

## КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СРЕДНЕМ УХЕ

*Мисюрина Ю.В., Семенов Ф.В.*

*ФБГУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»,  
г. Краснодар*

**Аннотация.** В статье представлен клинический опыт применения эндоскопической техники на этапах проведения слухолучшающих операций у 402 больных хроническим гнойным средним отитом и 135 больных отосклерозом. Дополнительное применение ригидных эндоскопов при операциях на среднем ухе у больных хроническим средним отитом выявило преимущество перед операционным микроскопом при оценке характера и распространенности патологических изменений в барабанной полости, и тем самым позволило улучшить морфологический результат тимпаноластики. Применение эндоскопического контроля при стапедопластики у пациентов с отосклерозом обеспечивало проведение перфорирования подножной пластинки стремени и круротомию без удаления костного навеса с целью визуализации наковальне-стремennого сочленения, в отличие от операционного микроскопа.

**Ключевые слова:** тимпаноластика, стапедопластика, эндоскопическая техника, хронический средний отит, отосклероз.

Оперативное вмешательство остается основным способом лечения больных с хроническими заболеваниями среднего уха. Операция не только устраняет очаг воспаления, но и направлена на восстановление звукопроводящей системы среднего уха. Проведение манипуляций в пределах небольшого операционного поля височной кости невозможно без дополнительного использования увеличения, поэтому внедрение в практическую медицину операционного микроскопа открыло новую эру в отохирургии. Благодаря этому появилась возможность ревизии барабанной полости без удаления задней стенки наружного слухового прохода на этапах раздельной аттикоантротомии, восстановление перфорированной барабанной полости и поврежденных слуховых косточек при тимпаноластики, установка протеза при стапедопластики. Совершенствование техники способствовало значительному улучшению морфологических и функциональных результатов слухолучшающих операций на среднем ухе. Тем не менее, поиск новых способов продолжался. Относительно новым и перспективным направлением в отохирургии в настоящее время остается эндоскопия. Применение эндоскопической техники при реконструктивных операциях на среднем ухе позволяет увидеть больше, чем микроскоп. С момента появления этого инструмента концепция минимально инвазивного подхода в хирургии среднего уха меняется. Эндоскопическая хирургия

среднего уха может предложить некоторые преимущества по сравнению с традиционной микроскопической техникой, гарантируя отличную визуализацию мезотимпанальных структур и прямой визуальный контроль скрытых областей, таких как передние эптитимпанальные пространства, ретропанум и протимпанум. Поэтому, анализ результатов хирургического лечения пациентов с заболеваниями среднего уха под эндоскопическим контролем имеет важное практическое значение в медицине. В связи с чем, мы представляем собственный опыт применения эндоскопической техники на отдельных этапах слухулучшающих операций.

**Материалы и методы.** С 2017 г. нами прооперировано 402 больных хроническим средним отитом и 135 больных отосклерозом. Пациентам с отосклерозом произведена поршневая стапедопластика. Всем пациентам проведено общеклиническое, аудиологическое и стандартное обследование перед операцией. Характер патологического процесса и объем оперативного вмешательства, выполненный больным хроническим средним отитом, представлен в таблице 1.

Техника выполненных операций была стандартной, использовались операционный микроскоп и жесткие эндоскопы с углом обзора 0° и 30°, интраоперационно производилась фото- и видеосъемка с помощью цифровой одночиповой видеокамеры Telesam DX-M(Pal) с блоком управления, монитора, источника холодного света Halogen 250 twin. Для сохранения информации применялось записывающее устройство Sony DVD Recorder DVO-1000MD. Эндофотографирование выполнялось с использованием эндоскопа и терминала Tele PASC (Pal), включающего блок управления видеокамерой, источник холодного света, документационный модуль, видеомонитор, клавиатуру, видеоголовку.

*Таблица 1*

**Методы хирургического лечения больных хроническим средним отитом**

Тип санирующей операции	Диагноз		Всего
	Хронический мезотимпанит	Хронический эптитимпанит	
Закрытый в т.ч. с тимпанопластикой			
I типа	213	-	213
II типа	18	3	21
III типа	46	27	73
Открытый в т.ч. с тимпанопластикой			
I типа	-	16	16
II типа	-	7	7
III типа	8	32	40
IV типа	9	23	32
Итого	214	88	402

**Результаты и обсуждение.** Эндоскопическая интраоперационная ревизия после выполнения очередного этапа saniрующей операции у больных хроническим средним отитом под контролем микроскопа позволила почти во всех случаях выявить дополнительные патологические изменения. Под контролем операционного микроскопа на отдельных этапах произведено удаление: грануляций, кист и рубцовых тканей из ниши окна преддверия у 197 пациентов, при дополнительном использовании эндоскопа ещё у 65; грануляций, рубцов и эпидермиса, окутывающих сохранившуюся и подвижную цепь слуховых косточек – под микроскопом у 113, под эндоскопом ещё у 48; грануляций из аттика при необходимости сохранения цепи слуховых косточек – под микроскопом у 46, под эндоскопом ещё у 93.

Ревизия таких труднодоступных отделов барабанной полости, как тимпанальный и фациальный синусы, вызывает затруднения даже у опытных хирургов. Неполная ликвидация патологического процесса в этой области может стать причиной продолжения хронического воспаления в среднем ухе и, как следствие, неудовлетворительного морфологического результата хирургического лечения. Дополнительное использование эндоскопа после завершения микрохирургического этапа операции позволило более детально осмотреть карманы барабанной полости и выявить остатки эпидермиса при выполнении раздельной аттикоантротомии и открытого типа тимпаноластики. Использование эндоскопа на этапах ревизии устья слуховой трубы со стороны наружного слухового прохода по сравнению с микроскопом обеспечивает более хороший обзор операционного поля, даже при нависании передней стенки наружного слухового прохода и не вызывает каких-либо технических трудностей. Осмотр аттика со стороны трепанационного отверстия в сосцевидном отростке под контролем эндоскопа с углом обзора  $30^\circ$  является значительно более удобным и информативным по сравнению с микроскопией.

Удаление участка кости в области задневерхней стенки наружного слухового прохода шириной около 3-4 мм при поршневой стапедопластике производится, как правило, для обеспечения хорошего обзора окна преддверия и стремени под контролем операционного микроскопа. Ревизия данных структур имеет значение для оценки распространенности отосклеротического процесса, а также манипуляциях, связанных с удалением структур стремени и установкой протезов. В тоже время, избыточное удаление кости может вызвать затруднения при укладке меатотимпанального лоскута в конце операции, а также атрофию барабанной перепонки в отдаленном послеоперационном периоде. С учетом сказанного, нами были поставлены задачи определения оптимальных параметров ригидных эндоскопов для проведения ревизии при стапедопластике и для выполнения манипуляций на стремени при сохраненной костной стенке наружного слухового прохода. Было выявлено, что эндоскопы диаметром 2,7 мм и 4,0 мм с углом обзора  $30^\circ$  имеют наглядное преимущество при визуализации стремени, окна улитки и канала лицевого нерва в сравнении с микроскопом, а также эндоскопом с углом обзора  $0^\circ$  при сохраненном костном «выступе»

задне-верхней стенки наружного слухового прохода. Выполнение таких этапов, как дезартикуляция наковальне-стременного сочленения, фенестрация основания стремени и установка протеза под контролем эндоскопа требуют отработки практических навыков в связи с отсутствием опыта выполнения таких манипуляций у большинства отохирургов.

**Выводы.** При тимпанопластике у лиц с неблагоприятным анатомическим строением наружного слухового прохода применение эндоскопов позволяет выполнить необходимые манипуляции без дополнительного удаления костных структур. Дополнительное применение ригидных эндоскопов при операциях на среднем ухе у больных хроническим средним отитом позволяет более точно оценить характер и распространенность патологических изменений, и тем самым улучшить морфологический результат тимпаноластики. Применение ригидных эндоскопов при стапедопластике у больных отосклерозом позволяет получить хороший обзор структур барабанной полости и в ряде случаев выполнить манипуляции на стремени без удаления костного «навеса» над ним.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. L Presutti, F M Gioacchini, M Alicandri-Ciufelli, D Villari, D Marchioni. Results of endoscopic middle ear surgery for cholesteatoma treatment: a systematic review. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, 2014 Jun;34(3):153-7. PMID: 24882923 PMCID: PMC4035841
2. S Mitchell, C Coulson. Endoscopic ear surgery: a hot topic?. *J Laryngol Otol*. 2017 Feb;131(2):117-122. doi: 10.1017/S0022215116009828
3. Marchioni D, Villari D, Alicandri-Ciufelli M, et al. Endoscopic open technique in patients with middle ear cholesteatoma. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2011;268:1557–1563
4. Marchioni D, Alicandri-Ciufelli M, Piccinini A, et al. Inferior retrotympanum revisited: an endoscopic anatomic study. *Laryngoscope*. 2010;120:1880–1886.
5. Zinis LO, Tonni D, Barezzani MG, et al. Single-stage canal wall-down tympanoplasty: long-term results and prognostic factors. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2010;119:304–312.