

Евстахиевы трубы выполняют три физиологические функции: вентиляция (уравновешивание давления воздуха с атмосферным давлением), дренаж и отвод продуктов секреции среднего уха в носоглотку. Евстахиева труба также защищает среднее ухо от звукового давления и контролирует выделения носоглотки. Функция работает, когда Евстахиева труба активно и периодически открывается, что приводит к сокращению небно-глоточной мышцы во время глотания.

У людей с расщелиной неба есть несколько проблем, включая дисфункцию евстахиевой трубы. Эта дисфункция вызвана аномальной иннервацией и гипоплазией леватора небных мышц и тензора небных мышц. Leuwer и др. обнаружили аномальное введение небно-язычной мышцы в латеральную стенку хрящевой части Евстахиевой трубы у людей с расщелиной неба. Это аномальное введение вызывает обструкцию Евстахиевой трубы и приводит к высокой частоте инфекций среднего уха. Евстахиева труба отклоняется в сторону каудального направления вместо того, чтобы проходить прямо от заднелатерального к переднемедиальному, изменяя траекторию движения мышцы и ее введение в небо. Поэтому функции напрягателя и леватора небных мышц неэффективны в открытии Евстахиевой трубы у людей с расщелиной неба.

Для оценки функции Евстахиевой трубы были разработаны различные тесты для диагностики и выявления дисфункции ЭТ. Сонотубометрия позволяет определить наличие открытия ЭТ во время глотания или других маневров, чтобы исключить некоторые причины дисфункции Евстахиевой трубы. Это устройство позволяет проводить исследование в физиологических условиях по принципу подачи звука по Евстахиевой трубе в носоглотке в среднее ухо.

По данным Мартино и др., у нормальных людей ≥ 5 открытий Евстахиевой трубы и продолжительность открытия 2,8 с - 7,2 с во время 10-секундного маневра. Нормальное усиление амплитуды составляет ≥ 5 дБ.

Было проведено несколько исследований функции Евстахиевой трубы у людей с расщелиной неба, но было проведено лишь несколько исследований с использованием сонотубометрии для оценки функции Евстахиевой трубы в отделении челюстно-лицевой хирургии детского возраста в Ташкентском Государственном стоматологическом институте. Целью данного исследования было сравнить функцию Евстахиевой трубы с помощью сонотубометрии между детьми с расщелиной неба и здоровыми детьми.

МЕТОДЫ

В сравнительном перекрестном исследовании приняли участие 31 больных с расщелиной неба и 62 здоровых детей в возрасте до 18 лет. Критериями включения были субъекты с невосстановленной расщелиной неба без сопутствующих острых аллергических ринитов и острых риносинуситов. Участники с нормальной тимпанометрией должны были иметь нормальные показатели тимпанометрии (тип А), здоровые аденоидные железы и отсутствие ушных и носовых инфекций. Обе

группы испытуемых были изучены в возрасте от 0 до 18 лет и были установлены в пары (сопоставимы). Все испытуемые были обследованы с помощью назоэндоскопии и тимпанометрии, чтобы соответствовать критериям включения. Тип расщелины нёба определялся с помощью прямой визуализации с использованием классификации Вео.

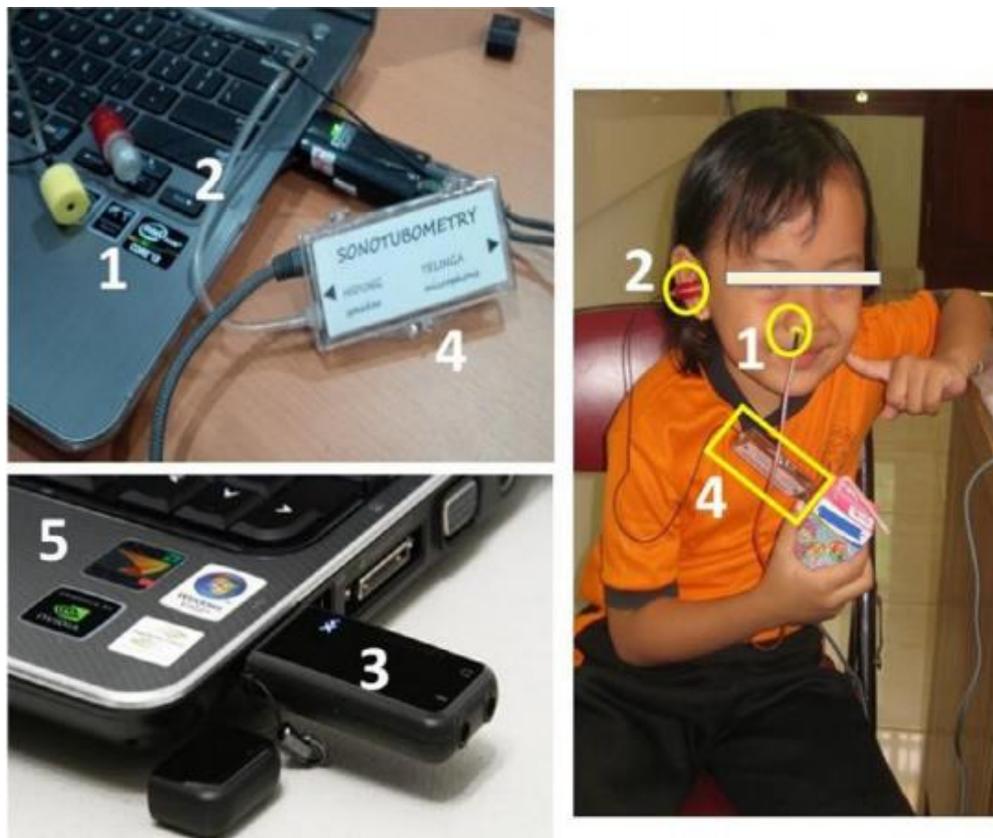


РИСУНОК № 1.

Устройство для сонотубометрии (рис. 1) было изготовлено из динамика слухового аппарата (тон уха 3А), конденсаторного микрофона типа CM 120, звуковой карты SB1140 creative, программного обеспечения Adobe Audition CS6, и USB звуковой карты (creative sound blaster). Для калибровки использовался измеритель уровня звука типа CS 20, SN 002020. Для определения достоверности сонотубометрии был рассчитан коэффициент дисперсии ($CoV \leq 0,10$). Результаты параметров исследования были следующими: количество отверстий Евстахиевой трубы составило 0,1, амплитуда увеличивалась на 0,09с, а продолжительность открытия Евстахиевой трубы составляла 0,08с.

Исследователь использовал изготовленный на заказ прибор для сонотубометрии, который был предварительно протестирован. А постоянный звук вводился в носовую полость, а микрофон помещался в наружный слуховой. Для регистрации изменений интенсивности звука через евстахиевы трубы и среднее ухо микрофон помещался в наружный слуховой проход. Испытуемые тестировались в тихой комнате в положении сидя или лежа. Положение головы должно быть выше от тела. Зонд динамика вводился в передний носовой ход, а зонд микрофона вводился

в наружный слуховой проход в один из ушей. Во избежание ложноотрицательных результатов через динамик подавался звук чистого тона частотой 8000 Гц. через динамик с интенсивностью 60 dBHL (эквивалентно 10 dBFS), записанный в программе. Звук улавливался микрофоном и записывался в виде графика на компьютере. Испытуемых инструктировали быстро глотать питьевую воду (10 глотков в течение 10 с). Дети должны были проявить готовность к выполнению маневра. Несговорчивые дети исключались из числа испытуемых. Тест повторялся дважды с использованием одного и того же прибора.

Результатами сонотубограммы были количество открытий Евстахиевой трубы в разгах, увеличение амплитуды в дБ и продолжительность открытия евстахиевой трубы в мс (миллисекундах).

Валидация метода была проведена на здоровом субъекте, которому сонотубометрия проводилась 3 раза в каждом ухе. Оценка трех параметров и статистических данных проводилась с использованием коэффициента дисперсии (Код), который признавался достоверным, если $\leq 0,10$. Результаты Код для количества открытий евстахиевой трубы составили 0,1, увеличение амплитуды - 0,09, а продолжительность открытия евстахиевой трубы - 0,08.

составила 0,08.

Статистический анализ проводился с помощью программного обеспечения SPSS 20.0. Тесты хи-квадрат и Манна-Уитни использовались для сравнения групп. Многомерный анализ проводился для определения корреляции между группами.

ТАБЛИЦА 1
ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПЫТУЕМЫХ

Конструктор		<u>расщелина нёба (31)</u>		<u>здоровые дети (62)</u>	
		кол-во	%	кол-во	%
Возраст	возраст ≤ 7 лет	24	77.4	48	77.4
	7-18 лет	7	22.6	14	22.6
Пол	мальчики	19	61.3	23	37.1
	девочки	12	38.7	39	62.9
Гипертрофия аденоидов	нет	9	29	40	64.5
	имеется	22	71	22	35.5
Низкий уровень риска		27	87.1	40	64.5

Таблица 2

Сравнение количества открываний евстахиевой трубы, усиления амплитуды в дБ и продолжительности открывания евстахиевой трубы в секундах у детей с расщелиной нёба и здоровых детей в каждом ухе (n означает количество ушей).

	расщелина нёба (n = 50)	Здоровые дети (n = 124)	
Количество отверстий	5 (4)	7.5 (4)	0.000*
Рост амплитуды (дБ)	5.45 (3.58)	9.2 (3.62)	0.000*
Продолжительность открытия (миллисекунды)	155 (103)	96.85 (25.25)	0.000*

С использованием теста Манна-Уитни.

Результаты

В данном исследовании приняли участие 93 человека в возрасте ≤ 18 лет, в том числе 31 человек с расщелиной нёба и 62 здоровые испытуемые, которые затем были подобраны по возрасту. Исследование продолжалось в течение восьми месяцев, с июня 2013 года по январь 2014 года. С расщелиной нёба в возрасте ≤ 7 лет было 24 человека (77,4%), среди которых преобладали 19 детей мужского пола (61,3%). Количество случаев гипертрофии аденоидов у детей с расщелиной неба было 22 (71,0%), с низким риском гипертрофии аденоидов у 27 (87,1%) (Таблица 1).

Большинство детей с расщелиной нёба относились к классификации Вео II - 20 (64,5%). Наименее распространенной была группа с классификацией Веау IV, 2 человека (6,5%) с полной двусторонней расщелиной нёба. При сборе данных не все испытуемые могли быть обследованы на оба уха из-за большого количества серозных отложений.

Мы отобрали двенадцать испытуемых с расщелиной нёба, которым было проведено одностороннее обследование уха; девятнадцать испытуемых с расщелиной нёба и 62 нормальных испытуемых прошли двустороннее обследование ушей. Данные анализировались на основе общего количества обследованных ушей (n = 174).

Сонотубограмма показывает открытие евстахиевой трубы в течение 10 с, что показано стрелкой. Кроме того, видно увеличение амплитуды сонотубограммы для оценки открытия евстахиевой трубы. Евстахиевой трубы и продолжительность открытия Евстахиевой трубы (рис. 2).

В наружном слуховом проходе полусотни испытуемых с расщелиной нёба степень открытия функции Евстахиевой трубы была в 5 раз ниже, чем у нормальных детей. Усиление амплитуды у детей с расщелиной неба было получено со значением

5,45 дБ, что было ниже, чем у нормальных людей 9,2 дБ. Медианное значение продолжительности открытия Евстахиевой трубы при расщелине неба составляло 155 мс, что было больше, чем у нормальных людей 96,85 дБ. Все три параметра имели p -значение $< 0,001$, что было статистически значимо (Таблица 2).

Сравнение пропорций функции Евстахиевой трубы у исследуемых лиц в каждом ухе показало статистически значимые результаты ($p < 0,001$) с помощью теста хи-квадрат. У пациентов с расщелиной неба III и IV степени по классификации Вео выявили нарушение вентиляции Евстахиевой трубы в 5 из 10 больных по сравнению с дисфункцией евстахиевой трубы, которая имела место в случаях Вео I и II, в 20 из 40 (50%), и у здоровых детей - в 3 из 124 (2,4%) (Таблица 3).

Для оценки факторов, связанных с дисфункцией Евстахиевой трубы, был проведен многомерный анализ.

Полученные результаты показали статистически значимую гипертрофию аденоидов с $p = 0,006$ ($p < 0,01$) для функции Евстахиевой трубы. Гипертрофия аденоидов имела возможный повышенный риск нарушения функции Евстахиевой трубы (в 6,46 раз при 95% ДИ (1,69-24,75)). Наблюдалась корреляция между количеством отверстий Евстахиевой трубы и расщелиной неба III и IV классификаций по Вео. Наблюдалась корреляция между количеством отверстий Евстахиевой трубы и расщелиной неба III и IV классификаций по Вео.

Рисунок 2. Сонотубограмма и параметры. Белые стрелки показывают время открытия евстахиевой трубы в течение 10 с. синяя стрелка (А) показывает увеличение амплитуды в децибелах (дБ). Красные стрелки (В) показывают продолжительность открытия евстахиевой трубы в миллисекундах (мс). Продолжительность открытия измеряется с помощью линейки над волной (С). (Для интерпретации ссылок на цвет в легенде этого рисунка, читатель может обратиться к веб-версии этой статьи).

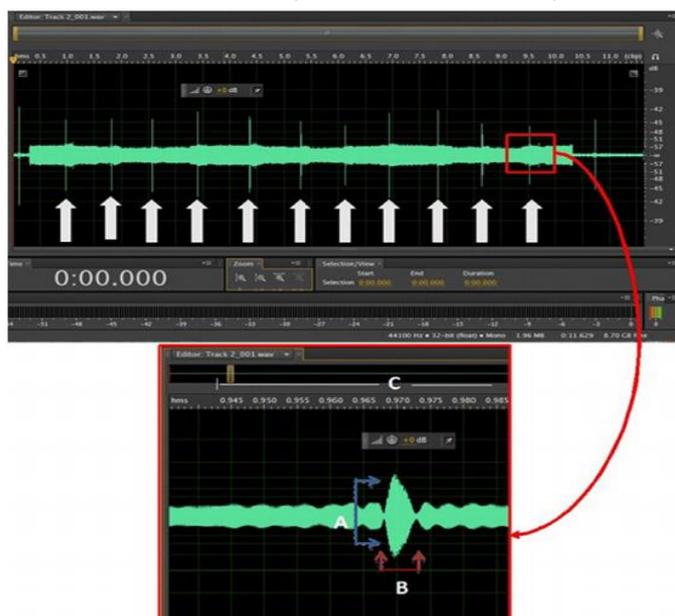


Таблица 3

Сравнительная оценка соотношения аномалий функции Евстахиевой трубы на основе классификации расщелины нёба и здоровых детей в каждом ухе (n обозначает количество ушей).

У каждого уха (n указывает количество обследованных ушей).

<u>Обеспечение вентиляционной функции евстахиевой трубы (n = 174) с РН</u>				
		здоровые		
дети с расщелинами нёба	с	Veau III и IV	5 (50%)	5 (50%)
		Veau I и II	20 (50%)	20 (50%)
здоровые дети			3 (2.4%)	121 (97.6%)

Количество отверстий Евстахиевой трубы (<5 раз) в 1536,21 раз увеличивало риск развития дисфункции вентиляции Евстахиевой трубы.

Вентиляционная дисфункция Евстахиевой трубы с 95% ДИ (9,10-143,99). Доля дисфункции вентиляции Евстахиевой трубы у субъектов с риском расщелины нёба Вео III и IV была увеличена в 10,41 раз, с

95% ДИ (1,18-91,82) (Таблица 4).

Таблица 4

Результаты анализа для гипертрофии аденоидов, числа отверстий Евстахиевой трубы <5х и субъектов с расщелиной неба по классификации Веао III и IV на вентиляционную функцию евстахиевой трубы в каждом слуховом проходе.

Переменная	Скорректированный показатель (РН 95%)
Гипертрофия аденоидов	6.46 (1.69–24.75)
Число отверстий евстахиевой трубы <5х	36.21 (9.10–143.99)
Больной с расщелиной нёба по классификации Веао типа III и IV	10.41 (1.18–91.82)

ОБСУЖДЕНИЕ

Большинство испытуемых с расщелиной нёба были мужского пола. Согласно Noorollahian и др., распространенность расщелины нёба, как правило, выше у детей мужского пола, чем у девочек. Не было научного объяснения разницы между расщелиной нёба и полом. У пациентов с расщелиной нёба в основном наблюдается гипертрофия аденоидов из-за инфицированности и рефлюкса, чем у здоровых детей. Khayat и др. заявили, что аденоиды развиваются до наибольшего

размера в возрасте 7 лет, потому что в более раннем возрасте они часто вызывают жалобы связанные с малым носоглоточным пространством и увеличением частоты инфекций верхних дыхательных путей. Инфекций верхних дыхательных путей. 10 Гипертрофия аденоидов в 6,46 раз увеличивала вероятность возникновения дисфункции вентиляции Евстахиевой трубы. Дисфункции вентиляции трубы. Это соответствовало данным Cassano, цитируемым Acharya et al., который заявил, что увеличение степени гипертрофии аденоидов коррелировало с началом возникновения среднего отита, что было статистически значимо (p -значение 0,0002). Только гипертрофия аденоидов 4 степени имела значительную связь с возникновением среднего отита. Гипертрофия аденоидов также была связана с речевой функцией. 11 В исследовании Yassi и др., посвященном гипертрофии аденоидов при расщелине неба, были получены различия в назальные показатели, которые иллюстрировали результат у субъектов с расщелиной нёба и здоровых испытуемых. Гипертрофия аденоидов была значительно связана с оценками носового баланса у людей с расщелиной неба.

В данном исследовании была использована классификация Veo, так как, по данным Shah и других морфологической классификации расщелины неба не соответствовало для нашего исследования, классификация Veau широко использовалась, потому что она достаточно подробная, четкая и охватывает все типы расщелин губы и неба.

Отличие от данного исследования в том, что в этих исследованиях испытуемые были взрослыми.

Это предполагало готовность испытуемых к проведению сонотубометрии. В нашем исследовании, в котором в качестве испытуемых использовались дети до 18 лет, может возникнуть погрешность в определении временных пределов глотания.

При проведении сонотубометрии для открытия евстахиевой трубы проводилось несколько видов провокаций, например, глотание воды, глотание без воды, проба Вальсальвы и зевание. Каждый маневр выполнялся 4 раза подряд. Другие маневры проводились до и после введения деконгестантов с 0,1% оксиломазолиновыми каплями. Результаты различных маневров показали разнообразную деятельности труб. Наибольшая частота открытия Евстахиевой трубы во время глотания составила 57% (28,8% глотание без воды и 28,2% глотание с водой). Продолжительность всех открытий труб составляла от 2,8 мс до 7,2 с (медиана 459 мс, среднее 705,4 мс, SD \pm 711,3 мс). Средняя повышенная интенсивность звука при открытии Евстахиевой трубы составила 14,0 дБ (0,5-40 дБ, в среднем 15,2 дБ, SD 7,8 дБ). Местные деконгестанты с ксилометазолином сделали кривую сонотубограммы более выраженной и не показали значительной разницы между двумя методами лечения не было ($p < 0,89$ NS, $p < 0,31$ NS).

Среднее значение количества отверстий Евстахиевой трубы у испытуемых с расщелиной нёба составило пяти, что было ниже, чем у нормальных людей (7,5). Таким образом, и те, и другие могут считаться нормальной функцией отверстия Евстахиевой трубы. Однако в данном исследовании была довольно высокая субъективность, связанная с характеристиками испытуемого. На это исследование похоже исследование Avoort и других, в котором испытуемыми были дети от 5 до 9 лет с расщелиной неба, а единственным измеряемым параметром было количество отверстий Евстахиевой трубы. В другом исследовании сравнение функции евстахиевой трубы при расщелине неба составляла 56%, в то время как у здоровых детей она составляла 89%. Кроме того, в другом исследовании было обнаружено, что количество отверстий евстахиевых труб было менее Мартин и др. утверждают, что во время глотания нёбно-глочная мышца играет роль в открытии устья

Евстахиевой трубы. Механизм дисфункции Евстахиевой трубы при расщелине неба обусловлен следующими причинами были аномалии основания черепа и прикрепления мышц *tensor veli palatini*, что вызывает сужение устья Евстахиевой трубы.

Доля амплитудного усиления у испытуемых с расщелиной нёба получила меньшее среднее значение 5,45 дБ по сравнению с 9,2 дБ у нормальных людей. По этому параметру считается, что функция евстахиевой трубы была нормальной, когда интенсивность звука увеличивалась на ≥ 5 дБ.

Доля дисфункции евстахиевой трубы, основанная на увеличении амплитуды менее 5 дБ, составила составила 100%. Средние значения амплитудного усиления в исследованиях Мартино и др. и Китаджима и др. у здоровых взрослых людей были немного выше, чем в данном исследовании, в то время как среднее значение амплитудного усиления у детей с расщелиной неба было ниже, но все еще в пределах нормы.

Данное исследование было более объективным, поскольку оценка основывалась на звуке, который улавливался микрофоном в наружном акустическом канале и не зависела от испытуемого. Один из наиболее частых видов дисфункции Евстахиевой трубы - это когда просвет хряща не открывается во время глотания. Поэтому звук, поступающий из передних носовых ходов, не может или только или только слегка проникает через устье Евстахиевой трубы во время глотания, так что звук не может быть уловлен микрофоном в ушном канале.

Продолжительность открытия Евстахиевой трубы у испытуемых с расщелиной нёба была удлинена на 155 мс, в то время как продолжительность открытия Евстахиевой трубы у нормальных людей была на 96,85 мс короче. Мартино и др. в своем исследовании получили значение открытия Евстахиевой трубы 355,6 мс ($SD \pm 335,1$, медиана 265,0 мс), в то время как в исследовании Kitajima et al. нормальная средняя продолжительность открытия евстахиевой трубы составила $422,5 \pm 178,2$ мс. Исследователи обнаружили нормальное число для продолжительности открытия

евстахиевой трубы в диапазоне 66,1-778,9 мс.6,15 Между тем, если сравнивать со здоровыми людьми в данном исследовании продолжительность открытия у пациентов с расщелиной неба была больше. Однако, когда происходит расслабление, мышцы замедляются до исходного положения, и продолжительность открытия евстахиевой трубы увеличивается. Это различие, вероятно, связано с анизометрией паратубальных мышц.

Кроме того, в данном исследовании 50% нормальной функции евстахиевой трубы было обнаружено у пациентов с расщелиной неба. Это согласуется с мнением Leuwer о том, что физиологическая функция евстахиевой трубы зависит от определенных факторов.

Евстахиевой трубы зависит от определенных признаков, которые могут изменять направление мышечного напряжения, называемых гипомоклиями. Существует три гипомоклии, которые были идентифицированы: птеригоидный гамулюс, жировая ткань Остманна ткань между просветом Евстахиевой трубы и небной мышцей, а также медиальная крыловидная мышца. Leuwer и др. обнаружили, что у всех испытуемых без патологических отклонений в ухе интактный pterygoid hamulus и интактная мышца tensor veli palatini.6 В этом исследовании 7 человек с расщелиной неба были обнаружены нормальные функции евстахиевой трубы. У людей с неоперированной расщелиной неба имеется тонкая, но все же полноценная напрягающая мышца и интактный птеригоидный гамулюс.

На развитие евстахиевой трубы влияет рост и развитие средней части лица, особенно в более обширных случаях расщелины неба и губ. По данным Bluestone et al., анатомическая непроходимость евстахиевой трубы у людей с расщелиной неба отсутствует, но имело место нарушение механизма открытия евстахиевой трубы как основной дефект (функциональная обструкция в отличие от анатомической). Обнаружение других анатомических аномалий, таких как хрящ и аномальный просвет, соотношение вставки m. tensor veli palatini в хрящ, уменьшенное прикрепление мышц tensor veli palatini к латеральной пластинке хряща и дефицит эластина в области хрящ, скорее всего, являются причинами функциональной обструкции.

Для лечения различных последствий расщелины неба необходима многопрофильная команда. Необходима реконструктивная хирургия в сочетании с различными другими медицинскими специалистами, такими как отоларингологи, ортодонты и аудиологами. Хирургические методы лечения расщелины губы и неба продолжают развиваться, и в настоящее время существует множество В настоящее время существует множество методов исправления расщелины неба.17 Оптимальный возраст для проведения операции по палатопластике - 6-12 месяцев. Многие другие центры проводят палатопластику в возрасте 12-18 месяцев, в то время как очень немногие выполняют эту операцию у лиц в возрасте 10-12 лет. В идеале, развитие речи (лепет) является одним из показателей для реконструкции неба.

Принцип палатопластики заключается в закрытии закрытие дефекта, коррекция положения аномальных мышц мягкого неба, особенно levator veli palatini,

реконструкция мышечных связей и максимально возможная ретропозиция мягкого нёба, чтобы во время речи, задняя часть мягкого нёба приближалась к задней стенке глотки, минимизируя или устраняя пространство со стороны нёба на носовой или ротовой поверхности, с наложением швов без натяжения, закрытием твердого нёба в два слоя и закрытие мягкого нёба в три слоя.¹⁸ Smith и др. что дисфункция евстахиевой трубы заживает быстрее при двойной Z-пластике.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У людей с расщелиной нёба значительно меньше число отверстий Евстахиевой трубы, меньшее амплитудное усиление и более длинные отверстия Евстахиевой трубы, чем у нормальных людей. Классификация

расщелина нёба Вео III и IV характеризуется нарушением вентиляции евстахиевой трубы в 5 из 10 ушей по сравнению с дисфункцией Евстахиевой трубы, которая наблюдается при Вео I и II, составляя 20 из

40 ушей. Гипертрофия аденоидов была возможным риском нарушения функции Евстахиевой трубы (6,46 раз, с 95% ДИ (1,69-24,75)). Меньшее количество отверстий Евстахиевой трубы (<5 раз) в 1536,21-риск вентиляционной дисфункции Евстахиевой трубы увеличивался в 1536,21 раза, а у пациентов с расщелиной нёба III и IV по классификации Вео

нёба в 10,41 раз выше риск вентиляционной дисфункции.

Рекомендуется проводить сонотубометрию до и после операции для определения улучшения функционального состояния евстахиевой трубы.

Декларация о конкурирующих интересах Авторы заявляют, что у них нет известных конкурирующих финансовых интересов или личных связей, которые могли бы повлиять на работу, представленную в данной статье.

ССЫЛКИ:

1. Avoort S, Heerbeek N, Admiraal R, Zielhuis G, Cremers C. Results of sonotubometry in testing Eustachian tube ventilator function in cleft palate children. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2008;117(5):335–340.

2. Hu A, Shaffer AD, Jabbour N. Eustachian tube dysfunction in children with unilateral cleft lip and palate: differences between ipsilateral and contralateral ears. *Cleft Palate Craniofac J.* 2020;57(6):723–728.

3. Leuwer S, Wenzel S, Bschorer R, et al. Pathophysiology of the Eustachian tube- Relevant new aspects for the head and neck surgeon. *J Craniomaxillofac Surg.* 2006;34:351–354.

4. Heidsieck DS, Smarius BJ, Oomen KP, Breugem CC. The role of the tensor veli palatini muscle in the development of cleft palate-associated middle ear problems. *Clin Oral Investig.* 2016;20(Sep (7)):1389–1401.

5. Doyle WJ, Swarts JD, Banks J, Casselbrant ML, Mandel EM, Alper CM. Sensitivity and specificity of eustachian tube function tests in adults. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;139(7):719–727.
6. Martino EF, Thaden R, Antweiler C, et al. Evaluation of Eustachian tube function by sonotubometry: results and reliability of 8 kHz signals in normal subjects. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2007;264(Mar (3)):231–236.
7. Bashiruddin J, Martiastini AR, Alviandi W, Prihartono J. Conformity between sonotubometry and tympanometry in examining eustachian tube ventilatory function in adults with normal hearing. *J. Phys..* 2018;1073.
8. Ikhwan M, Hafil AF, Bramanthyo B. Determination of eustachian tube ventilation functioning among benign type chronic suppurative otitis media and nonotitis media subjects using sonotubometry. *J. Phys..* 2017;884.
9. Noorollahian M, Nematy M, Dolatian A, Ghesmati H, Akhlaghi S, Khademi GR. Cleft lip and palate and related factors: a 10 years study in university hospitalised patients at Mashhad–Iran. *Afr J Paediatr Surg.* 2015;12(Oct-Dec (4)):286–290.
10. GeigerZ., GuptaN. Adenoid Hypertrophy. [Updated 2020 Aug 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536984/> 2021.
11. Acharya K, Bhusal C, Guragain R. Endoscopic grading of adenoid in otitis media with effusion. *J Nepal Med Assoc.* 2010;49(177):47–51.
12. Yassi D, Widiarni D, Airlangga TJ, Aryanti L, Mansyur M. Kajian faktor-faktor yang berhubungan dengan skor nasalance pada pasien celah palatum. *ORLI.* 2015;45(2):131–141.
13. Shah SN, Khalid M, Khan MS. A review of classification systems for cleft lip and palate patients-I. morphological classifications. *JKCD.* 2011;1(2):95–99.
14. Martin AK, Prades J-M. Tubotympanic system functioning. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2017;134(3):177–184. 39 D.W. Widodo, A. Hisyam, W. Alviandi et al. *JPRAS Open* 29 (2021) 32–40
15. Kitajima N, Watanabe Y, Suzuki M. Eustachian tube function in patients with Meniere’s disease. *Auris Nasus Larynx.* 2011;38:215–219.
16. Bluestone CD, Otteson TD. *Comprehensive Cleft Care.* 2nd ed. Hearing disorders and middle ear disease in patients with cleft Chapter 32. CRC Press; 2016.
17. Kosowski TR, Weathers WM, Wolfswinkel EM, Ridgway EB. Cleft Palate. *Semin Plast Surg.* 2012;26:164–169.
18. Agrawal K. Cleft palate repair and variations. *Ind J Plast Surg Suppl..* 2009;42(1):S102–S159.
19. Smith LK, Gubbels SP, MacArthur CJ, Milczuk HA. The effect of the palatoplasty method on the frequency of ear tube placement. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;134(10):1085–1089.

SPORTNI TARAQQIY ETISHI VA XALQARO SPORT UYUSHMALARINING VUJUDGA KELISH TARIXI

Halimov Izzatullo Rahmatali o'g'li

QDPI Jismoniy madaniyat fakulteti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya: *Mazkur maqolamda siz Sportni taraqqiy etishi va xalqaro sport uyushmalarining vujudga kelish tarixi va yangi paydo bo'lgan sport klublari va to'garaklari ham garchi bu tashkilotlar dastlabki paytlarda o'ncha ko'p bo'lmasada yoshlarda sportga qiziqish uyg'otishda muhim rol o'ynagani haqida ma'lumotlarkeltirilgan.*

Kalit so'zlar: *Sport, taraqqiyot, entilish, xalqaro sport ,uyushmalar, tarix, organism,o'stirish, takomillik,tirishqoqlik, sport klublar, to'garaklar, yoshlar, sport turlari, ommaviy musobaqalar, tashviqot, targ'ibot.*

XIX asrning 70-80 yillariga kelib rivojlangan kapitalistik mamlakatlarda sport shuhrat qozongan edi. Ammo ko'pchilik kishilar bo'sh vaqtda sport bilan mashg'ul bo'lish hamda o'yin – qo'lg'i uyushtirish vositalaridan biri deb qarar edilar. Yaxshi madaniyat olgan yosh yigit uchun sport mashg'ulotlarida ishtirok etish hamma vaqt ham mo'nosib mashg'ulot hisoblanavermasdan. Ammo yoshlarda sportga bo'lgan qiziqish ortib borardi, ular sport musobaqalar jarayonida o'z jismoniy kuch va irodaviy fazilatlarini namoyish qilishga harakat qilardilar. Shuningdek, yoshlar sport yordamida organizmlarini o'stirish va takomilga etqazish uchun tirishardilar.

Yangi paydo bo'lgan sport klublari va to'garaqlari ham (garchi bu tashkilotlar dastlabki paytlarda o'ncha ko'p bo'lmasada) yoshlarda sportga qiziqish uyg'otishda muhim rol o'ynaydi. Sportning turli tuman turlaridan o'tqaziladigan ommaviy musobaqalar katta tashviqot-targ'ibot ahamiyatiga ega bo'ladi. To'g'ri, dastlabki yillarda ko'pgina musobaqalar sirk tomoshalariga yoki ot poygalariga o'xshab ketardi, ammo Bunday hollar o'zoqdan davom etmadi. XIX asrning 70-80 yillaridan boshlab sportning ko'pgina turlari bo'yicha musobaqalar muniazam ravish da o'tqazila boshaldi.

Sport musobaqalari tasodifan bir hol bo'lmasdan, balki muntazam ravishda o'tqazila boshlaganligi sababli o'tgan asrning 80- 90 yillarida xalqaro uyushmalar vujudga keltirish zarurat tug'ildi. 1880 yili Yevropa gimnastika kengashi, 1892 yili esa eshkak bo'yicha xalqaro federatsiya, qonkichilar xalqaro kengashi tashkil topdi. 1894 94 yili Frnasoz filosof, olim, sport arbobi de Kubertenning tashabbusi bilan xalqaro olimpiyada o'yinlarini o'tqazish vazifasini o'z zimmasiga olgan Xalqaro olimpiyada qo'mitasi tuzildi.

1896 yilida Gresiyani Afina shahrida bo'lib, o'tgan birinchi olimpiyada o'yinlari sportga va xalqaro sport musobaqalariga bo'lgan qiziqishni kuchaytirib yubordi. Yangi xalqaro uyushmalar vujudga kela boshladi. 1897 yilda Xalqaro gimnastika federatsiyasi, 1900 yilda Xalqaro velosapedchilar Kengashi, 1904 yilda Xalqaro futbol federatsiyasi, 1908 yilda Xalqaro xavasqorlar suzish federatsiyasi va xalqaro mo'zda o'yinladigan Xokkey kengashi,

1912 yilda xalqaro xavasqorlar engil atletika federatsiyasi, 1913 yilda esa xalqaro qqilichbozlik federatsiyasi yuzaga keldi. Havosqor sportchilar uyushmalaridan tashqari sportning ayrim turlaridan professional sportchilar xalqaro uyushmalari ham vujudga keldi.

Barcha mamlakatlar burjuaziyasi va burjua xukumatlari yoshlarning sportga bo'lgan qiziqishlarini har jihatdan qo'llabquvvatladilar va sport tashkilotlarining o'sishi rag'batlantirdilar. Ular yuqorida aytib o'tilganidek, sportdagi yoshlarni burjua millatchiligiga ruhida madaniyatlash vositalaridan birgina emas, balki harbiy xizmatga chiqaruvchilarga harbiy tayyorgarlik berishining va yoshlarning siyosiy hayotidan chalg'itishning yaxshigina vositasi ham deb bildilar.

Burjuaziya yoshlarga ta'sir ko'rsatishni tobora kuchaytirishga urinar edi, shu maqsadda sport ishlarini sportdan Xalq tashkilotlar ishlariga aralastirar hamda yangi sportdan boshlab Xristian yoshlari kengashida (UMSA) majburiy ravishda sport mashg'ulotlari joriy qilindi, keyinchalqk esa UMSA tashkilotlarida ishlash uchun sport o'qituvchilari tayyorlana boshaldi.

1896 yili kengashda sport uyushmalari to'zilgan edi. Bu uyushmalarning birinchi jahon urushining boshlanishi oldida qariyb yarim million a'zosi bo'lgan. Kengashning faoliyati faqat Amerika qitasigigina emas, balki jahonning boshqa qismlariga ham tez yoyildi. Xristian yoshlar kengashi tashkilotlari hozirgi vaqtda ham ko'pincha kapitalistik mamlakatlarda ishlab turibdi. Bu tashkilotlar o'z a'zolarini jismoniy jihatdan madaniyatlashni diniy madaniyat bilan birga bog'lab olib bormoqdalar. 95 Shunday qilib, XIX asrning oxirgi va XX asrning boshlarida kapitalistik mamlakatlar keng tarmoqli turli asosda to'zilgan hamda har xil kishilar – xukumat amaldorlardan tartib ruhoniylargacha, kapitalistlardan tortib sotsial-demokratlargacha rahbarlik qilgan turlituman sport tashkilotlari, uyshmasi, klublar va uyushmalarga ega edi. Bu tashkilotlarning ko'pchiligi burjuaziya qo'lida bo'lib, ular hukumron sinfnig siyosiy va ideologik manfaatlariga xizmat qilar edi.

Mehnatkashlar uchun ayrim sport qo'lblarining eshigi berk edi. Ammo ularga mo'ljallab to'zilgan alohida sport qo'lblari ham bular edi. Kapitalizm davrida jismoniy madaniyat tizimi da muqarrar ravishda ikki taraflama tizim vujudga keladi. Ulardan biri imtiyozli kishilar uchun, ikkinchisi esa xalq uchun mo'ljallangan tizimdir.¹ Barcha burjua sport tashkilotlari yoshlarni burjua axloqiy ruhida tarbiyaladi. Ba'zan bu diniy madaniyat, ba'zan harbiy ta'lim yonalishida ruyobga chiqarilar edi. Ayrim hollarda guyo siyosiy sinflar va egallagan lavozimidagi qatt'iy nazar, yoshlarning qiziqishlari shunchaki "sof" sport sohasiga qaratilgan bolardi.

Keyingi bir necha o'yinlar davomida sport ishlari sohasida katta tajriba to'plandi. Sportning ayrim texnik jihatdan taraqqiy etdi. O'qitish va mashq qilish metodlari tarkib topdi. Sport musobaqalari tizimi belgilandi va ularni o'tqazish qoidalariga saqlab berdi. Xalqaro olimpiyada qomutasining faoliyati sportning yanada taraqqiy etishida va xalqaro musobaqalarni o'tqazishda katta ahamiyat kasb etadi. 1896 yildan boshlab bu komita hozirgi zamon yozgi olimpiyada o'yinlarini o'tkaza boshladi.