



ГБОУ ДПО
«Российская
медицинская
академия
последипломного
образования»,
кафедра детской
оториноларингологии

Серные пробки у детей

Е.П. Карпова, Е.Е. Вагина

Адрес для переписки: Елена Евгеньевна Вагина, vaginaelena@yandex.ru

В статье описаны особенности строения наружного уха у детей и взрослых, рассмотрены причины образования серных и эпидермальных пробок, механические способы их удаления (промывание, аспирация, кюретаж). Акцент сделан на церуменолизисе (препарат А-Церумен) как на наиболее эффективном и безопасном методе удаления серных пробок и профилактики их образования в педиатрической практике.

Ключевые слова: гигиена наружного уха, серная пробка, церуменолизис, А-Церумен

Наружное ухо состоит из ушной раковины и наружного слухового прохода. Ушная раковина, образуя воронкообразное сужение, переходит в наружный слуховой проход, представляющий собой изогнутую по длине трубку протяженностью у взрослых около 2,5 см (не считая козелка). Он заканчивается у барабанной перепонки, которая разграничивает наружное и среднее ухо. Наружный слуховой проход состоит из двух отделов: наружного – перепончато-хрящевого – и внутреннего – костного. Наружный отдел составляет две трети всей длины слухового прохода.

Наружный слуховой проход у взрослых имеет направление от барабанной перепонки кпереди и вниз, поэтому для осмотра костного отдела и барабанной перепонки ушную раковину нужно оттянуть кверху и кзади. В этом случае слуховой проход становится прямым. У детей при осмотре уха раковину следует оттянуть вниз и кзади.

У новорожденного и младенца в первые 6 месяцев жизни вход в наружный слуховой проход имеет вид щели за счет того, что

верхняя стенка почти вплотную прилегает к нижней. У взрослых же просвет слухового прохода бывает и широким, и узким. Слуховой проход имеет тенденцию к сужению от входа в него до конца хрящевой части; начиная от костной части просвет несколько расширяется, а затем вновь суживается. Самая узкая часть наружного слухового прохода располагается на границе перепончато-хрящевого и костного отдела и носит название перешейка (лат. *isthmus*). Знание места расположения сужения наружного слухового прохода позволяет избежать возможного проталкивания инородного тела за перешеек при попытке его удаления инструментом [1, 2, 3].

У новорожденных височная кость еще не развита, поэтому костная часть слухового прохода у них отсутствует, существует лишь костное кольцо, к которому прикрепляется барабанная перепонка. Костная часть слухового прохода формируется к четырехлетнему возрасту, и до 12–15 лет меняются диаметр просвета, форма и величина слухового прохода [4, 5].

Наружный слуховой проход открыт кожей, являющейся продол-

жением кожи ушной раковины. В перепончато-хрящевом отделе слухового прохода она достигает толщины 1–2 мм, обильно снабжена волосами, сальными и серными железами. Последние представляют собой видоизмененные сальные железы. Они выделяют секрет коричневатого цвета, который вместе с отделяемым сальных желез и отторгшимся эпителием кожи образует ушную серу. Подсыхая, ушная сера обычно выпадает из слухового прохода; этому способствуют колебания перепончато-хрящевого отдела слухового прохода в момент жевания.

В костном отделе слухового прохода кожа тонкая (до 0,1 мм), в ней нет ни желез, ни волос. В этой части она переходит на наружную поверхность барабанной перепонки, образуя ее наружный слой.

Ушная сера – это восковидный, гидрофобный продукт секреции измененных потовых желез и волосяных фолликулов, расположенных в эпителии, выстилающем хрящевую часть наружного слухового прохода. Она предназначена для защиты кожи наружного слухового прохода и барабанной перепонки от неблагоприятных воздействий.

Ушная сера производится во внешней трети хрящевой части наружного слухового прохода. В среднем у взрослого человека в каждом наружном слуховом проходе около 2000 серных желез, которые выделяют 12–20 мг ушной серы в месяц. Это смесь вязких выделений от сальных желез и менее вязких модифицированных апокринных потовых желез. Основные компоненты ушной серы – сквален, ланостерол и холестерин.



В ушной сере также обнаруживаются слущенные клетки эпидермиса, гиалуроновая кислота, белки (иммуноглобулины), минеральные соли, частицы пыли.

На сегодняшний день выделено два различных генетически детерминированных типа ушной серы: мягкий тип (доминантный признак) и сухой тип (рецессивный признак). У людей монголоидной расы и коренных американцев наиболее часто отмечается сухой тип ушной серы (сухие, слоистые массы серого цвета). У людей европеоидной и негроидной расы чаще встречается мягкий тип (массы темно-коричневого цвета) [6, 7].

Основная функция ушной серы – защитная. Ушная сера как бы «смазывает» поверхность кожи наружного слухового прохода, предотвращая ее пересыхание и контакт с оседающими в данном месте чужеродными частицами, взвешенными в воздухе. Кроме того, по данным ряда исследований, установлено, что ушная сера оказывает бактерицидное действие на некоторые виды бактерий. Ушная сера значительно снижает жизнеспособность таких бактерий, как *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, и некоторых штаммов *Escherichia coli*. Помимо бактерицидного доказан и умеренный антимикотический эффект, обусловленный следующими компонентами и свойствами ушной серы:

- насыщенными жирными кислотами;
- лизоцимом;
- пептидами;
- относительно низким рН (как правило, от 4 до 6 у здоровых людей).

Защита наружного слухового прохода от чужеродных частиц осуществляется путем естественной эвакуации серных масс из него. Данный процесс осуществляется благодаря миграции слущенного эпителия в сторону преддверия наружного слухового прохода, что напоминает работу ленточного конвейера. Этот процесс значительно ускоряет движение нижней челюсти во время разжевывания пищи или разговора.

В силу ряда обстоятельств серные массы скапливаются в полости наружного слухового прохода, образуя плотный комок – так называемую серную пробку. У некоторых людей такие пробки не образуются никогда, а некоторые страдают от серных пробок регулярно.

Образованию серной пробки может способствовать:

- неправильно осуществляемая гигиена слухового прохода с использованием ватных палочек;
- извилистость строения наружного слухового прохода;
- работа, связанная с изменением характеристик внешней среды (повышенная температура или влажность, повышенное или пониженное атмосферное давление и др.);
- работа, связанная с пылью (цементная или мучная пыль, пескоструйные работы и др.);
- длительное ношение слухового аппарата или частое использование наушников-вкладышей;
- увеличивающийся с возрастом рост волосяного покрова в наружном слуховом проходе;
- врожденные или приобретенные изменения, влекущие за собой деформацию слухового прохода;
- присутствие посторонних предметов в слуховом проходе;
- занятия плаванием.

У грудных детей вследствие затекания жидкости в слуховой проход во время срыгивания могут образовываться так называемые молочные пробки.

Эпидермальные пробки образуются вследствие слущивания эпидермиса. Они представляют собой скопление серных чешуек, слегка размягченное в центре и ограниченное снаружи мембраной перламутрового цвета. Такие пробки можно принять за банальную серную пробку или скопление холестеатомных масс. Усиленное слущивание эпидермиса наружного слухового прохода нередко наблюдается у детей, страдающих нарушением трофики, тяжелой формой атопического дерматита, синдромом Картагенера. Удалению посредством промывания эти пробки поддаются плохо, так как от воды разбухают. Эпидермаль-

ную пробку часто удаляют при помощи хирургических инструментов (коленчатый крючок, ушной навивной зонд, ушной пинцет и др.), нередко под общей анестезией [8, 9].

Симптомы образования пробки хорошо известны: чувство заложенности уха, которое возникает за счет возврата серной пробкой звуковой волны в барабанную перепонку. Часто люди с серными пробками жалуются на звон (шум) в ушах, иногда на ощущение инородного тела в ухе. Когда ушная сера скапливается вблизи перепонки, возникает отоалгия. Характерно появление неприятных или болевых ощущений из-за «разбухания» серной пробки после попадания в наружный слуховой проход воды при купании или принятии душа. При длительном существовании серной пробки возникает раздражение кожи (пролежень) слухового прохода. Данный поврежденный участок кожи достаточно быстро инфицируется, что может привести к развитию острого наружного диффузного отита. Однако нередко серные пробки у детей, особенно раннего возраста, могут не иметь какой-либо симптоматики и данный диагноз устанавливается как «случайная находка» при осмотре оториноларинголога [2, 9].

Самый популярный метод борьбы с излишками ушной серы у пациентов – это использование ватных палочек. Однако данный способ туалета слухового прохода чаще дает отрицательные результаты. Это связано с нарушением естественного механизма самоочищения при воздействии ватной палочкой. Палочка в любом случае будет способствовать смещению серы к барабанной перепонке, в костную часть слухового канала, откуда она уже не может удалиться при жевательных движениях. Это значит, что применение ватных палочек в профилактических целях лишь увеличивает риск образования пробки как за счет раздражения кожи слухового прохода, так и за счет уплотнения уже образовавшейся серы. А у детей, учитывая их подвижность и сложность



объективного контроля процедуры, проводимой родителями, применение ватных палочек нередко приводит к травме наружного слухового прохода, а в ряде случаев к повреждению барабанной перепонки.

Распространенным бытовым методом удаления серных пробок является применение специализированных ушных свечей. Данный метод лечения пришел из традиционной медицины народов Северной Америки. В основе метода лежит размещение специальной полой горящей свечи в наружном слуховом проходе.

При этом образующийся восходящий поток горячего воздуха, как полагают, вытягивает воск и «токсины» из уха. Однако экспериментальные исследования, проведенные с данными свечами, показали, что подобное ушной сере вещество действительно собирается в ушной свече, но это продукт горения свечи, который образуется, даже если свеча помещается в чистый, сухой стакан. Применение подобных свечей несет некоторую опасность, так как горячий расплавленный воск свечи может капать в наружный слуховой проход, вызывая болезненные ожоги кожи и даже повреждение барабанной перепонки. По данным некоторых авторов, применение ушных свечей не имеет клинической эффективности и создает угрозу травматизации наружного слухового прохода и барабанной перепонки. В практике врача-оториноларинголога выделяют следующие способы удаления серных пробок:

- промывание;
- аспирация;
- кюретаж.

Промывание (ирригация) наружного слухового прохода является самым известным со времен Цельса и наиболее распространенным до сих пор методом удаления серных пробок. Однако данный способ туалета наружного слухового прохода имеет ряд относительных противопоказаний, к которым относятся сахарный диабет, перфорация барабанной перепонки, наружный отит. При промывании, хоть и редко, примерно

в 1 случае на каждую 1000 ушей, случаются такие осложнения, как кровотечения, разрыв перепонки, тошнота, рвота. Для достижения максимального результата при минимальном риске развития побочных эффектов были разработаны методики промывания наружного слухового прохода. Так, по мнению Р. Blake (1998), нужно оттянуть ушную раковину назад и направлять наконечник ирригатора (например, шприца Жане) немного вверх и назад, чтобы струя воды шла вдоль верхней стенки наружного слухового прохода [10]. Предлагается равномерное введение жидкости на начальном этапе манипуляции, по мере привыкания пациента к данному ощущению, с осторожностью использовать импульсное введение жидкости. Для детей интенсивность введения раствора должна быть ниже. После проведения орошения нужно наклонить голову набок, чтобы позволить воде самостоятельно дренироваться. В качестве жидкости для промывания наружного слухового прохода предлагается использовать дистиллированную воду, также возможно использование изотонического солевого раствора, например раствора бикарбоната натрия, или слабые водные растворы антисептиков. Перед применением ушной ирригации желательно размягчить ушную серу путем применения стерильных масляных растворов или специальных препаратов для церуменолизиса [4, 5].

В странах Северной Америки для ирригации наружного слухового прохода используются растворы морской воды в специальных флаконах, удобных для применения на дому. Однако подобный метод самостоятельного очищения наружного слухового прохода не рекомендован у детей раннего возраста.

В ряде случаев серные массы могут быть аспирированы с помощью электроотсоса. Однако данная методика возможна исключительно при достаточно мягкой консистенции серных масс. Часто аспирационный туалет наружного слу-

хового прохода проводится после промывания с целью удаления остатков жидкости и размягченных серных масс. Данная методика проводится исключительно под контролем зрения во избежание травмы наружного слухового прохода жесткой насадкой отсоса.

Удаление серных масс с использованием специализированных хирургических инструментов (навивного ушного зонда, крючков) называется кюретаж. Во избежание травмы наружного слухового прохода кюретаж проводится исключительно под визуальным контролем, в ряде случаев под общим обезболиванием [1, 2, 3].

Церуменолизис – это метод туалета наружного слухового прохода, основанный на введении в наружный слуховой проход веществ, размягчающих или растворяющих ушную серу. В качестве размягчающих компонентов чаще всего используют глицерин или растительные масла. В качестве пенетрантов – веществ, разрыхляющих серную пробку, – используются такие компоненты, как бикарбонат натрия или карбамидный пероксид. Церуменолизис является наиболее безопасным методом удаления серных пробок, используемый как монотерапия церуменолитическими препаратами или как этап, предшествующий и значительно облегчающий вымывание серных пробок. При этом данный метод наиболее эффективен в педиатрической практике (по сравнению со взрослыми пациентами). Применение церуменолитических препаратов является единственным эффективным и безопасным способом профилактики серных пробок у пациентов, имеющих повышенный риск их образования [5].

На российском фармацевтическом рынке зарегистрирован препарат А-Церумен, представляющий собой многофункциональное средство для промывания наружного слухового прохода. Согласно инструкции по медицинскому применению препарата, действующими веществами препарата являются ТЕА-коилгидролизированный коллаген,



кокобетаин и ПЕГ 120-метилглюкозодиолеат. В состав активных веществ А-Церумена входят сурфактанты, поверхностно-активное действие которых способствует растворению серных пробок в наружном слуховом проходе, а также предупреждает их образование.

Положительные отзывы о препарате А-Церумен подтверждают целесообразность его применения в ряде случаев:

- для профилактики накопления ушной серы;
- для растворения уже имеющихся серных пробок;
- при соблюдении регулярной гигиены ушей, в том числе после нахождения в запыленных местах или длительного контакта с водой, а также при использовании слухового аппарата или телефонной гарнитуры.

А-Церумен выпускается в двух формах: капли и спрей. Форма выпуска в виде капель представляет собой упаковку из 5 унисдоз, каждая из которых содержит одну дозу для обработки обеих ушей. Спрей содержит 280 доз и осна-

щен дозирующим устройством (одно нажатие – одна доза).

По ряду критериев все средства церуменолитики сопоставимы, но по скорости наступления эффекта лидирует препарат А-Церумен. Согласно инструкции по медицинскому применению, время экспозиции препарата в наружном слуховом проходе составляет всего 1 минуту.

А-Церумен рекомендован для применения взрослым и детям старше 2,5 лет. Температура препарата в момент использования должна быть в пределах температуры тела пациента.

Для профилактики скопления ушной серы и регулярной гигиены А-Церумен следует применять дважды в неделю. Для промывания уже имеющихся серных пробок препарат рекомендуется использовать утром и вечером в течение 3–4 дней.

Раствор А-Церумена не рекомендован к применению в случае наличия повышенной чувствительности к компонентам препарата, перфорации барабанной пере-

понки, при остром отите инфекционно-воспалительного генеза, наличии шунта в барабанной перепонке, а также в течение 6–12 месяцев после его удаления.

Детский возраст до 2,5 лет и болезненность слухового прохода требуют консультации специалиста для принятия решения о целесообразности использования данного препарата.

В заключение подчеркнем, что проблема серных пробок – весьма распространенная в практике врача-оториноларинголога. Несмотря на мнимую безобидность, серные пробки могут являться причиной серьезных осложнений. При этом большинство традиционных способов удаления серных масс также являются небезопасными. Наиболее рациональный подход к решению данной проблемы заключается в использовании современных церуменолитических препаратов, позволяющих как предупреждать образование, так и безопасно удалять уже сформированные серные пробки у пациентов всех возрастных групп. ✪

Литература

1. Карпова Е.П., Тулунов Д.А., Бочоршвили Г.В. Серные пробки. Практическое руководство. М., 2011.
2. Карпова Е.П., Божатова М.П. Наружные отиты у детей // Медицинский совет. 2008.
3. Болезни уха, горла, носа в детском возрасте. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
4. Богомилский М.Р., Радциг Е.Ю., Рахманова И.В. Значение гигиены наружного уха у новорожденных и грудных детей в профилактике заболеваемости // Педиатрия. 2012. Т. 91. № 4. С. 54–56.
5. Радциг Е.Ю., Вязьменов Э.О., Богомилский М.Р. Новые возможности церуменолитизиса у детей // Педиатрия. 2008. Т. 87. № 5. С. 104–106.
6. Карпова Е.П., Божатова М.П. Серные пробки у детей // Фарматека. 2010.
7. Государственный реестр лекарственных средств. М.: МЗ РФ, 2012.
8. Детская оториноларингология / под ред. М.Р. Богомилского, В.Р. Чистяковой. М.: Медицина, 2005.
9. Пальчун В.Т., Лучихин Л.А., Магомедов М.М. Практическая оториноларингология. М.: МИА, 2006.
10. Blake P., Matthews R., Hornibrook J. When not to syringe an ear // N. Z. Med. J. 1998. Vol. 111. № 1077. P. 422–424.

Cerumen impaction in children

Ye.P. Karpova, Ye.Ye. Vagina

State Budgetary Educational Institution for Continuing Professional Education 'Russian Medical Academy of Postgraduate Education', Pediatric Otorhinolaryngology Department

Contact person: Yelena Yevgenyevna Vagina, vaginaelena@yandex.ru

The authors discuss the structural features of external ear in children and adults, causes of cerumen and epidermal plugs formation, and mechanical methods of earwax removal (irrigation, aspiration, curettage). Cerumenolysis using A-Cerumen is regarded as the most effective and safe method for the removal and prevention of cerumen impactions in pediatric population.

Key words: external ear hygiene, cerumen impaction, cerumenolysis, A-Cerumen