

**К ВОПРОСУ О РОЛИ ЕВСТАХИЕВОЙ ТРУБЫ  
ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ГНОЙНЫХ СРЕДНИХ ОТИТАХ**

**В.В. Пак<sup>1</sup>, А.А. Исмаилова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> КРСУ им. Б.Н. Ельцина, кафедра офтальмологии и оториноларингологии

<sup>2</sup> Центр слуха «Фонотек»,

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме:** слуховая труба является частью сложной анатомической функциональной системы, которые и сегодня не полностью объяснены. Она играет важную роль в понимании патогенеза хронического воспаления среднего уха и возможных терапевтических вмешательств, особенно у детей.

**Ключевые слова:** функция евстахиевой трубы, хронический гнойный средний отит, рецидив

**ОРТОҢКУ КУЛАКТЫН ӨНӨКӨТ СЕЗГЕНИШИНДЕГИ  
УГУУ ТҮТҮГҮНҮН МИЛДЕТИ ЖӨНҮНДӨГҮ СУРООЛОР**

**В.В. Пак<sup>1</sup>, А.А. Исмаилова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Б.Н. Ельцин атындагы КРСУ,

офтальмология жана оториноларингология кафедрасы

<sup>2</sup> «Фонотек» угуу борбору,

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду:** Угуу түтүгү татаал анатомиялык функционалдык системанын бир бөлүгү болуп саналат жана бүгүнкү күндө толугу менен түшүндүрүлө элек. Өнөкөт ортоңку кулактын сезгенишинин патогенезинде жана балдарды дарылоодо кийлигишүү ролду ойнойт.

**Негизги сөздөр:** угуу түтүгүнүн милдети, өнөкөт ириңдүү ортоңку кулактын сезгениши, кайра кайталануусу

**CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA: THE ROLE OF EUSTACHIAN TUBE**

**V.V. Pak<sup>1</sup>, A.A. Ismailova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> KRSU n.a. B.N. Yeltcin, Department of Ophthalmology and Otorhinolaryngology,

<sup>2</sup> Center of hearing "Fonotek",

Bishkek, the Kyrgyz Republic

**Abstract:** the auditory tube is part of a complex anatomical functional system, which even today is not completely explained. It plays a crucial role in the understanding of the pathogenesis of chronic middle ear infections and possible therapeutic interventions-particularly in infants.

**Keywords:** Eustachian tube function, chronic otitis media with effusion, recurrence

В последние годы во всем мире отмечается неуклонное увеличение числа людей со стойким снижением слуха. По данным ВОЗ 2002 года, на Земле насчитывалось около 250 миллионов людей страдающих нарушениями слуха, а к 2030 году ожидается увеличение этих больных на 30%. Их количество в России уже превышает 13 миллионов человек, причем более 1 миллиона составляют дети [2, 7].

Кондуктивная форма тугоухости оказывает существенное воздействие на языковое и интеллектуальное развитие ребенка [21]. Одной из основных причин кондуктивной тугоухости является дисфункция слуховой трубы и ее последствия [1, 3, 7, 22].

Фактором развития многих форм тугоухости является дисфункция слуховой трубы, часто ведущая к патологическим изменениям в полости

среднего уха от латентного тубоотита до экссудативного, а в последующем - адгезивного отита.

Слуховая труба у взрослых начинается в носоглотке и проходит назад и латерально через каменистую часть височной кости. Труба несколько искривляется S-образно. Носоглоточное отверстие слуховой трубы находится примерно в 20 мм выше плоскости твердого неба. У детей хрящевой отдел более короткий, а костный отдел относительно взрослых длиннее и шире. Наклон слуховой трубы у детей относительно горизонтальной линии около 10°, у взрослых наклон трубы составляет около 45°.

Вышеуказанные различия в анатомии слуховой трубы у детей и взрослых объясняют большинство функциональных различий и в итоге, помогают понять высокое количество заболеваний среднего уха в детском возрасте.

Слизистая оболочка слуховой трубы покрыта однослойным многоядным мерцательным эпителием, включающим мерцательные, или реснитчатые, бокаловидные, вставочные и базальные клетки. Соотношение мерцательных клеток к бокаловидным в перепончато-хрящевом отделе слуховой трубы – 5:1. Вся поверхность эпителия покрыта слизистым секретом, состоящим из двух слоёв: наружного, более вязкого, способствующего прилипанию частиц, и внутреннего – золя, обеспечивающего мерцание ресничек. Безреснитчатые (щеточные) клетки выполняют рецепторную и сурфактантпродуцирующую функции. Данный тип клеток в большем количестве располагается в области свода трубы. Сурфактант слуховой трубы уменьшает поверхностное натяжение секрета на поверхности слизистой оболочки, препятствуя слипанию стенок трубы. По своему химическому составу сурфактант слуховой трубы несколько отличается от сурфактанта, находящегося в легких.

Длительное нарушение вентиляционной функции слуховой трубы с выраженным снижением интратимпанального давления может приводить к формированию ретракционных карманов [6, 9, 19]. Дисфункция слуховой трубы способствует развитию острого среднего гнойного отита и его переходу в хронический, а также развитию эпитимпанита с холестеатомой. Нередко тубарные расстройства препятствуют прекращению гнойного течения при хронических гнойных средних отитах, ограничивая возможности реконструктивной хирургии уха [4, 10].

Важным условием для получения положительного эффекта в плане проведения, слухулучшающих операций является наличие полноценной вентиляционной (эквивалентной) и дренажной (эвакуаторной) функций слуховой трубы [1, 8, 17, 20]. Чем более физиологичны эти функции, тем лучше функциональные результаты хирургического лечения. Поэтому перед проведением слухулучшающих операций необходимо иметь четкое представление о состоянии этих основных функций.

Описано много способов оценки функционального состояния слуховой трубы [4]. Из них выделяют качественные способы – продувание слуховой трубы по Тойнби, Вальсальве, Политцеру, с помощью ушного катетера и количественные – ушная манометрия по Миллеру, тимпанометрия, тубосонография, хромосальпингография. Однако они дают лишь ориентировочные представления. Нередко имеет место расхождение результатов, полученных при обследовании в предоперационном периоде, с данными операционных находок.

Достаточно простого и информативного метода исследования функций слуховой трубы в настоящее время не существует. Это часто негативно сказывается на результатах хирургического лечения хронических средних отитов.

Многочисленность различных методов исследования, зачастую одних и тех же, но под разными названиями, вносит путаницу при оценке степени дисфункции трубы, поэтому результаты исследований весьма трудно интерпретировать и обобщить [5, 11, 15, 18].

При нарушении функций трубы, связанной с заболеваниями ВДП, почти неизбежно возникают патологические изменения в полостях среднего уха от латентного сальпингоотита до экссудативного, а в последующем фиброзно-адгезивного или хронического гнойного среднего отита [2, 8, 13, 19]. Вместе с тем, у целого ряда больных с патологией носа и носоглотки среднее ухо не страдает [12]. Трудно не согласиться с мнением М. Диамант (1977), который считал, что состояние и функции слуховой трубы человека представляют собой одну из запутанных и до сих пор нерешенных медицинских проблем

Повышение качества диагностики и лечения больных острыми средними отитами уменьшило число хронических заболеваний среднего уха. Вместе с тем нерациональная антибиотикотерапия, редкое применение парацентеза и шунтирования барабанной полости способствуют развитию вялотекущих, негнойных процессов, ведущих к развитию стойкой кондуктивной тугоухости [4, 16]. Распространенность данной патологии среди детей составляет до 5%, за последние 20 лет заболеваемость увеличилась в 2,5 раза [14]. Известно, что экссудативный средний отит у детей до 5 летнего возраста без специального, целенаправленного исследования, практически не диагностируется [7, 11].

Одной из наиболее частых причин дисфункции слуховой трубы у детей является гипертрофия глоточной миндалины [21]. В последнее время все чаще подчеркивается осторожное отношение к аденомотомии, так как глоточная миндалина играет важную роль в формировании местного иммунитета. Это положение зачастую приводит к отказу от своевременного оперативного лечения и развитию тугоухости. Возможность развития стойкого снижения слуха не должна ставиться ниже значения сохранения этой миндалины

Аденотомия является признанным методом лечения, устраняя как механическое препятствие, так и очаг инфекции в носоглотке. Однако, после аденомотомии не всегда восстанавливаются основные функции слуховой трубы и, следовательно,

слух [1, 12]. Нередким является длительный вялотекущий воспалительный процесс в носоглотке, ведущий к развитию хронического экссудативного среднего отита.

Одним из проявлений дисфункции слуховой трубы является формирование стойкой перфорации барабанной перепонки [16].

Оценка функции слуховой трубы приобрела особое значение в связи с развитием слухулучшающих операций. Нормальное выполнение основных функций слуховой трубы является одним из условий успеха слухулучшающих операций [5, 8, 13, 22].

**Литература.**

1. Антонян Р.Г. *Функциональные нарушения слуховой трубы и разработка способа их коррекции при различной патологии среднего уха: Автореф. дис. канд. мед. наук / Моск. НИИ уха, горла и носа. М., 1984. - 20 с.*
2. Гаращенко Т.И., Радциг Е.Ю., Люманова С.Р. *Эндоскопическая диагностика тубарной дисфункции у детей и эндоскопические возможности решения этой проблемы // Рос. ринология. 2005. - №2. - С. 181.*
3. Исаев В.М., Чканников А.Н., Ашууров З.М., Наседкин А.Н. *Хирургическое лечение дисфункций слуховой трубы с помощью ИАГ-гольмиевого лазера // Рос. ринология. 2005. - № 2. - С. 144.*
4. Крюков А.И., Туровский А.Б., Шубин М.Н. *Результаты эндоскопического исследования у больных с длительной тубарной дисфункцией // Вестн. оториноларингологии. 2002. - № 6 - С. 6-8.*
5. Лопотко А.И., Бобошко М.Ю. *Объективная регистрация тубарных биоакустических эмиссий // Рос. оториноларингология. 2003. - № 2. - С. 101-104.*
6. Стратиева О.В., Ланцов А.А., Арефьева Н.А. *Экссудативный средний отит. Причины, диагностика, лечение / Башк. мед. ун-т. Уфа: Б.и., 1998. - 324 с.*
7. Шубин М.Н., Белокопытова Е.Ю., Таварткиладзе Г.А. *О хирургическом лечении дисфункции слуховой трубы // Рос. ринология. 2005. - № 2. - С. 113.*
8. Bluestone, CD. *Eustachian Tube: Structure, Function, Role in Otitis Media. BC Decker; Hamilton, Ontario: 2005.*
9. Elashoff, JD. *nQuery Advisor Version 7.0. Cork. Statistical Solutions; Ireland: 2007.*
10. Hopkins C, Gillett S, Slack R, Lund VJ, Browne JP. *Psychometric validity of the 22-item Sinonasal Outcome Test. Clin Otolaryngol. 2009; 34:447-454. [PubMed: 19793277].*
11. Kujawski OB, Poe DS. *Laser Eustachian tuboplasty. Otol Neurotol. 2004; 25:1-8. [PubMed:14724483].*
12. McCoul ED, Lucente FE, Anand VK. *Evolution of Eustachian tube surgery. Laryngoscope. 2011; 121:661-666. [PubMed: 21305559]*
13. Morley AD, Sharp HR. *A review of sinonasal outcome scoring systems – which is best? Clin Otolaryngol. 2006; 31:103-109. [PubMed: 16620328]*
14. Ockermann T, Reineke U, Upile T, Ebmeyer J, Sudhoff HH. *Balloon dilatation Eustachian tuboplasty: a clinical study. Laryngoscope. 2010; 120:1411-1416. [PubMed: 20564474].*
15. Piccirillo JF, Merritt MG, Richards ML. *Psychometric and clinimetric validity of the Sino-Nasal Outcome Test (SNOT-20). Otolaryngol Head Neck Surg. 2002; 126:41-47. [PubMed: 11821764].*
16. Poe DS, Metson RB, Kujawski O. *Laser Eustachian tuboplasty: a preliminary report. Laryngoscope. 2003; 113:583-591. [PubMed: 12671411].*
17. Poe DS, Silvola J, Pyykko I. *Balloon dilation of the cartilaginous Eustachian tube. Otolaryngol Head Neck Surg. 2011; 144:563-569. [PubMed: 21493236]*
18. Rosenfeld RM, Goldsmith AJ, Tetlus L, Balzano A. *Quality of life for children with otitis media. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1997; 123:1049-1054. [PubMed: 9339979].*
19. Schalek P, Otruba L, Hahn A. *Quality of life in patients with chronic rhinosinusitis: a validation of the Czech version of SNOT-22 questionnaire. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2010; 167:473-475. [PubMed: 20033700]*
20. Seibert JW, Danner CJ. *Eustachian tube function and the middle ear. Otolaryngol Clin North Am. 2006; 39:1221-1235. [PubMed: 17097443].*
21. Stewart MG, Witsell DL, Smith TL, Weaver EM, Yueh B, Hannley MT. *Development and validation of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) Scale. Otolaryngol Head Neck Surg. 2004; 130:157-163. [PubMed: 14990910].*
22. Van Wijk R. *Assessment of quality of life: advantages and pitfalls. Clin Exp Allergy Rev. 2005; 5:32-35.*

До настоящего времени остаются дискуссионными многие вопросы, касающиеся комплексной оценки состояния слуховой трубы. Усовершенствование эндоскопического инструментария и электроакустической аппаратуры существенно повышает уровень диагностики и требует новых подходов к проблеме изучения слуховой трубы. Несмотря на широкий арсенал имеющихся способов лечения тубарных расстройств, часто они не дают положительных результатов. В связи с этим постоянно ведутся исследования по созданию новых, более эффективных методов восстановления проходимости слуховой трубы, как консервативных, так и хирургических.