовной импульсный тест, вестибулярно-вызванные миогенные потенциалы, МРТ (с анализом структурных изменений вестибулярных ядер и мозжечка), что позволяет не только оценить уровень нарушений, но и проконтролировать процесс эффективного лечения - реабилитации, и предотвращения вторичных отклонений (моторным и речевом развитии) [4, 6, 8]. Всё это подчёркивает необходимость углубленного изучения комплексного клинико-диагностического и лечебного подхода, направленного на раннее выявление стато-координаторных нарушений, с уточнением механизмов заболевания для профилактики вторичных неврологических осложнений.

Цель данного исследования, изучить и оценить стато-координаторный баланс у детей с нейросенсорной тугоухостью.

Материал и методы исследования. Материалом исследования послужили дети с нейросенсорной тугоухостью, в возрасте от 8 до 15 лет. Клиническое и инструментальное исследование проводили в Многопрофильной Клинике Самаркандинского государственного медицинского университета, отделениях детской неврологии, отделение отоларингологии, амбулаторно в поликлинике МК СамГМУ; за период 2023-2025 год. В общей сложности обследовано за этот период более 270 детей с тугоухостью, но для исследования отобраны 82 детей из них: 47 пациентов, включены в основную группу и 35 пациентов составивших группу сравнения. Отличием основной и сравнительных групп, включало наличие стато-координаторных признаков (в основной группе детей). В зависимости от уровня степени слуховых нарушений из общего количества (82 пациента): с первой и второй степенью тугоухости 43 пациента, где дети реагировали на звук на расстояние более 2,5-3,5 метров; третьей и четвертой степенью тугоухости 39 пациентов, где дети реагируют на звук исходящий не более 3 метров. Кроме того, следует отметить, что с двусторонней тугоухостью, из общего количества детей, составили 54 пациента, а с односторонним нарушением слуха 28 детей. Методы исследования проводились поэтапно: первостепенно родители пациентов отвечали на вопросы анкетирования (где, акцентировали сведения о периоде беременности,

родов, неонатальном периоде; наследственной предрасположенности к заболеванию; о возможных факторах риска развития нейросенсорной тугоухости); клинико-неврологический осмотр; осмотр сурдолога; определение уровня тугоухости изучалось методом стандартного аудиометрического анализа; для выявления вестибулярной недостаточности, использовались вестибулярные и мозжечковые пробы (в основном все типы нистагма); Ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС), для одновременной оценки структуры сосудов и характера / скорости кровотока. Статистическую обработку результатов исследования проводили на индивидуальном компьютере с помощью прикладных программ.

Результаты исследования. На первом этапе исследования, родители пациентов (98% составили матери детей участвующих в исследовании), прошли собеседование с заполнением карт анкетирования. В ходе сбора анамнеза отмечено, что большинство матерей в период данной беременности обращались в поликлинику по месту жительства с различными симптомами, указывающие на наличие каких-либо факторов нестабильности здоровья, так самым высоким процентом оказались диагностированные урогенитальные инфекции во время беременности: TORCH инфекции (хламиди / цитомегаловирус / герпес), более 65% случаях. Вторым, в процентном соотношении, неблагоприятным фактором отмечался диффузный зоб, более 55% случаях. Не менее важными пагубными условиями в период беременности выявлены: гестоз (при чем в разные сроки беременности, в 77% случаях; фетоплацентарная недостаточность с хронической гипоксией плода в 36% случаях). Отдельно следует отметить период родов: в 40% случаях отмечались симптомы отклонения родовой деятельности, например, быстрые или стремительные роды (56%), затяжные роды (33%); использование родовспоможение методом кесарева сечения - 28% случаях. Из общего количества обследуемых детей более 17% детей родились недоношенными и маловесными. Главным вопросом во время опроса родителей стоял, наличие в семье родственников с тугоухостью, как выяснилось у более 60% родственников в первом и втором поколение имелись случаи нарушения слуха, что указывает на высокий процент предрасположенности к заболеванию. В 13% случаях, матери во время беременности, или дети после рождения (по причине инфицирования), использовали антибиотики (ототоксичные, аминогликозиды). Таким образом, неблагоприятные факторы во время беременности, в периоде родов, в постнатальном периоде, скорее всего оказали влияние на недоразвитие чувствительных волосковых клеток улитки внутреннего уха, что привело в последующем к нейросенсорной тугоухости.

Основным критерием включения в исследование, как отмечалось выше, послужили характерные клинические особенности нейросенсорная тугоухостью, подтвержденная врачом сурдологом и методом аудиометрии. В соответствии с поставленной целью, необходимо было определить уровень стато-координаторных нарушений у детей с нейросенсорной тугоухостью. Но сложность выявления изменений, заключалось в том что все дети, закономерно, проявляли изначально у детей синдром недоразвития речи (различного уровня в соответствии с тяжестью тугоухости), и как следствие снижение когнитивности. Так в 100% случаях, отмечалось общее недоразвитие речи (полное отсутствие или недостаточность словарного запаса, дефекты со стороны произношения слов). Кроме того, дети часто проявляли агрессию, не желание общения, отчужденности. Следующим этапом исследования, была проведена вестибулометрия, в соответствии которой, определена основная группа пациентов в количестве 47 детей. В данной группе у всех детей обнаружен дескриптор, указывающий на характер центрального вестибулярного синдрома, отличием которого оказались признаки несистемного головокружения, расстройствами равновесия и координации, разных по степени выраженности. Использование шкал для определения количественно-качественных расстройств стато-координаторных нарушений, позволило выявить следующие признаки. Так, нистагм (истинный) отмечался только у 2 пациентов, что связано с поражением центральной нервной системы (натальной травмой шейного отдела спинного мозга), литературные данные Утагановой Г.Х. (2010), подтверждают данные показатели в процентном соотношении. Нистагм выявленный методом использования специальных очков (Bartela), обнаружил в 10% случаях атипичный асимметричный горизонтальный нистагм, в основном мелкоразмашестый. В этой же группе (основной), отличительной особенностью оказалось определение нистагмапозиционного, то есть зависящего от идентификатора установки головы, зависящий опять же от характера нарушения в области задней мозговой артерии или недостаточности (аномалии, в виде симптома Киари), в области задней черепной ямки. Так, нистагм носил характер горизонтального колебания, мелкоразмашестой частоты (более 63% случаях). Отличительным свойством такого нистагма является сохранность колебательных движений на период изменения позы головы, что вновь указывает на нарушение кровообращения в задней черепной ямке. В нескольких случаях, нистагм, так называемый «шейный», как и в предыдущих случаях носил кратковременный характер и зависит от поворота головы. Такое поведение, объясняется наличием патологических на-

тальных поражений в шейном отделе спинного мозга, что подтверждается литературными данными [8]. Кроме того, наличие такого нистагма сопровождается головокружением (в случаях когда ребенок может озвучить), или со слов матери у ребенка появляются позывы к рвоте, что свидетельствует о значимой проблеме воздействия в развитии вестибулярной и сосудистой патологии. В данной группе, у 61% детей выявлено тугухость с одной стороны, при этом нистагм обнаружен во время перемены головы, в особенности ускоренного изменения положения из вертикального в горизонтальное или резкого поворота головы (test Coutorn), следует учитывать, что нистагм в данном тесте отмечался в сторону здорового уха, что указывает о поражение лабиринта, патомеханизм связан с деструкцией органа.

Уровень равновесия проверяли по стандартным методам, один из которых Поза Ромберга. Анализ результатов показал в 92 % случаях, у детей основной группы отмечалось нарушение равновесия, при чем при усложнение процедуры (закрывание глаз), выявлено более усиленное отклонение равновесия, и так как пациенты, во время процедуры не устойчиво стояли и тело принимало позу с уклоном назад, можно с уверенностью говорить о состоянии мозжечковой недостат-

точности, приводящий к такому результату. По результатам пробы «пальценосовая», в 100% случаях отмечалось промахивание, кроме того у детей с односторонней тугухостью, промахивание выявлено с обеих сторон. У двоих пациентов (ранее отмеченных, поражение ЦНС), нарушение равновесия отмечалось без особых методов исследования, постоянное и устойчивое, что указывает на наличие патологического процесса в задней черепной ямке, соответственно этот критерий говорит о тяжелом нарушении. Таким образом, характер и степень тяжести статокоординационной нарушений взаимозависимы от степени слуховой недостаточности. Все показатели изменения в стато-координаторной функции, показали изменения с акцентом на сосудистую недостаточность в области задней черепной ямки, что стало основанием в более детальном изучение этой зоны, для этого пациентам необходимо было исследовать методом ультразвукового дуплексного сканирования уровень церебрального кровоснабжения. Результат анализа показал, в большинстве случаях центральный (магистральный) тип кровообращения, при этом индекс коэффициента асимметрии (одноименные сосуды), был очень незначительным.

Таблица 1. Результат анализа УЗДС у детей с нейросенсорной тугухостью (линейная скорость кровотока в артериях вертебрально-базилярного бассейна) основная группа n=47

Показатели	ЗМА, см/с		ВА, см/с	VA (V4), см/с	
	Правая	Левая		Правая	Левая
Тугухость двусторонняя I-II степени					
Дети 8-9 лет	61±3,5	65±4,5	79±2,5	62±5	65±8
Дети 10-15 лет	63±3,5	68±3,5	64±3,5	56±2,5	57±5,9
Тугухость двусторонняя III-IV степени					
Дети 8-9 лет	58±2,5	58±2,5	68±3,5	55±3,5	56±2,5
Дети 10-15 лет	56±3,5	58±2,5	64±2,5	58±2,5	57±2,5
Тугухость односторонняя					
Дети 8-9 лет	70±2,9	73±4,9	84±3	60±3,5	65±5,5
Дети 10-15 лет	70±7	62±5	79±3,7	60±5,0	53±5,0

Таблица 2. Результат анализа УЗДС у детей с нейросенсорной тугухостью (средней линейная скорость кровотока в артериях вертебрально-базилярного бассейна) основная группа n=47

Показатели	ЗМА, см/с		ВА, см/с	VA (V4), см/с	
	Правая, M±m	Левая, M±m		Правая, M±m	Левая, M±m
Тугухость двусторонняя I-II степени					
Дети 8-9 лет	62±3,5	67±3,5	79±4,5	66±3	72±2
Дети 10-15 лет	65±3,9	70±5,5	66±2,5	55±2,5	60±3
Тугухость двусторонняя III-IV степени					
Дети 8-9 лет	64±3,5	60±4,5	85±3,2	63±3	55±3
Дети 10-15 лет	70±2,5	62±4,5	70±4,5	64±2,5	63±4,5
Тугухость односторонняя					
Дети 8-9 лет	55±2,5	57±3,5	69±3	50±3	50±2,5
Дети 10-15 лет	60±3	60±2,5	57±2	50±2,5	50±2,5

Значительным патологическим изменением оказалось сомкнутость соединения в Виллизиевом круге, данный процесс отмечен в 59% случаях; аномалия развития в виде отсутствие передней, задней (с обеих сторон) соединительных артерий обнаружено в пределах 5-6%; у 1 пациента выявлена гипоплазия позвоночной артерии (до 2 мил). То есть, у пациентов (основной группы) выявлены гемодинамические расстройства головного мозга, самыми демонстрирующими отклонениями оказались патологические изменения на уровне краиновертебрального перехода, что подтверждается литературными данными зарубежных ученых [2, 7], кроме того, на прямую коррелируемые с клинико-неврологическими симптомами - вестибуло-атактическими. Как было отмечено, во время клинического исследования пациентов и проведения тестирования, наиболее значимыми изменениями кровотока в позвоночных артериях отмечались пробы при резких поворотах головы.

На основание представленных в таблицах данных и сопоставлении ранее проведенного анкетирования, клинико-неврологических особенностей, инструментальных показателей аудиометрии, стато-координационных тестов и показателей церебральной гемодинамики у детей с нейросенсорной тугоухостью, полученные результаты, свидетельствуют, о том что патологические неврологические симптомы развиваются постепенно с прогредиентным течением заболевания, при этом показатель мозгового кровотока находится в прямой предопределенности от уровня перфузионного давления и обратно коррелирует мозговому сосудистому сопротивлению, что указывает на направленность адекватного кровоснабжения с их метаболическими потребностями.

Таким образом, результат исследования показал, отсутствие или минимальное усиление линейной скорости кровотока по данным УЗДС у детей с нейросенсорной тугоухостью можно считать прогностически благоприятным фактом. Нейросенсорная тугоухость у детей характеризуется многообразием клинико-неврологических проявлений, включающих нарушения речи, познавательной и когнитивной функций, социальною дезадаптацию. Ведущими клиническими признаками вовлечения центральной нервной системы при врождённой нейросенсорной тугоухости выступают расстройства стато-координационной системы, выраженность которых коррелирует со степенью снижения слуха, характером структурных изменений и возрастом пациентов. Выявленные изменения мозгового кровотока в могут рассматриваться как один из ключевых патогенетических факторов формирования

координаторных нарушений при нейросенсорной тугоухости у детей, и полученные данные подтверждают необходимость комплексного клинико-инструментального подхода к оценке и коррекции стато-координаторных нарушений у детей с нейросенсорной тугоухостью.

Заключение. Проведённое исследование, направленное на изучение стато-координаторных особенностей у детей с нейросенсорной тугоухостью, выявило сложные взаимосвязи между степенью слухового дефицита, состоянием центральных и периферических отделов нервной системы и особенностями церебральной гемодинамики. Полученные данные убедительно подтверждают, что нейросенсорная тугоухость у детей представляет собой не изолированное нарушение слуховой функции, а является полисистемным состоянием, сопровождающимся выраженными клинико-неврологическими расстройствами.

Анализ факторов риска показал высокую частоту неблагоприятных влияний в антенатальном и перинатальном периодах, включая инфекции TORCH-комплекса, эндокринную патологию, гестозы, гипоксию плода, а также генетическую предрасположенность, что подтверждает мультифакторный характер формирования сенсоневральной тугоухости. Большинство детей имели семейный анамнез нарушения слуха, что дополнительно подчёркивает роль наследственных механизмов.

Клиническое обследование детей выявило стойкие особенности неврологического статуса, включая общее недоразвитие речи, когнитивные трудности, элементы поведенческих расстройств. Стато-координаторные нарушения наблюдались у значительного числа обследованных, что проявлялось неустойчивостью в позе Ромберга, нарушениями выполнения пальценосовой пробы, появлением позиционного и атипичного нистагма. Эти симптомы свидетельствуют о вовлечении структур задней черепной ямки, мозжечка, стволовых отделов мозга, а также вестибулярных ядер.

Анализ данных ультразвукового дуплексного сканирования продемонстрировал наличие гемодинамических изменений, ассоциированных с аномалиями развития и функциональной недостаточностью вертебробазилярного бассейна. Выявленные нарушения, включая несформированность отдельных сегментов Виллизиева круга, гипоплазию позвоночных артерий и сниженные или пограничные показатели линейной скорости кровотока, имеют прямую связь с выраженностью выявленных стато-координаторных симптомов. Полученные результаты подтверждают, что нарушение мозгового кровообращения в области задней черепной ямки является одним из ведущих механизмов формирования вестибуло-атактических

проявлений у детей с нейросенсорной тугоухостью.

Комплексный анализ клинических, инструментальных и анкетных данных показывает, что выраженность нарушений равновесия и координации напрямую коррелирует со степенью снижения слуха и возрастом детей. Прогностически более благоприятным фактором является сохранение или минимальное увеличение линейной скорости кровотока в магистральных артериях, что указывает на более стабильное состояние перфузии мозга и меньшую выраженную координаторные расстройства.

Таким образом, нейросенсорная тугоухость у детей должна рассматриваться как мультифакторное заболевание, влияющее не только на слуховое, но и на речевое, когнитивное, моторное и психоэмоциональное развитие ребёнка. Выявленные изменения мозгового кровотока и неврологические симптомы подчеркивают необходимость ранней диагностики, регулярного мониторинга и комплексного клинико-инструментального подхода, включающего оценку слуховой, вестибулярной и сосудистой систем. Ранняя реабилитация, направленная на коррекцию стато-координаторных нарушений, может значительно улучшить прогноз, снизить риск вторичных отклонений и повысить качество жизни детей с нейросенсорной тугоухостью.

Адабиётлар:

1. Holseth, K., & Mattson, T. S. (2019). Children with congenital hearing loss - a vulnerable group. Barn med medfødt hørselstap – en sårbar gruppe. Tidsskrift for den Norske laegeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny raekke, 139(9),
2. Lin, J.W., Chowdhury, N., Mody, A., Tonini, R., Emery, C., Haymond, J., Oghalai, J.S. (2011). Comprehensive diagnostic battery for evaluating sensorineural hearing loss in children. *Otology & neurotology: official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*, 32(2), 259–264.
3. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.
4. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дисфункции брюцеллезного генеза //Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.

5. Ризаев Ж. А., Мусаев У. Ю. Влияние условий внешней среды на степень пораженности населения стоматологическими заболеваниями //Врач-аспирант. – 2009. – Т. 10. – №. 37. – С. 885-889.

6. Ризаев Ж. А. и др. Оценка функциональных изменений, формирующихся в зубочелюстной системе боксеров //Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 270-274.

7. Karakoc K., Mujdeci B. Evaluation of balance in children with sensorineural hearing loss according to age. *American journal of otolaryngology*, (2021). 42(1), 102830.

8. Утаганова Г.Х. Натальные шейно-спондилогенные поражения у детей раннего возраста (клиника, диагностика, лечение). // Автoref.дис. к.м.н., Ташкент, 2010, 25 с.

СВЯЗЬ НАРУШЕНИЙ СЛУХОВОЙ ФУНКЦИИ И КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ У ДЕТЕЙ: КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Гайбиеев А.А., Заиров Н.М.

Резюме. Цель: Изучить и оценить стато-координаторный баланс у детей с нейросенсорной тугоухостью. Материалы и методы: Проведено клинико-инструментальное исследование 82 детей в возрасте 8-15 лет с нейросенсорной тугоухостью. Основную группу составили 47 пациентов с признаками стато-координаторных нарушений, группу сравнения – 35 детей. Применялись методы анкетирования, клинико-неврологического осмотра, аудиометрии, вестибулометрии и ультразвукового дуплексного сканирования церебральных сосудов. Результаты: У 65% матерей в анамнезе выявлены TORCH-инфекции во время беременности, у 55% – диффузный зоб, у 77% – гестоз различной степени. Наследственная предрасположенность к тугоухости отмечена в 60% случаев. В основной группе выявлены признаки центрального вестибулярного синдрома с несистемным головокружением и расстройствами равновесия. Нарушения равновесия в пробе Ромберга обнаружены у 92% детей, промахивание в пальчиковой пробе – у 100% пациентов. При ультразвуковом исследовании у 59% выявлена незамкнутость Виллизиева круга, у 5-6% – аномалии развития соединительных артерий. Выводы: Нейросенсорная тугоухость у детей характеризуется многообразием клинико-неврологических проявлений, включающих стато-координаторные расстройства, выраженная которых коррелирует со степенью снижения слуха и характером гемодинамических нарушений в вертебробазилярном бассейне. Выявленные изменения мозгового кровотока могут рассматриваться как ключевой патогенетический фактор формирования координаторных нарушений.

Ключевые слова: нейросенсорная тугоухость, стато-координаторные нарушения, вестибулярная дисфункция, церебральная гемодинамика, дети.