

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

УДК 616.28-008.1-07-08-053.3

АДЫЛОВА ФАРЗОНА ХАЛИМБЕКОВНА

**ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ВРОЖДЁННЫХ
СЛУХОВЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ И
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ РЕАБИЛИТАЦИИ**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени
доктора философии (PhD),
доктор по специальности 6D110100– Медицина

Душанбе 2019

Работа выполнена на кафедре оториноларингологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино».

Научный руководитель: **Холматов Джамо́л Исроилович**
доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»

Официальные оппоненты: **Кузовков Владислав Евгеньевич**
доктор медицинских наук, заведующий отделом диагностики и реабилитации нарушений слуха ФГБУ "Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Шамсиддинов Бобоназар Насридинович
кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой болезни уха, горла и носа ГОУ «Института последипломного образования медицинских кадров в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

Оппонирующая организация: ФГБУ «Российский Научно-клинический центр аудиологии и слухопротезирования Федерального медико-биологического агентства»

Защита диссертации состоится «4» февраля 2020 г. в «13:00» часов на заседании диссертационного совета 6D.KOA-025 при ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино». Адрес: 734003, г. Душанбе, проспект Рудаки, 139, www.tajmedun.tj

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино».

Автореферат разослан « _____ » _____ 2020 г.

**Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор медицинских наук**

Назаров Ш.К.

Введение

Актуальность и востребованность проведения исследований по теме диссертации. Снижение функции слуха является основной проблемой в сурдологической службе оториноларинголога, и всегда привлекают внимание отечественных и зарубежных авторов. Это объясняется ростом частоты встречаемости данной патологии и потребностью для выработки различных мер для своевременной диагностики, терапии и реабилитационных мероприятий для детей со снижением слуха и полным отсутствием его (Кузнецов А.О. , 2011; M.Ralli, 2017)

В последние годы все шире стали использоваться скрининговые методы и способы исследований с целью раннего выявления групп риска детей по развитию патологии органа слуха. В настоящее время определен большой спектр причин, вызывающих нарушения функции слуха, в том числе врождённого характера, и изучены различные формы их проявления. В связи с этим, последние достижения аудиологии должны быть известны врачам педиатрам, неонатологам, реабилитологам, а также логопедам, педагогам и другим специалистам, чтобы помочь им в раннем выявлении тугоухости, а также в усовершенствовании их работы с детьми, страдающими тугоухостью и глухотой (Таварткиладзе Г.А., 2013).

По данным литературы, тугоухость различного генеза у детей является распространенной патологией и встречается от 0,9% до 7% (Загорянская М.Е., 2007, Кисина А.Г., 2013, И. Б. Холматов и соавт. 2001)

По данным таджикских учёных, около 10% населения страдают патологией уха, из них более 50% составляют дети (И.Б. Холматов и др. 2001). И эта тенденция имеет место повсеместного роста.

Для формирования речевых навыков и дальнейшего развития мыслительных способностей, начиная с первых дней жизни ребёнка, считаются наиболее важными. Расстройства слуха ребёнка ведёт к отклонениям формирования речевых навыков. При отклонении в развитии речевых способностей возникает замедление в развитии мыслительных навыков. Также, судя по различным источникам у 82% детей расстройства слуха появляются в первых годах жизни, т.е. до периода развития речевых навыков или в период формирования речи (Артюшкин С.А., 2015; Dammeyer J., 2011)

В связи с этим все медицинские работники должны быть знакомы с ранней диагностикой и основными профилактическими мероприятиями, проводимыми для предупреждения тугоухости и глухоты в раннем детском возрасте.

Всё вышеизложенное послужило основой для проведения настоящей работы.

Степень изученности научной задачи. Многими авторами было доказано, что существует обязательность применения более совершенных методов исследования звуковосприятия, так как применение субъективных методов исследования не даёт возможности точно оценить функциональное

состояние рецепторного аппарата внутреннего уха и выявить верную ототопику тугоухости звуковоспринимающего отдела. Однако из самых существенных методов исследования принято предложить важность комплекса объективных методов обследования слуховой функции (Левин С.В., 2009, Савельева Е.Е., 2014., CorradinL., 2014). Выявлены факторы врожденной сенсоневральной тугоухости, развивающиеся в утробе матери, и ее причинами могут служить различные заболевания матери: грипп, краснуха, эпидемический паротит, болезни почек, диабет, прием ототоксических препаратов и резус-конфликт (Абасов П.Г., 2012, Загорянская М.Е., 2012; Karltopr E., 2012). Учёными выявлено, что раннее выявление тугоухости у новорожденных предопределяет условия для ранней коррекции нарушений слуха (слухопротезирование, кохлеарная имплантация), и способствует развитию речевых навыков ребенка и, в дальнейшем, интеграции в среду слышащих (Загорянская М.Е., 2008; Northern J.L., 2014).

Теоретические и методологические основы исследования. Теоретической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных учёных по проблемам, касающихся ранней диагностики и реабилитации врождённых слуховых нарушений у детей.

Методологическую основу исследования составили разнообразные современные методы: системный, аналитический, комплексно-факторный подход, сравнительная оценка, статистическая обработка данных по изучаемой проблеме.

Общая характеристика работы

Цель исследования - раннее выявление врождённых слуховых нарушений у детей и методы их реабилитации.

Задачи исследования:

1. Оценить диагностические возможности различных объективных методов для раннего выявления слуховых нарушений.

2. Провести анализ состояния слуха у детей с врожденной нейросенсорной тугоухостью и слуховой нейропатией в зависимости от степени снижения слуха и факторов, способствующих формированию нарушению слуха.

3. Разработать на основании полученных данных алгоритм диагностики и реабилитации у детей с врожденной нейросенсорной тугоухостью и слуховой нейропатией.

Объектом исследования явились 150 больных (76 мальчиков и 74 девочек) с врождённой патологией слухового анализатора.

Предметом исследования явилось исследование звуковоспринимающего аппарата уха у детей с врождённой патологией слухового анализатора.

Методы исследования. Для достижения цели исследования и решения поставленных задач у больных с врождённой патологией слухового анализатора были проведены оториноларингологические (риноскопия,

отоскопия, фарингоскопия), фиброскопические, аудиометрические (поведенческая, наблюдательная, объективная) исследования. Из объективных методов исследования слуха включали: ОАЭ, Импедансометрию, КСВП, ASSR.

Область исследования соответствует паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 6D110100- Медицина:болезни уха, горла и носа- диагностика, реабилитация детей с врожденной СНТ и АН, которым была проведена слухопротезирование и операция по кохлеарной имплантации.

Этапы исследования. Написание диссертации проводилось поэтапно. На первом этапе нами была изучена литература по данной проблематике, была сформирована тема и цель диссертации. Второй этап сбор материала по выбранной теме диссертации, были написаны статьи, тезисы и главы диссертации. Третий этап внедрение результатов исследований в практику. Четвёртый этап статистическая обработка полученных результатов и литературное оформление работы.

Основная информационная и исследовательская база. В работе была изучена информация (диссертации, защищённые в Республике Таджикистан и в Российской Федерации, научные статьи журналов, конференций, симпозиумов) о врождённой патологии слухового анализатора. Исследования проводились на кафедре оториноларингологии ТГМУ имени Абуали ибни Сино и отделении реабилитации голоса, слуха и речи НМЦ РТ «Шифобахш», а также в учреждениях родовспоможения РТ.

Достоверность результатов диссертации. Достоверность результатов исследования подтверждена применёнными современными, широко используемыми в практике клиническими и инструментальными методами. Все полученные результаты и выводы основаны на принципах доказательной медицины. Статистическая обработка подтвердила достоверность полученных результатов.

Научная новизна. Впервые в Республике Таджикистане по данным объективных методов исследований слуха охарактеризована врожденная сенсоневральная тугоухость и слуховая нейропатия (рац.предложение №3557/R710 «Способ применения отоакустической эмиссии у новорожденных в момент грудного вскармливания в учреждениях родовспоможения РТ» от 10.10.2017)

Своевременно и на ранних этапах определены степень нарушения слуха у детей с врожденной тугоухостью и проведены соответствующие лечение и реабилитационные мероприятия.

На основании полученных данных ASSR и КСВП разработан алгоритм ранней диагностики сенсоневральной тугоухости и слуховой нейропатии у больных с врожденной патологией слуха.

Впервые охарактеризована эффективность реабилитационных мероприятий на основании полученных положительных результатов (рац.предложение №3601/R653 «Модифицированный способ проведения

КСВП у детей после слухопротезирования и кохлеарной имплантации» от 12.12.2018)

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что теоретические, методологические положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертации, могут быть использованы в учебном процессе медицинских ВУЗов.

Практическая значимость. Полученные результаты комплекса методов объективной оценки слуха использованы для консервативного лечения, электроакустической коррекции и операции кохлеарной имплантации у детей с патологией слухового анализатора в Республике Таджикистан. Клиническое применение комплексного обследования у детей с врожденной патологией слуха улучшают качество объективной диагностики перед лечением и реабилитацией. Применение комплекса объективных методов диагностики слуха и модифицированного способа проведения КСВП после реабилитации детей с врожденной тугоухостью определяет правильность настройки слухового аппарата и импланта, а также приводит к хорошим функциональным результатам, что в последующем повышает речевые навыки и интеллект.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. При врожденной сенсоневральной тугоухости и слуховой нейропатии в зависимости от степени тяжести полученных данных объективных исследований слуха проводятся соответствующие реабилитационные мероприятия.

2. Во внутриутробном периоде и в момент рождения дети часто подвергаются воздействию многочисленных факторов приводящие к риску развития сенсоневральной тугоухости и глухонемой.

3. Проведение скринингового исследования слуха (методами объективных исследований слуха) у детей раннего возраста позволяет выявить начальные признаки нарушения функции слуха и провести своевременную коррекцию.

Личный вклад диссертанта в проведение исследования.

Личное участие автора осуществлялось на всех этапах работы. Автору принадлежит идея и инициатива по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и реабилитации тугоухости при врожденной патологии слухового анализатора. Все больные, вошедшие в основную группу исследования, курировались автором. Сбор первичной информации, статистическая обработка данных, анализ обобщенных результатов исследования и написание диссертации произведены лично автором.

Апробация работы и информация о результатах их применения. Основные положения и выводы диссертации доложены на конференции молодых учёных ТГМУ им Абуали ибни Сино - «Внедрение достижений медицинской науки в клиническую практику»- 2015, «Медицинская наука: достижения и перспективы» - 2016 г., «Роль молодёжи в развитии медицинской науки» - 2017г., «Медицинская наука: новые возможности»-

2018г. На годичной научно-практической конференции с международным участием ТГМУ им Абуали ибни Сино «Роль и место инновационных технологий в современной медицине»- 2018. На III конгрессе Евразийской ассамблеи оториноларингологов (Бишкек - 2017). На заседании научного общества оториноларингологов Таджикистана (Душанбе - 2018). На клинической конференции оториноларингологов с международным участием НЦМ РТ «Современные аспекты диагностики и лечения в оториноларингологии» (Душанбе - 2018), заседании межкафедральной комиссии по специальностям стоматология, болезни уха, горла и носа, глазные болезни ТГМУ им. Абуали ибни Сино (протокол № 1 от 16.04.2019г).

Результаты диссертационной работы были внедрены в практическую работу центра реабилитации слуха, голоса и речи при НМЦ РТ, в учреждениях родовспоможения РТ. Полученные теоретические и практические результаты диссертационной работы используются в процессе обучения студентов, магистров, клинических ординаторов и аспирантов кафедры оториноларингологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино.

Публикации результатов диссертации. По теме диссертации опубликовано 14 научных трудов, из них 3 в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК РТ. Получены 2 удостоверения на рационализаторское предложение.

Структура и объём диссертации. Диссертационная работа изложена на 119 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы «Материал и методы исследования», двух глав собственных исследований, обсуждения результатов, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Диссертация иллюстрирована 27 таблицами и 22 рисунками. Список литературы состоит из 161 источника, из них 83 на русском и 78 на иностранных языках.

Содержание работы

Материал и методы исследования. Настоящая работа основана на анализе результатов комплексного обследования 150 (основная группа) детей с рождения до 3-х лет с различной степенью врожденной тугоухости на кафедре ЛОР ТГМУ имени Абуали ибни Сино и в 1 корпусе - отделении реабилитации голоса, слуха и речи НМЦРТ «Шифобахш», а также в учреждениях родовспоможения РТ за период с 2015 по 2018 годы. В качестве контрольной группы обследовано 50 отолотически нормальных лиц, приближенных к исследуемым группам по возрасту и полу. Всего проведено комплексное аудиологическое исследование 200 детей.

В группе больных с врожденной тугоухостью было 76 (51%) мальчиков, 74 (49%) девочек. Полагаясь на то, что у каждого обследуемого нами ребёнка был фактор риска по нарушению функции слуха, пациентов разделили на группы по этиологическому признаку. у большинства обследованных врожденная тугоухость имела неизвестную этиологию (42,9%), на втором

месте по этиологическим признакам стоит интранатальный фактор развития тугоухости (30,6%), третье место занимает антенатальный фактор (18,3%), наследственный генез (8,2%). В зависимости от этиологического фактора тугоухости у 42,9% детей не обнаружили ни одной предполагаемой причины, у 47,1% детей выявили только один фактор риска, привлекая к возникновению патологии слуха, два фактора представлены у 8% обследуемых детей, а с тремя факторами из предполагаемых причин выявили у 2 % детей.

Среди антенатальных факторов значительное место занимало патологическое течение беременности (32%), на втором месте стоит влияние ототоксичных препаратов принятых матерями во время беременности (26%), на третьем месте стоит влияние вирусной и бактериальной инфекции беременной матери (23%) и незначительное число детей имели врожденную тугоухость на почве заболевания их матерей под воздействием соматической патологии (13%) и радиации (6%).

Среди интранатальных факторов значительное место занимала недоношенность плода и хирургическое пособие в родах (по 26,9%), на втором месте стоит влияние неблагоприятных факторов при родах (25 %), на третьем месте стоит хирургическое пособие в родах (акушерские щипцы, вакуум - экстракция, кесарево сечение) - 21,2% , четвертое место обследованных, составили дети, которые имели низкую массу тела до 1500 г (19,2 %), также 7,7%-длительное нахождение под ИВЛ сразу после родов (16%)

Диагноз основывался на данных анамнеза (анте-, интранатального факторов), осмотра ЛОР-органов (риноскопия, отоскопия, фарингоскопия), из дополнительных методов - фиброларингоскопию. Также проводили поведенческую и наблюдательную аудиометрию. Из объективных методов исследования слуха включали: ОАЭ, Импедансометрию, КСВП, ASSR. На КСВП при отсутствующих пиках, обращали внимание на записи стимуляций сжатия (Click Condensation) и разряжения (Click Rarefaction), при слуховой нейропатии определяли микрофонный потенциал улитки (МПУ), а также исчезновение ответа при пережатии трубки телефона (Tube Occlusion). МПУ отражает функционирование наружных волосковых клеток, но не используется для определения порога слуха.

Статистическая обработка материала проводилась на ПК с помощью прикладного пакета «Statistica 10.0» (StatSoftInc. 1984-2011, США). Описательная статистика включала в себя вычисление средних значений и их ошибки ($M \pm m$). Дисперсионный анализ проводился по Н-критерию Крускала-Уоллиса для сравнения нескольких независимых выборок, по U-критерию Манна-Уитни – для парного сравнения независимых выборок. Для изучения влияния факторов высчитывалось соотношение рисков (Oddsratio) с доверительным интервалом Нулевая гипотеза отвергалась при $\alpha = 0,05$.

Результаты исследования

Аудиологическое исследование новорожденных в родильных домах. Аудиологическое тестирование новорожденных в родильных домах методом регистрации ОАЭ, проводили не ранее 3-го дня жизни, поскольку в более ранний период у некоторых детей она не регистрируется. С апреля 2016 года по декабрь 2017 года нами были осуществлены аудиологические исследования в родильных домах у 1588 новорожденных (табл. 1.)

Таблица 1. - Аудиологическое исследование новорожденных в родильных домах

Место проведения исследования	Родильные дома	Отделение мать и дитя		Отделение реанимации новорожденных		Всего	
		Абс. ч.	Уд. вес (%)	Абс. ч.	Уд.вес (%)	Абс. ч.	Уд. вес (%)
Город Душанбе	Гос.учреждение НИИ Акушерство, Гинекологии и Перинатологии Т	401	51,8	373	48,2	774	48,8
	Медицинский комплекс «Истиклол» корпус №8 род.дом	311	50,8	301	49,2	612	38,5
Город Худжанд	Городской род.дом	54	51,9	50	48,1	104	6,5
	Областной род.дом	52	53,1	46	46,9	98	6,2
Всего		818	51,5	770	48,5	1588	100

Как следует из таблицы, по числу распределения обследованных детей следует отметить, что преимущественное число обследованных было в Государственном учреждении НИИ Акушерство, Гинекологии и Перинатологии Таджикистана (774 детей - 48,8%). В Медицинском комплексе «Истиклол» (корпус №8) родильном доме обследовано 612 детей-38,5%. В городском родильном доме города Худжанд обследовано 104 новорожденных. В областном родильном доме города Худжанд обследовано 98 детей (6,2%).

После проведения процедуры скринингового исследования слуха - регистрации отоакустической эмиссии, система тестирования выдает один из двух вариантов ответа: «Pass» / «Refer» т.е. тест «Прошел»/«Не прошел».

Из всех обследованных новорожденных всего у 144 детей выявлен отрицательный результат, т.е. эти дети не прошли данный скрининговый

тест. Из них, у 108 новорожденных полученные отрицательные результаты связываем с различными факторами, 20 обследуемых наблюдали закупорку наружного слухового прохода первородной смазкой, околоплодными водами, материнской кровью во время родов. У 18 обследуемых детей наблюдали отёк слизистой носовой полости и узостью носовых ходов; беспокойным поведением ребёнка в момент обследования (25 детей); тяжелым состоянием ребёнка на период проведения обследования, обусловленным недошенностью или тяжелыми родами (45 детей). Перед выпиской из родильного дома после устранения всех возможных причин было проведено повторное обследование методом регистрации ОАЭ – отрицательный результат был выявлен у 56 новорожденных.

Считали важным выявить потерю слуха даже I степени, так как у детей с первых дней жизни и в течении 2-3 летнего возраста оно могло привести к задержке, либо к полному нарушению речевого развития.

Аудиологическое исследование новорожденных, не прошедших скрининговое обследование слуха проводили как у детей, рожденных через естественные родовые пути, так и у детей, которые родились оперативным способом «Кесарево сечение». В гос. учреждении НИИ Акушерство, Гинекологии и Перинатологии Т. выявлено 25 новорожденных (44,6%) непрошедшие исследования, из них родившиеся через естественные родовые пути - 13 новорожденных (23,2%), оперативным путем - 12 (21,4%), на долю отделения мать и дитя, рожденные через естественные роды приходится 2 новорожденного (15,4%), а в отделении реанимации новорожденных - 13 (84,6%), также рожденные оперативным путём в отделении мать и дитя приходится 3 (25%), а в отделении реанимации новорожденных - 9 (75%). В Медицинском комплексе «Истиклол» корпус №8 род.дома выявлено 16 новорожденных (28,6%) непрошедшие исследования, из них родившиеся через естественные родовые пути - 9 новорожденных (16,1%), оперативным путем - 7 (12,5%), на долю отделения мать и дитя, рожденные через естественные роды приходится 1 новорожденный (11,1%), а в отделении реанимации новорожденных - 8 (88,9%), также рожденные оперативным путём в отделении мать и дитя приходится 1 (14,3%), а в отделении реанимации новорожденных - 6 (85,7%). В городском родильном доме города Худжанд выявлено 9 новорожденных (16%) непрошедшие исследования, из них родившиеся через естественные родовые пути - 5 новорожденных (8,9%), оперативным путем - 4 (7,1%), на долю отделения реанимации новорожденных, рожденные через естественные роды приходится 5 новорожденных (100%), а рожденные оперативным путём в отделении мать и дитя приходится 1 (25%), а в отделении реанимации новорожденных - 3 (75%). В областном родильном доме города Худжанд выявлено 6 новорожденных (10,8%) непрошедшие исследования, из них родившиеся через естественные родовые пути - 3 новорожденных (5,4%), оперативным путем - 3 (5,4%), на долю отделения мать и дитя, рожденные через естественные роды приходится 1 новорожденный (33,3%), а в отделении

реанимации новорожденных - 2 (66,7%), также рожденные оперативным путём в отделении реанимации новорожденных - 3 (100%).

По данным полученных результатов аудиологического исследования, основной процент новорожденных не прошедших аудиологическое исследование приходится на отделение реанимации новорожденных, которое составило 83,9% от всех исследованных новорожденных, а на долю отделения мать и дитя - 16,1%.

Отрицательный результат первичного скрининга это отсутствие отоакустической эмиссии на пороговый уровень предъявляемых стимулов (35-40 дБ для разных приборов) для одного или двух ушей. После скринингового аудиологического исследования новорожденного с результатом «Refer» или «не прошел», направляем на повторное тестирование в отделение реабилитации слуха, голоса и речи НМЦ РТ города Душанбе.

Таким образом, диагностическое обследование слуха проводится впервые полгода жизни ребёнка, целью которого является оценка степени снижения слуха и постановка диагноза.

На втором этапе через 3-5 месяца родители детей не прошедших аудиологическое обследование в учреждениях родовспоможения, обращаются повторно в отделение реабилитации голоса слуха и речи НМЦ «Шифобахш» РТ для постановления окончательного диагноза по тугоухости или глухоте.

Подобное обследование на втором этапе, нами было проведено 56 детям. Регистрация ОАЭ показало следующее: результаты «Pass» - было выявлено у 43 детей, а «Refer» - у 13 детей.

Далее было проведено очередное объективное исследование слуха в виде акустической импедансометрии (тимпанометрия и АР). Из 43 детей, прошедших ОАЭ 20 детей включили в контрольную группу исследований. А также 13 детей, которые не прошли повторное аудиологическое исследования при помощи ОАЭ включили в основную группу исследования.

Средние показатели АР, представлены в табл.2.

В нижеприведенной данной таблице, представлены усреднённые показатели порогов акустического рефлекса при ипси- и контралатеральной стимуляции у 13 детей (26 ушей) основной группы и 20 детей (40 ушей) контрольной группы.

При потерях слуха более 60 дБ при сенсоневральной тугоухости акустический рефлекс не регистрировался. При ипси- и контралатеральной стимуляции рефлекс не регистрировался у детей с III- IV степенью тугоухости и глухоты. Из 13 детей с различной степенью сенсоневральной тугоухости акустический рефлекс регистрировался лишь у 3 детей с I- II степенью снижения слуха.

Таблица 2. - Усредненные данные порогов акустического рефлекса при ипси- и контра-латеральной стимуляции

Звукопроектирование	Группа	Частоты в Гц			
		500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц
Ипси-латеральная стимуляция	Основная	95±5,0	96,67±2,11	95,0±2,24	105±5,0
	Контрольная	92,5±0,54	92,5±0,67	92,5±0,54	92,83±0,62
	P	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01
Контра-латеральная стимуляция	Основная	105±5,0	103,33±2,11	97,5±3,10	105±5,0
	Контрольная	92,75±0,64	92,75±0,69	93±0,50	92,43±0,56
	P	<0,01	<0,001	>0,05	<0,01

Примечание: Данные представлены в виде ($M \pm m$), p – статистическая значимость различий показателей между основной и контрольной группами (по U-критерию Манна-Уитни).

Для того чтобы уменьшить электрофизиологический шум, исходящий от мышц, во время исследования КСВП и ASSR ребёнок должен находиться в спокойном расслабленном состоянии, поэтому обследование проводим в состоянии естественного сна.

Перед началом измерения КСВП происходит проверка сопротивления на электродах. Если сопротивление находится в допустимых пределах (ниже 12 кОм), на нижней панели появляется кнопка "вперед".

При определении порогов КСВП для оценки степени снижения слуха ориентируемся на порог обнаружения пика V.

Из 13 детей (26 ушей) основной группы регистрация КСВП у 22 ушей, что составило 84,6%, из них 4,5% приходится на 40 дБ, 4,5% на 50 дБ, 9,1% на 60 дБ, 9,1% - 70 дБ, 22,7% - 80 дБ, 27,4% - 90 дБ и 22,7% - 100 дБ (усредненное значение составило 81,36±3,60). Усредненное значение интервал латентности V пика составило 7,11±0,24.

Из 20 детей (40 ушей) контрольной группы регистрация КСВП у всех обследуемых детей, из них 15% приходится на 10 дБ, 60% на 20 дБ, 25% на 30 дБ (усредненное значение составило 21±1,0). Усредненное значение интервал латентности V пика составило 7,84±0,08.

Степень потери слуха по результатам регистрации КСВП определили: у 1 ребёнка I степень снижения слуха, у 2 детей II степень снижения слуха, у 6 детей III степень снижения слуха, у 4 детей IV степень снижения слуха, у 1 ребёнка слева и 3 детей справа отсутствовал ответ при стимуляции щелчком и тонами уровнем звукового давления более 100 дБ нПС, который говорил о глухоте, грубых нарушениях центральных отделов слухового анализатора.

Средние показатели ASSR, представлены в таблице 3.

Таблица 3. - Усредненные показатели ASSR у обследованных детей

Группа	Частоты в Гц			
	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц
Основная	79,40±3,55	81,60±3,30	80,24±3,80	78,44±3,50
Контрольная	17,75±0,84	15±0,80	16±0,86	15,75±0,79
P	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Примечание: Данные представлены в виде (M±m), p – статистическая значимость различий показателей между основной и контрольной группами (по U-критерию Манна-Уитни).

На представленной таблице отображены усреднённые данные ASSR у 13 детей (26 ушей) основной группы и 20 детей (40 ушей) контрольной группы.

Из 33 детей у 13 - по данным комплекса объективных аудиологических методов наблюдались различные степени снижения слуха. У обследованных детей после проведения комплекса объективного аудиологического исследования была диагностирована нейросенсорная тугоухость разных степеней снижения слуха. Из них I степень снижения слуха встречалась у 7,7% детей, II- 15,4%, III- 46,1% и IV-30,8%.

Как следует, в норме у всех детей выявляли наличие V-го пика в латентный период от 6 до 8-10 мсек. Результат регистрации КСВП у ребёнка с нормальным слухом при стимуляции тональными посылками частотой 60 Гц правого уха (красный цвет) уровнем звукового давления от 10 до 60 дБ нПС с шагом 10 дБ. Порог КСВП зарегистрирован при стимуляции уровнем звукового давления 10 дБ нПС, о чем свидетельствует наличие пика V. По мере увеличения уровня стимуляции морфология КСВП становится более четкой, амплитуда пиков увеличивается. Интервалы латентности измеряются в мсек.

В отличие от КСВП, анализ ASSR происходит в частотной области, а не во временной области. Выбор тестируемых частот и уровней стимуляции (частоты от 500, 1000, 2000, 4000 и уровни стимулов от 10- 100 дБ).

Объективное аудиологическое исследование детей не прошедших аудиологическое исследование в учреждениях родовспоможения. Из числа больных (49 детей до года и 88 детей с 1-3 лет) обратившихся с жалобами на снижение слуха со слов родителей, нами были проведены объективные методы диагностики слуха и исследования безусловных рефлексов, наблюдательная аудиометрия.

Поведенческие тесты необходимы для определения уровня слуха. Правильность выполнения данной методики представляет важным для правильной диагностики детей младше 6 месяцев. Для более подробного изучения слуховой функции у детей младшего возраста используют методику различных игрушек.

Восприятия звука барабана с I степенью снижения (>6 метров) слуха наблюдается у 4 детей (2,9%), со II степенью (5-6 метров)- у 13 детей (9,5%), с III степенью (2-5 метров) у 74 детей (54%), с IV степенью (0,5-1,5) у 32

детей (23,4%). Восприятия звука игрушки пищалки с I степенью снижения (>4метров) слуха наблюдается у 4 детей (2,9%), со II степенью (3-4 метров)- у 13 детей (9,5%), с III степенью (0,5-2 метров) у 69 детей (50,4%), с IV степенью (0 или у уха) у 19 детей (13,9%). Восприятия звука свистка с I степенью снижения (>4метров) слуха наблюдается у 4 детей (2,9%), со II степенью (3-4 метров)- у 13 детей (9,5%), с III степенью (0,5-2 метров) у 42 детей (30,7%), с IV степенью (0 или у уха) у 14 детей (10,2%). Восприятия звука погремушки с I степенью снижения слуха (3 метра)- наблюдается у 4 детей (2,9%), со II степенью (0,5-0 метров)- у 11 детей (8%), с III степенью (0 метров) у 23 детей (16,8%), с IV степенью (0 метров) у 9 детей (6,6%).

Средние показатели методики звучащих игрушек, представлены в (таблице 4.)

Таблица 4. - Усредненное значение методики звучащих игрушек в метрах

Группа	Расстояния звука в метрах			
	Барaban 500Гц	Игрушка пищалка 2000Гц	Свисток 2500Гц	Погремушка 5000Гц
Основная	3,26±0,14	1,45±0,11	1,35±0,14	0,33±0,12
Контрольная	5,97±0,10	4,1±0,09	3,97±0,08	3,03±0,09
P	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Примечание: Данные представлены в виде ($M \pm m$), p – статистическая значимость различий показателей между основной и контрольной группами (по U-критерию Манна-Уитни).

В таблице приведены усреднённые данные, методики звучащих игрушек в метрах у 137 детей основной группы и 30 детей контрольной группы.

Проведение наблюдательной аудиометрии позволяет оценить реакции детей на акустическое раздражение, заподозрить снижение слуха, но является недостаточной для постановки окончательного диагноза тугоухости или глухоты. Поэтому для полной точности в постановке диагноза используются объективные аудиологические методы исследования.

Проведено также регистрация ОАЭ 137 детям результатами исследования был ответ «Не прошёл» у 126 детей, что свидетельствовало о снижении слуха более чем 30-35 дБ, у 11 детей была зарегистрирована ОАЭ.

После регистрации ОАЭ мы перешли к следующему объективному методу исследования слуха импедансометрии. На кривой тимпанограммы определяли тип А, что свидетельствовало о нормальном состоянии полости среднего уха и евстахиевой трубы. Следует подчеркнуть, что несмотря на нормальное состояние среднего уха кривая типа А также может быть следствием нейросенсорного типа снижения слуха.

Усредненные данные порогов акустического рефлекса при ипси- и контра-латеральной стимуляции. у 137 детей (274 ушей) основной группы на 500 Гц ипси-латеральные рефлексы регистрировались только у 6,9%, из них

10,5% при подаче стимула на 80 дБ, 21,1%- 90 дБ, 52,6%- 100 дБ, 15,8%- 110 дБ (среднее значение - $97,37 \pm 2,0$ дБ). На частоте 1000 Гц рефлексy были зарегистрированы у 10,2%, из которых 21,4% составило 90 дБ, 75%- 100 дБ, 3,6%- 110 дБ ($98,21 \pm 0,9$). На 2000 Гц – у 8%, из которых у 4,5 % составило 90 дБ, 86,4%- 100 дБ, 9,1%- 110 дБ ($100,45 \pm 0,8$), на 4000 Гц- у 0,7%, из которых у 50% рефлексy регистрировались при подаче стимула 100 дБ и у 50% на 110 дБ ($105 \pm 5,0$ дБ). Контра- латеральные рефлексy регистрировались только у 7,3%, из них 30 % при подаче стимула на 90 дБ, 65%- 100 дБ, 5 %- 110 дБ, среднее значение составило $97,5 \pm 1,23$ дБ. На частоте 1000 Гц – у 6,9%, из которых у 14,8 % подача стимула на 90 дБ, у 70,4 % - 100 дБ, 14,8%- 110 дБ (среднее значение $100,0 \pm 1,07$ дБ). На частоте 2000 Гц – у 6,9%, из которых у 5,3% на 90 дБ, у 78,9% на 100 дБ, у 15,8% -110 дБ (среднее значение $101,05 \pm 1,05$ дБ). На 4000 Гц- у 0,7%, из которых у 50% рефлексy регистрировались при интенсивности предъявляемого стимула 100 дБ и у 50%- 110 дБ ($105 \pm 5,0$ дБ)

У 30 детей (60 ушей) контрольной группы на 500 Гц ипси-латеральные рефлексy регистрировались у всех детей среднее значение, которых составляет $85,83 \pm 0,57$ дБ. При интенсивности стимула 1000 Гц рефлексy регистрировались у 31,7 % на 80 дБ, у 38,3 %- 85 дБ, у 16,7 %- 90 дБ и у 13,3 %- 95 дБ, в среднем составило $85,58 \pm 0,65$ дБ. При увеличении стимула на 2000 Гц – у 98,3 % детей регистрировались рефлексy, из которых у 6,8 % составило 80 дБ, у 32,2 %- 85 дБ, у 50,9 %- 90 дБ, 8,5%- 95 дБ и у 1,6 %- 100 дБ (среднее значение $88,39 \pm 0,52$). На 4000 Гц рефлексy регистрировались 88,3% детей в среднем составило $87,92 \pm 0,49$ дБ. Контра- латеральные на 500, 1000, 2000 Гц рефлексy регистрировались у всех обследованных детей, а при интенсивности стимула на 4000 Гц у 80 % детей (их среднее значение составили соответственно $84,67 \pm 0,49$ дБ, $85,58 \pm 0,65$ дБ, $86,08 \pm 0,46$ дБ, $87,19 \pm 0,68$ дБ)

После получения результатов Тимпанометрии и АР проведена регистрация КСВП V пика. Из 137 детей (274 ушей) основной группы регистрация КСВП у 200 ушей, что составило 73 %, из них 1,5% приходится на 40 дБ, 1,5 % на 50 дБ, 5,5 % на 60 дБ, 5,5 %- 70 дБ, 28,5 %-80 дБ, 41,5 %-90 дБ и 16 %- 100 дБ (усредненное значение составило $84,65 \pm 0,86$). у 11 детей (8%) регистрация лишь микрофонного потенциала (МП)- волны КСВП отсутствуют. Усредненное значение интервал латентности V пика составило $6,91 \pm 0,07$.

Из 30 детей (60 ушей) контрольной группы регистрация КСВП у 100 %, из них 23,3 % приходится на 10 дБ, 50 % на 20 дБ, 26,7 % на 30 дБ (усредненное значение составило $20,33 \pm 0,92$). Усредненное значение интервал латентности V пика составило $7,85 \pm 0,06$.

Средние показатели ASSR, представлены в таблице 5.

Таблица 5. - Усредненные показатели ASSR у обследованных детей

Группа	Частоты в Гц			
	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц
Основная группа	80,31±0,94	83,68±0,95	83,17±0,97	85,41±0,97
Контрольная группа	16,50±0,66	16,17±1,22	17,17±0,76	17,33±0,62
P	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Примечание: Данные представлены в виде $(M \pm m)$, p – статистическая значимость различий показателей между основной и контрольной группами (по U-критерию Манна-Уитни).

В данной таблице приведены усреднённые показатели ASSR у 137 детей (274 ушей) основной группы и 30 детей (60 ушей) контрольной группы на 4 частотах (500- 4000 Гц).

Исходя из результатов регистрации КСВП и ASSR – теста – у тех детей, которых пороги слуха не зарегистрированы на высоких частотах, то можно утверждать о проведении оперативного вмешательства - КИ.

Также нами был использован метод звукореактотеста (ЗРТ - 01), основанный на регистрации безусловно-рефлекторных реакций. В данном тесте мы определяем безусловную реакцию ребенка на различные звуки. Ответная реакция детей на звук, на все перечисленные безусловные рефлексы положительны, только при I и II степени тугоухости, а при III степени были реакции на замирание, поворот головы к источнику звука или от него и широкое открывания глаз. А остальные безусловные рефлексы при III -IV степени были отрицательны.

Исходя из вышеперечисленных исследований для определения слуха у детей младше 3 лет были выявлены различные степени снижения слуха. Нейросенсорная тугоухость наблюдалась у 126 детей: I степень выявлено у 3 детей (2,4%), из них выделены 2 группы детей: до года и с 1-3 лет (количество соответственно составило 66,7 % и 33,3%. II степень у 11 детей (8,7%), также было разделение на 2 группы, что составило соответственно 63,6% и 36,4%. III степень у 69 детей (54,8%), было разделение на 2 группы (33,3% и 66,7%). IV степень у 43 детей (34,1%), из них до 1 года- 30,2%, от 1 до 3 лет- 69,8%. Слуховая нейропатия наблюдалась у 11 детей: I степень выявлено в возрасте от 1 до 3 лет у 1 ребёнка (9,1%); II степень у 2 детей (18,2%), из них до 1 года- у 1 ребёнка (50%), с 1 до 3 лет- у 1 ребёнка (50%); III степень у 5 детей (45,4%), из них до 1 года 2 ребёнка (40%), от 1 до 3 лет- 46 детей (60%); IV степень у 3 детей (27,3%), из них до 1 года- 1 ребёнок (33,3%), от 1 до 3 лет- 2 детей (66,7%).

Именно такие методы обследования являются единственно правильным подходом при выявлении возможных нарушений слуха. Эти методики дают возможность назначать адекватное лечение, принимать решение о слухопротезировании или кохлеарной имплантации, и проведении последующей слухоречевой реабилитации ребенка.

Таким образом, проведённая ранее аудиологическое исследование в лечебном учреждении у новорожденных и у детей раннего возраста

позволяет выявить дисфункции слуха среди данного контингента и разработать алгоритм комплексной терапии, вопросы реабилитации для снижения уровня инвалидности среди детей раннего возраста.

Проведённое аудиологическое исследование новорожденных в роддомах города Душанбе и Худжанда показало, что из 1588 детей на первичном обследовании выявили 3,5% детей с подозрениями на снижение слуха. После проведения полного аудиологического обследования на втором этапе с различными нарушениями функции слуха диагностировано до 0,8 % новорожденных, что позволило на ранних этапах провести корректирующую терапию или раннюю реабилитацию.

Реабилитация детей с врожденной нейросенсорной тугоухостью и со слуховой нейропатией. Комплексные реабилитационные мероприятия при нарушении слуха у детей раннего возраста необходимо начинать после установления диагноза.

В результативности лечения детей с потерей слуха большую роль играют реабилитационные мероприятия - занятия с сурдопедагогом, педагогическая реабилитация, которые способствуют развитию реабилитации слуха, мышления и речевых навыков.

Слуховые аппараты, которыми пользуются дети с тугоухостью, формируют улучшение слуха, дают возможность больному правильно исправлять свою речь. Здоровое развитие речи и психики ребенка обеспечивается с помощью слухопротезирования.

Не ранее чем 2-3 недели от начала пользования слуховыми аппаратами необходимо оценить его эффективность в зависимости от степени тугоухости. За это время дети приспосабливаются и привыкают к непривычности воспринимаемой речи.

Хирургическая имплантация электродов от микрофона в улитку представляет собой научную перспективу слухопротезирования. Но в этом случае это всего лишь начальные шаги по внедрению, новых перспективных средств. Но для внедрения таких технологий в практику нужно решить несколько важных технических и научно-теоретических вопросов. Большая цена аппарата и дальнейшие реабилитации замедляет темпы улучшения, но в дальнейшем очевидны большие успехи в этом направлении.

После окончания объективных методов исследования и выявления определенного контингента детей с тугоухостью (150 детей), прежде всего мы взяли этих детей под контроль, а нами разработан новый алгоритм по индивидуальным методам реабилитации для полного восстановления слуха и в последующем развития речи. В частности, в реабилитационные мероприятия входили медикаментозная терапия, цифровое программируемое слухопротезирование при помощи слуховых аппаратов средней и высокой мощности исходя из степени тугоухости, а также специализированные индивидуальные сурдопедагогические занятия для последующего развития, как общего интеллекта, так и разговорной речи ребенка.

Надо сказать, что названные методы реабилитации проходили совместно с такими узко - профилированными специалистами, как отоневролог, сурдолог-слухопротезист и сурдопедагог.

После консультирования с профилированными специалистами стало ясно проведения различных реабилитационных мероприятий.

17 детям (11,3%) с нейросенсорной тугоухостью и 3 детям (2%) со слуховой нейропатией провели консервативное лечение; 111 детей (74,1%) с нейросенсорной тугоухостью и 5 детей (3,3%) со слуховой нейропатией слухопротезировали; 11 детям (7,3%) с нейросенсорной тугоухостью и 3 детям (2%) со слуховой нейропатией провели операцию по кохлеарной имплантации.

Медикаментозное лечение проводили 20 детям (13,3%) с I- П степенью снижения слуха.

Для консервативного лечения применяли средства из группы ноотропов. Длительность терапии составил от 20 до 25 дней. Помимо перечисленных препаратов также назначали комплекс витаминов, совместно с названными группами препаратов применяли физиотерапию (электрофорез с прозеринном и KJ_2 на сосцевидный отросток).

Из 20 детей (13,3%), из которых 5 детей (3,3%) с I степенью тугоухости и 15 детей (10%) со II степенью тугоухости.

После консервативного лечения и повторного проведения объективной аудиометрии улучшение слуха наблюдалось у 4 детей (2,7%). У 5 детей (3,3%) после консервативного лечения с тугоухостью II степени наблюдалось улучшение слуха до I степени. У 7 детей (4,7%) степень тугоухости осталась без изменений, а у 4 детей (2,7%), наблюдалось ухудшение слуха до III степени.

Исходя из выше сказанного 16 детям было рекомендовано слухопротезирование - цифровыми слуховыми аппаратами у специалиста слухопротезиста.

У каждого ребёнка имеются различные размеры слуховых проходов, поэтому для СА необходимы индивидуальные ушные вкладыши. В основном вкладыши изготавливают по определённым формам и объёму наружного слухового прохода для каждого обследуемого ребёнка индивидуально.

А 116 слухопротезированным детям после 6 месяцев ношения аппарата проведён предложенный способ регистрации СТЕ (Cortical Tone Evaluation) для уточнения правильности настройки параметров СА, а также определяли состояние слуха на различные частотные звуки. Способ проводился следующим образом: ребёнка со СА подавали звук в близости от него, т.е. на свободном расстоянии от него. Наличие слухового ощущения регистрируют по выявлению V пика нормальной латентности. А в случае отсутствие регистрации V волны во время исследования, проводят изменение параметров усиления слухового аппарата.

Из 80 детей (69%) с III степенью тугоухости после 6 месяцев слухопротезирования у 25 детей (31,2%) наблюдалось улучшение слуха до I

степени, у 42 детей (52,5%) улучшение до II степени, а у 13 детей (16,3%) осталось без изменения. Из 36 детей (31%) с IV степенью тугоухости после слухопротезирования у 3 детей (8,3%) наблюдалось улучшение слуха до I степени, у 12 детей (33,3%) улучшение до II степени, у 9 детей (25,1%) улучшение до III степени, а у 12 детей (33,3%) осталось без изменения.

Из 132 детей (264 ушей) основной группы после 6 месяцев ношения слухового аппарата регистрация КСВПу 88,3% , из них 40,9 % приходится на 25 дБ, 5,2 % на 30 дБ, 12,4 % на 40 дБ, 11,2 %- 50 дБ, 27,9 %-60 дБ, 21 %-70дБ, 13,3 %-80 дБ, 6 %- 90дБ и 2,1 %- 100 дБ (усредненное значение составило $62,02 \pm 1,09$). Усредненное значение интервал латентности V пика составило $7,86 \pm 0,05$. У 8 детей (6,1%) регистрация лишь микрофонного потенциала (МП)- волны КСВП отсутствуют.

Из 132 детей (264 ушей) основной группы после 12 месяцев ношения слухового аппарата регистрация КСВП былау 88,3 % . Из них 4,3% приходится на 20 дБ, 6 % на 25 дБ, 34,3 % на 30 дБ, 24,9% на 40 дБ, 17,2% на 50 дБ, 7,7% на 60 дБ, 1,7 % на 70 дБ, 2,6% на 80 дБ, 0,9% на90 дБ, 0,4% на 100 дБ(среднее значение составило $40,36 \pm 0,95$). Усредненное значение интервал латентности V пика составило $7,68 \pm 0,06$. У 8 детей (6,1%) регистрация лишь микрофонного потенциала (МП) - волны КСВП отсутствуют.

У 132 детей основной группы после 6 месяцев ношения слухового аппарата восприятия на все звучащие игрушки составило 100 %, из них на звук барабана (500 Гц)- 6,1 % реагирует на звук с 1 метра, 3 % с 1,5 метров, 1,5 % с 2 метров, 8,3 % с 3 метров, 7,6 % с 4 метров, 48,5 % с 5 метров и 25 % с 6 метров (усредненное значение $4,61 \pm 0,12$). Восприятие на игрушку пищалку (2000 Гц)- 9,1 % реагирует на звук возле уха, 7,6 % с 1 метра, 0,8 % с 1,5 метров, 11,4 % с 2 метров, 24,2 % с 3 метров, 47 % с 4 метров ($2,92 \pm 0,11$). Восприятие на свисток (2500 Гц)- 9,1 % реагирует на звук возле уха, 0,8 % с 0,5 метров, 9,8 % с 1 метра, 9,1 % с 2 метров, 56,8 % с 3 метров, 14,4 % с 4 метров ($2,57 \pm 0,10$). Восприятие на погремушку (5000Гц) – 67,4 % реагирует на звук возле уха, 6,1 % с 0,5 метров, 0,8 % с 1 метра, 13,6 % с 2 метров и 12,1 % с 3 метров ($0,67 \pm 0,10$).

У 132 детей основной группы после 12 месяцев ношения слухового аппарата восприятия на все звучащие игрушки составило 100 %, из них на звук барабана (500 Гц)- 3 % реагирует на звук с 1 метра, 2,3 % с 1,5 метров, 0,8 % с 3 метров, 8,3 % с 3 метров, 0,8 % с 4 метров, 12,8 % с 5 метров и 80,3 % с 6 метров (усредненное значение $5,58 \pm 0,10$). Восприятие на игрушку пищалку (2000 Гц)- 5,3 % реагирует на звук возле уха, 3 % с 2 метров, 2,3 % с 3 метров и 89,4 % с 4 метров ($3,70 \pm 0,08$). Восприятие на свисток (2500 Гц)- 5,3 % реагирует на звук возле уха, 3 % с 2 метров, 9,9 % с 3 метров, 81,8 % с 4 метров ($3,63 \pm 0,08$). Восприятие на погремушку (5000Гц) – 8,4 % реагирует на звук возле уха, 12,1 % с 0,5 метров, 17,4 % с 2 метров и 62,1 % с 3 метров ($2,30 \pm 0,09$).

После чего всем детям, которые не достигли удовлетворительного результата, была проведена настройка слухового аппарата. Далее через 6 месяцев был повторно проведен данный модифицированный способ

Из 33 детей (25%) с I степенью тугоухости после 12 месяцев слухопротезирования у 21 ребёнка (63,6%) наблюдалось улучшение слуха до нормы, у 12 детей (36,4%) наблюдалось улучшение до I степени. Из 61 ребёнка (46,2%) с II степенью тугоухости у 25 детей (41%) наблюдалось улучшение слуха до нормы, у 28 детей (45,9%) улучшение до I степени, у 8 детей (13,1%) улучшение до II степени. Из 26 детей (19,7%) с III степенью тугоухости у 5 детей (19,2%) наблюдалось улучшение слуха до нормы, у 12 детей (46,2%) улучшение до I степени, у 7 детей (26,9%) улучшение до II степени, а у 2 детей (7,7%) осталось без изменения. Из 12 детей (9,1%) с IV степенью тугоухости у 2 детей (16,7%) наблюдалось улучшение слуха до I степени, у 1 ребёнка (8,3%) улучшение до II степени, у 2 детей (16,7%) улучшение до III степени, а у 7 детей (58,3%) осталось без изменения.

Из вышесказанного необходимо сказать, что подбор правильно выбранного СА является решённой проблемой за последние года. Однако этой ситуацией вовремя должны заниматься сурдологи, а также для каждого ребёнка с данной патологией требуется индивидуальный подход.

Эффективность в подборе СА оценивали на основе слухоречевого развития, а также оценки сурдопедагога после ряда занятий. Помимо всех перечисленных параметров для эффективности занятий сурдопедагога является тот факт, что всё зависит от степени снижения слуха, раннего приобретения СА и хорошие сурдопедагогические навыки.

Сурдопедагог проверяет приспособленность привыкание слуха ребёнка к звукам вокруг со СА.

Работа сурдопедагога состояла в следующем: развитие слуха у слабослышащих и глухих детей; помощь в прохождении процесса адаптации и развитии новых слуховых возможностей у детей после кохлеарной имплантации; развитие речи детей с нарушением слуха; развитие высших психических функций (восприятия, внимания, памяти, мышления и т.д.), формирование произносительных навыков (работа над голосом, дыханием, интонацией, постановке и автоматизации звуков); коррекция неправильного произношения.

В результате каждодневных занятий с сурдопедагогом у реабилитированных детей начиналось улучшение восприятия чистых тонов. В любом случае, после курса реабилитационных мероприятий у всех детей стал появляться ответ на различные звуки в границах различной интенсивности звука начиная с высоких заканчивая низкими. Если вначале все обследуемые и реабилитированные дети не умели разговаривать, то после 12 месяцев наблюдения дети с врожденной нейросенсорной тугоухостью имели словарный запас от 3 до 6 простых слов, слышали неречевые звуки.

Из 14 прооперированных детей 8 детей городское население и 6 сельское. В этом плане мы заметили, что городские дети, где качество и уровень жизни несколько выше, чем сельские, быстрее начинали понимать и воспроизводить разговорную речь. Также этим детям был проведен Модифицированный способ проведения КСВП с имплантом.

Из 14 детей с IV степенью тугоухости после 6 месяцев операции по кохlearной имплантации у 11 детей (78,6%) наблюдалось улучшение слуха до нормы, у 3 детей (21,4%) наблюдалось улучшение до I степени.

Из 3 детей с I степенью тугоухости после 12 месяцев операции по кохlearной имплантации у 1 ребёнка (33,3%) наблюдалось улучшение слуха до нормы, у 2 детей (66,7%) осталось без изменений.

Из 14 детей (14 ушей) основной группы после 6 месяцев кохlearной имплантации регистрация КСВП у 11 детей, что составило 78,6%, из них 18,2% приходится на 25 дБ, 72,7 % на 30 дБ и 9,1 %- 50 дБ (усредненное значение составило $30,91 \pm 2,0$), а при слуховой нейропатии у 3 детей (21,4%) регистрация лишь микрофонного потенциала (МП)- волны КСВП отсутствуют. Усредненное значение интервал латентности V пика составило $7,75 \pm 0,16$.

Из 14 детей (14 ушей) контрольной группы после 12 месяцев кохlearной имплантации регистрация КСВП у 11 детей, что составило 78,6 %. Из них 36,4 % приходится на 20 дБ, 27,2 % на 25 дБ и 36,4 % на 30 дБ (усредненное значение составило $25 \pm 1,35$), а при слуховой нейропатии у 3 детей (21,4%) регистрация лишь микрофонного потенциала (МП)- волны КСВП отсутствуют. Усредненное значение интервала латентности V пика составило $7,88 \pm 0,19$.

У 14 детей (14 ушей) основной группы после 6 месяцев кохlearной имплантации восприятия на все звучащие игрушки составило 100 %, из них на звук барабана (500 Гц)- 57,1 % реагирует на звук с 5 метров, 42,9 % с 6 метров (усредненное значение $5,43 \pm 0,14$). Восприятие на игрушку пищалку (2000 Гц)- 21,4 % реагирует на звук с 3 метров, 64,3 % с 4 метров и 14,3% с 5 метров ($3,93 \pm 0,16$). Восприятие на свисток (2500 Гц)- 78,6 % реагирует на звук с 3 метров, 21,4 % с 4 метров ($3,21 \pm 0,11$). Восприятие на погремушку (5000 Гц) – 14,3 % реагирует на звук с 2 метров, 78,6 % с 3 метров, 7,1 % с 4 метров ($2,93 \pm 0,13$).

У 14 детей (14 ушей) основной группы после 12 месяцев кохlearной имплантации восприятия на все звучащие игрушки составило 100 %, из них на звук барабана (500 Гц)- 64,3 % реагирует на звук с 6 метров, 35,7 % с 7 метров (усредненное значение $6,36 \pm 0,13$). Восприятие на игрушку пищалку (2000 Гц)- 50 % реагирует на звук с 4 метров, 50 % с 5 метров ($4,5 \pm 0,14$). Восприятие на свисток (2500 Гц)- 14,3 % реагирует на звук с 3 метров, 78,6 % с 4 метров и 7,1% с 5 метров ($3,93 \pm 0,13$). Восприятие на погремушку (5000 Гц) – 64,3 % реагирует на звук с 3 метров, 35,7 % с 4 метров ($3,36 \pm 0,13$).

Из выше сказанного можно представить статистическую значимость различий показателей до лечения, после реабилитации со слуховым аппаратом и после кохлеарной имплантации при сроках 6 и 12 месяцев.

Помимо методики звучащих игрушек была проведена регистрация КСВП и приведена статистическая значимость различий показателей до лечения, после реабилитации со слуховым аппаратом и после кохлеарной имплантации при сроках 6 и 12 месяцев.

Статистическая значимость различий показателей КСВП- до лечения и после реабилитации по критерию Крускала-Уоллиса, представлена на (рисунке 1.)

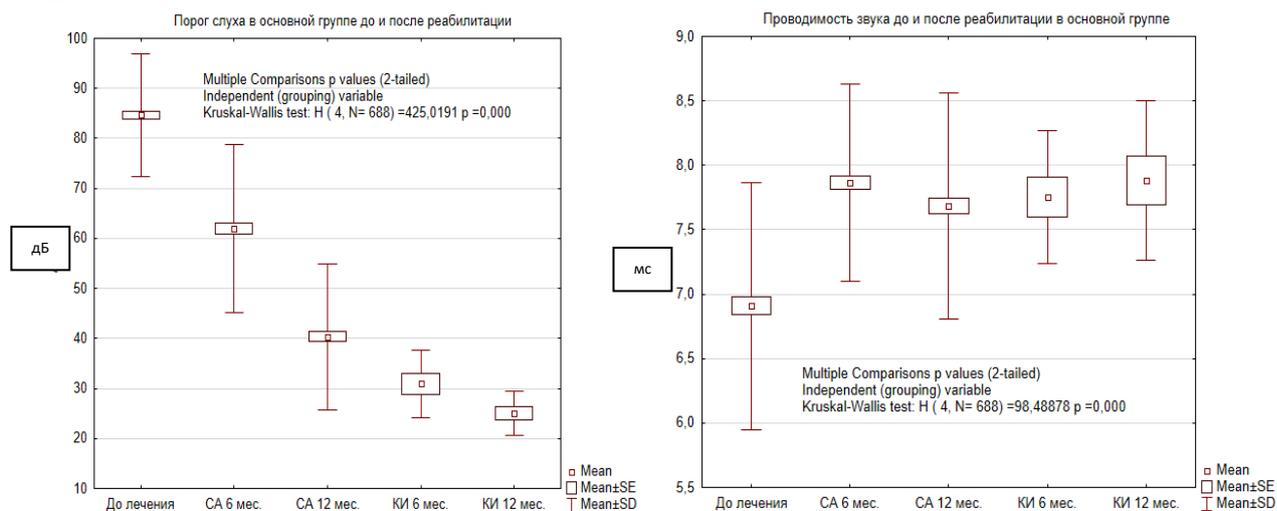


Рисунок 1. - Регистрация КСВП по критерию Крускала-Уоллиса

На данных рисунках представлены статистическая значимость различий показателей до лечения, после реабилитации со слуховым аппаратом и после кохлеарной имплантации при сроках 6 и 12 месяцев.

Для изучения влияния факторов высчитывалось соотношение рисков (Oddsratio) с доверительным интервалом.

Простое сравнение относительного риска (OR) между основной и контрольной группами, представлена на рисунке 2.

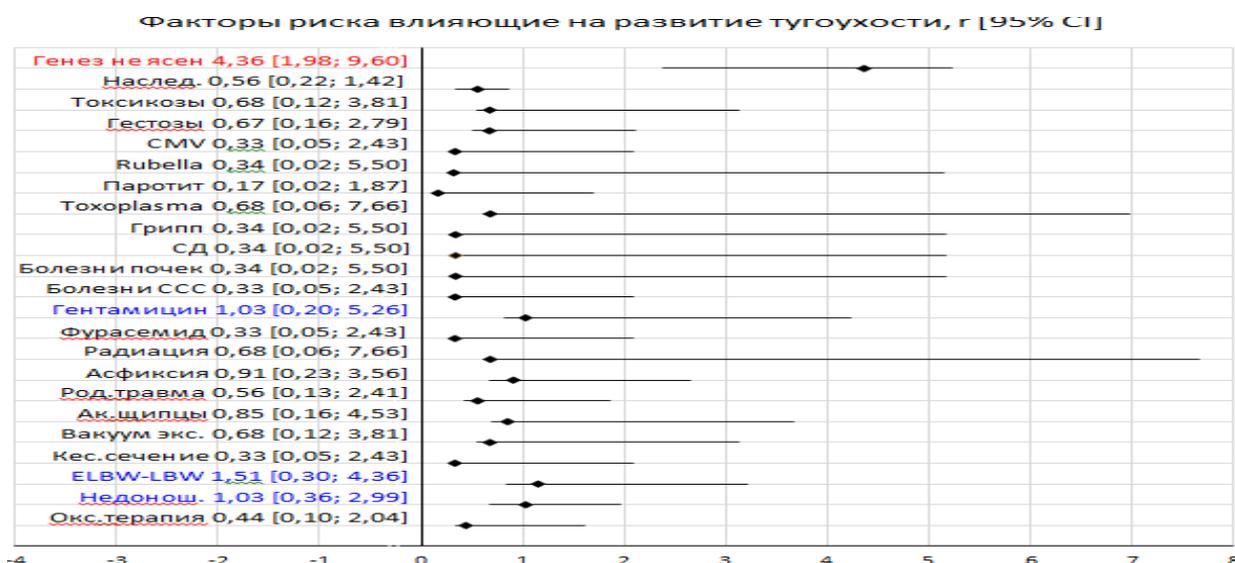


Рисунок 2.- Соотношение рисков (Oddsratio) с доверительным интервалом.

Из рисунка видно, что ОР равная 1 значит, что нет разницы между двумя группами; ОР равная <1 , значит, что в основной группе событие развивается реже чем в контрольной; ОР равная >1 значит, что в основной группе событие развивается чаще чем в контрольной (это такие факторы как применение гентамицина, недоношенность и низкая масса тела до 1500 г).

Таким образом, представленный рисунок свидетельствует о том, что обследованные дети имели разнообразную этиологическую картину развития врождённой тугоухости, на основе которых они были распределены по различным группам и оценка слуха с последующей их реабилитацией, осуществлялась на основании всех названных факторов.

Заключение

Основные научные результаты диссертации

1. Для раннего выявления врождённых слуховых нарушений, таких как СНТ и слуховая нейропатия диагностические возможности КСВП несколько превышают ОАЭ, так как КСВП охватывает весь путь слуховой системы. В плане определения частотной характеристики и степени тугоухости предпочтение отдаём ASSR тесту, а Импедансометрия даёт представление о состоянии среднего уха. Применяя комплекс вышеуказанных объективных аудиологических методов нами были охарактеризованы и подтверждены тип и степень патологии слухового анализатора у 150 детей (100%), из которых СНТ составили 139 детей (92,7%) и 11 детей (7,3%) со слуховой нейропатией, т.е. раннее выявление способствует своевременной реабилитации и предупреждению прогрессирования тугоухости у детей с врожденной патологией слуха [1-А, 5-А, 6-А, 7-А, 10-А, 13-А, 14-А].

2. В результате комплексного исследования детей с врождённой патологией слухового анализатора, выявлены различные степени СНТ и слуховой нейропатии (СНТ: I-4 (2,7%); II-13 (8,7%), III-75 (50%); IV- 47 (31,3%); СН: I-1(0,7%); II-2 (1,3%); III- 5 (3,3%); IV-3 (2%)). Для изучения влияния факторов риска развития тугоухости провели сравнительную оценку соотношения рисков (Oddsratio) с доверительным интервалом, таких как антенатальный фактор (18%), интранатальный фактор (36,7%), наследственный генез (8%). Из них преобладали- применение гентамицина, недоношенность и низкая масса тела до 1500 г [1-А, 3-А, 9-А].

3. Разработанный диагностический алгоритм, который включали в себя объективные методы исследования слуха позволил на раннем этапе выявить и анализировать степень нарушения функции слухового анализатора, а также провести дальнейшую реабилитацию у детей с врожденной нейросенсорной тугоухостью и слуховой нейропатией [1-А, 2-А, 4-А, 8-А, 11-А, 12-А]

Рекомендации по практическому использованию результатов

1. В связи с высокой степенью тугоухости и глухонемоты у детей, которая выявляется в позднем, так называемом постлингвальном периоде необходимо внедрить во всех учреждениях родовспоможения Республики Таджикистан, в отделениях неонатологии и в детских поликлиниках наряду с измерением роста, веса и др. показателей новорожденного, скрининговый метод исследования слуха – отоакустическую эмиссию.

2. В случаях дифференциально - диагностических затруднений, для оптимизации диагностики глухоты и тугоухости, в условиях ЛОР-клиник необходимо широко внедрить такие объективные методы исследования слуха, как: регистрация КСВП, ASSR и акустическую импедансометрию.

3. Для оценки общего психофизиологического состояния с целью развития и формирования устной речи помимо комплекса аудиологических исследований ребёнок нуждается в наблюдении психолога и отоневролога.

4. Для коррекции слуха и речи ребёнок с глухонемой нуждается либо в слухопротезировании (при наличии остаточного слуха), либо в кохлеарной имплантации (вживление электронного микрочипа в улитковую часть внутреннего уха при полном отсутствии слуха) и в дальнейшем регулярном плановом занятии с сурдопедагогом с целью развития устной речи.

5. Во избежание, каких либо слухоречевых осложнений обследованный и реабилитированный ребёнок должен находиться на специальном учёте врача сурдолога-аудиолога в течение до 3-х – 5-ти лет.

Список публикаций докторанта PhD

Статьи в рецензируемых журналах

1-А. Адылова Ф.Х. Факторы риска, объективная диагностика и реабилитация слуха у детей с врожденной тугоухостью / Ф.Х. Адылова, Д.И.Холматов, Н.В.Алиев// Ж. «Вестник последиплом. образования в сфере здравоохранения».-Душанбе.- 2017.- №2.- С. 77-82.

2-А. Адылова Ф.Х. Современные методы диагностики и электроакустическая коррекция слуха у детей с сенсоневральной тугоухостью/ Ф.Х. Адылова, Д.И.Холматов, Н.В.Алиев // Ж. «Российская оториноларингология».-Россия.-2018.-№2 (93).- С. 11-13.

3-А. Адылова Ф.Х. Анализ оториноларингологической заболеваемости населения Республики Таджикистан за период 2012-2016 гг / Ф.Х. Адылова, З.С.Гуломов, З.Дж. Курбанова // Ж. «Российская оториноларингология».-Россия.-2018.-№3 (94).-С. 33-37.

Статьи и тезисы в сборниках конференции

4-А. Адылова Ф.Х. Оптимизация диагностики и слухопротезирования детей с сенсоневральной тугоухостью детей дошкольного возраста / Ф.Х. Адылова А.А. Махамадиев, Н.В.Алиев, З.Э.Исмоилова //Материалы 64 годичной научно-практической конференция ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Проблемы теории и практики современной медицины».- Душанбе.- 2016. – С. 318-319.

5-А. Адылова Ф.Х. Объективная оценка слуха у новорожденных детей в г. Душанбе / Ф.Х. Адылова, Д.И.Холматов, Н.В.Алиев // Материалы III конгресса Евразийской ассоциации оториноларингологов.- Бишкек.- 2017.- №1-2. – С. 78-80.

6-А. Адылова Ф.Х. Объективная оценка слуха у детей младшего возраста в Республике Таджикистан / Ф.Х. Адылова, Д.И.Холматов, А.А. Махамадиев // Приложение к журналу «Вестник Академии медицинских наук Таджикистана».- Душанбе.-2018. - С.103-105.

7-А. Адылова Ф.Х. Объективная оценка нарушения слуха первых лет жизни у детей / Ф.Х. Адылова, Д.И.Холматов, З.А. Нихмонова, А.А. Махамадиев.// Материалы 66 годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Роль и место инновационных технологий в современной медицине».- Душанбе.- 2018.- С. 326-327.

8-А. Адылова Ф.Х. Эффективность аудиологического скрининга у детей. Ф.Х. Адылова, Т.Р.Халимова, Ё. Фирдавси // Материалы X годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Внедрение достижений медицинской науки в клиническую практику».- Душанбе.- 2015.- С. 205.

9-А. Адылова Ф.Х. Обрацаемость за сурдологической помощью в отделение реабилитации слуха, голоса и речи / Ф.Х. Адылова, Т.Р.Халимова, Ш.Ш. Туйдиев // Материалы X годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Внедрение достижений медицинской науки в клиническую практику».- Душанбе.- 2015.- С. 205-206.

10-А. Адылова Ф.Х. Отоакустическая эмиссия у детей раннего возраста / Ф.Х. Адылова, Н.В.Алиев, Т.Р. Халимова // Материалы XI годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Медицинская наука: Достижения и перспективы».- Душанбе.- 2016.- С. 126-127.

11-А. Адылова Ф.Х. Эффективность слухопротезирования у детей с сенсоневральной тугоухостью / Ф.Х. Адылова, Н.В. Алиев, А.А. Махамадиев // Материалы XI годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Медицинская наука: Достижения и перспективы».- Душанбе.- 2016.- С. 127.

12-А. Адылова Ф.Х. Электроакустическая коррекция слуха у детей с нейросенсорной тугоухостью / Ф.Х. Адылова, А.А.Махамадиев,Ш.А. Солиева // Материалы XIII годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Году развития туризма и народных ремесел».- Душанбе.- 2018.-С. 134-135.

13-А.Адылова Ф.Х. Исследование слуха у детей со слуховой нейропатией / Ф.Х. Адылова, Ш.А. Солиева, Д.Х. Саидов// Материалы XIVгодичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино, посвященной «Году развития туризма и народных ремесел».- Душанбе.- 2019.-С. 135.

14-А. Адылова Ф.Х. Значение отоакустической эмиссии в скрининговом исследовании слуха у новорожденных / Ф.Х. Адылова,С.Х. Баротова, А.М. Юнусова// Материалы XIVгодичной научно-практической конференции

ТГМУ имени Абуали ибни Сино, посвященной «Году развития туризма и народных ремесел».- Душанбе.- 2019.-С. 145.

Рационализаторское предложение

1. Адылова Ф.Х., Холматов Д.И. / Способ применения отоакустической эмиссии у новорожденных в момент грудного вскармливания в учреждениях родовспоможения РТ /-Рац.удост № 3557/R710 от 10.10.2017 г.
2. Адылова Ф.Х., Холматов Д.И. Махамадиев А.А. / Модифицированный способ проведения КСВП у детей после слухопротезирования и кохлеарной имплантации /- Рац.удост №3601/R653 от 12.12.2018 г.

Список сокращений

ОАЭ – отоакустическая эмиссия

АР- акустическая рефлексометрия

СВП- слуховые вызванные потенциалы

КСВП- коротколатентные слуховые вызванные потенциалы

ASSR-auditorysteady-stateresponse, стационарные вызванные потенциалы

ВАК- высшая аттестационная комиссия

СНТ – сенсоневральная тугоухость

АН- аудиторная нейропатия

СА- слуховые аппараты

КИ- кохлеарная имплантация

ОР- относительный риск

ТГМУ- Таджикский государственный медицинский университет

НМЦРТ – Национальный медицинский центр Республики Таджикистан

РТ- Республика Таджикистан

ГБАО- Горно-Бадахшанская автономная область

РФ- Российская Федерация

кГц – килоГерц

дБ- децибел

мс- миллисекунда

нПС- нормальный порог слышимости

ИВЛ- искусственная вентиляция лёгких

**МУАССИСАИ ДАВЛАТИИ ТАЪЛИМИИ «ДОНИШГОҲИ
ДАВЛАТИИ ТИББИИ ТОҶИКИСТОН БА НОМИ АБУАЛӢ ИБНИ
СИНО»**

УДК 616.28-008.1-07-08-053.3

АДЫЛОВА ФАРЗОНА ХАЛИМБЕКОВНА

**АРЗӢБИИ ОБЪЕКТИВИИ ИХТИЛОЛОТИ МОДАРЗОДИИ
ШУНАВОИИ КӢДАКОН ВА САМАРАНОКИИ ОФИЯТБАХШИИ
ОНӢО**

АВТОРЕФЕРАТИ

диссертатсия барои дарёфти даралъаи илмии
доктори фалсафа (PhD)
доктор аз рӯйи ихтисоси 6D110100– Тиб

ДУШАНБЕ 2020

Таъќикот дар кафедраи оториноларингологияи МДТ «Донишгоњи давлатии тиббии Тољикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино» иљро карда шудааст.

Роњбари илмӣ: **Холматов Љамол Исроилович** доктори илмњои тиб, профессори кафедраи оториноларингологияи МДТ «Донишгоњи давлатии тиббии Тољикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино

Муќарризони расмӣ: **Кузовков Владислав Евгеньевич** доктори илмњои тиб, мудире шуъбаи ташхис ва барќарорсозии пастшунавои муассисаи давлатии «Пажӯњиишгоњи илмии таъќикоти ЛОР ва нутќи шаъри Санкт Петербурги Федератсияи Россия»

Шамсиддинов Бобоназар Насриддинович номзоди илмњои тиб, мудире кафедраи беморињои гӯшу гулӯ ва бинии МДТ “Донишкадаи таъсилоти баъдидипломии корманони соњаи тандурустии Љумњурии Тољикистон”

Муассисаи пешбар: Муассисаи давлатии Федералии «Маркази илмӣ-клиникии аудиологӣ ва узвсозии дастгоњонидани шунавоии агентии тиббӣ-биологии Федератсияи Россия»

Њимояи диссертатсия «4» феврале соли 2020 соати «13:00» дар љаласаи шӯрои диссертатсионии 6D.KOA-025 дар назди МДТ “Донишгоњи давлатии тиббии Тољикситон ба номи Абӯалӣ ибни Сино” баргузор мегардад. Суроѓа: 734003, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 139, www.tajmedun.tj

Бо диссертатсия дар китобхонаи МДТ “Донишгоњи давлатии тиббии Тољикситон ба номи Абӯалӣ ибни Сино” шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «_____» _____ соли 2020 тавзеъ шудааст

Котиби илмии шӯрои диссертатсионӣ доктори илмњои тиб

Назаров Ш.К.

Мукаддима

Мубраи ва зарурияти баргузори таъкикот аз рӯи мавзӯи диссертатсия. Коњишӯбии амалкарди шунавои проблемаи асосӣ дар хадамоти сурдологии табиби гӯшу гулӯ ва бини мебошад ва пайваста мавриди тавальӯни муаллифони ватанӣ ва хориҷӣ мебошад. Нуктаи мазкур бо сабаби афзоиши басомади дучор омадани патологияи номбурда ва талаботи коркарди тадбирҳои гуногун барои ташхиси саривақтӣ, табобат ва тавонбахшӣ барои кӯдакони камшунавоӣ ва пурра ношунаво аст (Кузнецов А.О., 2011; M.Ralli, 2017).

Солҳои ахир, беш аз пеш, методҳои скринингӣ ва равишҳои таъкикот бо мақсади барвақт ошкорсозии гурӯҳҳои хатарноки кӯдакони дорои инкишофи патологияи узви шунавоӣ ба таври густарда мавриди истифода қарор дода мешаванд. Дар замони ӯзори микёси васеи сабабҳои, ки боиси ихтилолотии функсияи шунавоӣ мегарданд, аз ҷумла ҷанбаи модарзодидошта ва зуъуроти гуногуни онҳо омӯхта шудаанд. Дар робита бо ин, охири дастовардҳои шунавоишиносӣ (аудиология) бояд ба табибони атфол и неонатологҳо, эъғарон, инчунин логопедҳо, педагогҳо ва мутахассисони дигар маълум бошанд, то ки ба атфол дар барвақт ошкор намудани гӯшвазнинӣ, инчунин такмили қори онҳо бо кӯдакони гирифтори гӯшвазнинӣ ва ношунавоӣ ёри расонанд (Таварткиладзе Г.А., 2013).

Тибқи маълумоти адабиёти соҳавӣ гӯшвазнинии гуногунсиришт дар кӯдакон патологияи паънгардида буда, дар 0,9 % то 7% ӯлатҳо дучор мешавад (Загорянская М.Е., 2007, Кисина А.Г., 2013, Холматов И.Б ва ӯаммуаллифон., 2001).

Маълумоти олимони тоҷик нишон медиҳанд, ки тақрибан 10% аҳолии кишвар мубтало ба патологияи гӯш мебошад ва 50% онро кӯдакон ташкил медиҳанд (И. Б. Холматов ва ӯаммуаллифон., 2001) ва афзоиши ҷунин тамоюл дар ӯама ӯо ба назар мерасад.

Барои ташаккул додани малақаҳои нутқӣ рушди минбаъдаи қобилиятҳои андешаронӣ, аз нахустин рӯзҳои ӯаёти кӯдак хеле муҳим мебошад. Ихтилолотии шунавоии кӯдак боиси инъиррифоти ташаккулҳои малақаҳои нутқӣ мегардад. ӯангоми инъиррифоти инкишофи қобилиятҳои нутқӣ дар рушди малақаҳои андешаронӣ низ таъхирот ба вуъуд меояд. ӯамҷунин, назар ба маълумоти баъзе манбаъҳо дар 82% кӯдакон ихтилолотии шунавоӣ аз нахустин рӯзҳои ӯаёт, яъне давраи инкишофи малақаҳои нутқӣ ё давраи ташаккули нутқ падид меояд (Артюшкин С.А., 2015; Dammeuer J., 2011)

Бинобар ин, ӯамаи қормандони соҳаи тиб бояд бо ташхиси барвақтӣ ва тадбирҳои асосии профилактикӣ, ки барои пешгирии гӯшвазнинӣ ва ношунавоӣ дар синни барвақти кӯдакӣ ошноӣ дошта бошанд.

ӯамаи нуктаҳои дар боло зикргардида барои амалӣ гардидани таъкикоти диссертатсионии мазкур сабаб гардиданд.

Дарлаи азхудшудаи масъалаи илмӣ. Бисёр муаллифон исбот кардаанд, ки ӯатмӣ будани қорбурди методҳои бештар муқаммалӣ

таъќикоти садоќабулкунии мављуд аст, зеро корбурди методњои субъективии таъќикот имкони даќикан арзёбии њолати амалкардии дастгоњи ресептори гўши дохилї ва ошкорсозии ототопикаи гўшвазнинии шуъбаи садоќабулкунандаро фароњам намесозад. Аммо аз љумлаи муњимтарин методњо комплекси методњои объективии таъќикоти амалкарди шунавоиро ќабул намудан маъмул шудааст (Левин С.В., 2009, Савелева Е.Е., 2014., Corradin L., 2014). Омилњои модарзодии сенсоневралии гўшвазнинии инкишофёбанда дар батни модар, ки сабабњои он метавонанд беморињои гуногуни модар: зуком, сурхча, паротити вогирї, беморињои гурда, диабет, ќабули доруњои ототоксї ва резус-ихтилоф бошанд, ошкор шудаанд (Абасов П.Г., 2012, Загорянская М.Е., 2012; Karltopr E., 2012). Олимон муайян намудаанд, ки, гўшвазнинии барваќтии дар навзодон ошкоршаванда шароитро барои тасъењи барваќтии ихтилолоти шунавої (узвпайванди тшунавої, пайванди кохлеарї) пешакї муайян намуда, ба инкишофи малакањои нутќии кўдак ва минбаъд њамгиروї дар миёни шунавандагон мусоидат мекунад (Загорянская М.Е., 2008; Northern J.L., 2014).

Заминањои назариявию методологии таъќикот. Асарњои олимои ватанї ва хориљї оид ба проблемањои марбут ба ташхиси барваќтї ва офиятбахшии ихтилолоти шунавоии модарзодии кўдакон асоси назариявии таъќикоти мазкур мебошанд.

Асоси методологии таъќикотро бошад, методњои гуногуни муосир: равишњои системавї, таълилї, комплексию омилї, арзёбии муќоисавї, коркарди омории маълумот оид ба проблемаи омўхташаванда ташкил медињанд.

Тавсифи умумии таъќикот

Маќсади таъќикот. Ихтилолоти барваќт ошкоршавандаи шунавоии кўдакон ва методњои офиятбахшии онњо.

Вазифањои таъќикот.

1. Арзёбии имконоти ташхисии методњои гуногуни объективї барои барваќт ошкорсозии ихтилолоти шунавої.
2. Баргузори таълили њолати шунавоии кўдакони гирифтори гўшвазнинии нейросенсории модарзодї ва нейропатияи шунавої вобаста ба дараљаи пастшавии шунавої ва омилњои мусоидаткунандаи ташаккули ихтилоли шунавої.
3. Дар асоси маълумоти бадастомада тањия намудани алгоритми ташхис ва офиятёбии кўдакони гирифтор ба гўшвазнинии нейросенсории модарзодї ва нейропатияи шунавої.

Объекти таъќикот 150 нафар беморони (76 писарбача ва 74 духтарбача) гирифтори патологияи модарзодии анализатори шунавоибуда ташкил намудаанд.

Мавзўи таъќикот таъќикоти дастгоњи садоќабулкунандаи кўдакони гирифтори патологияи модарзодии анализатори шунавої мебошад.

Методњои таъќикот. Барои ноил шудан ба маќсади таъќикот ва

ильрои вазифаҳои матраҳгардида дар беморони гирифтори . патологияи модарзодии анализатори шунавої таъќикоти оториноларингологї (риноскопия, отоскопия, фарингоскопия), фиброскопї, аудиометрї (рафторї, мушоњидавї, объективї) роњандозї карда шуд. Аз љумлаи методњои таъќикоти шунавої ЭОА, Импендансометрия, ПКШБ, АССР ба кор бурда шуд.

Соњаи таъќикот ба шиносномаи КОА назди Президенти Йумњурии Тољикистон аз рўйи ихтисоси 6D110100 - Тиб: беморињои гўш, гулў ва бинї - ташхис, офиятбахшии кўдакони гирифтори ГСН ва НА модарзодї, ки бо онњо узвпайванди шунавої ва амали љарроњии пайванди кохлеарї роњандозї шудааст.

Марњилањои таъќикот. Таълифи рисолаи илмї ба таври марњилавї сурат гирифтааст. Дар марњилаи аввал аз тарафи муаллифи диссертатсия адабиѐти марбут ба проблемаи мазкур омўхта шуда, мавзӯ ва маќсади таъќикоти диссертатсионї муайян карда шуд. Марњилаи дуюм љамъовари мавод оид ба мавзӯи интихобшуда, навиштани маќолањо, тезисњо ва бобњои диссертатсияро дар бар мегирифт. Марњилаи сеюм дар амал татбиќ намудани натиљањои таъќикотро фаро гирифта, марњилаи чорум аз коркарди омории натиљањои бадастомада, ба расмият даровардани рисолаи илмї ва адабиѐти он иборат мебошад.

Заминаи иттилоотї ва таъќикоти асосии диссертатсия. Дар таъќикот иттилооти мавриди зарурат оид ба мавзӯи рисолаи илмї (диссертатсияњои дар Йумњурии Тољикистон ва дар Федератсияи Россия њимоягардида, маќолањои илмї дар маљаллањо, конференсияњо ва симпозиумњо ба таъбарасида) дар бораи патологияи модарзодии анализатори шунавої омўхта шуд. Таъќикот дар кафедраи оториноларингологияи ДДТТ ба номи Абуалї ибни Сино ва шуъбаи офиятбахшии овоз, шунавої ва нутќи ММТ ЙТ «Шифобахш», инчунин дар муасисањои таваллудхонавии ЙТ роњандозї шудааст

Этимоднокии назариявии таъќикот тавассути методњои муосири корбурдшаванда ва дар амалияи клиникї ва афзорї ба таври васеъ истифодашаванда тасдиќ шудаанд. Бамаи натиљањои бадастомада ва, натиљагирињо ба принципњои тибби исботшаванда асос ѓфтааст. Коркарди оморї эџтимоднокии натиљањои бадастомадаро тасдиќ намуд.

Навгонињои илмии таъќикот. Нахустин бор дар Йумњурии Тољикистон аз рўйи маълумоти методњои объективии таъќикоти шунавої гўшвазнинии нейросенсории модарзодї ва нейропатияи шунавої тавсиф гардидааст (пешниходи бењсозон №3557/R710 «Усули истифодаи эмиссияи отоакустикї дар навзодон хангоми синамакони дар таваллудхонањои ЙТ» от 10.10.2017)

Даралаи ихтилоли шунавоии кўдакони гирифтор ба гўшвазнинии нейросенсории модарзодї ва нейропатияи шунавої сариваќт ва дар марњилањои барваќтї муайян карда шуда, муолиљаи мувофиќ ва чорабинињои офиятбахшї роњандозї гардидааст.

Дар асоси маълумоти аз ASSR ва ПКШБ, бадастомада алгоритми ташхиси барвақтии гўшвазнинии нейросенсории модарзоді ва нейропатияи шунавої дар беморони гирифтори патологияи модарзодии шунавої коркард ва таъбия гардид.

Нахустин бор самаранокии тадбирҳои офиятбахші дар асоси натиљаҳои мусбати бадастомада тавсиф карда шуд (пешниҳоди беъсозон №3601/R653 «Усули модифисии гузаронидани таквиятҳои кутонлатенти бозхондаи шунавои» от 12.12.2018).

Аъамияти назариявии таъқиқот дар он аст, ки нуктаҳои назариявӣ, методологӣ, натиљагириҳо ва тавсияҳои дар диссертатсия пешниҳодгардидаро метавон дар раванди таълимии муассисаҳои олиии таъсилоти тиббӣ истифода намуд.

Аъамияти амалии таъқиқот. Натиљаҳои бадастомадаи комплекси методҳои арзёбии объективии шунавої барои муолиҷаи ғайриларроғӣ, тасъеҳи электроакустикӣ ва ларроғии узвпайванди кохлеарӣ дар кўдакони гирифтори патологияи ӯссаи шунавої дар Љумъурии Тоҷикистон истифода шуданд. Корбасти клиникаи таъқиқоти комплекси кўдакони гирифтори патологияи модарзодии шунавої сифати ташхиси объективиро пеш аз муолиҷа ва офиятбахші беътар хоҳад намуд. Ба қор бурдани комплекси методҳои ташхиси шунавої ва равиши дигаргуншудаи роҳандозии ТПШК баъди офиятёбии кўдакони гирифтори гўшвазнинии модарзодӣ дурустии танзими дастгоҳи шунавої ва узвпайвандро муайян мекунад, инчунин боиси ноил шудан ба натиљаҳои хуби функционалӣ мегардад, ки минбаъд малакаҳои нутқӣ ва зеъниро баланд мебардорад.

Нуктаҳои асосии ба ӯимоя пешниҳодшаванда:

1. Њангоми гўшвазнинии сенсороневралӣ ва нейропатияи шунавоии модарзодӣ вобаста ба дарљаи вазнинии маълумоти бадастомадаи таъқиқоти объективӣ тадбирҳои дахлдори офиятбахші роҳандозӣ мешаванд.

2. Кўдакон дар давраи дохилибатнӣ ва дар лаъзаи таваллуд ба таъсири омилҳои гуногуне дучор мешаванд, ки боиси хатари инкишофи гўшвазнинии сенсороневралӣ ва ношунавоию лолӣ мегардад.

3. Роҳандозии таъқиқоти скринингии шунавої (бо методҳои таъқиқоти объективии шунавої) дар кўдакони хурдсол имкон медиҳад, ки аломатҳои аввалияи ихтилолоти функцияи шунавої ошқор гардида, тасъеҳи саривақтӣ гузаронида шавад.

Саъми шахсии муаллифи диссертатсия дар баргузори таъқиқот. Иштироки шахсии муаллиф дар ӯамаи марӯилаҳои таъқиқот амалӣ мешуд. Ба муаллиф ӯоя ва ташаббус оид ба такмили минбаъдаи методҳои ташхис ва тавонбахшии гўшвазнинӣ ӯангоми патологияи модарзодии анализатори шунавої тааллуқ дорад. ӯамаи беморони дар гурӯҳи асосӣ шомилбуда аз тарафи муаллифи таъқиқот сарпарастӣ мешуданд. Љамъовари иттилооти аввалия, коркарди омории маълумот, таълили натиљаҳои ӯамъбастгардидаи таъқиқот ва таълифи диссертатсия шахсан аз тарафи муаллиф анӯом дода шудааст.

Тасвиби диссертатсия ва маълумот дар бораи истифодаи натильаҳои он. Нуктаҳои асосӣ ва натильаҳои диссертатсия дар конференсияҳои олимони ӯзбекистон ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино дар мавзӯи «Татбиқи дастовардҳои илми тиб дар амалияи клиникӣ» - (соли 2015); «Илми тиб: дастовардҳо ва дурнамо» - (соли 2016); «Нақши ӯзбекистон дар рушди илми тиб» - (соли 2017); «Илми тиб: имкониятҳои нав» - (соли 2018), дар конференсияи солони илмию амалии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмилалӣ «Нақш ва мавқеи технологияҳои инноватсионӣ дар тибби муосир» - (соли 2018), дар конгресси III ассамблеяи оториноларингологҳои Аврусиё (Бишкек - 2017), дар ӯзбекистон ӯзбекистон (Душанбе -2018), дар конференсияи клиникӣ оториноларингологҳо бо иштироки байналмилалӣ дар ММТ ЎТ дар мавзӯи «Ўзбекистон муосир ташхис ва муолиҷаи оториноларингология» (Душанбе - 2018), дар ӯзбекистон байникафедравии комиссия оид ба ихтисосҳои дандонпизишкӣ, бемориҳои гӯшу гулӯ ва бинӣ ва бемориҳои чашми ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино (суратӯзбекистон №1 аз 16 апрели соли 2019) гузориш ва мавриди баррасӣ қарор гирифт.

Натильаҳои таъқиқоти диссертатсионӣ дар фаъолияти амалии маркази офитбахшии шунавоӣ, овоз ва нутқи назди ММТ ЎТ, дар муассисаҳои таваллудхонавии ЎТ татбиқ мешаванд. Натильаҳои бадастомадаи назариявӣ ва амалии таъқиқоти диссертатсионӣ дар раванди таълими донишӯён, магистрҳо, ординаторҳои клиникӣ ва аспирантҳои кафедраи оториноларингологияи ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино истифода мегардад.

Интишороти натильаҳои диссертатсия. Оид ба мавзӯи диссертатсия 14 таълифоти илмӣ, аз ӯзбекистон 3 мақола дар маълумоти таъқиқотӣ тавсиянамудаи ҚОА назди Президенти ӯзбекистон ба чоп расидааст. Ду гувоҳномаи пешниҳоди беҳсозон гирифта шудааст.

Сохтор ва ӯзбекистон диссертатсия. Рисолаи илмӣ дар 119 саҳифаи матни компютери иншо гардида, аз муқаддима, шарҳу тафсири адабиёти соҳавӣ, боби «Мавод ва методҳои таъқиқот», ду боби таъқиқоти ҳудуди муаллиф, мувоқиқаи натильаҳо, хулоса, натильаҳо, тавсияҳои амалӣ ва феҳристи адабиёт ва маҳзаҳои иборат мебошад. Диссертатсия дорои 27 ӯзбекистон ва 22 расм аст. Феҳристи адабиёт 161 манбаъро дар бар мегирад, ки 83-тои он ба забони русӣ ва 78 -то бо забони хориҷӣ мебошанд.

Муътавои таъқиқот

Мавод ва методҳои таъқиқот. Таъқиқоти мазкур ба таълиқи натильаҳои таъқиқоти комплекси 150 нафар кӯдакони то 3-солаи гирифтори дарӯҳои гуногуни гӯшвазнинӣ (гурӯҳи асосӣ) дар кафедраи бемориҳои гӯшу гулӯ ва бинии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино ва дар бинии 1-уми шуъбаи офитбахшии овоз, шунавоӣ ва нутқи ММТ ЎТ «Шифобахш», инчунин дар таваллудхонаҳои ЎТ дар давраи аз соли 2015 то соли 2018 роҳандозӣ гардид. Ба сифати гурӯҳи назоратӣ 50 нафар шахсон аз лиҳози шунавоӣ солими оид ба синну сол бо гурӯҳҳои таъқиқотӣ мебошанд.

наздикбуда мавриди таъќик ќарор гирифтанд. Њамаѓи таъќикоти комплекси шунавоишиноси 200 нафар кўдак баргузор карда шуд.

Дар гурўњи беморони гирифтори гўшвазнинии модарзодї 76 (51%) писарон ва 74 (49%) духтарон буданд. Бо далели он ки њар як кўдаки мавриди таъќикоти мо ќароргирифта бо омили хатари ихтилоли функцияи шунавої дучор шуда буд, кўдакони беморро ба гурўњињо аз рўйи аломати этиолоѓи таќсим кардем. Дар аксарияти кўдакони бемори таъќикшуда гўшвазнинии модарзодї этиологияи номаълум дошт (42,9 %), дар љойи дуюм аз рўйи аломати этиолоѓи - омили интранаталии инкишофи гўшвазнинї (30,6%) ва дар љойи сеюм - омили пешазтаваллудї (антенатаналї) (18,3 %), ва дар љойи чорум - сиришти ирсї (8,2 %) ќарор доштанд. Вобаста ба омили этиологияи гўшвазнинї дар 42,9% кўдакон њель гуна сабаби эътимолї ошкор нагардид, дар 47,1% кўдакон бошад, танњо як омили хатар ошкор гардид, ки боиси пайдоиши патологияи шунавої гардида буд, дар 8% кўдакони таъќикшуда ду омил ва дар 2% кўдакон се омил аз сабабњои пешбинигардида ошкор карда шуд.

Дар миёни омилњои пешазтаваллудї љараёни патологияи њомиладории патолоѓи дар љойи аввал (32%), таъсири доруњои ототоксии њангоми њомиладорї ќабулнамудаи модарон (26%) дар љойи дуюм, таъсири сироятњои вирусї ва бактериявїи модари њомиладор (23%) дар љойи сеюм ќарор дошта, шумораи начандон зиёди кўдакон дар заминаи беморињои модарони онњо таъти таъсири патологияи љисмї (соматикї) - (13%) ва афканишоти радиатсионї - (6%) ба гўшвазнинї дучор шуда буданд.

Дар миёни омилњои интранаталї њомиладории норасо ва мусоидати љарроњї њангоми таваллуд маќоми назаррас (њар ду 26,9%) дорад, дар љойи дуюм таъсири омилњои номусоид њангоми таваллуд - (25%), дар љойи сеюм мусоидати љарроњї њангоми таваллуд (анбур, экстракцияи вакуумї, буриши ќайсарї) - 21,2%, љойи чоруми таъќикшудагонро кўдаконе ишѓол мекарданд, ки вазни ками то 1500 г доштанд - 19,2 %, инчунин баъди муддати дуру дароз билофосила таъти ТСШ ќарор доштан - 7,7% ва билофосила баъди таваллуд -16% -ро ташкил мекарданд.

Ташхис ба маълумоти анамнез (омилњои пешазтаваллудї, интранаталї), муоинаи узвњои гўшу гулў ва бинї (риноскопия, отоскопия, фарингоскопия), аз методњои иловаѓи - фиброларингоскопия асос ёфта буд. Њамчунин шунавоишиноси рафторї ва муоинавї баргузор карда шуд. Аз љумлаи методњои объективии таъќики шунавої: ЭОА, импедансометрия, ПКШБ, ASSR истифода гардиданд. Дар ПКШБ дар њолати набудани пикњо, онњо сабтњои фишордињи (Click Condensation) ва хоричкуниро (Click Rarefaction), дар њоле ки нейропатияи аудиторї потенциали микрофонии њалзунро (ПМХ) муайян мекарданд, инчунин нопадид шудани аксуламал њангоми фишурдани кубури телефон (Tube Occlusion) муайян карда шуд. ПМХ фаъолияти хуќайрањои мўи берунаро инъикос мекунад, аммо барои муайян кардани ҳадди шунавои истифода намешавад.

Коркарди омории маводи бадастомада дар компютери шахсї бо ёрии бастаи барномаҳои амалии «Statistica 10.0» (StatSoftInc. 1984-2011, ИМА) анҷом дода шуд. Омори тавсифї шомили ӯисоббарории киматҳои миёна ва иштибоҳҳои онҳо ($M \pm m$) буд. Таълили дисперсионї аз рӯи Н-меъёри Крускал-Уоллис барои муқоисаи якчанд интихобкуниҳои мустақилона, ва ӯиъати муқоисаи ӯуфти интихобкуниҳои мустақилона тибќи U- меъёри Манн-Уитни роъандозї гардид. Барои омӯхтани таъсири омилҳои таносуби хатарҳои (Oddsratio) бо фосолаи эътимодї ӯисоб карда мешуд. ӯангоми $\alpha = 0,05$ будан фарзияи сифрї рад карда мешуд.

Натиљаҳои таъќикот

Таъќикоти аудиологии навзодон дар таваллудхонаҳои Санљиши шунавоишинсии навзодон дар таваллудхонаҳои бо методи бақайдгирии ЭОА на барваќт аз рӯзи сеюми таваллуди атфол гузаронида мешуд, чунки дар давраи барваќттар аз он ЭОА дар баъзе кӯдакон ба қайд гирифта намешавад. Аз апрели соли 2016 то декабри соли 2017 мо дар таваллудхонаҳои таъќикоти шунавоишинсии 1588 навзодро роъандозї намудем (ӯадвали 1).

ӯадвали 1. - Таъќикоти шунавоишинсии навзодон дар таваллудхонаҳои

Љойи баргузоршавии таъќикот	Таваллудхонаҳои	Шуъбаи модар ва кӯдак		Шуъбаи офиятбахшии навзодон		ӯамағи	
		Шум. мутл.	В. нисбї (%)	Шум. мутл.	В. нисбї (%)	Шум. мутл.	В. нисбї (%)
Шаъри Душанбе	МД Пажӯӯишго-ӯи акушерї, гинекологї ва перинатологїи Тољикистон	401	51,8	373	48,2	774	48,8
	Маљмааи тиббии «Истиклол», бинои №8 таваллудхона	311	50,8	301	49,2	612	38,5
Шаъри Хуљанд	Таваллудхонаи шаърї	54	51,9	50	48,1	104	6,5
	Таваллудхонаи вилоятї	52	53,1	46	46,9	98	6,2
ӯамағи		818	51,5	770	48,5	1588	100

Тавре ки аз ӯадвал бармеояд, аз рӯи тақсимшавии шумораи кӯдакони таъќикшуда метавон қайд намуд, ки аксарияти кӯдакони таъќикшуда аз Пажӯӯишгоӯи акушерї, гинекологї ва перинатологїи Тољикистон (774 нафар кӯдак - 48,8%). Дар таваллудхонаи Маљмааи тиббии «Истиклол» (бинои №8) 612 нафар кӯдакон (38,5%) мавриди таъќикот қарор дода шуданд. Дар таваллудхонаи шаърии Хуљанд 104 нафар навзодон ба таъќик

фаро гирифта шуд. Дар таваллудхонаи вилоятии шаъри Хуљанд 98 нафар (6,2%) навзодон таъќик гардид.

Пас аз баргузории амали таъќикоти скринингии шунавої – ба ќайдгирии эмиссияи отоакустикї (ЭОА), системаи санљиш яке аз ду гунаи лавобро медињад: «Pass» / «Refer», яъне «Гузашт» / «Нагузашт».

Аз лумлаи њамаи навзодони таъќикгардида њамагї дар 144 кўдак натиљаи манфї ошкор карда шуд, яъне ин кўдакон аз санљиши скринингї нагузаштанд. Аз онњо 108 нафар навзоди натиљаи манфигирифтаре бо омилњои гуногун марбут медонем, дар 20 нафар навзоди таъќикшуда ин сидоди роњњои шунавої тавассути андудањои нахустзоишї, обњо и назди ланинї, хуни модар њангоми зоймон ба назар расид. Дар 18 нафар кўдакони таъќикшуда об варами пардаи луобии ковокии бинї ва тангшавии роњњои бинї; рафтори нооромонаи кўдак дар ваќти таъќикот (25 нафар кўдакон); њолати вазнини кўдак дар давраи баргузории таъќикот, ки банорасо будан ва зоймони вазнин (45 нафар) ба мушоњида расид. Ёабл аз мураххасшавї аз таваллудхона баъди бартарафсозии њамаи сабабњои имконпазир бо методи ба ќайдгирии ЭОА таъќикоти такрорї гузаронида шуд ва дар 56 нафар навзодон натиљаи манфї ошкор гардид.

Ошкорсозии талафи шунавоии њатто дараљаи аввалро муњим мешуморем, зеро дар кўдакон азнахустин рўзњои зиндагї ва дар муддати синни 2-3 солагї он метавонад боиси ба таъхир афтодан ё комилан халал доршавии инкишофи нутќ гардад.

Таъќикоти шунавои шиносии навзодони аз муоинаи скринингии шунавої нагузашта њам дар кўдакони аз роњњои табиї таваллудшуда ва њам дар атфоли бо роњи лярроњии «буриши ќайсарї» ба дунёомада роњандозї гардид. Дар Муассисаи давлатии «Пажўњишгоњи акушерї, гинекологї ва перинаталии Тољикистон» 25 нафар навзодони (44,6%) аз таъќикот нагузашта ошкор карда шуд, ки аз лумла 13 нафар таваллудшуда бо роњи табиї (23,2%) ва 12 нафар ба тариќи лярроњї (21,4%) буданд, аз онњо 2 нафар (15,4%) ба саъми шуъбаи модар ва кўдак, 13 нафар (84,6%) ба шуъбаи эњёгарии навзодон тааллуќ доштанд, инчунин аз лумлаи ба тариќи лярроњї таваллудшудагон 3 нафар (25%) ба шуъбаи модар ва кўдак ва 9 нафар (75%) ба шуъбаи эњёгарии навзодон рост меомад. Дар таваллудхонаи маљмааи тиббии «Истиклол» бинои №8 16 нафар (28,6%) навзодони аз таъќикот нагузашта ошкор карда шуд, ки аз лумла 9 нафар таваллудшуда бо роњи табиї (16,1%) ва 7 нафар ба тариќи лярроњї (12,5%) буданд, аз онњо 1 нафар (11,1%) ба саъми шуъбаи модар ва кўдак, 8 нафар (88,9%) ба шуъбаи эњёгарии навзодон тааллуќ доштанд, инчунин аз лумлаи ба тариќи лярроњї таваллудшудагон 1 нафар (14,3%) ба шуъбаи модар ва кўдак ва 6 нафар (85,7%) ба шуъбаи эњёгарии навзодон рост меомад. Дар таваллудхонаи шаърии шаъри Хуљанд 9 нафар (16%) навзодони аз таъќикот нагузашта ошкор карда шуд, ки аз лумла 5 нафар таваллудшуда бо роњи табиї (8,9%) ва 4 нафар ба тариќи лярроњї (7,1%) буданд, аз онњо ба саъми шуъбаи эњёгарии навзодони бо роњи табиї таваллудшуда 5 нафар (100%), навзодони

таваллудшуда аз тариќи љарроњї дар шуъбаи модар ва кўдак 1(25%), ба шуъбаи эњѓарии навзодон 3 (75%) мансуб буданд. Дар таваллудхонаи вилоятии шањри Хуљанд 6 нафар (10,8%) навзодони аз тањќикот нагузашта ошкор карда шуд, ки аз љумла 3 нафар таваллудшуда бо роњи табиї (5,4%) ва 3 нафар ба тариќи љарроњї (5,4%) буданд, аз онњо ба сањми шуъбаи модар ва кўдак аз љумлаи навзодони бо роњи табиї таваллудшуда 1 нафар (33,3%) ва ба шуъбаи эњѓарии навзодон 2 нафар (66,7%) , инчунин навзодони таваллудшуда аз тариќи љарроњї дар шуъбаи эњѓарии навзодон 3 (100%) тааллуќ доштанд.

Аз рўйи маълумоти аз натиљањои тањќикоти аудиологї ба даст омада, фоизи асосии навзодони аз тањќикоти шунавоишиносї нагузашта ба шуъбаи эњѓарии навзодон рост меояд, ки он 83,9% њамаи навзодони тањќикшударо ташкил мекунад, ба сањми шуъбаи модар ва кўдак бошад, њамагї 16,1% рост меояд.

Натиљаи манфии скрининги аввалия ин набудани эмиссияи отоакустикї дар сатњи њудудии ангезишњои пешнињодшаванда (35-40 дБ барои асбобњои гуногун) барои як гўш ё њарду гўш мебошад. Баъд аз тањќикоти скринингии шунавоишиносии навзод мо натиљаи «Refer» ё «нагузашт»-ро ба санљиши такрорї ба шуъбаи офиятбахшии шунавої, овоз ва нутќи ММТЉТ ш. Душанбе ирсол мекунем.

Њамин тавр, тањќикоти ташхисии шунавої дар нимсоли аввали њаёти кўдак гузаронида мешавад, ки маќсади он арзёбии дараљаи пастшавии шунавої ва гузоштани ташхис мебошад.

Дар марњилаи дуом баъди 3-5 моњ падару модарони кўдаконе, ки аз тањќикоти шунавоишиносї дар таваллудхонањо нагузаштаанд, такроран ба шуъбаи офиятбахшии овоз, шунавої ва нутќи ММТ «Шифобахш»-и ЉТ барои гузоштани ташхисии нињоии гўшвазнинї ва ношунавої мурољият мекунанд.

Њамин гуна тањќикотро модар марњилаи дуом бо 56 нафар кўдакон роњандозї кардем. Баќайдгирии ЭОА чунин натиља дод: натиљаи «Pass» дар 43 нафар ва «Refer» дар 13 нафар кўдак ошкор карда шуд.

Минбаъд тањќикоти навбатии объективии шунавої дар шакли импедансометрияи акустикї (тимпанометрия ва АР) гузаронида шуд. Аз 43 нафар кўдаконе, ки аз санљиши ЭОА гузаштаанд, 20 нафари онњо дар гурўњи назоратии тањќикот ворид карда шуданд. Инчунин 13 нафар кўдаконе, ки аз тањќикоти такрорїи шунавоишиносї бо ёрии ЭОА нагузашта буданд, ба гурўњи асосии тањќикотї шомил гардиданд.

Нишондињандањои миёнаи РА дар љадвали 2 оварда шудаанд.

Љадвали 2. – Маълумоти миёнгиншудаи њудуди рефлекси акустикї њангоми ангезиши ипси – ва контра-латералї

Овозгузароні	Гурӯъ	Басомадњо бо Гц			
		500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц
Ангеизиши ипси-латералі	Асосі	95±5,0	96,67±2,11	95,0±2,24	105±5,0
	Назораті	92,5±0,54	92,5±0,67	92,5±0,54	92,83±0,62
	P	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01
Ангеизиши контра-латералі	Асосі	105±5,0	103,33±2,11	97,5±3,10	105±5,0
	Назораті	92,75±0,64	92,75±0,69	93±0,50	92,43±0,56
	P	<0,01	<0,001	>0,05	<0,01

Эзоъ: Маълумот дар шакли ($M \pm m$), p - қимати омори тафовути нишондиҳандаҳои миёни гурӯҳҳои асосі ва назораті (аз рӯйи U -меъери Манн - Уитни) пешниҳод шудааст.

Дар ҷадвали мазкур нишондиҳандаҳои миёнгиншудаи ӯдудҳои рефлексии акустикӣ ӯангоми ангеизиши ипси- ва контролатералі дар 13 нафар кӯдакон (26 ӯш) - и гурӯҳи асосі ва 20 нафар кӯдакон (40 ӯш) - и гурӯҳи назораті оварда шудааст.

ӯангоми талафшавии шунавоі ба андозаи беш аз 60 Дб дар ӯолати ӯшвазнинии сенсороневралі рефлексии акустикӣ ба қайд гирифта нашуд. ӯангоми ангеизиши ипси-контра-латералі рефлекс дар кӯдакони гирифтори ӯшвазнині ва ношунавоии даралаҳои III- IV ба қайд гирифта нашуд. Аз 13 нафар кӯдакони гирифтори даралаҳои гуногуни ӯшвазнині рефлексии акустикӣ танҳо дар 3 нафар кӯдакони гирифтори пастшавии шунавоии даралаҳои I- II ба қайд гирифта шуд. Барои он ки ӯавғои электрофизиологии аз мушакњо бароянда коњиш дода шавад, дар ваќти тањќикоти ПКШБ ва ASSR кӯдак бояд дар ӯолати орому беташвиш қарор дошта бошад, зеро тањќикот дар ӯолоти хоби табиі роњандозі мешавад.

Пеш аз оғози андозагирии ПКШБ муқовимати электродњо санљида мешаванд. Агар муқовимат дар ӯудуди муљоз (камтар аз 12 кОм) қарор дошта бошад, дар лавњаи поёни тугмаи «ба пеш» намоён мешавад.

ӯангоми муайянкунии ӯудуди ПКШБ барои арзёбии даралаи пастшавии шунавоі ӯудуди ошкоршавии ављи V -ро ба назар мегирем.

Аз 13 нафар кӯдакони (26 ӯши) гурӯҳи асосі бақайдгирии ПКШБ дар 22 ӯш 84,6%-ро ташкил намуд, ки аз онњо 4,5% - ба 40 Дб, 4,5% - ба 50 Дб, 9,1% - ба 60 Дб, 9,1% - ба 70 Дб, 22,7% - ба 80 Дб, 27,4% - ба 90 Дб ва 22,7% - ба 100 Дб рост омад (қимати миёнгиншуда $81,36 \pm 3,60$ ро ташкил намуд). Қимати миёнгиншудаи фосилаи нињонии қуллаи V $7,11 \pm 0,24$ -ро ташкил дод.

Аз 20 нафар кӯдакони (40 ӯши) гурӯҳи назораті бақайдгирии ПКШБ дар ӯамаи кӯдакони тањќикшаванда, аз онњо 15% - ба 10 Дб, 60% - ба 20 Дб, 25% - ба 30 Дб рост омад (қимати миёнгиншуда $21 \pm 1,0$ - ро ташкил намуд). Қимати миёнгиншудаи фосилаи нињонии қуллаи V $7,84 \pm 0,08$ -ро ташкил дод.

Даралаи талафшавии шунавоі аз рӯйи натиљаҳои бақайдгирии ПКШБ муайян карда шуд: дар 1 нафар кӯдак - пастшавии даралаи I шунавоі, дар 2 нафар кӯдак - пастшавии даралаи II шунавоі, дар 6 нафар кӯдак - пастшавии

дарљаи III шунавої, дар 4 нафар кўдак - пастшавии дарљаи IV шунавої, дар як нафар кўдак аз тарафи рост ва дар 3 нафар кўдак аз тарафи чап Һангоми ангешиш бо кáрсак задан ва лаьнњои дарљаи фишори овозии беш аз 100 дБ ХМШ лавоб вуљуд надошт, ки он аз ношунавої, ихтилолоти даѓали шуьбањои марказии Һоссаи шунавої дарак меод.

Нишондиьандањои миёнаи ASSR дар ладвали 3 оварда шудаанд.

Љадвали 3. - Нишондиьандањои миёнгиншудаи ASSR дар кўдакони тахкиқшуда

Гурўњ	Басодмадхо бо Гц			
	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц
Асосї	79,40±3,55	81,60±3,30	80,24±3,80	78,44±3,50
Назоратї	17,75±0,84	15±0,80	16±0,86	15,75±0,79
P	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Эзоњ: Маълумот дар шакли ($M \pm m$), p - кимати омори тафовути нишондиьандањои миёни гурўњњои асосї ва назоратї (аз рўи U- меѓери Манн - Уитни)пешињод шудааст.

Дар ладвали овардашуда маълумоти миёнгиншудаи ASSR дар 13 нафар кўдакон (26 гўш) -и гурўњи асосї ва 20 нафар кўдакон (40 гўш)-и гурўњи назоратїинњикос гардидааст.

Аз 33 нафар кўдакон, дар 13 нафар аз рўи маълумоти комплекси методњои объективии шунавоишиносї дарљањои гуногуни пастшавии шунавої ба мушоњида расид. Дар кўдакони таъкиќшуда баъди баргузори таъкиќоти комплекси объективии шунавоишиносї гўшвазнинии нейросенсории дарљањои гуногуни пастшавии шунавої ташхис гардид. Аз онњо пастшавии шунавоии дарљаи I - дар 7,7% кўдакон, дарљаи II - дар 15,4%, дарљаи III - дар 46,1% ва дарљаи IV - дар 30,8% кўдакон дучор омад.

Тавре ки дар меѓер аст, дар Һамаи кўдакон мављудияти ављи V -ро дар давраи нињонї аз 6 то 8-10 мсония ошкор гардид. Натилїи бакайдгирии ПКШБ дар кўдаки дорои шунавоии муьтадил Һангоми ангешиш бо фиристодани лаьнњои басомади 60 Гц гўши рост (ранги сурх) бо дарљаи фишори овозї аз 10 то 60 дБ нПС бо кадами 10 дБ мебошад. Һудуди ПКШБ Һангоми ангешиши дарљаи фишори оозии 10 дБ ҺМШ ба кáйд гирифта шудааст, ки дар ин хусус мављудияти ављи V шањодат медиьад. Һамзамон бо афзоиши дарљаи ангешиш морфологияи ПКШБ возеьтар гардида, навасони кўллањо афзоиш меёбад. Фосилањои нињонї будан бо мсек андозагирї мешавад.

Дар тафовут аз ПКШБ таълили ASSR дар соьаи басомадї, аммо на дар соьаи ваќти ба вукуь меояд. Интихоби басомадњои санљидашаванда ва дарљањои ангешиш (басомадњо аз 500, 1000, 2000, 4000 Гц ва дарљањои ангешишњо аз 10 то 100 дБ) -ро ташкил медиьад.

Таъкиќоти объективии аудиологии навзодони аз таъкиќоти аудиологї нагузашта дар муассисањои таваллудхонавї. Аз лумлаи беморони (49 нафар кўдакони то яксола ва 88 нафар кўдакони аз 1 то 3-сола)

бо шикоятно дар бораи пастшавии шунавої мурољияткарда аз рўйи суханони падару модарон, мо бо методнои объективии ташхиси шунавої ва тањќикоти рефлекснои ғайришартї шунавоишиносии мушоњидавиро роњандозї намудем.

Санљишњои рафторї барои муайянкунии даралњи шунавої зарур мебошанд. Дурустии иљрои методикаи мазкур барои ташхисгузории сањењи кўдакони то шашмоња басо муњим мебошад. Барои омўзиши муфассали функцияи шунавоии кўдакони хурдсол методикаи базичањои гуногунро истифода мекунам.

Идроки овози наќора бо даралњи I пастшавии шунавої (>6 метр) дар 4 нафар кўдак (2,9%), бо даралњи II пастшавии шунавої (5-6 метр) дар 13 нафар кўдак (9,5%), бо даралњи III пастшавии шунавої дар 74 нафар кўдак (54%), бо даралњи IV пастшавии шунавої (0,5-1,5) дар 32 нафар кўдак (23,4%) ба мушоњида расид. Идроки овози чирросии бозича бо даралњи I пастшавии шунавої (> 4метр) дар 4 нафар кўдак (2,9%), бо даралњи II пастшавии шунавої (3-4 метр) дар 13 нафар кўдак (9,5%), бо даралњи III пастшавии шунавої (0,5-2 метр) дар 69 нафар кўдак (50,4%), бо даралњи IV пастшавии шунавої (0 ё дар назди гўш) дар 19 нафар кўдак (13,9%). мушоњида гардид. Идроки овози њуштак бо даралњи I пастшавии шунавої (>4 метр) дар 4 нафар кўдак (2,9%), бо даралњи II пастшавии шунавої (3-4 метр) дар 13 нафар кўдак (9,5%), бо даралњи III пастшавии шунавоии (0,5-2 метр) дар 42 нафар кўдак (30,7%), бо даралњи пастшавии шунавоии даралњи IV (0 ё дар назди гўш) дар 14 нафар кўдак (10,2%) ба назар расид. Идроки овози бозичаи шаќшаќа бо даралњи I пастшавии шунавої (3 метр) дар 4 нафар кўдак (2,9%), бо даралњи II пастшавии шунавої (0,5-0 метр) дар 11 нафар кўдак (8%), бо даралњи III пастшавии шунавої (0 метр) дар 23 нафар кўдак (16,8%), бо даралњи IV пастшавии шунавої (0 метр) дар 9 нафар кўдак (6,6%) мушоњида гардид.

Нишондињандањои миёнаи методикаи бозичањои овоздор дар љадвали 4 оварда шудааст.

Йадвали 4. - Киматњои миёнгиншудаи методикаи бозичањои овоздор бо метр

Гурўњ	Масофаи овоз бо метр			
	Наќора 500Гц	Бозичаи чирросї 2000Гц	Куштак 2500Гц	Бозичаи шаќшаќа 5000Гц
Асосї	3,26±0,14	1,45±0,11	1,35±0,14	0,33±0,12
Назоратї	5,97±0,10	4,1±0,09	3,97±0,08	3,03±0,09
P	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Эзоњ: Маълумот дар шакли ($M \pm m$), p- кимати омори тафовути нишондињандањои гуногуни миёни гурўњњои асосї ва назоратї (аз рўйи U-меърї Манн-Уитни) пешнињод шудааст.

Дар љадвал маълумоти миёнгиншуда, методикаи бозичаҳои овозбароранда дар масофаҳои чандметрі дар 137 нафар кўдакони гурўњи асосі ва 30 нафар кўдакони гурўњи назораті оварда шудааст.

Баргузориҳои шунавоишиносии мушоҳидаві арзёбии вокуниши кўдаконро ба ангезиши акустикі, гумонбар шудан ба пастшавии шунавоиро имконпазир созад ӯам, аммо барои ташхиси ниҳои гўшвазнині ё ношунавоі асоси кофӣ шуда наметавонад. Бинобар он, барои дақиқии пурра дар ташхисгузори методҳои объективии таъқиқоти шунавоишиносі ба кор бурда мешаванд. Њамчунин бақайдгирии ЭОА аз 137 нафар кўдак дар 126 нафари онҳо натиљаи таъқиқот љавоби «Нагузашт» - ро нишон дод, ки аз пастшавии шунавоі ба андозаи бештар аз 30 - 35 дБ шаҳодат меод, дар 11 нафар кўдак ЭОА ба қайд гирифта шуд.

Баъди бақайдгирии ЭОА мо ба методи навбатии таъқиқоти объективии шунавоі гузаштем, ки он методи таъқиқоти импедансометрии шунавоі мебошад. Дар хатти қалби тимпанограмма навӣ А -ро муайян намудем, ки он аз муътадил будани њолати ковокии гўши миёна ва найчаи евстахиеві гувонӣ меод. Қобили қайд аст, ки қатъи назар аз њолати муътадили гўши миёна хати қалби навӣ А метавонад пайомади навӣ нейросенсори пастшавии шунавоі бошад.

Маълумоти миёнгиншудаи њудуди рефлекси акустикі њангоми ангезиши ипси - ва контра-латералі дар 137 нафар кўдаки (274 гўши) гурўњи асосі ба 500 Гц рефлексҳои ипси-латералі танҳо дар 6,9% кўдакон ба қайд гирифта шуданд, ки аз онҳо дар 10,5% кўдак њангоми додани ангезиш - 80 дБ, дар 21,1% - 90 дБ, дар 52,6% - 100 дБ, дар 15,8% - 110 дБ (қимати миёна - $97,37 \pm 2,0$ дБ) -ро ташкил медиҳад. Ба басомади 1000 Гц рефлексҳо дар 10,2% кўдакон ба қайд гирифта шуд, ки аз онҳо дар 21,4% - 90 дБ, 75% - 100 дБ, 3,6% - 110 дБ ($98,21 \pm 0,9$) - ро ташкил меод. Ба 2000 Гц - дар 8% кўдакон, ки аз онҳо дар 4,5% - 90 дБ, 86,4% - 100 дБ, 9,1% - 110 дБ ($100,45 \pm 0,8$), ба 4000 Гц, бошад, дар 0,7%, ки аз онҳо дар 50% њангоми додани ангезиши 100 дБ ва дар 50% - 110 дБ ($105 \pm 5,0$ дБ) рефлексҳо ба қайд гирифта шуданд. Рефлексҳои контра-латералі танҳо дар 7,3%, кўдакон, ки аз онҳо дар 30% њангоми додани ангезиши 90 дБ, 65% - 100 дБ, 5% - 110 дБ, ба қайд гирифта шуданд, қимати миёна $97,5 \pm 1,23$ дБ - ро ташкил намуд. Ба басомади 1000 Гц - дар 6,9% кўдакон, ки аз онҳо дар 14,8% њангоми додани ангезиши 90 дБ, 70,4% - 100 дБ, 14,8% - 110 дБ ба қайд гирифта шуд (қимати миёна $100,0 \pm 1,07$ дБ). Ба басомади 2000 Гц - дар 6,9% кўдакон, ки аз онҳо дар 5,3% њангоми додани ангезиши 90 дБ, 78,9% - 100 дБ, 15,8% - 110 дБ ба қайд гирифта шуд (қимати миёна $101,05 \pm 1,05$ дБ). Ба басомади 4000 Гц - дар 0,7% кўдакон, ки аз он дар 50% рефлексҳо њангоми муассирии ангезиши 100 дБ ва дар 50% - 110 дБ ($105 \pm 5,0$ дБ) ба қайд гирифта шуданд.

Дар 30 нафар кўдаки (60 гўш) гурўњи назораті ба 500 Гц рефлексҳои ипси-латералі дар њамаи кўдакон ба қайд гирифта шуданд, ки дар њамаи онҳо қимати миёна $85,83 \pm 0,57$ дБ - ро ташкил медиҳад. Њангоми муассир будани ангезиш ба 1000 Гц рефлексҳо дар 31,7% - 80 дБ, дар 38,3% - 85 дБ,

дар 16,7 % - 90дБ ва дар 13,3 % - 95 дБ, ба кайд гирифта шуданд (кимати миёна $85,58 \pm 0,65$ дБ -ро ташкил мекард). Ҳангоми афзоиш додани ангезиш ба 2000 Гц – дар 98,3 % кўдакон рефлексъое ба кайд гирифта шуданд, ки аз онҳо дар 6,8 % - 80 дБ, дар 32,2 % - 85 дБ, дар 50,9 % - 90 дБ, дар 8,5% - 95дБ ва дар 1,6 % - 100 дБ (кимати миёна ба $88,39 \pm 0,52$ баробар буд) - ро ташкил меод. Ба 4000 Гц рефлексъо дар 88,3% кўдакон ба кайд гирифта шуд, ки ба ӯисоби миёна $87,92 \pm 0,49$ дБ ро ташкил мекард. Рефлексъои контра-латералӣ ба на 500, 1000, 2000 Гц дар ӯамаи кўдакони таъкиқшуда ӯангоми муассирии ангезиш ба кайд гирифта шуда ва ӯангоми муассирии ангезиш ба 4000 Гц дар 80 % кўдакон (кимати миёнаи онҳо, мутаносибан $84,67 \pm 0,49$ дБ, $85,58 \pm 0,65$ дБ, $86,08 \pm 0,46$ дБ, $87,19 \pm 0,68$ дБ) -ро ташкил намуданд.

Баъди ба даст овардани натиљаҳои Тимпанометрия ва РА бакайдгирии ПКШБ кўллаи V роӯандозӣ гардид. Аз 137 кўдаки (274 гўш) гурӯҳи асосӣ бакайдгирии ПКШБ дар 200 гўш, ки 73 % - ро ташкил намуд, аз онҳо 1,5% - ба 40 дБ, 1,5 % - ба 50 дБ, 5,5 % - ба 60 дБ, 5,5 % - ба 70 дБ, 28,5 % - ба 80 дБ, 41,5 % - ба 90 дБ ва 16 % - ба 100 дБ (кимати миёнгиншуда $84,65 \pm 0,86$ -ро ташкил намуд) рост омад. Дар 11 нафар кўдак (8%) танҳо бакайдгирии тавонмандии микрофонӣ (ТМ) буд - мављҳои ПКШБ набуданд. Кимати миёнгиншудаи фосилаи ниӯонӣ будани кўллаи V $6,91 \pm 0,07$ - ро ташкил намуд.

Аз 30 нафар кўдакони (60 гўш) гурӯҳи назоратӣ бакайдгирии ПКШБ дар 100 % , ки аз онҳо 23,3 % - ба 10 дБ, 50 % - ба 20 дБ, 26,7 % - ба 30 дБ (кимати миёнгиншуда $20,33 \pm 0,92$ - ро ташкил намуд) рост меомад. Кимати миёнгиншудаи фосилаи ниӯонӣ будани кўллаи V $7,85 \pm 0,06$ -ро ташкил намуд.

Нишондиӯандаҳои миёнаи ASSR дар ладвали 5 оварда шудаанд.

Ладвали 5. - Нишондиӯандаҳои миёнгиншудаи ASSR дар кўдакони таҳқиқшуда

Гурӯҳ	Басодмадҳо бо Гц			
	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц
Асосӣ	$80,31 \pm 0,94$	$83,68 \pm 0,95$	$83,17 \pm 0,97$	$85,41 \pm 0,97$
Назоратӣ	$16,50 \pm 0,66$	$16,17 \pm 1,22$	$17,17 \pm 0,76$	$17,33 \pm 0,62$
P	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Эзоҳ: Маълумот дар шакли ($M \pm m$), p - кимати омории тафовути нишондиӯандаҳои миёни гурӯҳҳои асосӣ ва назоратӣ (аз рӯи U- меёри Манн - Уитни) пешниҳод шудааст.

Дар ин ладвал нишондиӯандаҳои миёнгиншудаи ASSR дар 137 нафар кўдакон (274 гўш)- и гурӯҳи асосӣ ва 30 нафар кўдакон (60 гўш)- и гурӯҳи назоратӣ дар 4 басомад (500- 4000 Гц) оварда шудааст.

Бо дарназардошти натиљаҳои бакайдгирии ПКШБ ва санљиши ASSR дар он кўдаконе, ки ӯудуди шунавоӣ дар басомадҳои баланд ба кайд гирифта

нашудааст, метавон масъалаи баргузор намудани амали ҷарроғии имплантатсияи кохлеариро (ИК) матрағ ва тасдиқ намуд.

Аз тарафи мо ӯамчуни методии санљиши вокуниш ба овоз (СВО - 01) асосёфта ба бақайдгирии вокунишҳои рефлексҳои ғайришартӣ истифода гардид. Дар ин санљиш мо вокуниши ғайришартии кӯдакро ба овозҳои гуногун муайян мекунем. Вокуниши ҷавобии кӯдакон ба овоз дар ӯамаи рефлексҳои ғайришартии мазкур мусбат буда, танҳо ӯангоми даралаҳои ӯшвазнинии I ва II мусбат мебошанд, аммо ӯангоми ӯшвазнинии даралаи III вокуниш ба карахтшавӣ, гардонидани сар ба тарафи манбаи овоз ё сар гардонидан аз он ва кушодашавии васеи чашмон мебошад. Рефлексҳои боқимондаи ғайришартӣ ӯангоми даралаҳои III - IV ӯшвазнини манфӣ буданд.

Бо тақя ба таъқиқоти дар боло зикргардида барои муайян кардани шунавоии кӯдакони то 3- сола даралаҳои гуногуни пастшавии шунавоӣ ошкор карда шуданд. ӯшвазнинии нейросенсорӣ дар 126 нафар кӯдак ба мушоҳида расид: ӯшвазнинии даралаи I дар 3 нафар (2,4%) ошкор карда шуд, аз онҳо ду гурӯҳи кӯдакон ӯудо карда шуданд: кӯдакони то яксола ва 1-3-сола (шумораи онҳо, мутаносибан 66,7% ва 33,3% -ро ташкил дод. ӯшвазнинии даралаи II дар 11 нафар кӯдак (8,7%), ошкор гардид, ки ӯамчунон ба ду гурӯҳ ӯудо карда шуда, мутаносибан 63,6% ва 36,4% -ро ташкил карда буд. ӯшвазнинии даралаи III дар 69 нафар кӯдак (54,8%) ошкор шуда ба ду гурӯҳ ӯудо гардид, ки мутаносибан 33,3% ва 66,7%) -ро ташкил менамуд. ӯшвазнинии даралаи IV дар 43 нафар кӯдак (34,1%) ошкор карда шуд, ки аз онҳо кӯдакони то яксола - 30,2%, аз 1 то 3 сола - 69,8% -ро ташкил мекард. Нейропатияи шунавоӣ дар 11 нафар кӯдак ба мушоҳида расид: нейропатияи шунавоии даралаи I дар синни аз 1 то 3 - сола дар 1 кӯдак (9,1%); даралаи II дар 2 нафар кӯдак (18,2%), аз онҳо то 1 - сола - 1 кӯдак (50%), аз 1 то 3 - сола 1 кӯдак (50%); даралаи III дар 5 кӯдак (45,4%), аз онҳо то 1- сола - 2 кӯдак (40%), аз 1 то 3 лет - 46 кӯдак (60%); даралаи IV дар 3 нафар кӯдак (27,3%), аз онҳо то 1 сола - 1 нафар кӯдак (33,3%), аз 1 то 3 лет- 2 детей (66,7%) рост меомад.

Маъз ӯамин методҳои таъқиқот ягона равиши дуруст ӯангоми ошкоршавии ихтилолоти шунавоӣ мебошад. Методикаҳои мазкур таъйин намудани муолиҷаи мувофиқ, қабули қарор дар бораи воситаи сунгии шунавоӣ ё узвпайванди кохлеарӣ ва роғандозии офиятбахшии минбаъдаи шунавоию нутқии кӯдакро имконпазир менамояд.

ӯамин тавр, таъқиқоти шунавоииносии пештар гузаронидашуда дар муассисаи муолиҷавӣ дар навзодон ва дар кӯдакони хурдсол ошкор намудани дисфунксияи шунавоиро дар миёни гурӯҳи мазкур ва коркарди алгоритми табобати комплекси, масъалаҳои офиятбахшии барои пастшавии даралаи маъюбӣ дар миёни кӯдакони хурдсолро фароам меоварад.

Таъқиқоти шунавоииносии навзодон дар таваллудхонаҳои шаъри Душанбе ва Хуљанд нишон дод, ки аз ӯумлаи 1588 нафар кӯдак дар муоинаи аввалия 3,5% кӯдакон бо гумонбарии пастшавии шунавоӣ ташхис шуданд.

Баъди роъандозӣ гардидани таъкиќоти пурраи шунавоишиносӣ дар маръилаи дуюм дар то 0,8% навзодон ихтилолоту гуногуни функцияи шунавоӣ ташхис гардид ва он имкони онро фароњам намуд, ки табобати тасъењкунанда ё офиятбахшии барваќтӣ амалӣ карда шавад.

Офиятбахшии кўдакони гирифтори гўшвазнинии нейросенсорӣ ва нейропатияи шунавоӣ. Њангоми дар кўдакони хурдсол мављуд будани ихтилолоту шунавоӣ дар кўдакони синни хурдсол тадбирњои комплекси офиятбахширо баъди гузоштани ташхис оғоз намудан зарур аст.

Дар натиљабахшии муолиљаи кўдакони гирифтори талафи шунавоӣ тадбирњои офиятбахши - машѓулият бо сурдопедагог, офиятбахшии педагогӣ, ки ба инкишофи офиятёбии шунавоӣ, тафаккур ва малакањои нутќӣ мусоидат мекунад, наќши калон дорад.

Дастгоњњои шунавоие, ки кўдакони ба гўшвазнинӣ дучорбуда истифода мебаранд, беътаршавии овозро таъмин карда, ба бемор имкон медињанд, ки нутќи худро дуруст ислоњ намояд. Инкишофи солими нутќ ва њолати равонии кўдак бо ёрии воситањои сунњии шунавоӣ таъмин карда мешаванд.

На камтар аз 2-3 њафта пеш аз оғози истифодаи дастгоњњои шунавоӣ бояд самаранокии он вобаста ба даралљи гўшвазнинӣ арзёбӣ гардад. Дар ин муддат кўдакон мутобиќ мешаванд ва ба ғайриодӣ будани нутќи даркшаванда одат мекунанд.

Пайванд кардани электродњои микрофон ба њалзунии гўш аз лумлаи дурнамои илмии воситањои сунњии шунавоӣ ба шумор меравад. Аммо дар ин њолат ин танњо иќдоми аввалия барои татбиќи воситањои нави ояндадори сунњии шунавоӣ ба шумор меравад. Барои дар амал татбиќ намудани ин гуна технологияњо якчанд масъалањои техникӣ ва илмию назариявиро њаллу фасл намудан лозим меояд. Нархи баланди дастгоњ ва офиятбахшии минбаъда суръати беътаршавиро ба таъхир меандозад, аммо дар оянда комёбињои назаррас дар ин самт яќин мебошад.

Баъди хотима ёфтани истифодаи методњои объективии таъкиќот ва ошкорсозии гурўњи муайяни кўдакони гирифтори гўшвазнинӣ (150 нафар) мо, пеш аз њама, ин гурўњи кўдаконро таъти назорат ќарор додем, алгоритми нави методњои инфиродии офиятбахши барои барќароршавии пурраи шунавоӣ ва минбаъд инкишоф додани нутќ тањия карда шуд. Ба лумлаи тадбирњои офиятбахши табобати доруӣ, пайванди узви сунњии раќамии барномарезишуда бо ёрии дастгоњњои шунавоии иќтидори миёна ва баланд бо дарназардошти даралљи гўшвазнинӣ, инчунин машѓулиятњои махсусгардонидашудаи инфиродии сурдопедагогӣ барои инкишофи минбаъдаи њам зењнияти умумӣ ва њам нутќи гуфтугўии кўдак шомил мегардад.

Бояд зикр намуд, ки методњои номбурдаи офиятбахши њамроњ бо мутахассисони маъдудтахассус аз ќабилу отоневролог, сурдолог-мутахассиси узвњои сунњии шунавоӣ ва сурдопедагог роъандозӣ мешуданд.

Баъди машварат бо мутахассисони соња масъалаи баргузории тадбирњои офиятбахши равшан гардид.

Бо 17 нафар (11,3%) кўдакони гирифтори гўшвазнинии нейросенсорї ва 3 нафар (2%) кўдакони гирифтори нейропатияи шунавої муолиљаи консервативї гузаронида шуд. 111 нафар (74,1%) кўдакони гирифтори гўшвазнинии нейросенсорї ва 5 нафар (3,3%) кўдакони гирифтори нейропатияи шунавоиро бо узви сунъии шунавої муљаъъаз намудем; ба 11 нафар (7,3%) кўдакони гирифтори гўшвазнинии нейросенсорї ва 3 нафар (2%) кўдакони гирифтори нейропатияи шунавої амали лярроъии узвпайванди кохлеарї анълум дода шуд.

Муолиљаи доруї бо 20 нафар (13,3%) кўдакони гирифтори пастшавиини даралъаи I ва II гузаронида шуд.

Барои муолиљаи консервативї доруъои гурўъи ноотропъо ба кор бурда шуд. Давомнокии табобат аз 29 то 25 рўзро ташкил намуд. Ба ғайр аз доруъои номбурда, инчунин комплекси витаминъоро њамроъ бо гурўъҳои зикршудаи доруъо ва физиотерапияро (электрофрез бо прозерини KJ_2 дар шохаи пистонмонанд) таъйин намудем.

Аз 20 нафар (13,3%) кўдакон, ки 5 нафари онъо (3,3%) гирифтори гўшвазнинии даралъаи I ва 15 нафар (10%) гирифтори гўшвазнинии даралъаи II буданд, баъди муолиљаи консервативї ва баргузори шунавоишиноси такрорї беътаршави шунавої дар 4 нафар (2,7%) кўдак ба мушоъида расид. Дар 7 нафар (4,7%) кўдак даралъаи гўшвазнини бетағйир монда ва дар 4 нафар (2,7%) кўдак табоъшави шунавої то даралъаи III мушоъида шудааст.

Бо дарназардошти нуктаҳои зикршуда ба 16 нафар кўдак воситаи сунъии шунавої - дастгоъҳои шунавоии рақамї дар назди мутахассиси воситаҳои сунъии шунавої тавсия дода шуд.

Дар њар як кўдак андозаҳои гуногуни роъҳои шунавої мавълуд аст, бинобар ин, барои дастгоъи шунавої (ДШ) замимаҳои инфиродии гўшї зарур мебошанд. Асосан замимаҳоро аз рўйи шаклҳо ва њалми роъи берунии шунавої барои њар як кўдаки таъќикшаванда ба таври инфиродї тайёр мекунамд.

Ба 116 нафар кўдаконе, ки дар онъо воситаи сунъии шунавої гузошта шудааст, равиши бақайдгирии пешниҳоднамудаи мо СТЕ (Cortical Tone Evaluation) барои даќиќ намудани дурустии танзими ченакҳои ДШ, инчунин њолати шунавої дар овозҳои гуногунбасомад муайян карда шуданд. Равиш ба тарзи зерин роъандозї мешуд: ба кўдаки дастгоъи шунавоидошта аз назди ў, яъне аз масофаи озоди наздики ў овоз бароварда мешавад. Мавълуд будани эъсоси шунавоиро аз рўйи ошкорсозии қуллаи V ниъонии муътадил ба қайд мегиранд. Дар њолати набудани бақайдгирии мављи V њангоми таъќикот тағйир додани ченакҳои таќвияи дастгоъи шунавої амалї карда мешавад.

Аз 80 нафар (69%) кўдакони гирифтори гўшвазнинии даралъаи III баъд аз 6 моњи гузоштани воситаи сунъии шунавої дар 25 нафар кўдак (31,2%) беътаршави шунавої то даралъаи I муяссар гардид, дар 42 нафар кўдак (52,5%) беътаршави то даралъаи II беътар гардида ва дар 13 нафар кўдак (16,3%) шунавої бетағйир мондааст. Аз 36 нафар кўдаки (31%) дорои гўшвазнинии даралъаи IV баъди гузоштани воситаи сунъии шунавої дар 3

нафар кўдак (8,3%) баъди беътаршавии шунавої то дараъаи I, дар 12 нафар (33,3%) беътаршавї то дараъаи II, дар 9 нафар кўдак (25,1%) беътаршавї то дараъаи III ва дар 12 нафар кўдак (33,3%) шунавої бетағйир мондааст.

Аз 132 нафар кўдаки (264 гўш) гурўњи асосї баъди 6 моњи бо худ доштани дастгоњи шунавої бақайдгирии ПКШБ дар 88,3%, аз љумлаи онњо дар 40,9% - ба 25 дБ, 5,2 % - ба 30 дБ, 12,4 % - ба 40 дБ, 11,2 % - 50 дБ, 27,9 % - ба 60 дБ, 21 % - ба 70 дБ, 13,3 % - 80 дБ, 6 % - ба 90 дБ ва 2,1 % - 100 дБ (ќимати миёнгиншуда $62,02 \pm 1,09$ - ро ташкил намуд) рост омадааст. Ќимати миёнгиншудаи фосилаи нињон будани ќуллаи V $7,86 \pm 0,05$ - ро ташкил намуд. Дар 8 нафар кўдак (6,1%) бақайдгирии танњо тавоноии микрофон (ТМ) мављњои ПКШБ вуљуд надорад.

Аз 132 нафар кўдаки (264 гўш) гурўњи асосї баъди 12 моњи бо худ доштани дастгоњи шунавої бақайдгирии ПКШБ дар 88,3%, аз љумлаи онњо дар 4,3% - ба ба 20 дБ, 6 % - ба 25 дБ, 34,3 % - ба 30 дБ, 24,9% - ба 40 дБ, 17,2% - ба 50 дБ, 7,7% - ба 60 дБ, 1,7 % - ба 70 дБ, 2,6% - ба 80 дБ, 0,9% - ба 90 дБ, 0,4% - ба 100 дБ (ќимати миёнгиншуда $40,36 \pm 0,95$ - ро ташкил намуд) рост омадааст. Ќимати миёнгиншудаи фосилаи нињон будани ќуллаи V $7,68 \pm 0,06$ - ро ташкил намуд. Дар 8 нафар кўдак (6,1%) бақайдгирии танњо тавоноии микрофон (ТМ) мављњои ПКШБ вуљуд надорад.

Дар 132 нафар кўдакони гурўњи асосї баъди 6 моњи бо худ доштани дастгоњи шунавої идроки њамаи овозњои бозичањои овоздор 100 % - ро ташкил намуд, аз љумлаи онњо ба овози наќора (500 Гц) 6,1% кўдакон ба овоз - аз 1 метр, 3 % - аз 1,5 метр, 1,5 % - аз 2 метр, 8,3 % - аз 3 метр, 7,6 % - аз 4 метр, 48,5 % - аз 5 метр ва 25 % - аз 6 метр вокуниш нишон медињанд (ќимати миёнгиншуда ба $4,61 \pm 0,12$ баробар аст). Идроки овози бозичаи чирросї (2000 Гц) 9,1 % кўдакон ба овоз - дар назди гўш, 7,6 % - аз 1 метр, 0,8 % - аз 1,5 метр, 11,4 % - аз 2 метр, 24,2 % - аз 3 метр, 47 % - аз 4 метр вокуниш нишон медињанд ($2,92 \pm 0,11$). Идроки овози њуштак (2500 Гц) 9,1 % кўдакон ба овоз - дар назди гўш, 0,8 % - аз 0,5 метр, 9,8 % - аз 1 метр, 9,1 % - аз 2 метр, 56,8 % - аз 3 метр, 14,4 % - аз 4 метр вокуниш мекунанд ($2,57 \pm 0,10$). Идроки овози бозичаи шаќшаќа (5000 Гц) 67,4 % кўдакон ба овоз - дар назди гўш, 6,1 % - аз 0,5 метр, 0,8 % - аз 1 метр, 13,6 % - аз 2 метр ва 12,1 % - аз 3 метр вокуниш мекарданд ($0,67 \pm 0,10$).

Дар 132 нафар кўдакони гурўњи асосї баъди 12 моњи бо худ доштани дастгоњи шунавої идроки њамаи бозичањои овоздор 100 % -ро ташкил намуд, аз љумлаи онњо ба овози наќора (500 Гц) 3 % кўдакон ба овоз - аз 1 метр, 2,3 % - аз 1,5 метр, 0,8 % - аз 3 метр, 8,3 % - аз 3 метр, 0,8 % - аз 4 метр, 12,8 % - аз 5 метр ва 80,3 % - аз 6 метр вокуниш мекарданд (ќимати миёнгиншуда ба $5,58 \pm 0,10$ баробар аст). Идроки овози бозичаи чирросї (2000 Гц) 5,3 % кўдакон ба овоз - дар назди гўш, 3 % - аз 2 метр, 2,3 % - аз 3 метр ва 89,4 % - аз 4 метр вокуниш доштанд ($3,70 \pm 0,08$). Идроки овози њуштак (2500 Гц) 5,3 % кўдакон ба овоз - дар назди гўш, 3 % - аз 2 метр, 9,9 % - аз 3 метр, 81,8 % - аз 4 метр вокуниш нишон медоданд ($3,63 \pm 0,08$). Идроки овози бозичаи шаќшаќа (5000 Гц) 8,4 % кўдакон ба овоз - дар назди гўш, 12,1 % - аз

0,5 метр, 17,4 % - аз 2 метр ва 62,1 % - аз 3 метров вокуниш мекарданд(2,30±0,09).

Сипас, ба ӯнамаи кӯдаконе, ки ба натиљаи қонеҷкунанда ноил нашуда буданд, танзими дастгоњи шунавоии онҳо гузаронида шуд. Минбаъд пас аз 6 моҳ ӯнамин равиши дигаргуншуда тақроран амалӣ карда шуд.

Аз 33 нафар (25%) кӯдаки гирифтори гӯшвазнинии даралъаи I баъди 12 моҳи гузоштани воситаи сунъии шунавоӣ дар 21 нафар кӯдак (63,6%) беътаршавии шунавоӣ то меъёри муътадил, дар 12 нафар кӯдак (36,4%) беътаршавии шунавоӣ то даралъаи I муяссар гардид. Аз 61 нафар (46,2%) кӯдаки гирифтори гӯшвазнинии даралъаи II дар 25 нафар (41%) беътаршавии шунавоӣ то меъёр, дар 28 нафар (45,9%) беътаршавӣ то даралъаи I, дар 8 нафар (13,1%) беътаршавӣ то даралъаи II фароҳам гардид. Аз 26 нафар (19,7%) кӯдаки гирифтори гӯшвазнинии даралъаи III дар 5 нафар (19,2%) беътаршавии шунавоӣ то меъёр ба мушоҳида расид, дар 12 нафар (46,2%) беътаршавӣ то даралъаи I, дар 7 нафар (26,9%) беътаршавӣ то даралъаи II ва дар 2 нафар (7,7%) бидуни тағйир боқӣ мондааст. Аз 12 нафар (9,1%) кӯдаки дорои гӯшвазнинии даралъаи IV дар 2 нафар (16,7%) беътаршавии шунавоӣ то даралъаи I, дар 1 нафар (8,3%) беътаршавӣ то даралъаи II, дар 2 нафар (16,7%) беътаршавӣ то даралъаи III ба мушоҳида расида, аммо дар 7 нафар (58,3%) кӯдак шунавоӣ бетағйир мондааст.

Бо дарназардошти гуфтаҳои боло, қайд намудан зарур аст, ки дастгоњи шунавоии (ДШ) дуруст интихобшуда дар муддати солҳои охир проблемаи ӯналшуда ба ӯнисоб меравад. Аммо ба ӯнар ӯнол ба ӯнали ин масъала бояд мутахассисони сурдолог бояд саривақт машғул шаванд, инчунин барои ӯнар як кӯдаки гирифтори патологияи мазкур равиши инфиродӣ талаб карда мешавад.

Самаранокии интихоби ДШ дар асоси инкишофи нутқу шунавоии кӯдак, инчунин арзёбии сурдопедагог баъди як силсила машғулиятҳо муайян карда мешавад. Ба ғайр аз ченакҳои номбаршуда барои самаранокии машғулиятҳо он нукта ӯнам муҳим аст, ки ӯнама чиз ба даралъаи пастшавии шунавоӣ, барвақт ба даст овардани ДШ ва малақаҳои беътари сурдопедагогӣ вобаста мебошад.

Сурдопедагог мутобиқшавӣ ва одаткунии шунавоии кӯдакро ба овозҳои гирду атроф бо дастгоњи шунавоӣ (ДШ) мавриди санҷиш қарор медиҳад.

Фаъолияти сурдопедагог аз инкишоф додани шунавоӣ дар кӯдакони гӯшвазнин ва ношунаво, расондани ёрӣ дар раванди мутобиқшавӣ ва инкишофи имконоти нави шунавоӣ дар кӯдакон баъди узвпайванди кохлеарӣ, инкишофи нутқи кӯдакони гирифтори ихтилоли шунавоӣ, инкишоф додани функцияҳои олии равонӣ (идрок, диққат, хотира, тафаккур ва ғайра), ташаккул додани малақаҳои талаффузӣ (кор аз болои овоз, нафаскашӣ, лаъни талаффуз, баргузорӣ ва худкорсозии овозҳо), тасъеҳ ва ислоҳи талаффузи нодуруст иборат мебошад.

Дар натиљаи машғулияти ӯнамарӯза бо сурдопедагог дар кӯдакони офиятёфта беътаршавии идроки лаънҳои холис оғоз гардид. Дар ӯнар гуна

һолат, баъд аз давраи тадбирҳои офиятбахші дар ӯмаи кӯдакон воқуниш ба овозҳои гуногун дар ӯудуди муассирии мухталифи овоз аз баланд то паст падида омаданд. Дар ибтидо ӯмаи кӯдакони таъқиқшаванда ва офиятӯфта гуфтугӯ карда наметавонистанд, баъди 12 моҳи мушоҳидаҳо кӯдакони гирифтори гушвазнинии нейросенсорӣ захираи луғавии аз 3 то 6 калимаҳои содара дошта, овозҳои ғайринутқиро мешуниданд. Аз 14 нафар кӯдакони ӯарроҳишуда 8 нафар шаҳрнишин ва 6 нафар сокини деҳот буданд, чун дар шаҳр сатҳи зиндаги нисбат ба деҳа андаке болотар аст, кӯдакони шаҳрӣ зудтар ба шунидан ва бозгӯии нутқи гуфтугӯи оғоз намуданд. Бо ин кӯдакон ӯам равиши дигаргуншудаи баргузори ПҚШБ бо узвпвйванд роҳандозӣ гардид.

Аз 14 нафар кӯдаки гирифтори гушвазнинии дарӯаи IV баъди 6 моҳи ӯарроҳии узвпайванди кохлеарӣ дар 11 нафар (78,6%) беҳтаршавии шунавоӣ то меёр, дар 3 нафар (21,4%) беҳтаршавӣ то дарӯаи I ба мушоҳида расид.

Аз 3 нафар кӯдаки гирифтори гушвазнинии дарӯаи I баъди 12 моҳи ӯарроҳии узвпайванди кохлеарӣ дар 1 нафар (33,3%) беҳтаршавии шунавоӣ то меёр, дар 2 нафар (66,7%) бидуни тағйир мондааст.

Аз 14 нафар кӯдаки (14 гӯш) гурӯҳи яқум баъди 6 моҳи ӯарроҳии узвпайванди кохлеарӣ бақайдгирии ПҚШБ дар 11 нафар (78,6%), аз ӯумла, дар 18,2% - ба 25 дБ, 72,7% - ба 30 дБ ва дар 9,1% - ба 50 дБ рост меомад (қимати миёнгиншуда $30,91 \pm 2,0$ - ро ташкил мекард), ӯангоминеуропатияи шунавоӣ бошад, дар 3 нафар (21,4%) бақайдгирии танҳо тавоноии микрофонӣ (ТМ) дар миён аст - мавӯҳои ТПШК вуӯуд надорад. Қимати миёнгиншудаи фосилаи ниҳонӣ будани қуллаи V $7,75 \pm 0,16$ -ро ташкил мекард.

Аз 14 нафар кӯдаки (14 гӯш) гурӯҳи назоратӣ баъди 12 моҳи ӯарроҳии узвпайванди кохлеарӣ бақайдгирии ПҚШБ дар 11 нафар (78,6%) -ро ташкил намуд. Аз онҳо 36,4% - ба 20 дБ, 27,2% - ба 25 дБ ва 36,4% - ба 30 дБ (қимати миёнгиншударо ташкил мекард), ӯангоми нейропатияи шунавоӣ бошад, дар 3 нафар (21,4%) бақайдгирии танҳо тавоноии микрофонӣ (ТМ) дар миён аст - мавӯҳои ПҚШБ вуӯуд надорад. Қимати миёнгиншудаи фосилаи ниҳонӣ будани қуллаи V $7,88 \pm 0,19$ -ро ташкил мекард.

Дар 14 нафар кӯдаки (14 гӯш) гурӯҳи асосӣ баъди 6 моҳи ӯарроҳии имплантатсияи кохлеарӣ идроки овози ӯмаи бозичаҳои овоздор 100% -ро ташкил дод, аз онҳо ба овози нақора (500 Гц)- 57,1% кӯдакон ба овоз - аз 5 метр, 42,9% - аз 6 метр (қимати миёнгиншуда $5,43 \pm 0,14$) воқуниш доштанд. Идроки овози бозичаи чирросӣ (2000 Гц)- 21,4% кӯдакон ба овоз - аз 3 метр, 64,3% - аз 4 метр ва 14,3% - аз 5 метр ($3,93 \pm 0,16$) воқуниш доштанд. Идроки овози ӯуштак (2500 Гц) - 78,6% кӯдакон ба овоз - аз 3 метр, 21,4% - аз 4 метр ($3,21 \pm 0,11$) воқуниш доштанд. Идроки овози бозичаи шақшақа (5000 Гц) - 14,3% кӯдакон ба овоз - аз 2 метр, 78,6% - аз 3 метр, 7,1% - аз 4 метр ($2,93 \pm 0,13$) воқуниш доштанд.

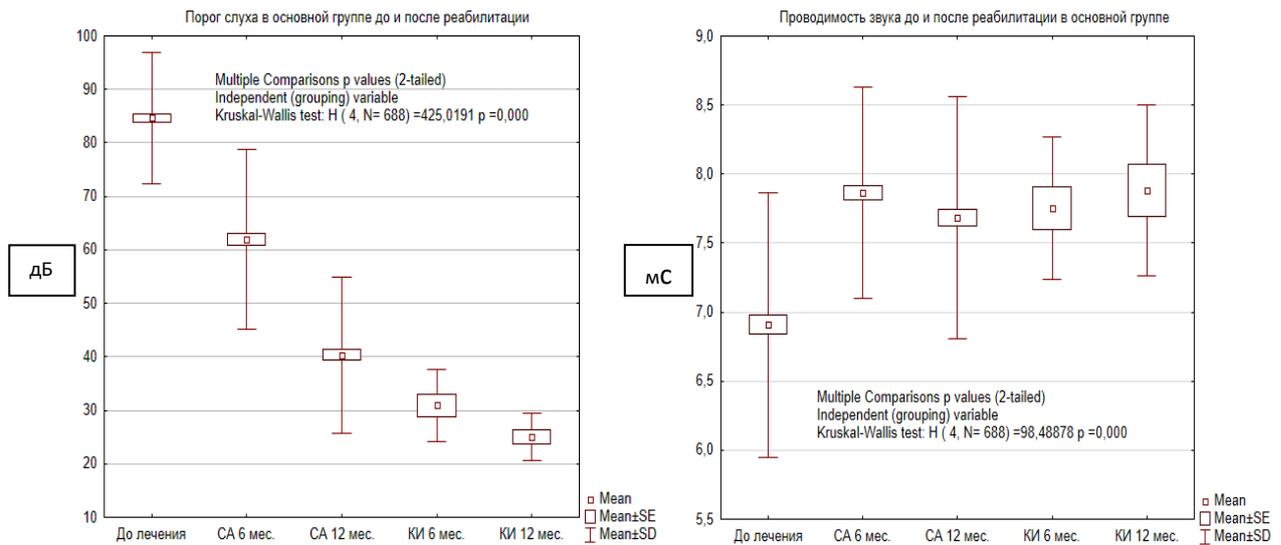
Дар 14 нафар кӯдаки (14 гӯш) гурӯҳи асосӣ баъди 12 моҳи ӯарроҳии имплантатсияи кохлеарӣ идроки овози бозичаҳои овоздор 100% -ро ташкил намуд, аз онҳо ба овози нақора (500 Гц)- 64,3% кӯдакон ба овоз - аз 6 метр,

35,7 % - аз 7 метр вокуниш нишон медиъанд (ќимати миёнгиншуда ба $6,36 \pm 0,13$ баробар аст). Идрок ба овози бозичаи чирросі (2000 Гц)- 50 % кўдакон ба овоз - аз 4 метр, 50 % - аз 5 метр ($4,5 \pm 0,14$) вокуниш нишон медиъад. Идрок ба овози њуштак (2500 Гц)- 14,3 % кўдакон ба овоз - аз 3 метр, 78,6 % - аз 4 метр ва 7,1% - аз 5 метр ($3,93 \pm 0,13$) вокуниш мекунад. Идроки овози бозичаи шаќшаќа (5000 Гц) – 64,3 % кўдакон ба овоз - аз 3 метр, 35,7 % - аз 4 метр ($3,36 \pm 0,13$) вокуниш нишон медиъад.

Аз нуктаҳои дар боло зикргардида метавон ќимати омории тафовутҳои нишондиъандаҳои гуногуни то муолиља, баъди офиятбахші бо дастгоњи шунавої ва баъди имплантатсияи кохлеариро дар муълатҳои 6 ва 12 моъаѓи метавон тасаввур намуд.

Ба ғайр аз методикаи бозичаҳои овоздор баќайдгирии ПКШБ роъандозї гардид ва ќимати омории тафовутҳои нишондиъандаҳо то муолиља, баъди офиятёбї бо дастгоњи шунавої ва баъди имплантатсияи кохлеарї дар муълатҳои 6 ва 12 моъа роъандозї грдид..

Ќимати омории тафовутҳои нишондиъандаҳои ПКШБ - то муолиља ва баъди офиятёбї аз рўи меъёри Крускал-Уоллис дар расми 1 нишон дода шудааст.



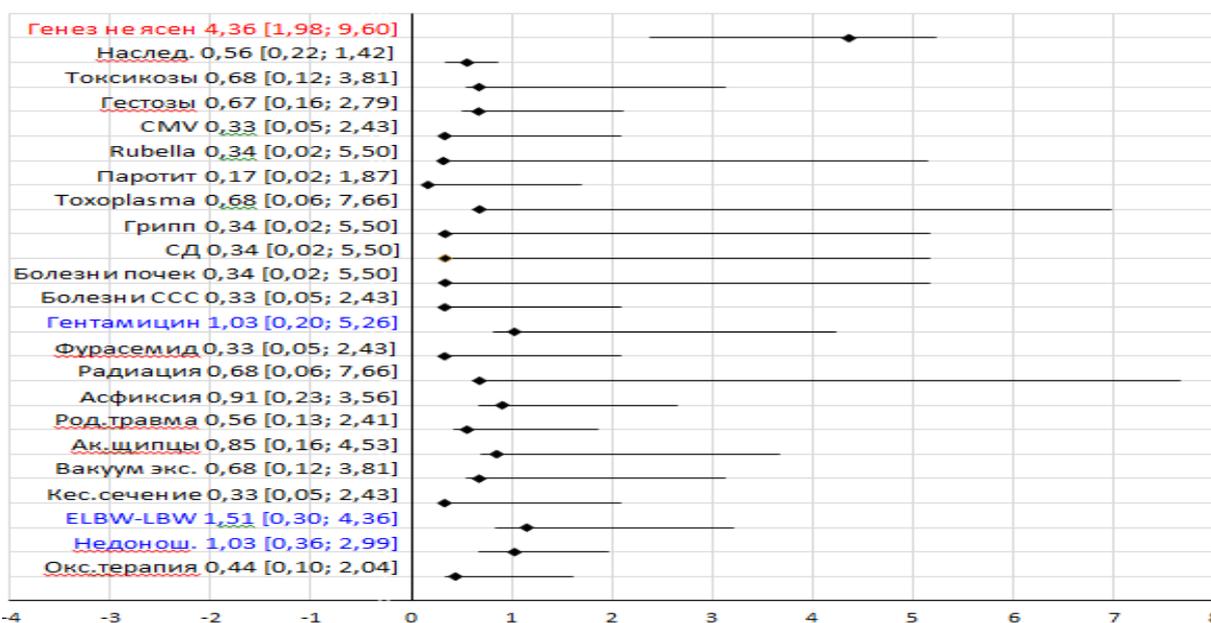
Расми 1. - Баќайдгирии ПКШБ аз рўи меъёри Крускал-Уоллис

Дар расмҳои боло ќимати омории тафовутҳои нишондиъандаҳо то муолиља, баъди офиятёбї бо дастгоњи шунавої ва баъди имплантатсияи кохлеарї дар муълатҳои 6 ва 12 -моъа оварда шудаанд.

Барои омўзиши таъсири омилҳо таносуби хатарҳо (Oddsratio) бо фосилаи боварибахш ӯисоб карда шуд.

Муќоисаи оддии хатари нисбии (ХН) миёни гурўҳои асосї ва назоратї дар расми 2 оварда шудааст.

Факторы риска влияющие на развитие тугоухости, г [95% CI]

Акти
Чтобы
раздел

Расми 2.- Таносуи хатарно (Oddsratio) бо фосилаи боварибахш

Аз расм дида мешавад, ки ХН-и баробар ба 1 маънои онро дорад, ки дар миёни ӯар ду гурӯҳ тафовуте нест; ХН-и баробар ба <1 , маънои онро дорад, ки дар гурӯҳи асосӣ рӯйдод камтар нисбат ба гурӯҳи назоратӣ инкишоф меёбад; ХН-и баробар ба >1 маънои онро дорад, ки дар гурӯҳи асосӣ рӯйдод бештар нисбат ба гурӯҳи асосӣ инкишоф меёбад (инҳо омилҳои ба монанди корбурди гентамитсин, норасоии тифл ва вазни ками бадани тифл то 1500 г мебошанд).

Ҳамин тавр, расми овардашуда аз он шаҳодат медиҳад, ки кӯдакони мавриди таъқиқ қароргирифта дорои манзараҳои гуногуни этиологии инкишофи ғушвазнинии модарзодӣ будаанд, ки дар асоси онҳо кӯдакон ба гурӯҳҳои гуногун тақсим карда шуда ва арзёбии шунавоӣ бо офиятёбии минбаъдаи онҳо дар асоси ҳамаи омилҳои номбаршуда амалӣ гардидааст.

Хулоса

Натиљаҳои асосии илмии диссертатсия

1. Барои барвақт ошкор намудани ихтилолотии модарзодии шунавоӣ аз қабилӣ ГСН ва нейропатияи шунавоӣ имконоти ташхисии ПКШБ то андозае аз ЭОА болотар аст, зеро ПКШБ тамоми роҳи системаи шунавоиро фаро мегирад. Дар мавриди муайянкунии тавсифи басомадӣ ва дарлаҳои ғушвазнинӣ мо ба санъиши АССР афзалият медиҳем, Импедансометрия бошад, дар бораи ҳолати ғуши миёна тасаввурот фароҳам месозад. Комплекси методҳои номбурдаи объективии аудиологиро мо тавсиф намудем ва навъ ва дарлаҳои патологияи анализатори шунавоиро дар 150 нафар кӯдакон (100%), ки аз онҳо ГСН-ро 139 нафар (92,7%) ташкил доданд ва 11 нафар кӯдакон (7,3%) гирифтори нейропатияи шунавоӣ, яъне ошкорсоии барвақтӣ ба офиятбахшии саривақтӣ ва пешгӯии авльгирии ғушвазнинӣ дар кӯдакони гирифтори патологияи модарзодии шунавоӣ [1-А, 5-А, 6-А, 7-А, 10-А, 13-А, 14-А] мусоидат мекунад.

2. Дар натиљаи таъќикоти комплексии кўдакони гирифтори патологияи модарзодии анализатори шунавои ГСН даралаъои гуногун ва нейропатияи шунавои (СНТ: I-4 (2,7%); II-13 (8,7%) III-75 (50%); IV- 47 (31,3%); НА: I-1(0,7%); II-2 (1,3%); III- 5 (3,3%); IV-3 (2%)) ошкор карда шуд. Барои омўхтани таъсири омилҳои хатари инкишофи гўшвазнини арзёбии мукоисавии таносуби хатарно (Oddsratio) бо фосилаи боварибахш, аз қабилӣ омили антенаталӣ (18%), сиришти ирсиятӣ (8%) роъандозӣ гардид. Аз миёни онҳо корбурди гентамитсин, норасоии тифл ва вазни ками бадан то 1500 г бартарӣ доштанд [1-А, 3-А, 9-А].

3. Алгоритми ташхисии таъиягардида, ки шомили методҳои объективии таъќикоти шунавоӣ мебошанд, имкон дод, ки даралаъи ихтилолотии функцияи ӯсоаи шунавоӣ дар маръилаи барвақтӣ ошкор ва мавриди таълил қарор дода шуда, инчунин офиятбахшии минбаъдаи кўдакони гирифтори гўшвазнинии нейросенсорӣ ва нейропатияи шунавоии модарзодӣ роъандозӣ гардад [1-А, 2-А, 4-А, 8-А, 11-А, 12-А]

Тавсияҳои оид ба истифодаи амалии натиљаҳо

1. Дар робита бо даралаъи баланди гўшвазнини ва ношунавоию лолӣ дар кўдакон, ки дар маръилаи дервақтӣ, ба истилоҳ дар давраи постлингвалӣ ошкор мегардад, дар ҳамаи таваллудхонаҳои Љумбури Тоҷикистон, дар шӯбаҳои неонатологӣ ва дар дармонгоҳҳои кўдакон ҳамзамон бо андозагирии қад, вазн ва дигар нишондиҳандаҳои навзодон методи скринингии таъќики шунавоӣ - эмиссияи отоакустикӣ (ЭОА) лӯри карда шавад.

2. Дар ҳолатҳои мавҷуд будани мушкilotи тафриқию ташхисӣ барои муносибосозии ташхиси ношунавоӣ ва гўшвазнини дар шароити беморхонаҳои гўшу гулӯ ва бини методҳои объективии таъќикоти шунавоӣ аз қабилӣ бақайдгирии ПКШБ, ASSR ва импедансометрияи акустикиро ба таври васеъ татбиқ намудан зарур аст.

3. Барои арзёбии ҳолати психофизиологии умумӣ бо мақсади инкишоф ва ташаққул додани нутқи гуфтугӯӣ ба ғайр аз комплекси таъќикоти шунавоишиносӣ, кўдак ба муоина ва мушоҳидаи мунтазами равоншинос ва отоневролог ниёз дорад.

4. Кўдаки гирифтори ношунавоию лолӣ барои тасъеъу ислоҳи шунавоӣ ва нутқ ба воситаи шунавоии сунӣ (ҳангоми мавҷуд будани шунавоии боқимонда) ё ба имплантисияи кохлеарӣ (пайванд кардани микрочипи электронӣ дар баҳши ӯалзунии гўши дохилӣ дар ҳолати тамоман набудани шунавоӣ) ва минбаъд ба машғулияти мунтазам бо сурдопедагог бо мақсади инкишофи нутқи гуфтугӯӣ ниёзманд мебошад.

5. Барои пешгирии ин ё он оризаи шунавоию нутқӣ кўдаки таъќикгардида ва офиятёфта бояд ба муддати 3-5 сол дар ҳисоби махсуси табиби сурдолог-шунавоишинос ба қайд гирифта шуда бошад.

**Феъристи интишороти докторанти PhD
Мақолаҳо дар маълумоти таърихшиносӣ**

1-М. Адылова Ф.Х. Факторы риска, объективная диагностика и реабилитация слуха у детей с врожденной тугоухостью / Ф.Х. Адылова, Д.И.Холматов, Н.В.Алиев // Ж. «Вестник последиплом. образования в сфере здравоохранения».-Душанбе.- 2017.- №2.- С. 77-82.

2-М. Адылова Ф.Х. Современные методы диагностики и электроакустическая коррекция слуха у детей с сенсоневральной тугоухостью/ Ф.Х. Адылова, Д.И.Холматов, Н.В.Алиев // Ж. «Российская оториноларингология».-Россия.-2018.-№2 (93).- С. 11-13.

3-М. Адылова Ф.Х. Анализ оториноларингологической заболеваемости населения Республики Таджикистан за период 2012-2016 гг / Ф.Х. Адылова, З.С.Гуломов, З.Дж. Курбанова // Ж. «Российская оториноларингология».-Россия.-2018.-№3 (94).-С. 33-37.

Мақолаҳо ва фишурдаи маърузаҳо дар маълумоти конференцияҳо

4-М. Адылова Ф.Х. Оптимизация диагностики и слухопротезирования детей с сенсоневральной тугоухостью детей дошкольного возраста / Ф.Х. Адылова А.А. Махаммадиев, Н.В.Алиев, З.Э.Исмоилова //Материалы 64 годичной научно-практической конференция ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Проблемы теории и практики современной медицины».- Душанбе.- 2016. – С. 318-319.

5-М. Адылова Ф.Х. Объективная оценка слуха у новорожденных детей в г. Душанбе / Ф.Х. Адылова, Д.И.Холматов, Н.В.Алиев // Материалы III конгресса Евразийской ассоциации оториноларингологов.- Бишкек.- 2017.- №1-2. – С. 78-80.

6-М. Адылова Ф.Х. Объективная оценка слуха у детей младшего возраста в Республике Таджикистан / Ф.Х. Адылова, Д.И.Холматов, А.А. Махаммадиев // Приложение к журналу «Вестник Академии медицинских наук Таджикистана».- Душанбе.-2018. - С.103-105.

7-М. Адылова Ф.Х. Объективная оценка нарушения слуха первых лет жизни у детей / Ф.Х. Адылова, Д.И.Холматов, З.А. Нихмонова, А.А. Махаммадиев.// Материалы 66 годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Роль и место инновационных технологий в современной медицине».- Душанбе.- 2018.- С. 326-327.

8-М. Адылова Ф.Х. Эффективность аудиологического скрининга у детей. Ф.Х. Адылова, Т.Р.Халимова, Ё. Фирдавси // Материалы X годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Внедрение достижений медицинской науки в клиническую практику».- Душанбе.- 2015.- С. 205.

9-М. Адылова Ф.Х. Обращаемость за сурдологической помощью в отделение реабилитации слуха, голоса и речи / Ф.Х. Адылова, Т.Р.Халимова, Ш.Ш. Туйдиев // Материалы X годичной научно-практической конференции

ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Внедрение достижений медицинской науки в клиническую практику».- Душанбе.- 2015.- С. 205-206.

10-М. Адылова Ф.Х. Отоакустическая эмиссия у детей раннего возраста / Ф.Х. Адылова, Н.В.Алиев, Т.Р. Халимова // Материалы XI годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Медицинская наука: достижения и перспективы».- Душанбе.- 2016.- С. 126-127.

11-М. Адылова Ф.Х. Эффективность слухопротезирования у детей с сенсоневральной тугоухостью / Ф.Х. Адылова, Н.В. Алиев, А.А. Махамадиев // Материалы XI годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Медицинская наука: достижения и перспективы».- Душанбе.- 2016.- С. 127.

12-М. Адылова Ф.Х. Электроакустическая коррекция слуха у детей с нейросенсорной тугоухостью / Ф.Х. Адылова, А.А.Махамадиев,Ш.А. Солиева // Материалы XIII годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Году развития туризма и народных ремесел».- Душанбе.- 2018.-С. 134-135.

13-М.Адылова Ф.Х. Исследование слуха у детей со слуховой нейропатией / Ф.Х. Адылова, Ш.А. Солиева, Д.Х. Саидов// Материалы XIV годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино, посвященной «Году развития туризма и народных ремесел».- Душанбе.- 2019.-С. 135.

14-М. Адылова Ф.Х. Значение отоакустической эмиссии в скрининговом исследовании слуха у новорожденных / Ф.Х. Адылова,С.Х. Баротова, А.М. Юнусова// Материалы XIV годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино, посвященной «Году развития туризма и народных ремесел».- Душанбе.- 2019.-С. 145.

Пешнињоди бењсозон

3. Адылова Ф.Х., Холматов Д.И. / Способ применения отоакустической эмиссии у новорожденных в момент грудного вскармливания в учреждениях родовспоможения РТ /-Рац.удост № 3557/R710 от 10.10.2017 г.
4. Адылова Ф.Х., Холматов Д.И. Махамадиев А.А. / Модифицированный способ проведения КСВП у детей после слухопротезирования и кохлеарной имплантации /- Рац.удост №3601/R653 от 12.12.2018 г.

Фењристи ихтисорањо

ЭОА– эмиссияи отоакустикї

РА - рефлексометрияи акустикї

ПШБ – потенциалњои шунавои бозхонда

ПКШБ- потенциалњои кўтоњлатенти шунавои бозхонда

ASSR-auditory steady state response, ПСШБ- потенциалњои статсионари шунавои бозхонда

КОА- комиссияи олии аттестатсионї

ГСН – гўшвазнинии сенсоневралї

НА - нейропатияи аудиторї

ДШ - дастгоњи шунавої

ИК - имплантатсияи кохлеарї

ХН - хатари нисбї

ДДТТ- Донишгоњи давлатии тиббии Тољикистон

ММТ ЉТ - Маркази миллии тиббии Љумњурии Тољикистон

ЉТ - Љумњурии Тољикистон

ВМКБ - Вилояти Мухтори Кўњистони Бадахшон

ФР- Федератсияи Россия

кГц – килоГерц

дБ- детсибел

мс- миллисония

ЊМШ- њудуди муътадилли шунавої

ТСШ - тањвияи сунњии шуш

АННОТАЦИЯ

АДЫЛОВА ФАРЗОНА ХАЛИМБЕКОВНА ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ВРОЖДЁННЫХ СЛУХОВЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ РЕАБИЛИТАЦИИ

Ключевые слова: врождённая нейросенсорная тугоухость, слуховая нейропатия, объективные аудиологические методы, реабилитация

Цель. Раннее выявление врождённых слуховых нарушений у детей и методы их реабилитации.

Методы исследования и использованная аппаратура. Для решения поставленных в работе задач было проведено комплексное обследование 150 детей с врождённой патологией слухового анализатора. Комплекс аудиологических исследований состояли из: объективной аудиологической диагностики (ОАЭ, импедансометрии, КСВП и ASSR), реакции на безусловные рефлекс и звуки различных игрушек. Статистическая обработка материала проводилась на ПК с помощью прикладного пакета «Statistica 10.0» (StatSoftInc. 1984-2011, США). Описательная статистика включала в себя вычисление средних значений и их ошибки ($M \pm m$). Дисперсионный анализ проводился по H-критерию Крускала-Уоллиса для сравнения нескольких независимых выборок, по U-критерию Манна-Уитни – для парного сравнения независимых выборок. Для изучения влияния факторов высчитывалось соотношение рисков (Oddsratio) с доверительным интервалом

Полученные результаты и их новизна: полученные данные говорят о том, что раннее выявление детей с врождённой патологией слуха по данным объективных методов исследований слуха способствует своевременным эффективным реабилитационным мероприятиям. Также по данным ASSR и КСВП определены степень нарушения слуха у детей с врожденной нейросенсорной тугоухостью и слуховой нейропатией. Применяя комплекс вышеуказанных объективных аудиологических методов нами были охарактеризованы и подтверждены тип и степень патологии слухового анализатора у 150 детей (100%), из которых СНТ составили 139 детей (92,7%) и 11 детей (7,3%) со слуховой нейропатией. На основании факторов риска, угрожаемых по тугоухости доказан относительный риск возникновения снижения слуха в основной по сравнению с контрольных группой. Реабилитационные мероприятия осуществляли при помощи подбора слухового аппарата в зависимости от степени тяжести тугоухости (средне или высокомошные СА) и операции кохлеарной имплантации. После реабилитации через 6 и 12 месяцев всем детям проводили модифицированный способ регистрации КСВП со слуховым аппаратом и кохлеарным имлантом.

Рекомендации по использованию: необходимо включать объективные аудиологические методы в комплекс исследований согласно разработанному диагностическому алгоритму при врождённой патологии слухового анализатора.

Область применения: педиатрия, болезни уха, горла и носа

АННОТАТСИЯ

**АДЫЛОВА ФАРЗОНА ХАЛИМБЕКОВНА
АРЗЁБИИ ОБЪЕКТИВИИ ИХТИЛОЛОТИ МОДАРЗОДИИ
ШУНАВОИИ КЎДАКОН ВА САМАРАНОКИИ ОФИЯТБАХШИИ
ОНЪО»**

Калимаҳои калидӣ: гўшвазнинии нейросенсории модарзодӣ, нейропатияи шунавоӣ, методҳои объективии шунавоишиносӣ, офиятбахшӣ

Мақсад. Ошкорсозии барвақти ихтилолоти шунавоии модарзодии кўдакон ва методҳои офиятбахшии онҳо.

Методҳои таъқиқот ва дастгоҳҳои истифодагардида. Барои ӯалли масъалаҳои дар таъқиқот матрағгардида таъқиқи комплекси 150 нафар кўдакони гирифтори патологияи модарзодии ӯоссаи шунавоӣ роғандозӣ гардид. Комплекси таъқиқоти аудиологӣ аз ташҳиси объективии аудиологӣ (ЭОА, импедансометрия, ТПШК ва ASSR), воқунишҳо ба рефлексҳои ғайришартӣ ва садоҳои бозичаҳои гуногун иборат буд. Коркарди оморӣ дар компютери шахсӣ бо ёрии бастаи барномаҳои амалии «Statistica 10.0» (StatSoftInc. 1984-2011, ИМА) гузаронида шуданд. Омори тавсифӣ шомили ӯисоббарории кимати миёна ва иштибоҳҳои онҳо ($M \pm m$) буд. Таълили дисперсионӣ аз рӯи Н-меъёри Крускал-Уоллис барои муқоисаи якчанд интихобкуниҳои мустақилона ва ӯиғати муқоисаи ӯуфти интихобкуниҳои мустақилона тибқи U- меъёри Манн-Уитни роғандозӣ гардид. Барои омӯхтани таъсири омилҳои таносуби хатарҳо (Oddsratio) бо фосолаи эътимодӣ ӯисоб карда мешуд. ӯангоми $\alpha = 0,05$ будан фарзияи сифрӣ рад карда мешуд

Натиҷаҳои бадастомада ва нағонии онҳо. Маълумоти бадастомада аз истифодаи комплекси методҳои арзёбии объективии шунавоӣ ба чорабиниҳои саривақтии муассири офиятбахшӣ мусоидат мекунад. ӯамчунин аз рӯи маълумоти ASSR ва ТПШК даралаи ихтилолоти шунавоии кўдакони гирифтори гўшвазнинии модарзодӣ муайян карда шудааст. Комплекси методҳои номбурдаи объективии аудиологиро мо тавсиф намудем ва нағ ва даралаи патологияи анализатори шунавоиро дар 150 нафар кўдакон (100%), ки аз онҳо ГСН-ро 139 нафар (92,7%) ташкил доданд ва 11 нафар кўдакон (7,3%) гирифтори нейропатияи шунавоӣ, яғне ошкорсозии барвақти ба офиятбахшии саривақти ва пешгӯии авльгирии гўшвазнинӣ дар кўдакони гирифтори патологияи модарзодии шунавоӣ мусоидат мекунад. Дар асоси омилҳои хатари гўшвазнинии тағдидкунанда, хатари пайдоиши пастшавии шунавоӣ дар гурӯҳи асоси нисбат ба гурӯҳи назоратӣ исбот карда шудааст. Тадбирҳои офиятбахшӣ бо ёрии интихоби дастгоҳи шунавоӣ вабаста ба даралаи гўшвазнинӣ (ДШ миёнаиктидор ё баландиктидор) ва ӯарроғии узвпайванди кохлеарӣ амалӣ карда шуданд. Баъди офиятбахшӣ пас аз 6 ва 12 моғ бо ӯамаи кўдакон равиши дигаргуншудаи бақайдгирии ТПШК бо дастгоҳи шунавоӣ ва узвпайванди кохлеарӣ анғом дода шуд.

Тавсияҳо оид истифода: Усулҳои таҳқиқоти объективии аудиологӣ дар маҷмааи таҳқиқот мувофиқи алгоритми ташҳисии таҳиякардашуда дар

беморони патологияи модарзоди шунавоӣ ба комплекси таҳқиқоти доҳил намудан зарур аст.

Соъаи истифода: тибби атфол, бемориҳои гӯшу, гулӯ ва бинӣ

SUMMARY**ADYLOVA FARZONA KHALIMBEKOVNA****OBJECTIVE ASSESSMENT OF CONGENITAL HEARING LOSS IN CHILDREN AND THE EFFECTIVENESS OF THEIR REHABILITATION**

Keywords: congenital sensorineural hearing loss, auditory neuropathy, objective audiological methods, rehabilitation

Purpose. Early detection of congenital auditory disorders in children and methods of their rehabilitation.

Methods of research and the used equipment. To solve the tasks set in the work, a comprehensive examination of 150 children with congenital pathology of the auditory analyzer was carried out. The complex of audiological studies consisted of: objective audiological diagnostics (OAE, Impedancemetry, BERA and ASSR), reactions to unconditioned reflexes and sounds of various toys. Statistical processing of the material was carried out on a PC using the application package "Statistica 10.0" (StatSoftInc. 1984-2011, USA). Descriptive statistics included the calculation of averages and their errors ($M \pm m$). The variance analysis was carried out by the H-Kruskala-Wallis criterion for comparison of several independent samples, by the U-Mann-Whitney criterion for paired comparison of independent samples. To study the influence of factors, the risk ratio (Odds ratio) was calculated with a confidence interval. The Null hypothesis was rejected at $\alpha = 0.05$.

The received results and their novelty: the obtained data suggest that early detection of children with congenital hearing pathology according to objective methods of hearing research contributes to timely and effective rehabilitation measures. Also, according to the ASSR and BERA, the degree of hearing impairment in children with congenital hearing loss was determined. Using the complex of the above objective audiological methods, we characterized and confirmed the type and degree of pathology of the auditory analyzer in 150 children (100%), of which 139 children (92.7%) with SNHL and 11 children (7.3%) with auditory neuropathy. Based on the risk factors threatened by hearing loss, the relative risk of hearing loss in the main group compared to the control group was proved. Rehabilitation measures were carried out by selecting a hearing aid depending on the severity of hearing loss (medium or high-power SA) and cochlear implantation surgery. After rehabilitation at 6 and 12 months, all children underwent a modified method of registration of BERA with a hearing aid and cochlear implant.

Recommendations for use: It is necessary to include objective audiological methods in the research complex according to the developed diagnostic algorithm for congenital pathology of the auditory analyzer.

Field of application: pediatrics, diseases of ear, throat and nose

Подписано в печать 30.10. 2019г.
Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Тираж 100 экз.