

И.В. БЕРЕЗНЮК, А.В. КОВТУНЕНКО, В.В. БЕРЕЗНЮК

НАШ ОПЫТ БАЛЛОННОЙ ДИЛАТАЦИИ СЛУХОВОЙ ТРУБЫ В СОЧЕТАНИИ С ЛАЗЕРНОЙ ТИМПАНОСТОМИЕЙ БАРАБАННОЙ ПЕРЕПОНКИ

*Каф. отоларингологии (зав. – проф. В.В. Березнюк) Днепр. гос. мед. акад.
(ректор – чл.-кор. НАМН України, проф. Т.А. Перцева);
КУ «Днепр. гор. клин. б-ца №8» ДОР» (и.о. глав. врача – В.Л. Бородуля)*

С каждым годом увеличивается число больных с рецидивирующим течением экссудативного среднего отита (ЭСО) [1, 6]. По данным ряда авторов, ЭСО составляет 15-17% среди всех заболеваний уха [5, 7]. Основной патогенеза ЭСО является дисфункция слуховой трубы. Хроническое нарушение функции слуховой трубы и связанные с ним заболевания уха остаются актуальной проблемой оториноларингологии. Несмотря на успехи отохирургического лечения, камнем преткновения остается нефункционирующая слуховая труба. Неудовлетворительная вентиляционная и дренажная функции трубы приводят к формированию ателектазов, секреторных отитов с исходом в рубцевание, неудачам в хирургическом лечении. Пациентов беспокоит снижение слуха, ушной шум, тяжесть и заложенность уха, что существенно снижает качество жизни. Общепринятое хирургическое лечение тубарной дисфункции – шунтирование барабанной перепонки – нарушает анатомию уха, может приводить к снижению слуха либо инфицированию среднего уха. При наличии органических причин непроходимости слуховой трубы, таких как рубцевание, гипертрофия трубных валиков, может успешно применяться лазерное воздействие в области устья слуховой трубы [4]. Однако, несмотря на применение различных методов лечения, рецидивы ЭСО отмечаются у 1/3 больных [3].

Развитие эндоскопической техники, разработка нового инструментария, в частности – баллонных катетеров для синусо-

пластики, позволяют разрабатывать соответствующие методики и для коррекции носоглоточного отдела слуховой трубы. В литературе имеются единичные работы, посвященные этой методике. Дилатация слуховой трубы с баллоном, введенным в хрящевую часть слуховой трубы под контролем эндоскопа, была предложена в 2010 г. Т. Oskermann и соавторами [9, 10]. С тех пор метод начал активно исследоваться и внедряться в клиническую практику развитых стран. Исследования анатомии области воздействия доказали полную безопасность методики, подразумевающей расширение только хрящевой части слуховой трубы [12]. Клиническое применение подтвердило безопасность и достаточно высокую эффективность этого метода. Достоверно доказано улучшение слуха, уменьшение костно-воздушного интервала при тональной аудиометрии, нормализация тимпанометрической кривой в результате баллонизации слуховой трубы [8]. Эффект оказывается достаточно длительным. Так, через 1 год у около 95% пациентов отмечается улучшение функции слуховой трубы, а через 5 лет оно сохраняется у около 75% [11]. Среди осложнений баллонной дилатации слуховой трубы описаны развитие гнойного отита, подкожной эмфиземы, которые купировались консервативно. В литературе не встречается упоминаний о тяжелых или летальных осложнениях процедуры.

Цель исследования — изучение эффективности и безопасности баллонной дилатации хрящевой части слуховой трубы

совместно с лазерной тимпаностомией барабанной перепонки у пациентов с рецидивирующим течением ЭСО.

Материалы и методы

Проведено обследование и лечение 10 пациентов (16 ушей) в возрасте от 8 до 40 лет, страдающих рецидивирующим течением ЭСО (более 18 мес.). Из них было 4 ребенка и 6 взрослых пациентов. У 6 обследованных диагностирован двусторонний процесс, у 4 – односторонний. Всем пациентам ранее производилось шунтирование барабанной перепонки.

Для проведения хирургического вмешательства были отобраны только те пациенты, у которых консервативное лечение не дало выраженного эффекта. У всех 10 пациентов на момент осмотра сохранялись жалобы на периодическую боль в ухе, заложенность, снижение слуха. По результатам акустической импедансометрии зарегистрированы тимпанограммы типа В. Тональная аудиометрия показывала поражение звукопроводящего аппарата (ЗПА) на уровне 25-35 дБ. При эндоскопическом исследовании носовой части глотки и области устья слуховой трубы патологии не было выявлено. Для исключения анатомических аномалий развития, а также с целью визуализации костной части слуховой трубы всем пациентам была произведена компьютерная томография височных костей.

Баллонная дилатация слуховых труб проводилась в условиях эндотрахеального наркоза под контролем эндовидеориноскопии. Для дилатации использовался одноразовый баллон-катетер, раздуваемый физиологическим раствором до давления 10 бар в хрящевой части слуховой трубы. Баллон имеет раздуваемую часть длиной 20 мм у взрослых и 15 мм – у детей, при раздувании достигается диаметр 3,28 мм. Для проведения катетера к глоточному устью слуховой трубы применялся многоразовый инструмент со сменными наконечниками, изогнутыми под углом 30°, 45°, 70°, 90°. Инструмент имеет ограничитель, который препятствует попаданию катетера в костный отдел слуховой трубы. Время экспозиции раздутого катетера – 2 мин. Одновременно выполнялась лазерная тимпаностомия при помощи полупроводникового контактного

лазера [2] в передне-нижнем квадранте, диаметром 2мм (рис. 1).

Производилась аспирация содержимого барабанной полости, введение гормональных препаратов интратимпанально с нагнетанием через лазерную тимпаностому. В послеоперационном периоде пациенты сразу стали отмечать улучшение слуха, снижение заложенности в ушах. Пациентам в течение 5 дней назначались деконгестанты с последующей заменой на топические кортикостероиды. Учитывая стойкую лазерную тимпаностому, которая закрывалась в течение около 6 недель, пациентам назначалось интратимпанальное введение гормональных препаратов (гидрокортизон, дексаметазон) с нагнетанием в течение 10 дней. Такая тактика особенно хорошо себя зарекомендовала в детском возрасте (нет необходимости в тимпанопункциях для интратимпанального введения препаратов). В течение 6 недель пациентам производилось исследование слуховой трубы через перфорацию при помощи импедансометрии (рис. 2).

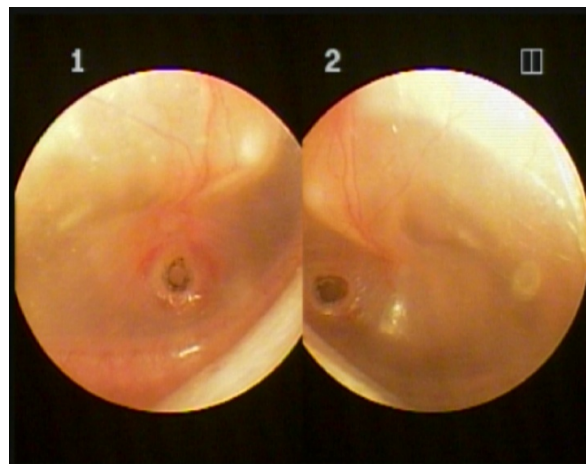


Рис. 1. Лазерная тимпаностомия в передне-нижних квадрантах барабанных перепонок у ребенка 10 лет (d=2,0 мм).

После закрытия перфорации пациентам выполнялась тимпанометрия. В 10 случаях отмечалась тимпанограмма типа «А», в 6 случаях – типа «С». Этим пациентам был проведен повторный курс продуваний слуховых труб и пневмомассаж барабанных перепонок, после чего у 5 пациентов было отмечено полное восстановление функции среднего уха (при повторном проведении тимпанометрии были получены тимпанограммы типа А).

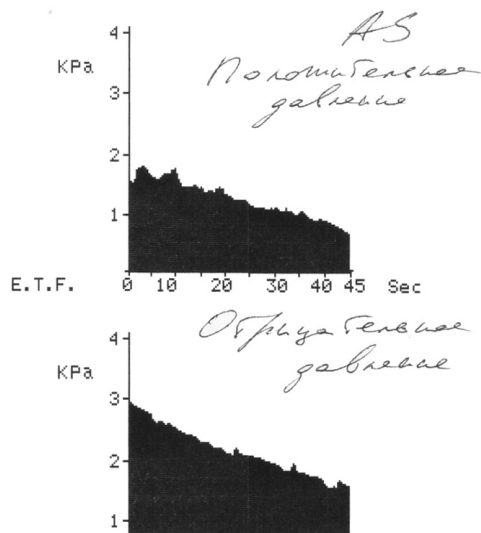


Рис. 2. Исследование функции слуховой трубы у пациента (возраст – 33 года) при помощи импедансометрии на левом ухе на фоне отрицательного и положительного давления. Во время глотательных движений происходит выравнивание давления в барабанной полости.

У 1 пациента с тимпанограммой типа «С» полученный результат сохранялся и при повторных контрольных исследованиях через 4 и 6 мес. У 9 пациентов отмечалось отсутствие жалоб, тимпанограмма типа А.

Заключение

Полученный нами опыт проведения баллонной дилатации слуховых труб показал её эффективность, подтвержденную субъективным улучшением, и объективными изменениями во всех случаях. Манипуляция была легко переносимой пациентами. Осложнений не наблюдалось. Для однозначной оценки эффективности метода требуется продолжение наблюдения за пациентами, получившими баллонную дилатацию слуховых труб, но ранние результаты дают надежду на возможность лечения форм трубной дисфункции, лечение которых ранее было бесперспективным.

Література

1. Арефьева Н.А., Стратиева О.В. Обоснование выбора тактики лечения эксудативного среднего отита // Вестн. оториноларингологии. – 1998. – №2. – С. 24-27.
2. Березнюк В.В., Василенко М.Г., Усенко Т.В. Экспериментальное изучение сроков регенерации барабанной перепонки после различных видов лазерных тимпаностомий // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2013. – №1. – С. 14-18.
3. Володькина В.В. Рецидивирующий эксудативный средний отит у детей: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2006. – 20 с.
4. Карпищенко С.А., Бобошко М.Ю., Журавлева Т.А., Баранская С.В. Дисфункция слуховой трубы у пациентов сурдологического профиля // Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. – 2015. – Т.21, №2. – С. 53-55.
5. Стратиева А.В., Арефьева Н.А. Одномоментная и поэтапная хирургия носа и уха в лечении серомукоидного отита // Новости оториноларингологии и логопатологии. – 1998. – №4. – С. 93-94.
6. Яновский В.В. Диагностическая и лечебная тактика при эксудативном среднем отите у детей: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2014. – 20 с.
7. Arbesman C. Secretory otitis media. A Review // Acta Otorhinolaryngol (Stockh). – 1979. – Vol. 33, №4. – P.464-473.
8. Jurkiewicz D., Bień K., Szczygielski K., Kantor I. Clinical evaluation of balloon dilation Eustachian tuboplasty in the Eustachian tube dysfunction // Eur Arch Otorhinolaryngol. – 2013. – Vol. 270, №3. – P.1157-1160.
9. Ockermann T., Reineke U., Sudhoff H. Balloon dilation Eustachian tuboplasty (BET): a clinical study // Laryngoscope. – 2010. – №120. – P. 1411-1416.
10. Ockermann T., Reineke U., Upile T., Ebmeyer J., Sudhoff H.H. Balloon dilation Eustachian tuboplasty: a feasibility study // Otol Neurotol. – 2010. – Vol. 31, №7. – P. 1100-1103.
11. Schröder S., Lehmann M., Ebmeyer J., Upile T., Sudhoff H. Balloon Eustachian tuboplasty: a retrospective cohort study // Clin Otolaryngol. – 2015. – Vol. 40, №6. – P. 629-638.
12. Tisch M., Störrle P., Danz B., Maier H. Role of imaging before Eustachian tube dilation using the Bielefeld balloon catheter // HNO. – 2013. – Vol. 61, №6. – P. 488-491.

References

1. Arefeva NA, Stratiyeva OV. Justification of the choice of tactics of treatment of exudative otitis media. Vestnik otorinolaringologii. 1998;2:24-7. Russian.
2. Bereznyuk VV, Vasilenko MG, Usenko TV. Experimental study of the terms of regeneration of the tympanic membrane after various types of laser tympanostomy. Zhurnal vushnyh, nosovyh i gorlovyh hvorob. 2013;(1):14-8. Russian.
3. Volod'kina VV. Recurrent otitis media with effusion in children: [dissertation]. Moscow; 2006: 20 p. Russian.
4. Karpishchenko SA, Boboshko MYu, Zhuravlyova TO, Baranskaya SV. Auditory tube dysfunction in patients with oral profile. Folia Otorhinolaryngologiae and Pathologiae Respiratoriae. 2015;21(2): 53-5. Russian.
5. Stratieva OV, Arefeva NA. One-stage and stage-by-stage nasal and ears surgery in the treatment of serum otitis media. News of otorhinolaryngology and logopathology. 1998; 4: 93-4. Russian.
6. Yanovsky VV. Diagnostic and therapeutic tactics for otitis media with effusion in children: [dissertation]. Moscow; 2014: 20 p. Russian.
7. Arbesman C. Secretory otitis media. A Review. Acta Otorhinolaryngol (Stockh). 1979;33(4):464-73.
8. Jurkiewicz D, Bień K, Szczygielski K, Kantor I. Clinical evaluation of balloon dilation Eustachian tuboplasty in the Eustachian tube dysfunction. Eur Arch Otorhinolaryngol 2013;270(3):1157-60.
9. Ockermann T, Reineke U, Sudhoff H. Balloon dilation Eustachian tuboplasty (BET): a clinical study. Laryngoscope. 2010;120:1411-6.
10. Ockermann T, Reineke U, Upile T, Ebmeyer J, Sudhoff HH. Balloon dilation Eustachian tuboplasty: a feasibility study. Otol Neurotol. 2010;31(7): 1100-3.
11. Schröder S, Lehmann M, Ebmeyer J, Upile T, Sudhoff H. Balloon Eustachian tuboplasty: a retrospective cohort study. Clin Otolaryngol. 2015; 40(6):629-38.
12. Tisch M, Störrle P, Danz B, Maier H. Role of imaging before Eustachian tube dilation using the Bielefeld balloon catheter. HNO. 2013;61(6):488-91.

Надійшла до редакції 26.03.18

© И.В. Березнюк, А.В. Ковтуненко, В.В. Березнюк, 2018

НАШ ДОСВІД БАЛОННОЇ ДИЛАТАЦІЇ СЛУХОВОЇ ТРУБИ В ПОЄДНАННІ З ЛАЗЕРНОЮ ТИМПАНОСТОМІЄЮ БАРАБАННОЇ ПЕРЕТИНКИ

Березнюк І.В., Ковтуненко О.В., Березнюк В.В. (Дніпро)

А н о т а ц і я

З кожним роком збільшується число хворих з рецидивуючим перебігом ексудативного середнього отиту. Незважаючи на успіхи отохірургічного лікування, каменем спотикання залишається нефункціонуюча слухова труба. Незадовільна вентиляційна і дренажна функції труби призводять до формування ателектазів, секреторних отитів з рубцюванням, невдач в хірургічному лікуванні. Дилатація слухової труби з балоном, введеним в хрящову частину слухової труби під контролем ендоскопа, була запропонована в 2010 р Ockermann T., Sudhoff H. та співавторами. Клінічне застосування підтвердило безпечність і досить високу ефективність цього методу.

Мета дослідження – вивчення ефективності та безпечності застосування балонної дилатації хрящової частини слухової труби в поєднанні з лазерною тимпаностомією барабанної перетинки.

Матеріали та методи: вивчалися результати передопераційного обстеження і хірургічного лікування 10 хворих (16 вух) віком від 8 до 40 років, які страждають на ексудативний середній отит з рецидивуючим перебігом (більше 18 міс.). З них було 4 дитини, 6 дорослих пацієнтів. У 6 обстежених діагностовано двобічний процес, у 4 – однобічний. За результатами акустичної імпедансометрії зареєстровані тимпанограми типу «В». Всі пацієнти раніше отримували консервативні і хірургічні методи лікування без стійкого ефекту.

Результати: всім пацієнтам було проведено балонну дилатацію хрящової частини слухових труб в поєднанні з лазерною тимпаностомією барабанної перетинки в умовах загальної ендотрахеальної анестезії. Після закриття лазерної тимпаностомії в 10 випадках (62,5%), при контрольному дослідженні через 6-8 тижнів відзначено повне відновлення функції середнього вуха (тимпанограма типу «А»), у 6 випадках – часткове відновлення функції середнього вуха (тимпанограма типу «С»). Цим хворим проведено повтор-

ний курс консервативного лікування, після якого у 5 випадках функція середнього вуха була відновлена. В одному випадку зберігалась тимпанограма типу «С».

Висновок: балонна дилатація хрящової частини слухової труби в поєднанні з лазерною тимпаностомією барабанної перетинки є малоінвазивним, ефективним і безпечним методом лікування пацієнтів, які страждають рецидивуючим ексудативним середнім отитом, і заслуговує на подальше вивчення.

Ключові слова: ексудативний середній отит, балонна дилатація слухових труб, лазерна тимпаностомія, тубарна дисфункція.

OUR EXPERIENCE OF BALOON DILATATION OF THE EUSTACHION TUBE IN CONJUNCTION WITH LASER TYMPANOSTOMY OF THE TYMPANIC MEMBRANE

*Berezniuk I., Kovtunenکو A., Berezniuk V. (Dnipro)
Dnipropetrovsk State Medical Academy; e-mail: otologg@gmail.com*

Abstract

Every year, the number of patients with recurrent otitis media with effusion increases. Despite the success of surgery treatment, the stumbling block remains a non-functional auditory tube. Poor ventilation and drainage functions of the auditory tube lead to the formation of atelectasis, secretory otitis with the result in scarring, failures in surgical treatment. The dilatation of the auditory tube with a balloon inserted into the cartilaginous part of the auditory tube under the control of the endoscope was proposed in 2010 by T. Ockermann, H. Sudhoff et al. Clinical applications have confirmed the safety and high efficiency of this method.

Aim: the efficiency and safety of balloon dilatation of the cartilaginous part of the Eustachion tube in conjunction with laser tympanostomy of the tympanic membrane.

Materials and methods: The results of preoperative examination and surgical treatment of 10 patients (16 ears) aged from 8 to 40 years who suffer from a recurrent otitis media with effusion (over 18 months) were studied. Of these patients – 4 children, 6 adult. In 6 patients, the bilateral process was diagnosed, in 4 – one-sided. All patients had previously received conservative and surgical treatment without a sustained effect. According to the results of acoustic impedance measurement, tympanograms type «B» have been registered.

Results: all patients had balloon dilatation of the cartilaginous part of the auditory tubes in conjunction with laser tympanostomy of the tympanic membrane in the conditions of endotracheal anesthesia. In 10 cases (62.5%) after the closure of laser tympanostomy, with a control study in 6-8 weeks, a complete restoration of the function of the middle ear (tympanogram of type «A») was noted, in 6 cases - partial restoration of the function of the middle ear (tympanogram of type «C»). The patients underwent a repeated course of conservative therapy, after which in 5 cases the function of the middle ear was restored. In one case, a tympanogram of type «C» is preserved.

Conclusions: it is concluded that balloon dilatation of the cartilaginous part of the Eustachian tube in conjunction with the laser tympanostomy of the tympanic membrane is a minimally invasive, effective and safe approach to the treatment of patients suffering from recurrent otitis media with effusion and deserves further study.

Key words: otitis media with effusion, balloon dilatation of Eustachian tube, laser tympanostomy, Eustachian tube dysfunction.