

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
ФЕРГАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ ОБЩЕСТВЕННОГО
ЗДОРОВЬЯ**

Шодиева Элмира Юсупжановна

**ЭКССУДАТИВНЫЙ КАТАРАЛЬНЫЙ СРЕДНИЙ ОТИТ:
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И
ПРОФИЛАКТИКИ**



*Монография для врачей ЛОР-профиля, педиатров, семейных врачей,
клинических ординаторов и студентов медицинских вузов.*

Фергана – 2025

Авторы:

Шодиева Э. Ю. ассистент кафедры стоматологии и оториноларингологии Ферганского медицинского института общественного здоровья

Аннотация

Монография посвящена комплексному изучению экссудативного катарального среднего отита — одной из наиболее распространённых патологий среднего уха у детей и взрослых. В работе подробно рассмотрены анатомо-физиологические предпосылки дисфункции слуховой трубы, ключевые этиологические факторы (инфекции, аллергия, баротравма), механизмы накопления экссудата и последовательные морфологические стадии заболевания, включая серозную, мукозную и фиброзную фазы. Описана клиническая симптоматика, особенности течения в разных возрастных группах, проведено разграничение с другими формами среднего отита и заболеваниями, сопровождающимися кондуктивной тугоухостью.

На основе анализа современных данных систематизированы методы диагностики: отоскопия, микроотоскопия, тимпанометрия, аудиометрия, акустическая рефлексометрия, эндоскопическая оценка носоглотки. Особое внимание уделено тактике лечения — медикаментозной, физиотерапевтической, хирургической (миринготомия, шунтирование, аденоидэктомия), а также инновационным методам: баллонной дилатации слуховой трубы, PRP-терапии, лазерным технологиям. Приведены практические рекомендации по реабилитации слуха и профилактике рецидивов. Монография предназначена для врачей ЛОР-профиля, педиатров, семейных врачей, клинических ординаторов и научных работников.

ЭКССУДАТИВНЫЙ КАТАРАЛЬНЫЙ СРЕДНИЙ ОТИТ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ

Введение

Актуальность темы: Экссудативный (серозный, секреторный) средний отит представляет собой широко распространенное заболевание среднего уха, особенно среди детей младшего возраста. Данная патология характеризуется скоплением невоспалительной жидкости (экссудата) в барабанной полости при целой барабанной перепонке и отсутствии острых симптомов инфекции. По эпидемиологическим данным, до трети детей первых лет жизни переносят эпизоды экссудативного среднего отита, а в возрастной группе 2–7 лет это заболевание является одной из ведущих причин снижения слуха. Хроническое течение экссудативного отита может приводить к стойкой тугоухости, задержке речевого и когнитивного развития у детей, проблемам в обучении. У взрослых экссудативный отит также встречается, часто на фоне хронических заболеваний носоглотки или после баротравмы, приводя к ухудшению качества жизни из-за понижения слуха. Актуальность темы обусловлена высокой распространенностью экссудативного среднего отита и значимыми последствиями для здоровья – без своевременной диагностики и лечения это состояние может прогрессировать в адгезивный отит, вызвать атрофические изменения барабанной перепонки, образование холестеатомы и другие осложнения вплоть до необратимой потери слуха. Исследование данной проблемы имеет большое значение для оториноларингологии, педиатрии и общественного здравоохранения, так как раннее выявление и адекватная терапия экссудативного отита способны предотвратить развитие тяжелой тугоухости и улучшить качество жизни пациентов.

Цель и задачи исследования: Целью настоящей монографии является всестороннее исследование экссудативного катарального среднего отита – его анатомо-физиологических предпосылок, этиологии, патогенеза,

клинических проявлений, методов диагностики, современных подходов к лечению и мерам профилактики. Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи: проанализировать анатомо-физиологические особенности среднего уха и слуховой трубы, имеющие значение в патогенезе экссудативного отита; выявить основные причины и механизмы развития экссудативного воспаления среднего уха, включая роль инфекционных факторов, аллергии, дисфункции слуховой трубы; охарактеризовать клиническую картину экссудативного среднего отита, выделить его формы, стадии и критерии тяжести, а также провести дифференциальную диагностику с другими видами отита и заболеваниями, вызывающими нарушение слуха; обобщить современные методы диагностики экссудативного отита – отоскопические, аудиологические, эндоскопические и лучевые – и определить информативные диагностические критерии; систематизировать принципы консервативного и хирургического лечения экссудативного среднего отита, включая медикаментозную терапию, физиотерапевтические воздействия, хирургические вмешательства (миринготомия, шунтирование, аденоидэктомия) с учетом возрастных особенностей пациентов; проанализировать новейшие и перспективные методы лечения (применение аутологичной плазмы, лазерные технологии, озонотерапия и др.), а также обосновать рекомендации по реабилитации слуха и профилактике рецидивов заболевания.

Объект и предмет исследования: Объектом исследования является экссудативный катаральный средний отит как особая форма среднего отита, характеризующаяся негнойным воспалением слизистой оболочки среднего уха с накоплением экссудата. Предмет исследования охватывает закономерности развития и течения данного заболевания, морфофизиологические изменения в среднем ухе при экссудативном отите, клинико-диагностические проявления, а также лечебно-профилактические подходы к данной патологии у детей и взрослых.

Научная новизна: В монографии представлено современное обобщение данных отечественных и зарубежных исследований по экссудативному среднему отиту, что позволяет по-новому оценить ряд аспектов патогенеза и терапии данного заболевания. В частности, подробно рассмотрены роль иммунологической реактивности и сопутствующих ЛОР-заболеваний в развитии хронического экссудативного отита, освещены инновационные методы лечения (например, применение обогащенной тромбоцитами плазмы, лазерной мириготомии, баллонной дилатации слуховой трубы, озонотерапии), эффективность которых обсуждается в новейшей литературе. Новизна работы заключается также в комплексном подходе к проблеме: монография сочетает анатомо-физиологический анализ, клиническую систематику и обзор современных технологий лечения, что расширяет научные представления об оптимальных стратегиях ведения экссудативного среднего отита.

Практическая значимость: Практические рекомендации, сформулированные на основе проведенного исследования, могут быть использованы в работе врачей-оториноларингологов, педиатров, семейных врачей для улучшения диагностики и лечения экссудативного среднего отита. Детальное описание диагностических критериев и оптимальных методов исследования поможет своевременно выявлять экссудативный отит, особенно у детей с факторами риска, и дифференцировать его от других патологий уха. Предложенные схемы комплексной терапии – от консервативных мер до хирургических вмешательств – позволяют повысить эффективность лечения, способствуют быстрому восстановлению слуховой функции и предупреждению развития осложнений (адгезивного процесса, хронического отита, стойкой тугоухости). Меры реабилитации и профилактики, изложенные в работе, ориентированы на снижение частоты рецидивов экссудативного отита и на улучшение качества жизни пациентов, перенесших данное заболевание.

Структура монографии: Монография изложена на примерно 120 страницах машинописного текста и включает введение, шесть глав, заключение и библиографический список. Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, раскрыты новизна и практическая значимость работы. В первой главе рассматриваются анатомо-физиологические особенности среднего уха и слуховой трубы, определяющие предпосылки развития экссудативного отита. Вторая глава посвящена этиологии и патогенезу экссудативного среднего отита: обсуждаются причины заболевания (инфекционные, аллергические, травматические факторы), механизмы нарушения вентиляции уха и образования экссудата, а также роль иммунной системы и сопутствующих заболеваний. Третья глава описывает клиническую картину экссудативного отита, существующие формы и стадии заболевания, а также вопросы классификации и дифференциальной диагностики. В четвертой главе изложены современные подходы к диагностике: методы клинического осмотра, отоскопии, аудиологического обследования (тимпанометрия, аудиометрия, акустическая рефлексометрия), эндоскопические и лучевые методы, определены диагностические критерии экссудативного отита. Пятая глава посвящена принципам лечения: рассматриваются консервативная терапия (лекарственные средства, физиотерапия), хирургические методы (миринготомия, шунтирование барабанной полости, аденоидэктомия), применение антибиотиков, а также особенности тактики лечения у детей и взрослых и новейшие технологии (лазерные, биологические методы). В шестой главе обсуждаются вопросы реабилитации пациентов и профилактики экссудативного среднего отита – восстановление слуха после лечения, методы слуховой и речевой реабилитации, профилактика респираторных инфекций и необходимость диспансерного наблюдения, значение вакцинации. В заключении подводятся итоги проведенного исследования, формулируются выводы и практические рекомендации.

ГЛАВА 1. АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СРЕДНЕГО УХА

1.1. Строение слуховой трубы и барабанной полости

Слуховая (евстахиева) труба представляет собой узкий канал, соединяющий носоглотку с полостью среднего уха (барабанной полостью). У взрослого человека длина слуховой трубы составляет около 35–40 мм при среднем диаметре около 2 мм. Анатомически в ней различают два отдела: передний перепончато-хрящевой (эластичный) отдел, составляющий примерно две трети всей длины трубы, и задний костный отдел, составляющий оставшуюся треть. На границе хрящевой и костной частей расположено самое узкое место – перешеек слуховой трубы, диаметр просвета которого не превышает 1–2 мм. Глоточное отверстие трубы открывается на боковой стенке носоглотки, окружено хрящевыми валиками и располагается примерно на уровне заднего конца нижней носовой раковины. Ближе к барабанной полости труба вновь расширяется и открывается овальным отверстием в передней стенке барабанной полости. Стенки слуховой трубы состоят из костной основы (в заднем отделе) и упругого хряща (в переднем отделе), покрытых слизистой оболочкой. В нормальном состоянии просвет трубы большей частью коллабирован (спавшийся) и открывается лишь при определенных физиологических действиях.

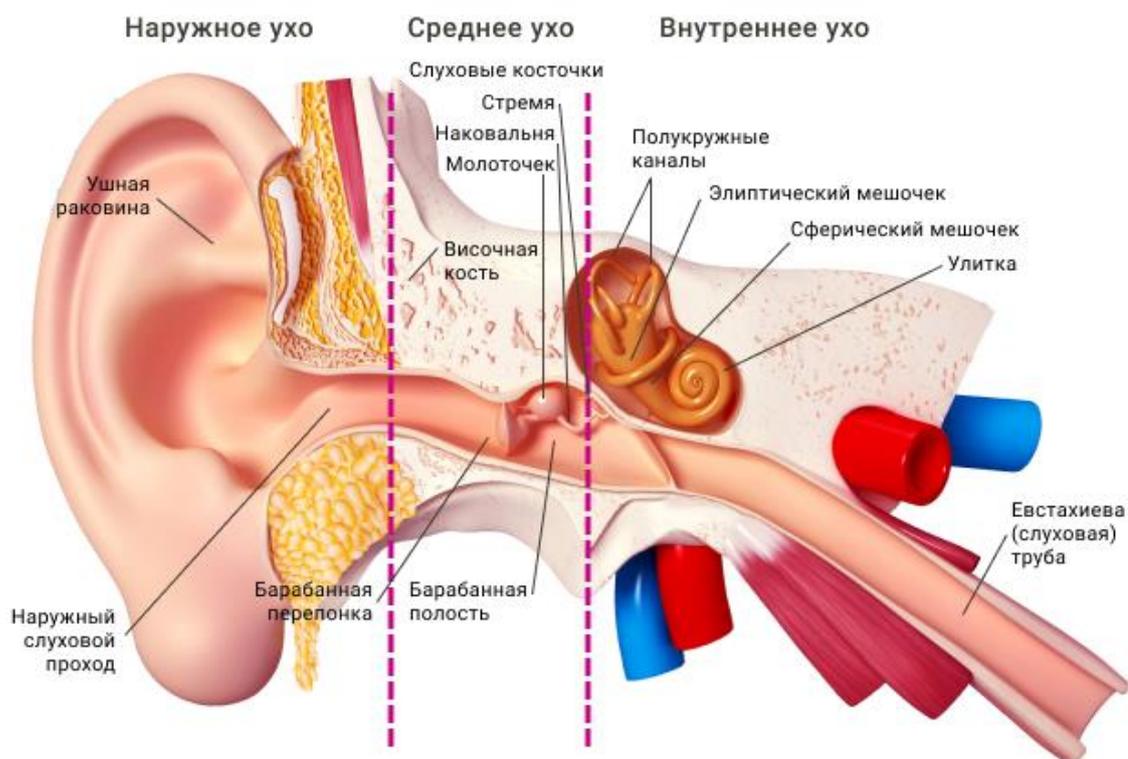


Рис. 1.1. Анатомическое строение слуховой трубы

Барабанная полость – это воздухосодержащая полость среднего уха, в которой находятся слуховые косточки (молоточек, наковальня и стремечко). Объем барабанной полости у взрослого относительно небольшой (около 1 см³); она граничит медиально с внутренним ухом (стенка лабиринта с овальным и круглым окнами), латерально ограничена барабанной перепонкой, сверху отграничена тонкой костной пластинкой (крышей барабанной полости) от полости черепа. Через заднюю стенку барабанная полость сообщается с системой воздухоносных клеток сосцевидного отростка височной кости (антром и ячеистыми полостями). Внутренняя поверхность барабанной полости выстлана тонкой слизистой оболочкой, являющейся продолжением слизистой носоглотки через слуховую трубу. В норме слизистая оболочка среднего уха содержит минимальное количество бокаловидных клеток и продуцирует лишь небольшое количество секрета; благодаря вентиляции через слуховую трубу давление в барабанной полости уравнивается с атмосферным, а выделения через ресничковый аппарат

перемещаются в сторону носоглотки. Таким образом, слуховая труба и барабанная полость образуют единую функциональную систему: слуховая труба обеспечивает аэрацию и дренаж среднего уха, а барабанная полость служит резонатором и местом расположения звуковоспроизводящего аппарата (слуховых косточек). Любые анатомические или функциональные нарушения в строении этой системы могут негативно сказаться на состоянии среднего уха и привести к патологическому скоплению жидкости.

1.2. Роль мерцательного эпителия и вентиляции уха

Слизистая оболочка слуховой трубы и среднего уха выстлана мерцательным (ресничным) эпителием, выполняющим важную роль в самоочищении и защите среднего уха. В области глоточного отверстия слуховой трубы эпителий многорядный цилиндрический, с обилием бокаловидных клеток, вырабатывающих слизь. Ритмичные движения ресничек мерцательного эпителия направлены в сторону носоглотки: это обеспечивает транспорт слизи, микроорганизмов и мелких частиц из барабанной полости через трубу наружу. По мере приближения к барабанной полости высота эпителиальных клеток уменьшается, эпителий переходит в двухрядный, а в самой барабанной полости – в плоский однослойный (мезотелий); однако и здесь сохраняются отдельные реснички, поддерживающие базовый мукоцилиарный клиренс. Мерцательный эпителий вместе с слизистыми железами и лимфоидными образованиями формирует первую линию иммунологической защиты среднего уха, препятствуя проникновению инфекции и обеспечивая эвакуацию секрета.

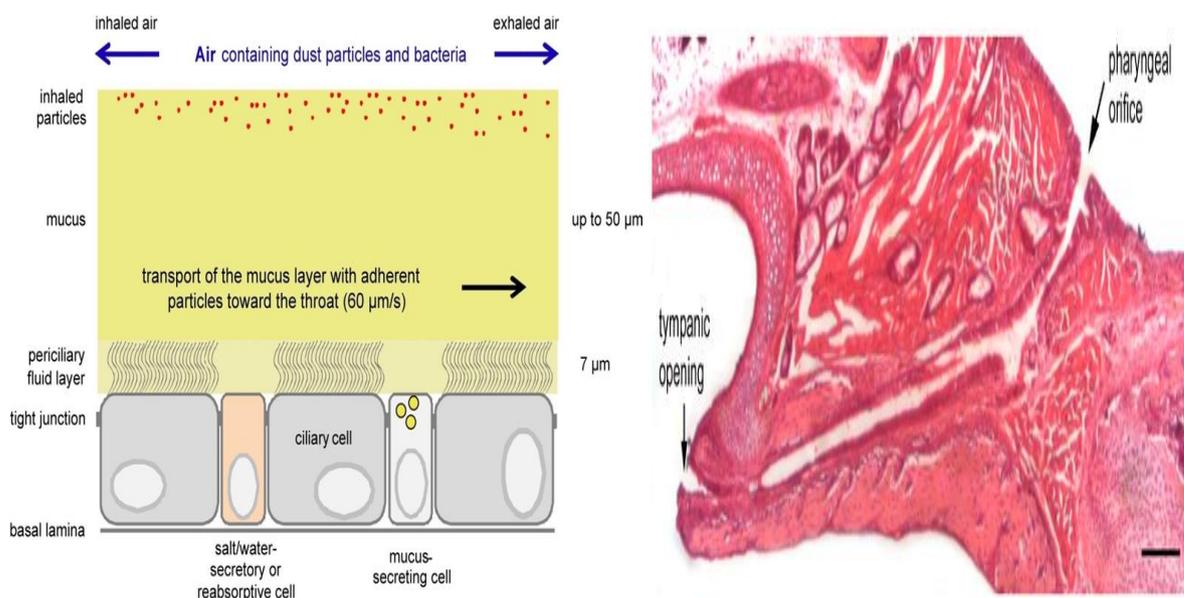


Рис. 1.2. Мерцательный эпителий и мукоцилиарный клиренс

Вентиляция среднего уха осуществляется посредством периодического открывания просвета слуховой трубы. В норме у здорового человека слуховая труба рефлекторно открывается при глотании, зевании, жевании – за счет сокращения мышц мягкого нёба, связанных со стенкой трубы (прежде всего мышцы, напрягающей и поднимающей нёбную занавеску). В покое труба закрыта, но при каждом глотательном движении (примерно 3–4 раза в минуту) происходит кратковременное раскрытие просвета, и небольшой объем воздуха поступает из носоглотки в барабанную полость. Это обеспечивает выравнивание давления по обе стороны барабанной перепонки и снабжение среднего уха кислородом. Одновременно через открывающуюся трубу из полости уха выводятся излишки слизи, что предотвращает ее застой. Таким образом, нормальная функция мерцательного эпителия и адекватная вентиляция через слуховую трубу поддерживают стерильность и равновесие в среднем ухе. При нарушении же вентиляционной функции слуховой трубы (например, вследствие ее отека, обструкции или дисфункции мышечного механизма) воздух перестает поступать в барабанную полость, и его объем постепенно уменьшается за счет всасывания слизистой оболочкой. В результате в замкнутой полости среднего уха создается отрицательное давление. Это ведет к втяжению барабанной перепонки и усиленной транссудации жидкости из капилляров слизистой оболочки в полость уха.

Кроме того, при отсутствии нормального дренажа замедляется мукоцилиарный транспорт. Таким образом, утрата функции мерцательного эпителия и вентиляции создает предпосылки для развития экссудативного процесса в среднем ухе.

1.3. Влияние анатомических аномалий

Анатомическое строение уха и верхних дыхательных путей может иметь варианты и отклонения, способствующие нарушению вентиляции среднего уха. Важное значение имеет возрастной фактор: у детей слуховая труба короче (примерно 18–20 мм у новорожденных) и расположена более горизонтально (угол по отношению к горизонтальной плоскости около 10° у младенцев против 45° у взрослых). Просвет трубы у малышей относительно шире, однако хрящевой каркас развит недостаточно, поэтому труба легче коллабируется и хуже открывается. Эти особенности предрасполагают к более частому возникновению среднего отита в детском возрасте, так как инфекция из носоглотки легче попадает в среднее ухо, а дренажная функция трубы менее совершенна. Кроме того, у маленьких детей просвет слуховой трубы и носоглотка нередко частично перекрыты увеличенной глоточной миндалиной (аденоидами), что механически затрудняет аэрацию среднего уха.

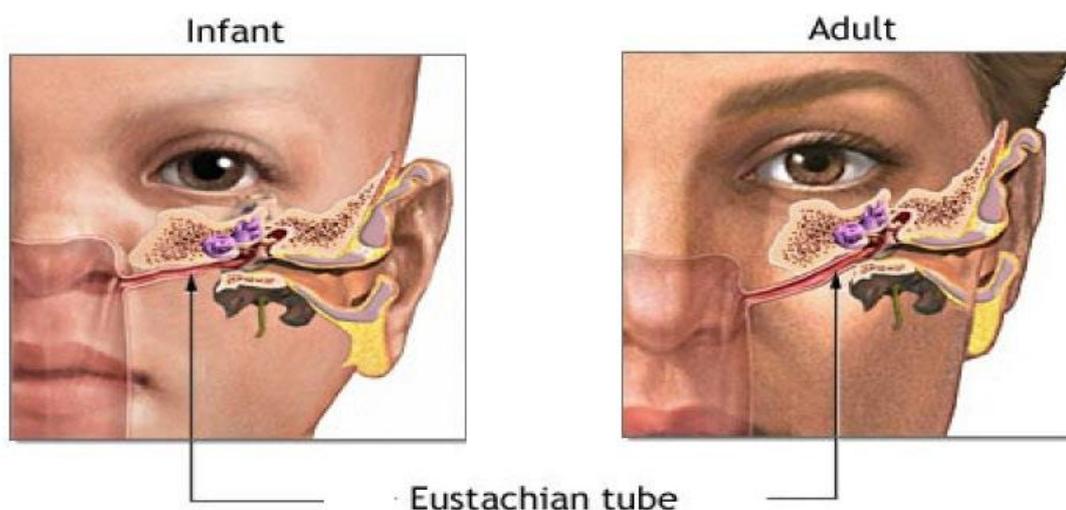


Рис. 1.3. Анатомические различия евстахиевой трубы у детей и взрослых как фактор риска экссудативного среднего отита

К анатомическим аномалиям, повышающим риск экссудативного среднего отита, относятся врожденные и приобретенные изменения, нарушающие проходимость слуховой трубы или изменяющие нормальную функцию мышц, открывающих трубу. Одним из наиболее значимых факторов является гипертрофия носоглоточной миндалины (аденоидные вегетации) у детей: разросшаяся лимфоидная ткань вокруг глоточного устья трубы (трубный миндалик) и в своде носоглотки физически суживает просвет трубы и хронически воспаляется, поддерживая отек слизистой. У взрослых аналогичным образом может приводить к обструкции слуховой трубы доброкачественная или злокачественная опухоль носоглотки (например, юношеская ангиофиброма, назофарингеальная карцинома) либо объемные полипозные массы при хроническом риносинусите. Врожденные черты строения, такие как узкий просвет и извитой ход слуховой трубы, избыточно толстая или ригидная хрящевая пластинка трубы, также могут способствовать тубарной дисфункции. К числу анатомических факторов относятся и расщелина нёба (врожденное незаращение небной перегородки): при таком дефекте нарушается работа мышц мягкого нёба, ответственных за открывание слуховой трубы, вследствие чего у детей с расщелиной неба практически неизбежно развивается хронический экссудативный средний отит и прогрессирующая тугоухость. Различные краниофациальные синдромы (например, синдром Дауна, синдром Крузона и др.), сопровождающиеся аномалиями черепно-лицевого скелета, также часто ассоциируются с дисфункцией слуховой трубы и устойчивыми средними отитами.

Помимо собственно аномалий слуховой трубы, роль играют и структурные изменения в полости носа и околоносовых пазух, влияющие на вентиляцию носоглотки. Искривление перегородки носа, хроническая гипертрофия нижних носовых раковин, наличие хоанальных полипов могут косвенно способствовать развитию экссудативного отита, поддерживая постоянное нарушение носового дыхания и вентиляции устья трубы. Любые

анатомические отклонения – от локальных (аномалии слуховой трубы, аденоиды) до общих (черепно-лицевые дисморфии) – при неблагоприятных условиях могут привести к стойкому нарушению вентиляционной и дренажной функции среднего уха, создавая предпосылки для развития экссудативного катарального среднего отита.

Выводы по главе 1: Таким образом, анатоμο-физиологические особенности евстахиевой трубы и барабанной полости напрямую определяют патогенез экссудативного отита. Нарушение мерцательного эпителия, вентиляционной функции и наличие анатомических аномалий создают условия для стойкой дисфункции и накопления экссудата, что делает раннюю оценку этих факторов крайне важной при диагностике заболевания.

ГЛАВА 2. ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ЭКССУДАТИВНОГО ОТИТА

2.1. Причины (инфекции, аллергия, баротравма)

Экссудативный средний отит является полиэтиологическим заболеванием – его развитию могут способствовать разнообразные факторы, как инфекционные, так и неинфекционные. На первом месте среди причин стоят инфекции верхних дыхательных путей. У детей экссудативный отит нередко развивается как следствие частых острых респираторных вирусных инфекций: вирусы (аденовирус, риновирус, вирус гриппа и др.) вызывают воспаление и отек слизистой носоглотки и слуховой трубы (евстахиит), что приводит к нарушению вентиляции среднего уха. Также возможна бактериальная суперинфекция: патогенные бактерии из носоглотки (пневмококк, гемофильная палочка, моракселла и др.) могут колонизировать барабанную полость при стойкой дисфункции трубы. Часто экссудативный (секреторный) средний отит рассматривается как продолжение острого среднего отита: после купирования острой инфекции у части пациентов жидкость в ухе не рассасывается из-за сохраняющейся непроходимости трубы, переходя в хроническую форму. Кроме эпизодов острых инфекций, существенную роль играют хронические очаги воспаления ЛОР-органов. У детей это хронический аденоидит – постоянное воспаление гипертрофированной глоточной миндалины, у взрослых – хронический ринит, риносинусит (в том числе гайморит, этмоидит) и тонзиллит. Эти состояния поддерживают длительный отек слизистой носоглотки и трубного отверстия, создавая условия для периодического возникновения экссудативного отита. Таким образом, частые простудные заболевания и хронические инфекции носоглотки являются ведущими этиологическими факторами, особенно в детском возрасте.

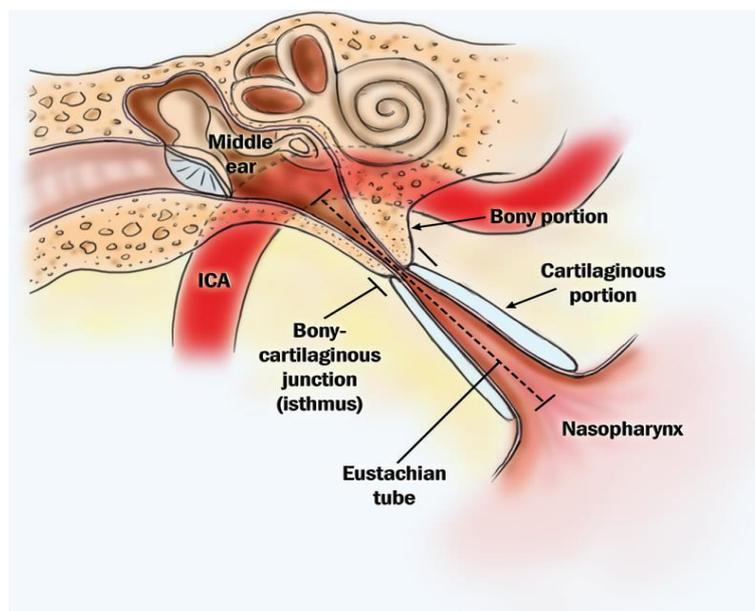


Рис. 2.1. Механизм развития экссудативного среднего отита при инфекциях верхних дыхательных путей: воспаление слизистой → отек устья трубы → нарушение вентиляции → накопление экссудата.

Аллергические процессы в верхних дыхательных путях – вторая важная группа причин экссудативного отита. Аллергический ринит (сенная лихорадка) и прочие формы атопии приводят к хроническому воспалению слизистой оболочки носа и носоглотки с отеком, гиперсекрецией слизи и дисфункцией мерцательного эпителия. У многих детей с экссудативным средним отитом отмечается аллергический фон: выявляется повышенный уровень IgE, эозинофилов в слизистой, а в самом экссудате среднего уха иногда находят эозинофильные клетки. Аллергическое воспаление вызывает набухание слизистой слуховой трубы и может приводить к ее длительной обструкции без присоединения бактериальной инфекции. Существуют данные, что так называемый “аллергический отит” чаще двусторонний, протекает торпидно, сопровождается зудящими ощущениями в ушах и нередко сочетается с бронхиальной астмой или атопическим дерматитом. Таким образом, аллергия выступает как независимый фактор риска экссудативного отита, усиливая и пролонгируя воспаление в области слуховой трубы и среднего уха.

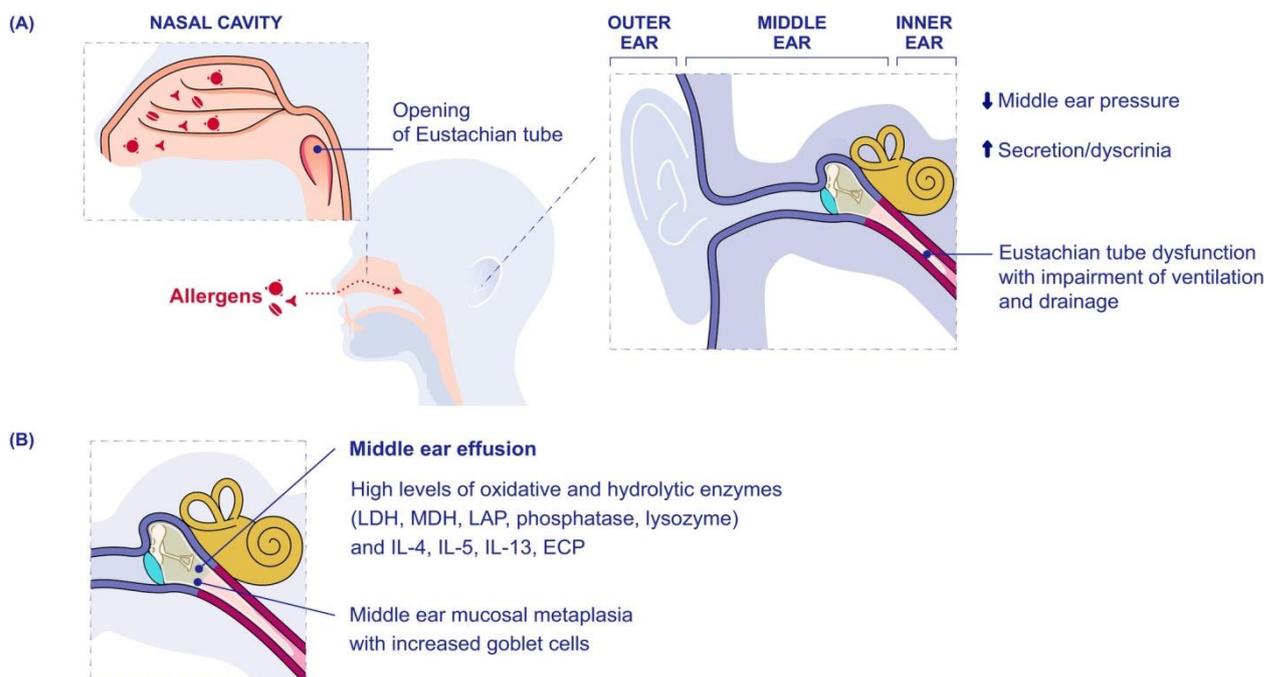


Рис. 2.2. Аллергическое воспаление слизистой носа и носоглотки, приводящее к стойкой обструкции евстахиевой трубы.

Баротравма – еще одна значимая причина, особенно у взрослых. Внезапные изменения атмосферного давления могут привести к резкому нарушению вентиляции среднего уха и повреждению сосудов слизистой. Классическим примером является аэроотит – поражение среднего уха при взлете и посадке самолета вследствие быстрого подъема или падения внешнего давления. При неполноценной функции слуховой трубы (например, при насморке во время полета) давление в барабанной полости не успевает выравняться, и возникает эффект вакуума: барабанная перепонка резко втягивается, мелкие сосуды слизистой лопаются, развивается выпот в полость уха. Аналогичные процессы могут происходить у водолазов и дайверов при быстром погружении или всплытии (так называемый мареотит). Баротравматический экссудативный отит обычно острый, сопровождается выраженной заложенностью уха, болевыми ощущениями, иногда кровянистыми выделениями за барабанной перепонкой. Хотя при своевременной декомпрессии и лечении такое состояние обратимо, в тяжелых случаях баротравма может стать пусковым механизмом хронического экссудативного отита. Помимо прямой баротравмы, к сходным

последствиям может приводить частое и неправильное сморкание при заложенном носе (так называемый механический евстахиит): резкое повышение давления в носоглотке при сморкании способно забросить секрет в слуховую трубу и травмировать слизистую, что затем провоцирует отек и скопление жидкости в ухе.

Schematics of Inner Ear Barotrauma

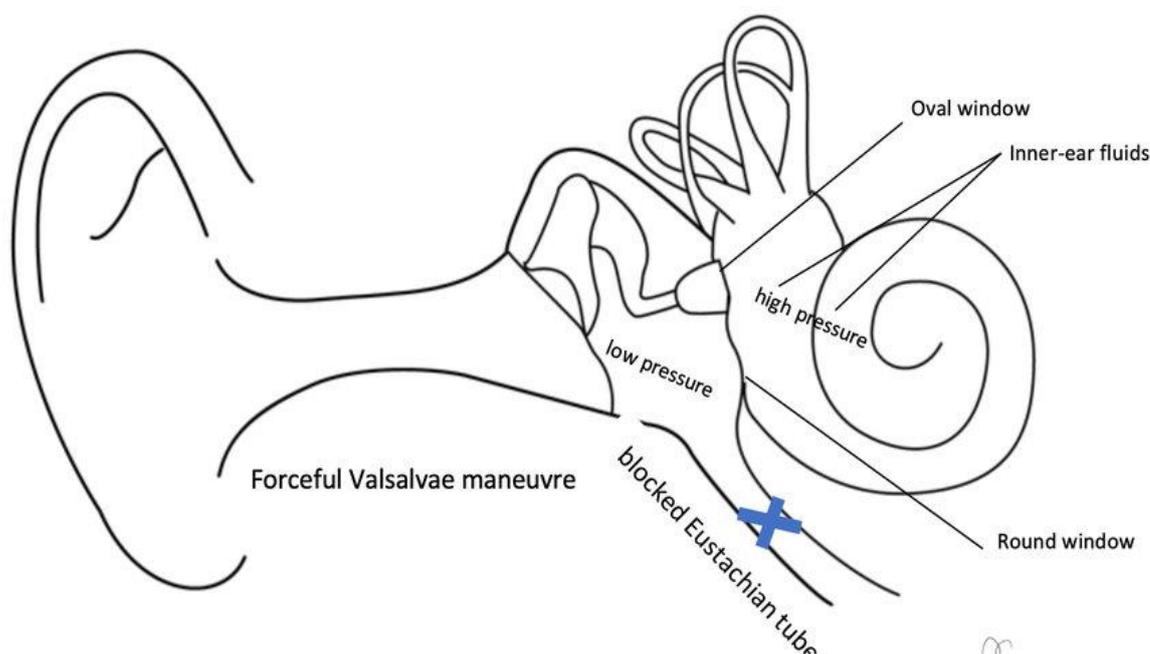


Рис. 2.3. Патогенез баротравмы среднего уха при перепадах давления: втяжение барабанной перепонки, разрывы сосудов, формирование выпота.

Следует также упомянуть прочие факторы. К развитию экссудативного отита предрасполагает воздействие неблагоприятных условий окружающей среды – например, пассивное курение у детей, проживание в условиях загрязненного воздуха: эти факторы снижают мукоцилиарный клиренс и повышают частоту инфекций. Наконец, гастроэзофагеальный рефлюкс (заброс кислого содержимого желудка в глотку) рассматривается как потенциальная причина хронического воспаления в области носоглотки и слуховых труб; так называемые фаринголарингеальные рефлюксы могут поддерживать вялотекущее воспаление слизистой трубы, резистентное к обычной терапии, и способствовать формированию экссудативного отита.

2.2. Нарушение вентиляции евстахиевой трубы

Ключевым звеном патогенеза экссудативного среднего отита является стойкая дисфункция слуховой (евстахиевой) трубы, приводящая к нарушению ее вентиляционной и дренажной функций. Еще в 1878 г. выдающийся оториноларинголог А. Политцер сформулировал так называемую теорию “*hydrops ex vacuo*” (водянка из вакуума), суть которой состоит в том, что при обструкции слуховой трубы в барабанной полости создается разрежение (вакуум), вызывающее пропотевание жидкой части крови через стенки сосудов слизистой оболочки среднего уха. Таким образом, скопление жидкости рассматривается как прямое следствие отрицательного давления в замкнутой полости при нарушенной вентиляции. Современные исследования подтверждают ведущую роль этого механизма: практически у всех пациентов с экссудативным отитом объективно выявляется нарушение проходимости евстахиевой трубы – либо функциональное (неэффективное открытие трубы при глотании из-за слабости или несогласованности работы соответствующих мышц), либо органическое (закупорка просвета отеком, слизью, гипертрофированной лимфоидной тканью или аномалиями строения). В результате воздух не поступает в среднее ухо, а уже имеющийся там постепенно резорбируется слизистой оболочкой, что за считанные часы создает существенный градиент давления. Барабанная перепонка втягивается внутрь, слуховые косточки оказываются фиксированы в неестественном положении, развивается кондуктивная тугоухость. Стоит отметить, что у детей функция слуховой трубы может быть незрелой: малыши до 5–7 лет часто не умеют эффективно “продуть” трубу при изменениях давления (например, при взлете самолета), кроме того, они более склонны к аденоидиту. Поэтому длительная тубарная дисфункция рассматривается как основополагающий фактор в возникновении экссудативного отита.

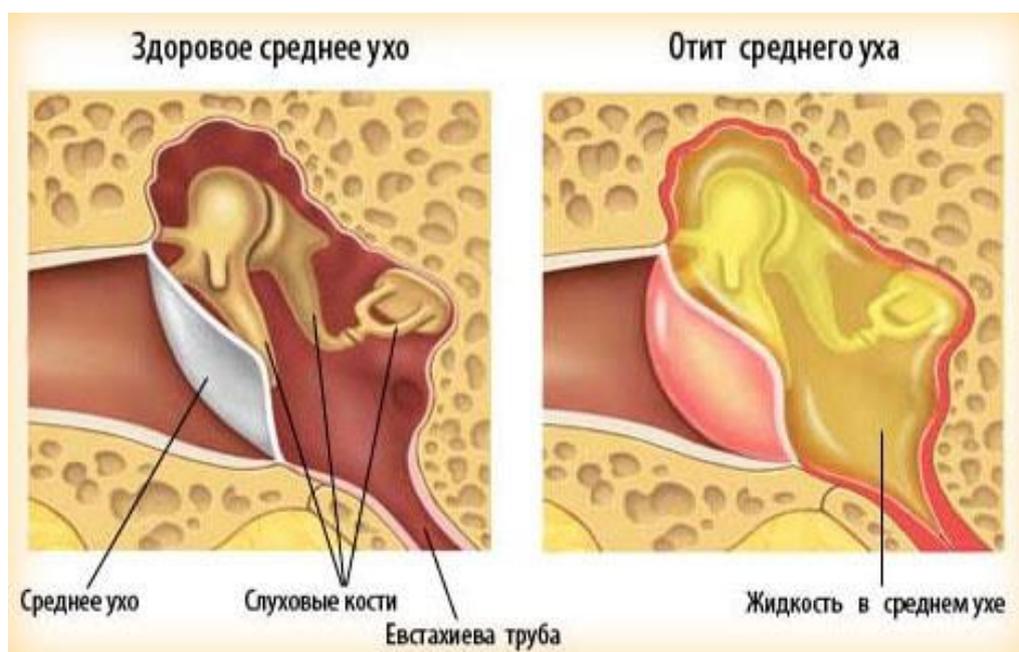


Рис 2.4 Экссудативный средний отит.

Помимо механизма вакуума, патогенез нарушения вентиляции включает и другие компоненты. Длительное закрытие просвета трубы приводит к стазу (застою) секрета, который в норме должен эвакуироваться в носоглотку. Реснички мерцательного эпителия в условиях кислородного голодания и воспаления утрачивают активность, что еще более усугубляет дренажную недостаточность. Внутренняя слизистая оболочка барабанной полости при отсутствии аэрации быстро претерпевает изменения: повышается проницаемость капилляров, развивается отек. Если функция трубы своевременно не восстанавливается, запускается порочный круг: чем дольше длится вентиляционная дисфункция, тем сильнее изменения в слизистой среднем ухе, а эти изменения, в свою очередь, препятствуют восстановлению нормальной работы трубы. Поэтому, хотя прекращение нормальной вентиляции является изначальным триггером экссудативного отита, дальнейшее течение заболевания определяется уже комплексом факторов – воспалением слизистой, патологической секрецией и иммунными реакциями, о которых говорится ниже.

2.3. Патогенез экссудата

Жидкость, скапливающаяся в барабанной полости при экссудативном отите, имеет сложное происхождение и претерпевает изменения по мере

развития заболевания. В начальных стадиях преобладают механизмы транссудации: под действием отрицательного давления плазма крови “всасывается” из расширенных сосудов слизистой оболочки в полость среднего уха. Этот транссудат обычно носит серозный характер – представляет собой относительно прозрачную, бедную клетками и белком жидкость. Однако вскоре в процесс вовлекаются воспалительные и секреторные компоненты. Слизистая оболочка среднего уха при длительном катаральном воспалении утолщается, в ней увеличивается число бокаловидных клеток и слизистых желез. Вырабатывается все больше слизистого секрета, который смешивается с транссудатом. В экссудате появляются муциновые гликопротеины, придающие жидкости вязкость (“клейкое ухо”). Параллельно нарастают воспалительные изменения: даже при отсутствии острой инфекции в выпоте обнаруживаются лейкоциты (в том числе нейтрофилы, макрофаги), повышается содержание цитокинов, иммуноглобулинов. Слизистая оболочка барабанной полости и слуховой трубы может формировать полиповидные утолщения, в просвете среднего уха иногда образуются фибриновые нити. Таким образом, из серозного транссудата экссудат постепенно превращается в серозно-слизистый, затем в густой мукозный. Клинически это проявляется нарастанием тугоухости (по мере уплотнения жидкости подвижность барабанной перепонки и цепи слуховых косточек все сильнее ограничена).

При длительном течении (месяцы и годы) патологический процесс переходит в фазу хронического фиброзирования. В вязком экссудате начинаются процессы организации: откладываются коллагеновые волокна, ферменты постепенно разрушают структуры среднего уха. В итоге слизистая оболочка частично трансформируется в фиброзную ткань, количество желез и ресничек в ней резко сокращается. Барабанная перепонка утолщается, может прилипнуть к медиальной стенке барабанной полости (формируется адгезивный отит). Слуховые косточки покрываются рубцовыми спайками, их суставы анкилозируются, что ведет к стойкой кондуктивной тугоухости.

Таким образом, патогенез экссудата при катаральном отите среднего уха проходит через несколько фаз: от накопления жидкого трансудата при остром нарушении давления до формирования густой слизи при хроническом воспалении и, в финале, до фибрино-склеротических изменений при многолетнем течении. Знание этих стадий (серозная, секреторная, мукозная, фиброзная) важно для выбора тактики лечения: на ранних этапах возможно консервативное устранение экссудата, тогда как на поздних требуются хирургические меры для восстановления структуры среднего уха.

Примечательно, что в большинстве случаев экссудат при данной патологии не является остро гнойным: хотя он и содержит клетки воспаления, явные признаки бактериальной инфекции (как то высокая температура, острая боль, обильное гноетечение) отсутствуют. Тем не менее, микробиологические исследования показывают, что у значительной части пациентов в содержимом среднего уха присутствуют бактерии, часто в форме биопленок, не вызывающие острого иммунного ответа. Это объясняет, почему экссудативный отит может сохраняться месяцами: иммунная система “терпит” вялотекущую инфекцию, которая поддерживает хроническое выделение экссудата. Такой скрытый инфекционно-воспалительный компонент необходимо учитывать при выборе терапии (например, целесообразность назначения антибиотиков при длительно существующем экссудате обсуждается специалистами).

2.4. Роль иммунной системы и сопутствующих ЛОР-заболеваний

Состояние общей и местной иммунной реактивности организма играет существенную роль в предрасположенности к экссудативному среднему отиту и в длительности его течения. Часто экссудативный отит развивается у детей с ослабленным иммунитетом на фоне частых простудных заболеваний. Наличие в анамнезе повторных эпизодов острого среднего отита, хронических аденоидитов, синуситов свидетельствует о том, что местные защитные механизмы в носоглотке и среднем ухе работают неэффективно. Слизистая оболочка слуховой трубы и барабанной полости содержит

лимфоидную ткань (в том числе упомянутый трубный миндалик) и продуцирует секреторный иммуноглобулин А, который должен нейтрализовать микроорганизмы. Если у ребенка наблюдается наследственный или приобретенный дефицит иммунитета (например, частичная недостаточность IgA, другие иммунодефицитные состояния), риск затяжного течения среднего отита возрастает. Помимо того, состояния, сопровождающиеся нарушением функции мерцательного эпителия (например, синдром Картагенера – наследственная цилиарная дискинезия), ведут к хроническому воспалению в среднем ухе из-за отсутствия нормального очищения – по сути, это иммунная проблема на уровне врожденной защиты.

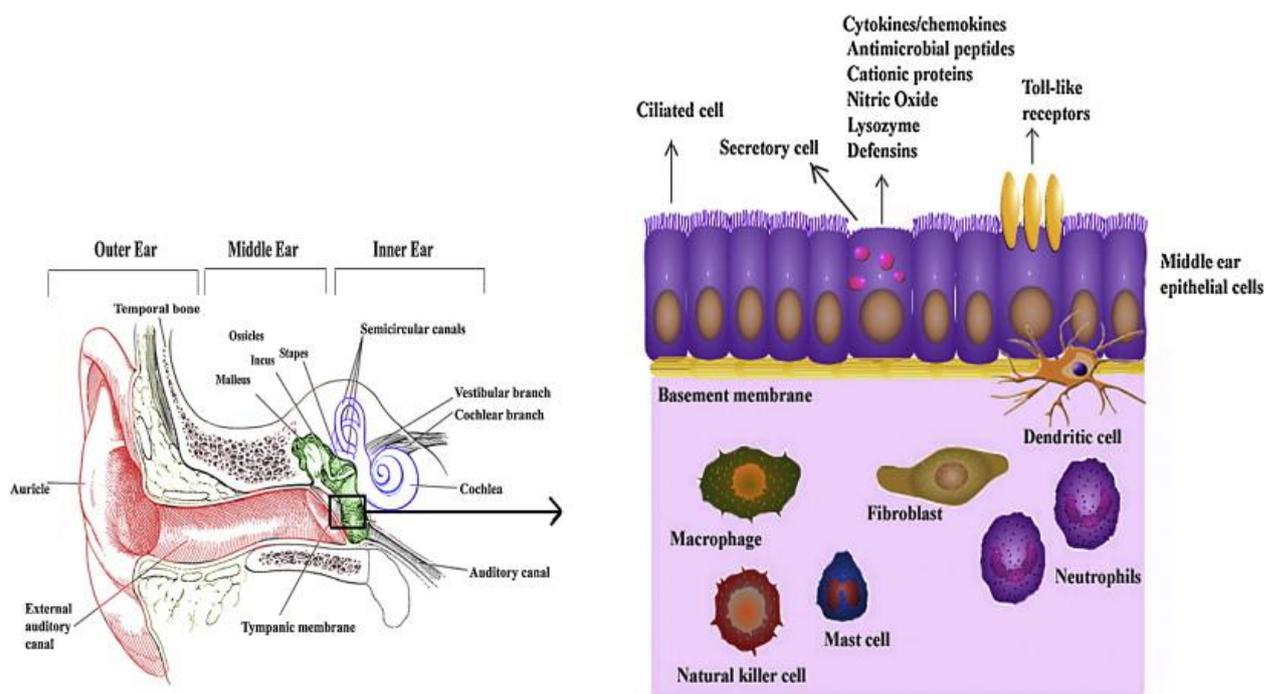


Рис. 2.5. Иммунные механизмы экссудативного среднего отита: инфильтрация слизистой, цитокиновый ответ, эозинофильное воспаление.

Сопутствующие ЛОР-заболевания существенно влияют на течение экссудативного отита, зачастую являясь его причиной или следствием. Круг таких заболеваний широк: хронический аденоидит, хронический тонзиллит, рецидивирующие синуситы, хронический вазомоторный или аллергический ринит. Каждая из этих патологий способна нарушать функцию слуховой трубы – либо механически (закупоривая ее просвет, как аденоиды), либо

рефлекторно (через отек слизистой при рините). Например, у 70–80% детей с аденоидными вегетациями обнаруживается снижение вентиляционной функции слуховых труб, а у половины из них – клинические признаки экссудативного отита. Хронический гайморит или этмоидит могут поддерживать постоянное воспаление носоглотки, препятствуя восстановлению аэрации уха. Именно поэтому в комплекс лечения экссудативного среднего отита обязательно включают санацию сопутствующих очагов инфекции ЛОР-органов. С другой стороны, сам длительно существующий экссудат среднего уха может приводить к осложнениям и новым заболеваниям: например, формирование адгезивного (спаечного) отита, развитие хронического гнойного отита при инфицировании экссудата, мастоидита, иногда – к распространению инфекции на носоглотку и нижележащие дыхательные пути.

Иммунная система в ответ на персистенцию экссудата может переходить в состояние хронического субклинического воспаления. В биоптатах слизистой среднего уха при экссудативном отите находят инфильтраты из лимфоцитов, плазматических клеток, повышенное содержание цитокинов (интерлейкинов, фактора некроза опухоли и др.), что указывает на активацию местного иммунитета. Однако эта иммунная реакция часто бывает недостаточной для полной ликвидации проблемы – вместо острого воспаления с устранением возбудителя формируется вялая, слабопротекающая реакция, поддерживающая патологический процесс. У пациентов с аллергией иммунная система, напротив, чрезмерно реагирует – повышенная выработка IgE и гистамина ведет к отеку трубы и поддержанию хронического воспаления в среднем ухе даже без участия бактерий. Таким образом, и недостаточность иммунитета (низкая резистентность), и его дисбаланс (аллергическая гиперчувствительность) одинаково неблагоприятны в контексте экссудативного отита.

Итак, экссудативный катаральный средний отит формируется под влиянием комплекса причин: неблагоприятная анатомия и дисфункция

слуховой трубы, воздействие инфекционных или аллергических факторов, нарушения иммунной защиты и наличие фоновой ЛОР-патологии. Понимание роли каждого из этих звеньев патогенеза позволяет разработать адекватную схему лечения и профилактики, учитывая индивидуальные особенности пациента.

Выводы по главе 2: Анализ этиологических факторов показывает, что экссудативный отит развивается в условиях сочетанного воздействия инфекционных, аллергических и механических факторов. Ведущую роль играет дисфункция евстахиевой трубы, что способствует накоплению экссудата. Иммунная недостаточность и наличие хронических ЛОР-заболеваний усиливают вероятность рецидивов.

ГЛАВА 3. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И КЛАССИФИКАЦИЯ

3.1. Симптомы

Экссудативный катаральный средний отит отличается скудной симптоматикой, особенно на ранних этапах, что затрудняет его своевременное выявление. Главное проявление – постепенно нарастающее снижение слуха на поражённое ухо (кондуктивная тугоухость). Больные (или родители ребенка) отмечают ощущение заложенности уха, будто оно “залито ватой” или водой. Часто присутствует аутофония – пациент громче слышит звук собственного голоса в больном ухе. Может беспокоить шум в ухе (тихий шелест или потрескивание). Характерный симптом – чувство переливания или плеска жидкости в ухе при изменении положения головы; он особенно заметен, если экссудат имеет жидкую консистенцию и присутствует в значительном объеме. Однако данный признак наблюдается не во всех случаях.

Otitis media

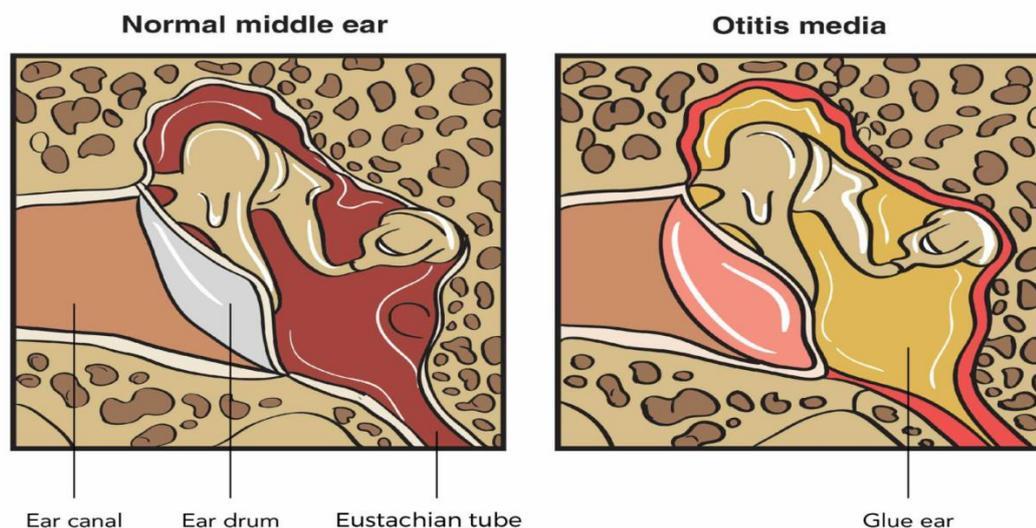


Рис. 3.1 — Нормальная барабанная полость и изменения при отите (скопление экссудата)

Для экссудативного среднего отита не типичны острая боль и высокая температура. Болевой синдром, если и присутствует, то выражен слабо или эпизодически (иногда пациенты жалуются на кратковременные стреляющие боли или чувство давления в ухе при простуде или перепадах атмосферного

давления). Общее состояние обычно не страдает, дети остаются активными, без признаков интоксикации. Именно отсутствие ярких симптомов нередко приводит к тому, что заболевание остается нераспознанным на протяжении длительного времени. Снижение слуха развивается постепенно, и пациент может приспособиться, особенно если процесс односторонний: взрослые иногда долго не замечают ухудшения слуха на одно ухо, компенсируя другим, а дети не всегда способны пожаловаться или сравнить, как они слышали раньше. Родители маленьких детей могут заподозрить проблему по косвенным признакам: ребенок стал медленнее реагировать на обращенную речь, часто переспрашивает, делает громче звук телевизора, у него отмечается задержка развития речи или невнимательность. У школьников снижение успеваемости, рассеянность на уроках также могут быть следствием скрытой тугоухости при двустороннем секреторном отите.

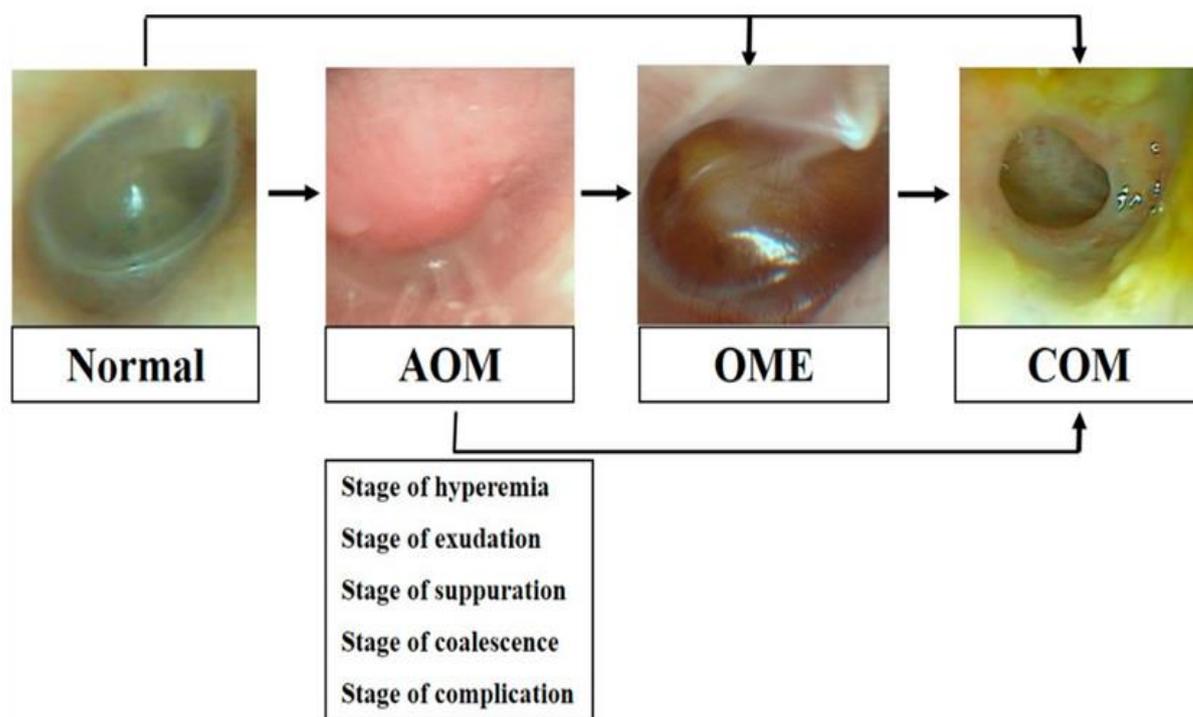
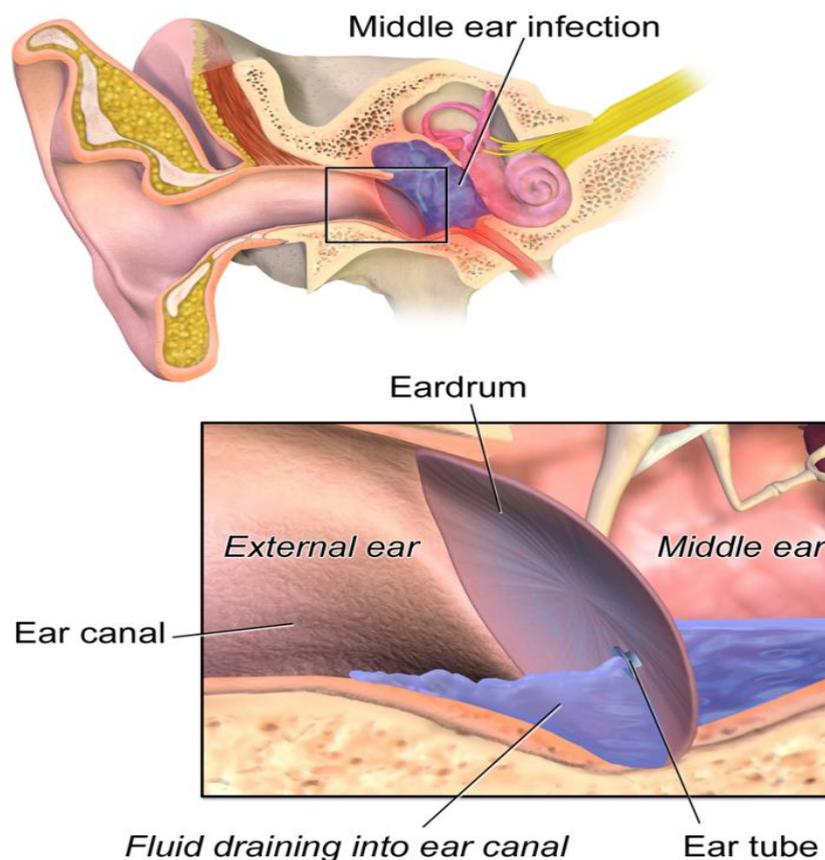


Рисунок 3.2. Этапы развития отита: нормальное ухо (Normal), острый средний отит (AOM), экссудативный средний отит (OME) и хронический средний отит (COM).



Ear Tube

Рис. 3.3 — Жидкость в среднем ухе и уровень жидкости при экссудативном отите

Таким образом, ведущие симптомы экссудативного отита – это прогрессирующее снижение слуха (чаще кондуктивного характера), чувство заложенности уха, шум или бульканье в ушах, аутофония. Выраженность этих проявлений коррелирует с количеством и вязкостью экссудата в среднем ухе: при небольшом объеме жидкого транссудата симптомы минимальны, тогда как при заполнении всей полости густой слизью тугоухость становится очевидной. При присоединении острого воспаления (например, на фоне ОРВИ) возможны кратковременные эпизоды боли в ухе и ощущение давления, однако при переходе процесса в хроническую стадию боль не характерна. Если же у пациента появляются интенсивные боли или выделения из уха, это может свидетельствовать о развитии острого гнойного среднего отита на фоне существующего выпота или о другом заболевании.

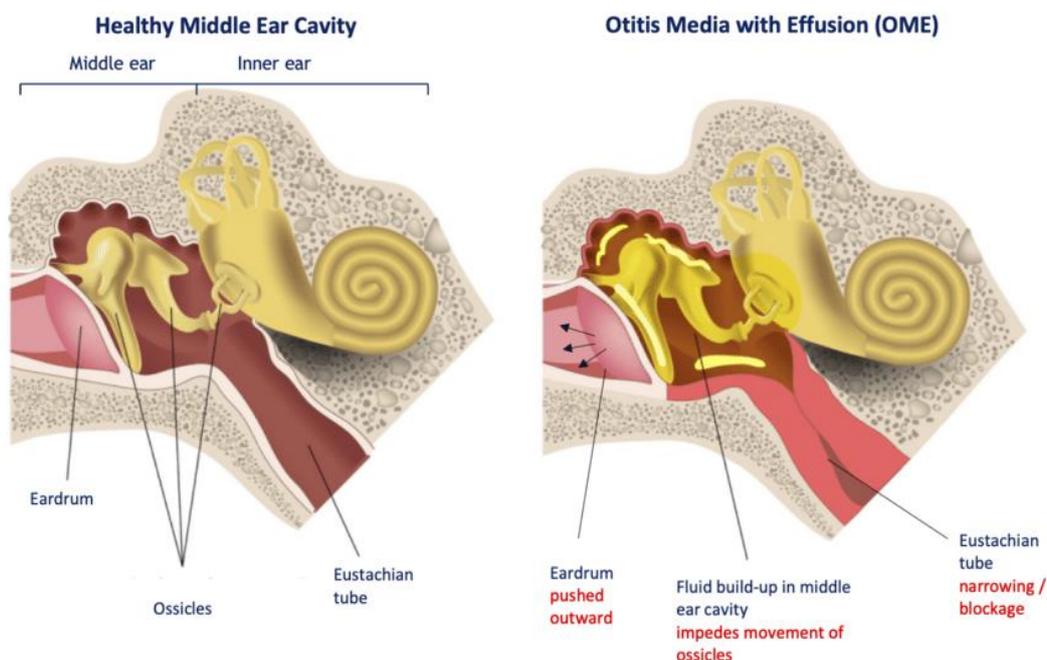


Рис. 3.4 — Сравнение нормальной полости среднего уха и среднего уха с экссудатом.

3.2. Различия между формами отита

Средний отит – общее понятие, включающее различные формы заболевания, которые отличаются по природе воспаления и клиническому течению. Экссудативный (серозный) средний отит принципиально отличается от острого гнойного отита прежде всего отсутствием выраженной воспалительной реакции. При экссудативной форме нет острой боли в ухе, высокой температуры, сильных признаков воспаления – вместо этого на первый план выступает тугоухость и субъективные ощущения заложенности. Барабанная перепонка при секреторном отите остается целой, тогда как при гнойном среднем отите часто происходит ее перфорация с отореей (выделением гноя). Таким образом, гнойный отит – это острое инфекционно-воспалительное поражение, а экссудативный – хронический негнойный выпот.

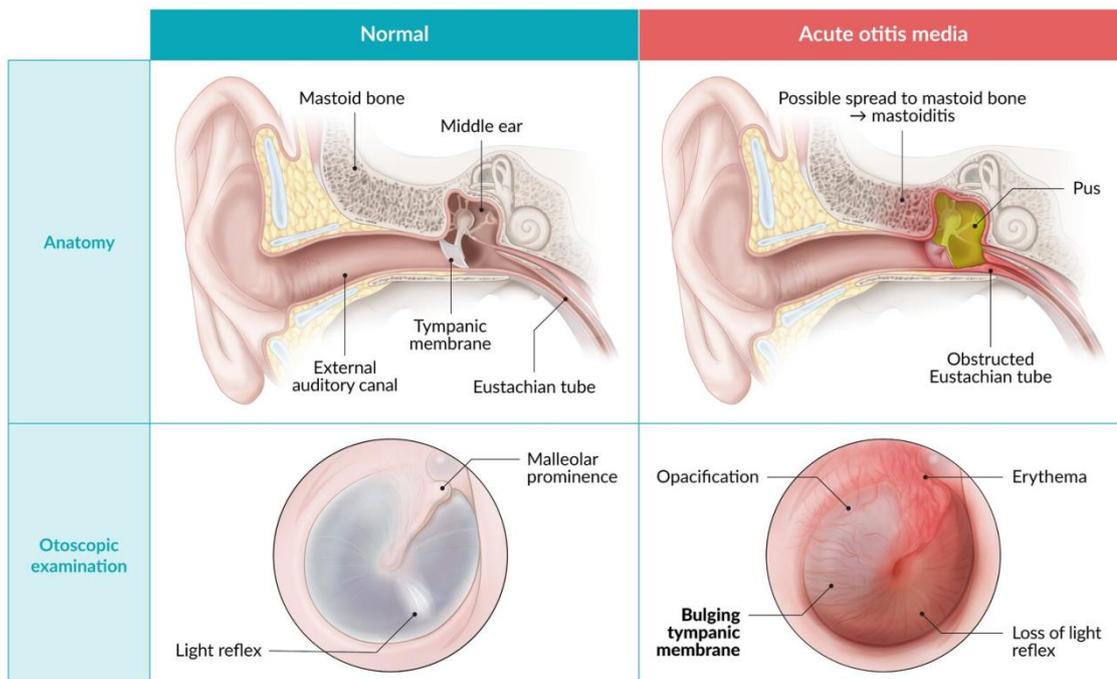


Рис. 3.5 — Нормальное ухо и острый средний отит

От острого катарального (туботимпанического) отита экссудативный отличается наличием жидкости в барабанной полости. При катаральном отите (евстахиите) имеет место воспаление и отек слуховой трубы и барабанной полости без скопления экссудата: симптомы похожи (заложенность, снижение слуха), но при отоскопии жидкость не визуализируется, а тимпанометрия может показывать не плоскую, а лишь смещенную кривую (тип С, отражающий отрицательное давление). Катаральный тубоотит часто предшествует экссудативному; если вентиляция не восстановлена, то спустя несколько недель присоединяется выпот, и катаральная форма переходит в секреторную (экссудативную).

Хронический перфоративный средний отит (гнойный) также существенно отличается от экссудативного. При хроническом гнойном процессе в ухе длительно существует перфорация в барабанной перепонке, периодически или постоянно выделяется гнойное отделяемое, часто имеется разрушение слуховых косточек, полипы в барабанной полости. Снижение слуха при хроническом гнойном отите, как правило, более выраженное, чем при секреторном (особенно в эпитимпанальной форме с разрушением

косточек). Экссудативный же отит протекает при целой перепонке и отсутствии обильных выделений; слух обычно умеренно снижен, но может прогрессивно ухудшаться при переходе к адгезивному процессу.

Особое внимание следует уделить отличию экссудативного отита от адгезивного (спаечного) отита среднего уха. Адгезивный средний отит – это исход длительно текущего секреторного отита, при котором после рассасывания или удаления экссудата в барабанной полости остаются рубцовые спайки, сращения между барабанной перепонкой, косточками и стенками полости. При адгезивном отите жидкости уже нет, но барабанная полость деформирована рубцовой тканью, слуховые косточки неподвижны из-за спаек, барабанная перепонка втянута и атрофична. Клинически адгезивный отит проявляется стойкой тугоухостью и втянутостью перепонки; от секреторного отита он отличается необратимостью изменений и отсутствием эффекта от манипуляций, направленных на удаление жидкости (поскольку жидкости нет). Диагностически отличить выраженный адгезивный процесс от экссудативного порой сложно – требуется тимпанометрия (при адгезиях кривая типа As или D, свидетельствующая об резко уменьшенной подвижности системы, тогда как при наличии жидкости типичная кривая типа B) и осмотр под микроскопом.

Следует также разграничивать экссудативный средний отит и отосклероз – другую частую причину хронической кондуктивной тугоухости. При отосклерозе происходит фиксация стремени в овальном окне внутреннего уха вследствие костного роста; барабанная перепонка при этом абсолютно нормальна, в полости уха жидкости нет. Диагностика основывается на аудиометрии (характерный костно-воздушный интервал и феномен Кархарта) и отоскопии (может отмечаться признак Шварце – розоватый оттенок перепонки). В отличие от отосклероза, при секреторном отите всегда имеются признаки дисфункции трубы и наличие выпота при объективном обследовании.

Таким образом, формы среднего отита различаются наличием или отсутствием экссудата, целостностью барабанной перепонки, характером воспаления и клиническими проявлениями. Экссудативный (серозный) отит занимает промежуточное положение между острым катаральным воспалением и хроническим гнойным процессом: он негнойный, протекает скрытно, но при этом характеризуется наличием длительно персистирующей жидкости в ухе. Правильное распознавание формы отита имеет важное значение для выбора лечения: например, применение антибиотиков показано при гнойном отите, но малоэффективно при аллергическом серозном; установка шунта целесообразна при хроническом экссудативном отите, но не нужна при кратковременном евстахиите и т.д.

3.3. Классификация по тяжести и стадии

Для описания экссудативного среднего отита в клинической практике используют несколько классификационных критериев – по длительности течения, по стадии процесса (характеру экссудата и морфологическим изменениям), а также по степени влияния на функцию слуха.

По длительности заболевания выделяют: **острый экссудативный средний отит** (длительностью до 1 месяца), **подострый** (от 1 до 3 месяцев) и **хронический** (свыше 3 месяцев). Некоторые авторы предлагают более дробную градацию: острый – до 3–4 недель, подострый – от 4 недель до 8 недель, хронический – более 8 недель. На практике же важно отметить факт сохранения экссудата более 3 месяцев, что расценивается как переход в хроническую форму и требует активной тактики лечения.

По стадии патологического процесса обычно выделяют четыре фазы экссудативного отита, соответствующие изменению характера жидкости и состояния среднего уха:

Катаральная стадия. Это начальный период (до 1 месяца от начала заболевания), когда в барабанной полости еще отсутствует или минимален экссудат, но уже имеется нарушение вентиляции и отрицательное давление. Барабанная перепонка втянута, слух несколько

снижен (незначительная тугоухость I степени), пациента беспокоит заложенность уха. Эта стадия соответствует острому тубоотиту (евстахииту) и при благоприятном исходе может разрешиться без накопления жидкости.

Секреторная (серозная) стадия. Определяется обычно от 1–2 месяцев до 6–12 месяцев болезни. В барабанной полости накапливается серозный экссудат. Симптомы включают устойчивую заложенность уха, более выраженное снижение слуха, возможны ощущения переливания жидкости. Барабанная перепонка на отоскопии мутная, утолщенная, иногда просматривается уровень жидкости или пузырьки. Степень тугоухости обычно I–II (потеря слуха порядка 20–30 дБ).

Мукозная (слизистая) стадия. Наступает при длительности отита более 1 года (обычно 12–24 месяца). Характеризуется накоплением густого вязкого секрета (“клейкое ухо”) в барабанной полости. Слух заметно ухудшен (часто II степень тугоухости, 30–40 дБ и более), шум в ухе усиливается. Барабанная перепонка резко утолщена, неподвижна, иногда выбухает кнаружи в нижних отделах из-за давления слизи. Удаление такого экссудата затруднено из-за его вязкости. Данная стадия соответствует хроническому секреторному отиту.

Фиброзная (дегенеративно-склеротическая) стадия. Развивается при крайне длительном течении (более 2 лет). Вначале может отмечаться уменьшение выработки слизи и “иссушение” экссудата, затем прекращается и образование экссудата как такового. В среднем ухе преобладают дегенеративные изменения: рубцевание слизистой оболочки, образование спаек, атрофия мерцательного эпителия, облитерация части барабанной полости фиброзными массами. Барабанная перепонка становится атрофичной, иногда кальцифицированной (тимпаносклероз). Слуховое ухудшение достигает высокой степени (II–III степень тугоухости, вплоть до 50–60 дБ), уже мало обратимой консервативными мерами. Эта терминальная стадия по

сути является адгезивным отитом как исходом длительного существования экссудативного процесса.

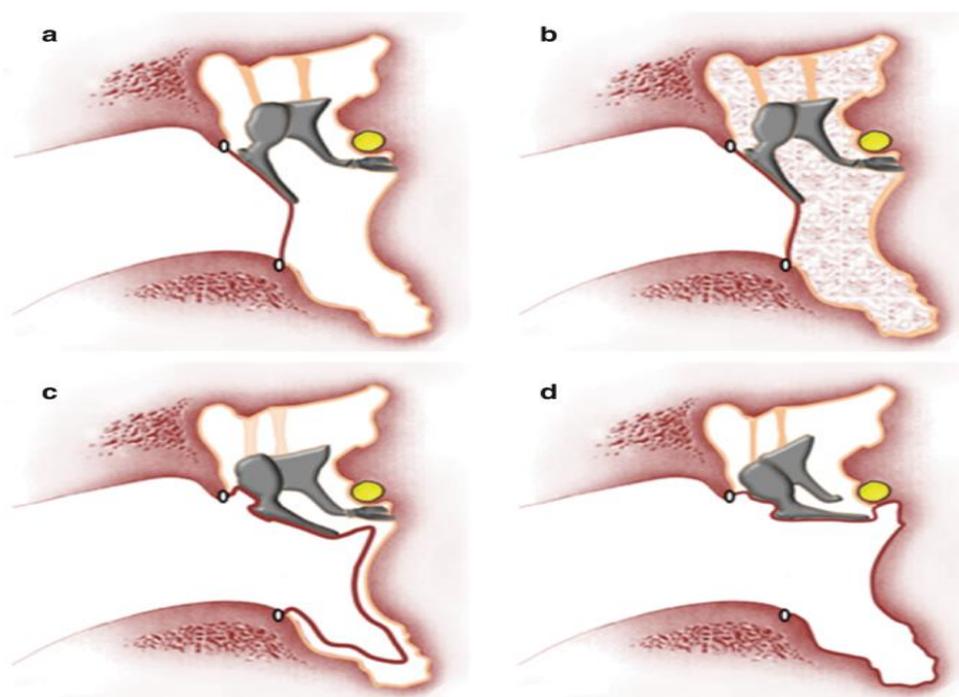


Рис. 3.6 — Последовательные стадии экссудативного среднего отита (от катаральной до фиброзной)

По степени тяжести нарушения слуха экссудативный отит можно условно разделить на легкую, среднюю и тяжелую формы. Легкая характеризуется минимальной тугоухостью (I степень, пороги слуха в пределах 20–30 дБ), пациент может не сразу заметить проблему. При средней тяжести (II степень, пороги 30–40 дБ) возникают заметные коммуникативные затруднения, особенно в шумной обстановке, ребенок отстает в развитии речи. Тяжелое снижение слуха при экссудативном отите (III степень, >50 дБ) встречается редко и обычно связано с осложнениями (адгезивные изменения, поражение обеих ушей). Кроме того, выделяют **односторонний** и **двухсторонний** экссудативный отит; у детей в 70–80% случаев поражение двустороннее, тогда как у взрослых нередко страдает одно ухо. Односторонний секреторный отит у взрослого пациента требует особого внимания, поскольку может быть следствием локальной патологии носоглотки (например, опухоли).

3.4. Дифференциальная диагностика

Диагностика экссудативного среднего отита во многом опирается на исключение других причин снижения слуха и ушных симптомов. Прежде всего, следует отличать секреторный отит от острого среднего отита. Как отмечалось, острый гнойный средний отит проявляется выраженной болью, лихорадкой и признаками гнойного воспаления, тогда как при экссудативном отите такие острые явления отсутствуют. Если у пациента имеется сильная ушная боль, особенно сопровождающаяся повышением температуры и общим недомоганием, а при отоскопии наблюдается яркая гиперемия барабанной перепонки – скорее всего, речь идет об острой инфекции, а не о простом скоплении серозного экссудата.

Не менее важно дифференцировать экссудативный отит и хронический гнойный средний отит. При наличии постоянной или периодической отореи (гнойных выделений из уха) и перфорации в барабанной перепонке диагноз склоняется в пользу хронического гнойного отита. Однако иногда небольшая перфорация может быть закрыта корочкой, и отделяемое скудно, тогда как при секреторном отите жидкость находится за целой перепонкой. В таких случаях помогает аккуратный осмотр с микроскопом и пробная тимпанопункция: при проколе перепонки в случае экссудативного отита будет получена жидкость (серозная или слизистая), а при хроническом гнойном отите полость может оказаться сухой (если момент ремиссии) или отделяемое гнойное, возможно с запахом. Также при хроническом гнойном процессе обычно имеются рубцовые изменения вокруг перфорации, втяжение краев, а при секреторном отите перепонка целая, пусть и утолщенная и втянутая.



Otitis Media with Effusion



Рис. 3.7 — Отоскопическая картина экссудативного среднего отита: втянутость, отсутствие светового конуса, уровень жидкости

Дифференциальная диагностика проводится и с другими причинами кондуктивной тугоухости. Как упоминалось, следует исключить **отосклероз** – для него не характерна какая-либо патология барабанной перепонки или наличие жидкости, а выявляется специфическая картина на аудиограмме (костно-воздушный интервал, феномен улучшения слуха в шуме и др.). **Тимпаносклероз** (отложения извести и гиалиноза в перепонке и слизистой среднего уха) может развиваться как исход экссудативного отита, но иногда встречается и изолированно, как последствие перенесенных ранее воспалений. При тимпаносклерозе на перепонке видны белесоватые бляшки, кальцификаты, тогда как для секреторного отита это нехарактерно (разве что на очень поздней стадии). **Тубоотит (евстахиит)** без экссудата, как уже отмечалось, – это фактически ранний этап, но его нужно отличать от собственно экссудативной формы: тут помогают инструментальные методы (тимпанометрия, отоскопия) – при евстахиите график тимпанометрии обычно тип С (отрицательное давление), а не плоская В, и за перепонкой нет уровня жидкости.

Особое внимание заслуживает ситуация, когда экссудативный средний отит выступает **симптомом другой серьезной патологии**. У взрослых появление одностороннего серозного выпота в среднем ухе без видимых причин должно заставить обследовать носоглотку – иногда таким образом проявляется опухоль (например, назофарингеальная карцинома), перекрывающая устье трубы. Поэтому в дифференциальную диагностику хронического одностороннего секреторного отита у взрослого обязательно включают эндоскопическое исследование носоглотки или лучевую диагностику для исключения новообразования.

Наконец, при обследовании пациента с нарушениями слуха всегда следует подтвердить, что потеря слуха связана именно с проводящим дефектом в среднем ухе, а не с поражением внутреннего уха или слухового нерва (сенсоневральная тугоухость). У детей с двусторонним снижением слуха необходимо разграничить секреторный отит и врожденную (неврогенную) тугоухость. Для этого помимо отоскопии и тимпанометрии проводят тональную пороговую аудиометрию (у маленьких – игровую аудиометрию, мозговые слуховые вызванные потенциалы), проверяют костную проводимость звука. При экссудативном отите характерно снижение преимущественно воздушной проводимости при сохранной или минимально измененной костной (т.е. типичная картина кондуктивной тугоухости), тогда как при поражении улитки или нерва нарушается и костное восприятие. Дифференциальная диагностика с отитом также может потребоваться при других заболеваниях уха: например, при серозном лабиринтите (воспаление внутреннего уха при отите) – но в этих случаях обычно присутствуют симптомы вестибулярного нарушения (головокружение), чего не бывает при изолированном секреторном среднем отите.

Таким образом, постановка диагноза экссудативного среднего отита требует исключения острой инфекции, хронического гнойного процесса, отосклероза, тимпаносклероза, а также учета возможных скрытых причин, таких как опухоли носоглотки. Комплексное обследование с применением

отоскопии, тимпанометрии, аудиометрии и эндоскопии носоглотки позволяет точно установить форму патологии среднего уха и назначить соответствующее лечение.

Выводы по главе 3: Клиническая симптоматика экссудативного среднего отита отличается постепенным началом и стертой жалоб, что затрудняет раннюю диагностику. Чёткая классификация по формам и стадиям заболевания имеет ключевое значение для выбора тактики лечения и профилактики осложнений.

ГЛАВА 4. ДИАГНОСТИКА

4.1. Анамнез и осмотр

Диагностический поиск начинается с тщательного сбора анамнеза. Врач выясняет, какие жалобы предъявляет пациент: снижение слуха, заложенность уха, шум – их длительность, постепенность развития, односторонний или двусторонний характер. Важно узнать, были ли у пациента ранее эпизоды острого среднего отита, частые простуды, есть ли хронические заболевания носоглотки (аденоиды, риниты, синуситы), аллергия. У взрослых уточняют наличие факторов риска, таких как частые авиаперелеты, дайвинг (баротравма), профессиональные вредности (шум, перепады давления). При сборе аллергологического анамнеза обращают внимание на сопутствующую бронхиальную астму, сезонный насморк. У детей расспрашивают родителей о ходе развития речи, об особенностях поведения: например, задержка речевого развития или невнимательность в школе могут указать на давнее снижение слуха. Также уточняют семейный анамнез (были ли у родственников отиты, наследственные болезни уха), условия жизни (курят ли родители в присутствии ребенка), посещение детского сада (что увеличивает частоту инфекций).

Общий осмотр и оториноларингологическое обследование позволяют выявить признаки, косвенно указывающие на экссудативный отит. Обращают внимание на положение головы (дети с тугоухостью могут поворачивать голову здоровым ухом к собеседнику), на речь (у ребенка может быть гнусавость при аденоидах или неправильно сформированная речь из-за недослышания). Проверяют состояние носового дыхания: ребенок с аденоидами дышит ртом, отмечаются храп, постоянный насморк. Проводят риноскопию: при передней риноскопии могут быть видны признаки аллергического ринита (отечные бледно-синюшные раковины, обилие слизи) или хронического воспаления (гиперемия, гнойное отделяемое). Орофарингоскопия: осматривают глотку – увеличенные небные миндалины свидетельствуют о хроническом тонзиллите (который может поддерживать

инфекции уха). Пальпация околоушной области обычно безболезненна при секреторном отите (в отличие от мастоидита). Общее состояние (температура, поведение ребенка) при неосложненном экссудативном отите, как правило, в норме.

Простой тест, который может выполнить ЛОР-врач при осмотре – проверка слуха шепотной речью или часовым тиканием: при наличии экссудативного отита поражённое ухо будет хуже воспринимать тихие звуки. У взрослых применяют камертоновые пробы (например, тесты Ринне и Вебера): при наличии кондуктивной тугоухости, свойственной секреторному отиту, тест Ринне будет отрицательный (пациент лучше слышит вибрацию камертоном через кость, чем звук в воздухе у уха), а по пробе Вебера звук латерализуется в сторону больного уха (так как при кондуктивной потере костная проводимость в поражённом ухе воспринимается лучше). Эти простые тесты уже на этапе первичного осмотра позволяют заподозрить наличие жидкости в среднем ухе и кондуктивного компонента снижения слуха.

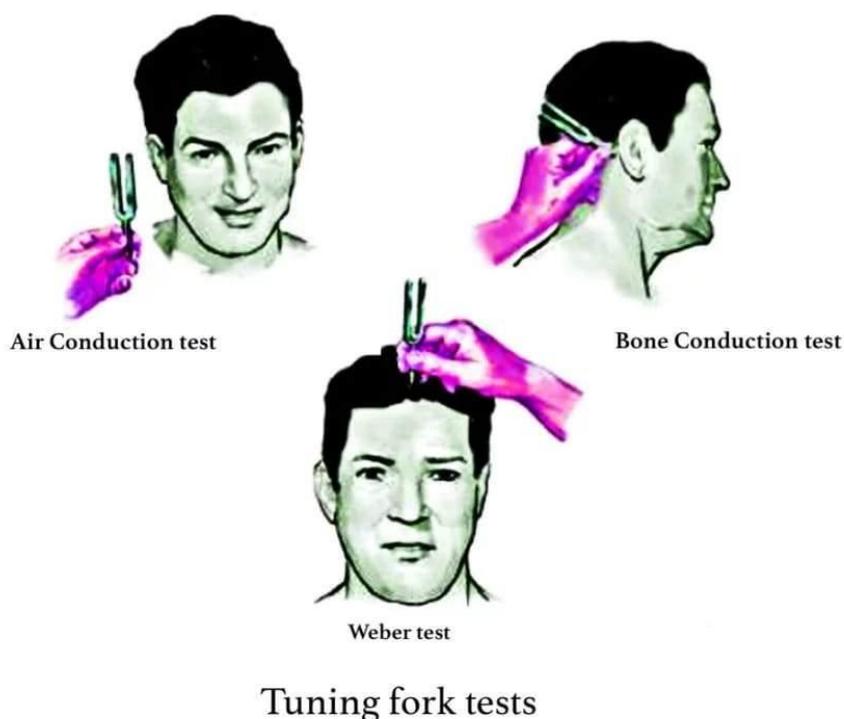


Рис. 4.1. Клинические тесты слуха: пробы Ринне и Вебера при подозрении на кондуктивную тугоухость.

4.2. Отоскопия и микроскопия уха

Основным методом объективной диагностики экссудативного отита является отоскопия – осмотр барабанной перепонки с помощью ушной воронки и источника света, а оптимально – под увеличением (отоскоп, операционный микроскоп). Отоскопическая картина при секреторном отите имеет характерные признаки. На ранних этапах, когда жидкости немного, отмечается втяжение барабанной перепонки: она выглядит подтянутой кнутри, контуры косточек выступают резко. Видимыми проявлениями втянутости являются укорочение или искривление светового конуса, выпячивание вперед короткого отростка молоточка, более четкая визуализация длинного отростка наковальни. Иногда заметна инъеция мелких кровеносных сосудов по радиальным волокнам перепонки или по рукоятке молоточка – признак катарального воспаления. Цвет барабанной перепонки при экссудативном отите меняется: вместо перламутрово-серого она становится мутной, серовато-желтой или синюшной. В некоторых случаях сквозь перепонку просматривается уровень жидкости – горизонтальная линия, разделяющая верхнюю воздушную часть и нижнюю залитую экссудатом (особенно заметно при транссудате с пузырьками воздуха). Если жидкость полностью заполнила полость, уровень может не визуализироваться, но сама перепонка приобретает диффузно матовый оттенок, иногда выбухает латерально (при давлении изнутри). При длительном процессе возможны кальцификаты в перепонке, белесоватые рубцовые полосы (но это уже признаки тимпаносклероза или адгезивного отита).

Otitis media with effusion



Рис. 4.2. Отоскопическая картина экссудативного среднего отита: втянутая, мутная перепонка, возможный уровень жидкости.

Микроотоскопия (осмотр под микроскопом) существенно повышает точность диагностики. В увеличенном виде врач может заметить мельчайшие детали: например, наличие отдельных пузырьков воздуха в экссудате за перепонкой, или специфический янтарный оттенок серозной жидкости при отосклеротических изменениях. Также под микроскопом проверяется подвижность барабанной перепонки – с помощью пневматической воронки Зигле или микроотоскопа с подачей воздуха. При экссудативном отите подвижность перепонки резко ограничена или отсутствует (пневматическая отоскопия негативна). В норме легкое нажатие груши вызывает колебание перепонки, а при наличии вязкого экссудата перепонка остается неподвижной или двигается вяло с задержкой. Этот признак объективно подтверждает наличие жидкости и вязкого содержимого в среднем ухе. Отоскопия также помогает оценить состояние устья евстахиевой трубы, видимого через носоглотку: при проведении маневра Тойнби (глотание с зажатым носом) или при продувании по Политцеру можно иногда увидеть, как пузырьки воздуха появляются в экссудате – что свидетельствует о частичной проходимости трубы.

Важная особенность секреторного отита – отоскопическая картина может быть обманчиво нормальной при небольшом объеме экссудата или в

начальной катаральной стадии. Поэтому при малейшем подозрении (жалобы, факторы риска) необходимо проводить дополнительные объективные тесты, а не полагаться только на вид перепонки. Особенно это актуально у детей, где осмотр затруднен, и изменения могут быть минимальными.

4.3. Тимпанометрия, аудиометрия, акустическая рефлексометрия

Импедансометрия (тимпанометрия) – один из наиболее информативных методов диагностики экссудативного отита. Тимпанометрия измеряет подвижность барабанной перепонки и звукопроводящей системы при изменении давления в наружном слуховом проходе. Результаты представляются в виде тимпанограммы.

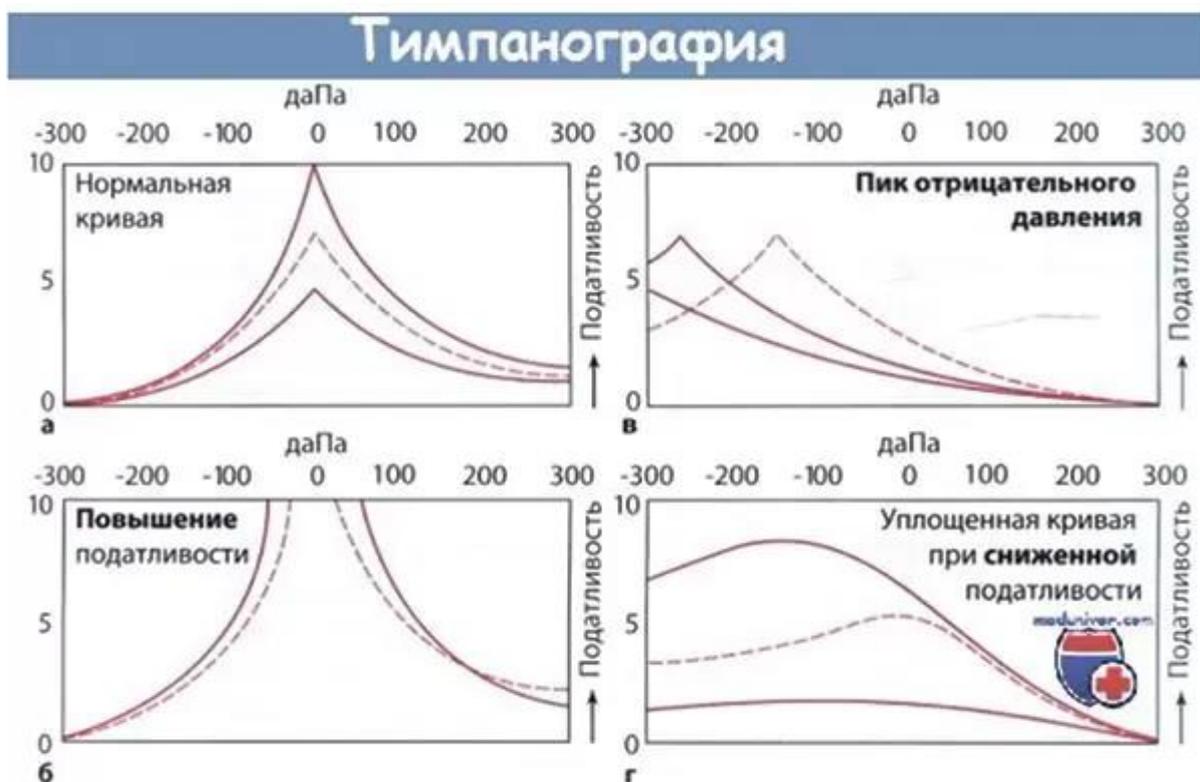
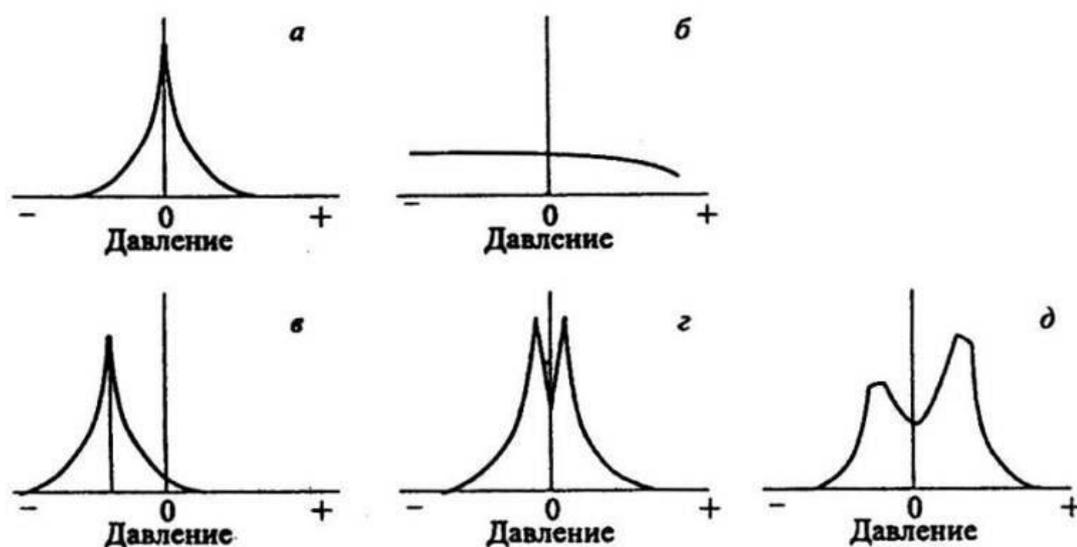


Рис. 4.3. Основные варианты кривых тимпанограмм при функциональных нарушениях среднего уха.

При наличии жидкости в среднем ухе типично получение **плоской тимпанограммы типа В**, то есть кривая не имеет выраженного пика, а показатель податливости (compliance) крайне низок. Это отражает негибкость барабанной перепонки и цепи косточек, “амортизированных” жидкостью. Кроме того, часто увеличивается эквивалентный объем наружного слухового

прохода на тимпанограмме (если перепонка втянута). Иногда встречается тимпанограмма **типа С** с резко отрицательным давлением (-200 даПа и более) – это свидетельствует о выраженном вакууме в полости уха и обычно соответствует начальному катаральному процессу без большого количества экссудата или переходному состоянию. Однако при полноценном секреторном отите с жидкостью чаще видна именно плоская кривая. Тимпанометрия позволяет также количественно оценить степень улучшения после лечения: появление пика (тип А или хотя бы As) после шунтирования или терапии говорит об устранении жидкости и восстановлении подвижности.



Основные типы тимпанограмм при патологиях среднего уха:
a — отсутствие патологии; **б** — экссудативный средний отит; **в** — нарушение проходимости слуховой трубы; **г** — атрофические изменения барабанной перепонки; **д** — разрыв слуховых косточек

Рис. 4.4. Классические типы тимпанограмм при различных патологиях среднего уха

Аудиометрия (исследование слуха тонами) подтверждает характер и степень снижения слуха. В типичных случаях выявляется **кондуктивный характер тугоухости**: повышение порогов слышимости по воздушной проводимости при нормальных или почти нормальных порогах по костной. Разрыв между воздушной и костной проводимостью (air-bone gap) может

составлять 20–40 дБ, соответствуя I–II степени тугоухости. Чаще поражение равномерно затрагивает разные частоты, но нередко более выражено на низких частотах (бассах) – феномен, объясняемый тем, что при наличии выпота страдает главным образом подвижность барабанной перепонки (а это сильнее влияет на передачу звуков низкого тона). Иногда на аудиограмме при секреторном отите наблюдается так называемая восходящая кривая: плохое восприятие низких частот (например, 250–500 Гц), тогда как восприятие высоких частот может быть относительно лучше. В сложных случаях, особенно у детей младшего возраста, когда тональную аудиометрию провести трудно, применяются объективные аудиометрические методы – импедансометрия с акустическими рефлексиями, а также регистрация слуховых вызванных потенциалов (например, КСВП) для оценки общего уровня слуха.



Рис. 4.5. Проведение тональной пороговой аудиометрии в звукоизолированной камере.

Акустическая рефлексометрия – измерение порога возникновения стремени рефлекса (сокращения мышцы стремени в ответ на громкий звук) – также входит в комплекс импедансометрии. Этот метод косвенно свидетельствует о подвижности звукопроводящего аппарата. При

экссудативном отите **акустические рефлексы обычно не вызываются** на пораженной стороне, особенно в стадии выраженного выпота: звук достаточной интенсивности не способен заставить систему косточек двигаться, и регистрируется отсутствие изменения импеданса. В начальных стадиях или при небольшом количестве жидкости рефлекс может регистрироваться, но с повышенным порогом (более 100–110 дБ). Отсутствие рефлексов при интегральном анализе с плоской тимпанограммой и данными аудиометрии укрепляет диагноз секреторного отита. Важно отметить, что эти объективные методы у детей зачастую более надежны, чем субъективная аудиограмма, поэтому импедансометрия рекомендуется как скрининг даже у бессимптомных детей группы риска (например, с аденоидами или с расщелиной неба).

4.4. Эндоскопия носоглотки, лучевые методы диагностики (КТ, МРТ)

Эндоскопические методы используются преимущественно для оценки состояния носоглотки и устьев слуховых труб. **Эндоскопия носоглотки** (риноскопия с помощью жесткого или гибкого эндоскопа) является важной частью диагностики у детей с подозрением на экссудативный отит, а также у взрослых при одностороннем процессе. Эндоскоп позволяет визуально осмотреть глоточное отверстие слуховой трубы: врач видит, есть ли отек вокруг отверстия, присутствует ли патологический субстрат – слизь, гной. Особенно ценна эндоскопия для диагностики **аденоидных вегетаций**: можно оценить степень гипертрофии глоточной миндалины, ее локализацию (насколько она перекрывает устья труб). Кроме того, эндоскопически выявляются возможные опухолевые образования носоглотки – в норме картина слизистой ровная, розовая, при опухолях видны бугристые, кровоточащие или односторонние разрастания. У взрослых пациентов с односторонним секреторным отитом проведение эндоскопии носоглотки обязательно, чтобы исключить назофарингеальную карциному или другую опухоль, которая может закрывать слуховую трубу.

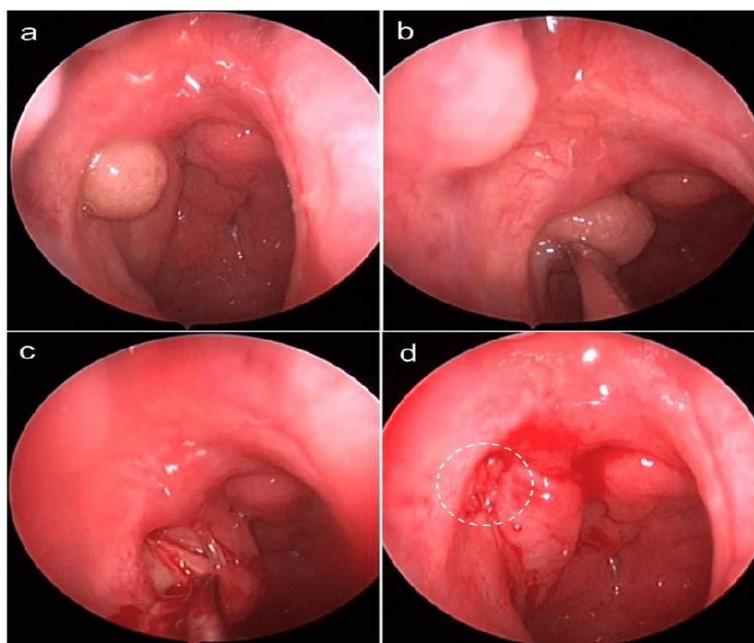


Рис. 4.6. Эндоскопический осмотр носоглотки у взрослого пациента: визуализация опухолевых образований, способных блокировать слуховую трубу.

Помимо носоглотки, при необходимости может проводиться **эндоскопическое исследование полости среднего уха** – обычно это происходит уже во время оперативных вмешательств. Через разрез в барабанной перепонке или через слуховой проход вводится тонкий эндоскоп, позволяющий осмотреть внутренние отделы барабанной полости, оценить наличие и характер экссудата, состояние слизистой, выявить возможные аномалии (например, втянутая перепонка с островками холестеатомы). Такой метод применяется редко и в основном в хирургической практике для полноты ревизии полости уха. В рутинной диагностике ограничиваются эндоскопией носовых ходов и носоглотки, так как именно она выявляет лечимые причины (аденоиды, патология носа) и подтверждает проходимость либо обструкцию слуховых труб.

КТ, МРТ при осложнении

Рентгенологические методы диагностики среднего уха при экссудативном отите используются выборочно – в случаях подозрения на осложнения либо сопутствующие патологии. **Рентгенография височных костей** в стандартных проекциях (Шюллера, Майера) в прошлом

применялась для оценки пневматизации сосцевидного отростка: при хроническом отите нередко наблюдается затушеванность клеток сосцевидного отростка за счет скопления жидкости. Однако сейчас более информативным методом является **компьютерная томография (КТ)** височных костей. КТ дает детальное послойное изображение структур среднего уха и сосцевидного отростка. При экссудативном отите на КТ может выявляться: наличие жидкости в барабанной полости (видимое как мягкотканное содержимое, заполняющее пространство между косточками), утолщение слизистой оболочки, отсутствие разрушения костных структур. Если процесс длительный, КТ может показать начальные фиброзные изменения, сращения между косточками. Также КТ особенно полезна для исключения **холестеатомы** – опасного осложнения хронического среднего отита: в отличие от слизистого экссудата, холестеатома на КТ имеет характерный вид со вскрытием костных перегородок в сосцевидных клетках и эрозией стенок барабанной полости. При сомнении между простой слизистой массой и холестеатомой может дополнительно проводиться **диффузионно-взвешенная МРТ**, которая позволяет отличить холестеатомные массы. Таким образом, КТ назначается преимущественно при подозрении на переход секреторного отита в более деструктивную форму или перед хирургическим вмешательством, чтобы оценить анатомию.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) в контексте экссудативного отита чаще используется для визуализации мягких тканей носоглотки и окружающих структур. Например, при одностороннем хроническом выпоте у взрослого может потребоваться МРТ носоглотки с контрастированием, чтобы исключить опухоль (МРТ хорошо визуализирует назофарингеальную карциному, которая может быть не видна при поверхностном осмотре). Также МРТ головного мозга и пирамид височных костей может выполняться, если возникают неврологические осложнения или подозрение на внутричерепное распространение инфекции (что редко, но возможно при сочетании с острым гнойным процессом). В целом же, при

неосложненном течении секреторного отита лучевые методы не являются обязательными – диагноз ставится клинически и с помощью функциональных исследований. Они привлекаются, когда клиническая картина необычна или не поддается стандартному лечению (например, подозрение на сопутствующую холестеатому, мастоидит, опухоль, а также перед планированием хирургического вмешательства на среднем ухе для уточнения анатомии).

4.5. Диагностические критерии

На основании клинико-инструментальных данных можно сформулировать критерии диагностики экссудативного среднего отита. Для постановки диагноза необходимы:

Жалобы и анамнез, указывающие на снижение слуха и ощущение заложенности уха без выраженного острого болевого синдрома, часто на фоне или вскоре после перенесенных респираторных инфекций, при наличии факторов риска (аденоиды, аллергия, частые отиты).

Отоскопические признаки: втянутость или утолщение барабанной перепонки, изменение ее цвета (матовость, желтоватый или синеватый оттенок), ограниченная подвижность при пневмоотоскопии; обнаружение уровня жидкости или пузырьков за барабанной перепонкой является патогномоничным признаком, но встречается не всегда.

Тимпанометрические данные: кривая типа В (плоская) при импедансометрии свидетельствует о наличии жидкости в среднем ухе. Дополнительным подтверждением служит отсутствие акустического старедального рефлекса на пораженной стороне.

Аудиологические данные: кондуктивная тугоухость (различимого уровня, обычно I–II степени) на аудиограмме с воздушно-костным интервалом, отсутствие признаков поражения улитки (костные пороги в норме для возраста). У маленьких детей – отсутствие реакции на тихие звуки, улучшение восприятия звука при повышении громкости (что характерно для кондуктивных нарушений).

Исключение других заболеваний: нормальная (или с минимальными изменениями) картина общего состояния, отсутствие перфорации барабанной перепонки и гнойного отделяемого, отсутствие острых воспалительных проявлений подтверждают, что речь идет не об остром или хроническом гнойном отите. Эндоскопия носоглотки не выявляет опухоли (в противном случае экссудативный отит рассматривается уже как вторичный симптом).

Длительность течения: для диагноза хронического экссудативного отита – сохранение вышеописанных изменений более 3 месяцев несмотря на проводимое лечение.

Таким образом, диагноз экссудативного среднего отита основывается на совокупности данных: хроническая кондуктивная тугоухость, объективные признаки выпота в среднем ухе при отоскопии и тимпанометрии, связь с дисфункцией слуховой трубы, отсутствие симптомов острого гнойного воспаления. В спорных случаях может быть использован диагностический парацентез (прокол перепонки): получение серозной или слизистой жидкости из барабанной полости окончательно подтверждает диагноз. Но обычно до инвазивных методов не доходит – типичная комбинация отоскопических находок и результатов импедансометрии достаточна для уверенной диагностики экссудативного (секреторного) отита.

Выводы по главе 4: Современные методы диагностики позволяют достоверно определить стадию и тяжесть заболевания. Тимпанометрия и аудиометрия являются наиболее информативными инструментами рутинной диагностики, в то время как КТ и МРТ применимы при осложнённом течении. Комплексный подход обеспечивает точную дифференциацию от смежных патологий.

ГЛАВА 5. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

5.1. Консервативная терапия: медикаменты, физиотерапия, ЛФК

Консервативная терапия (вазоконстрикторы, муколитики и др.)

Консервативное (нехирургическое) лечение является первым этапом терапии экссудативного среднего отита, особенно в начальных стадиях и у пациентов без длительной потери слуха. Основные направления консервативной терапии – улучшение проходимости слуховой трубы, уменьшение отека слизистой, разжижение и удаление экссудата, а также воздействие на возможные этиологические факторы (инфекции, аллергия).

Сосудосуживающие препараты (деконгестанты). Назальные капли или спреи с вазоконстрикторным эффектом (нафазолин, ксилометазолин, оксиметазолин и др.) применяются кратковременно для снятия отека слизистой носа и устья слуховой трубы. Их назначают курсом 5–7 дней при обострении – например, во время острой респираторной инфекции, которая спровоцировала евстахиит. Снимая отечность в носоглотке, эти средства могут временно восстановить вентиляцию трубы и облегчить отток жидкости из уха. Однако использование их носит симптоматический характер: после прекращения действия сосудосуживающего средства отек может возвратиться. Важно соблюдать осторожность при применении у маленьких детей (только детские концентрации и формы, во избежание системных эффектов) и не злоупотреблять длительностью, чтобы избежать медикаментозного ринита.

Муколитики. Препараты, разжижающие слизь, применяются с целью уменьшить вязкость экссудата в среднем ухе, облегчив его эвакуацию через слуховую трубу. Используются как пероральные средства (например, ацетилцистеин, карбоцистеин в сиропах или таблетках), так и иногда местные муколитики в форме ушных капель или введения через катетер в трубу (раствор ацетилцистеина). Муколитическая терапия обычно проводится длительно (несколько недель). Она может сопровождаться улучшением подвижности жидкости в ухе (пациенты отмечают более частое

“похлопывание”, переливание, что указывает на разжижение густого секрета). В комбинации с физическими методами дренажа (пневмомассаж, продувание) муколитики способны ускорить очищение барабанной полости.

Противоаллергические и противовоспалительные средства. Если у пациента выявлен аллергический компонент, в схему лечения включают антигистаминные препараты (например, цетиризин, лоратадин) для снижения аллергического отека. Однако при неаллергическом отите рутинное назначение антигистаминных считается неэффективным и может привести к излишнему сгущению секрета (антигистаминные сушат слизистую). Глюкокортикостероиды местно (в виде назальных спреев – мометазон, флутиказон и др.) широко применяются при сопутствующем аденоидите или аллергическом рините; они уменьшают воспаление в носоглотке и размера аденоидной ткани, что косвенно улучшает функцию слуховых труб при длительном использовании. Системные кортикостероиды (например, преднизолон внутрь коротким курсом) иногда рекомендуются при упорном течении экссудативного отита, особенно аллергического, для мощного противовоспалительного эффекта и снижения секреции – однако из-за значимых побочных действий их применяют ограниченно и только под контролем врача.

Методы улучшения функции слуховой трубы. Пациентам разъясняют необходимость регулярно проветривать среднее ухо. Рекомендуются так называемые аэраторные упражнения: периодически делать глотательные движения, имитировать зевоту, надувать щеки с закрытым носом (осторожно). Существуют специальные устройства – **баллон Политцера (метод Отовента)**, с помощью которого даже маленький ребенок под контролем взрослого может самостоятельно продувать уши: ребенку предлагают надуть носом баллон через одну ноздрю, что создает давление и раскрывает слуховые трубы. Такое упражнение, проводимое ежедневно, часто дает позитивный эффект при начальных стадиях заболевания, способствуя выходу жидкости через трубу. В условиях ЛОР-

кабинета выполняется **катетеризация слуховой трубы**: через нос вводят тонкий катетер прямо в отверстие трубы и подают воздух или лекарственные смеси (раствор адреналина для снятия отека, гидрокортизон, ферментные препараты для разжижения экссудата). Процедура катетеризации требует навыка и аккуратности, обычно проводится у взрослых или детей старшего возраста; она позволяет целенаправленно восстановить проходимость трубы и ввести лекарства непосредственно в тубарное отверстие.

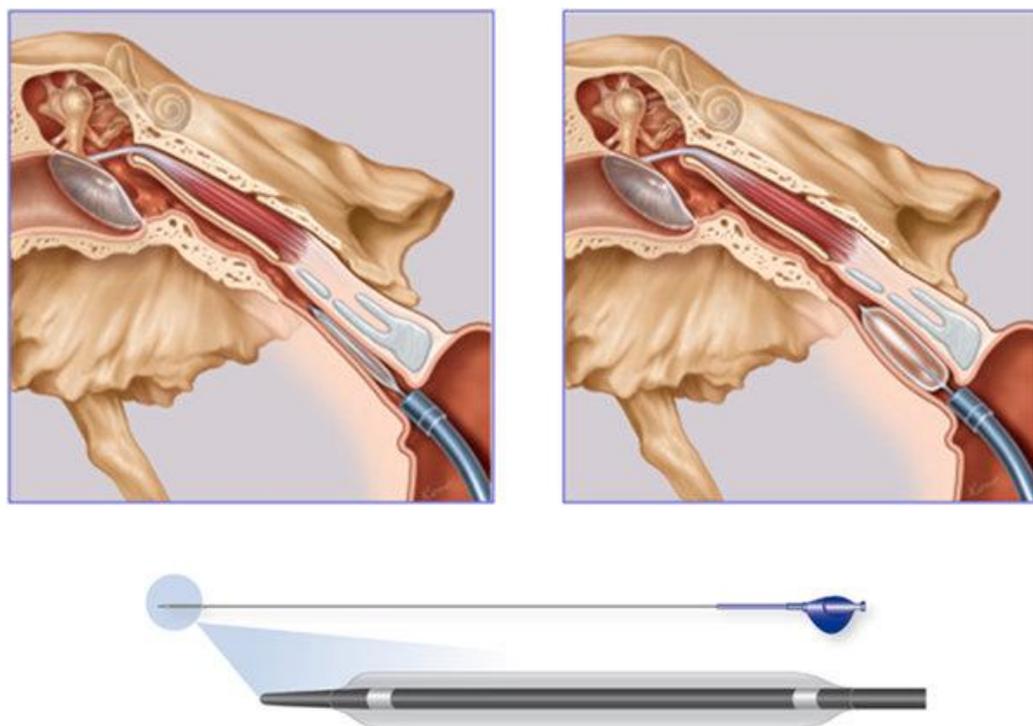


Рис. 5.1. Трансназальная катетеризация слуховой трубы для восстановления ее проходимости и введения лекарственных препаратов.

Также применяют **продувание по Политцеру** – менее инвазивный способ: резиновая груша с оливой вводится в одну ноздрю, другая ноздря и рот пациента закрыты, при проговаривании слов врач сжимает грушу, посылая воздушный импульс в носоглотку, который проходит в трубу. Процедура повторяется несколько раз, часто чередуется с вибромассажем барабанной перепонки (так называемое мануальное манометрическое массажное лечение). Все эти меры направлены на восстановление вентиляции уха и механическое удаление или уменьшение экссудата.



Рис. 5.2. Продувание слуховой трубы по Политцеру с использованием баллона под контролем врача.

Общие мероприятия. Пациентам рекомендуется лечение назофарингеальной патологии: промывание носа солевыми растворами (для очищения носоглотки от слизи и улучшения функции ресничек), при необходимости санирование очагов хронической инфекции (тонзиллэктомия при гнойном тонзиллите, терапия синусита антибиотиками и промываниями). Улучшение носового дыхания – необходимое условие успеха (при сильном искривлении носовой перегородки может рассматриваться хирургическая коррекция септопластикой, хотя прямая связь с отитом неочевидна). Иммуностимулирующая терапия (витамины, бактериальные лизаты для профилактики ОРВИ) может назначаться по показаниям, чтобы снизить частоту эпизодов простуды. Важен режим: избегать переохлаждений, пассивного курения, полноценно кормить ребенка (грудное вскармливание в младенчестве снижает риск отитов), при возможности ограничить посещение детских коллективов во время вспышек инфекций.

Консервативная терапия при экссудативном отите эффективна на ранних этапах и у значительной части пациентов приводит к выздоровлению в течение нескольких недель. Однако если несмотря на все меры экссудат

продолжает сохраняться (особенно более 2–3 месяцев) и слух не улучшается, встает вопрос о переходе к инвазивным методам лечения.

Физиотерапия (УВЧ, лазер, магнит)

Физиотерапевтические процедуры традиционно применяются при лечении хронического среднего отита с целью улучшения микроциркуляции, стимулирования местного иммунитета и ускорения рассасывания воспалительного выпота. Сразу следует отметить, что эффективность различных методов физиотерапии при экссудативном отите до конца не доказана едиными стандартами, однако на практике они часто дают положительный субъективный эффект и используются в комплексной терапии.

Одним из распространенных методов является **УВЧ-терапия** (ультравысокочастотная терапия) на область уха. Конденсаторные пластины аппарата УВЧ устанавливают около пораженного уха (одна – на сосцевидную область за ухом, другая – спереди на область вокруг евстахиева отверстия). Электромагнитное поле УВЧ проникает в ткани, вызывая мягкий глубокий прогрев, расширение капилляров, улучшение оттока лимфы. Это способствует снижению отека слизистой слуховой трубы и ускоряет метаболические процессы в очаге воспаления. Курс УВЧ обычно составляет 5–10 сеансов по 5–7 минут.

Лазеротерапия – метод использования низкоинтенсивного лазерного излучения – также нашел применение при экссудативном отите. Используются гелий-неоновые или полупроводниковые лазеры, излучающая головка которых вводится в наружный слуховой проход или в полость носа напротив устья слуховой трубы. Лазерное излучение малой мощности оказывает противовоспалительное и биостимулирующее действие: отмечено уменьшение отека слизистой, улучшение функции мерцательного эпителия, а у детей – даже некоторое снижение размеров аденоидной ткани при облучении носоглотки. Курс лазеротерапии обычно 7–10 процедур. Метод

безболезненный и хорошо переносится (дети воспринимают это как игру – “посветить в нос и ухо лазером”).

Магнитотерапия – применение постоянного или низкочастотного переменного магнитного поля – используется для улучшения кровоснабжения в области среднего уха. Специальные магнито-лазерные аппараты позволяют сочетать магнитное поле с лазерным излучением для усиления эффекта. Магнитное поле снижает тонус сосудов, улучшает реологию крови, тем самым способствуя рассасыванию воспалительного выпота. Обычно индукторы магнитного поля накладывают на область сосцевидного отростка. Процедуры проводятся ежедневно, курс около 10 дней.

Дополнительно применяются и другие физиопроцедуры: **пневмомассаж барабанной перепонки** (ритмическое изменение давления в ушном канале с помощью специального аппарата или груши) помогает тренировать мембрану и косточки, предотвращая их неподвижность и образованию спаек. **Вибромассаж** – подача звуковых вибраций определенной частоты через вибрационный наушник – также улучшает подвижность перепонки и слуховых косточек; такая процедура часто проводится вместе с продуванием: во время звуковой вибрации пациент выполняет глотательные движения, что в комплексе механически “пропихивает” жидкость из уха. **Ультразвуковая терапия** и **электрофорез** (например, электрофорез с лидазой на область сосцевидного отростка для борьбы со спайками) могут применяться на стадии мукозного или фиброзного отита для размягчения рубцово-слизистых масс.

Следует понимать, что физиотерапия – лишь вспомогательный метод. Она наиболее полезна в сочетании с активными мерами (продуванием, медикаментами). Если в ухе скопилось значительное количество густого экссудата, одного прогревания или лазера недостаточно – потребуются инвазивное удаление жидкости. Тем не менее, на реабилитационном этапе и при легких формах (например, в катаральную стадию) физиопроцедуры

могут привести к улучшению слуха и субъективному облегчению, ускоряя выздоровление и предотвращая переход болезни в стойкую фазу.

Антибиотики

Вопрос о применении антибактериальных препаратов при экссудативном среднем отите является дискуссионным. Поскольку данное заболевание часто протекает без явных признаков бактериальной инфекции (экссудат стерилен или содержит лишь условно-патогенную флору в низкой концентрации), рутинное назначение антибиотиков не всегда обосновано. Однако в ряде случаев антибиотикотерапия может быть полезна или даже необходима.

Консервативная тактика без антибиотиков. Современные международные рекомендации для лечения секреторного отита у детей обычно предлагают сначала наблюдательную тактику в течение нескольких месяцев без системных антибиотиков, так как в большинстве случаев (до 60–70%) экссудат рассасывается самостоятельно. Безосновательное применение антибиотиков может привести к развитию резистентности микрофлоры и неблагоприятным эффектам, тогда как выгода – ограничена. Поэтому, если у ребенка нет признаков острого воспаления, температуры, а снижение слуха умеренное, многие врачи предпочитают воздержаться от антибиотиков, делая упор на другие методы (санация носоглотки, продувания, назальные стероиды). Особенно это касается аллергических и вирусно-индуцированных случаев.

Показания для антибиотикотерапии. С другой стороны, есть ситуации, когда антибиотики оправданы. Если экссудативный отит развивается сразу после острого гнойного среднего отита и экссудат носит серозно-гнойный характер, возможно сохранение в нем бактериальных агентов – в таких случаях продление курса антибиотика (который назначался для острого отита) на 7–10 дней может способствовать стерилизации полости уха. При хроническом секреторном отите нередко отмечается аденоидит или синусит бактериальной природы – тогда целесообразно назначить системный

антибиотик для санации этих очагов, что косвенно улучшит ситуацию в ухе. Клинически стоит подумать об антибиотиках, если на фоне секреторного отита у пациента возникают признаки активации инфекции: усиление боли, повышение температуры, изменение характера экссудата (например, становление его гнойным, появление зловонного запаха при оторее через шунт). Такие случаи трактуются как обострение – по сути, переход в гнойный отит – и требуют антибиотиков как при остром отите.

Выбор препарата и схема. При решении о назначении антибиотика отдают предпочтение средствам, эффективным против основных ЛОР-патогенов (пневмококк, гемофильная палочка, моракселла). Препаратом первой линии обычно является **амокксициллин** в высокой дозировке (80–90 мг/кг/сут у детей) курсом не менее 10–14 дней. Альтернативы – амоксициллин/клавуланат (в случае предполагаемой устойчивости или при хроническом синусите), цефалоспорины II поколения (цефуроксим) или макролиды (азитромицин) при аллергии на пенициллины. Важно, что при секреторном отите часто требуется более длительный курс, чем при остром: иногда рекомендуют до 3–4 недель пероральной антибиотикотерапии, особенно если попытки консервативного лечения без антибиотиков не дали результата за 1–2 месяца. Исследования показывают некоторую пользу от такого длительного курса – у части детей жидкость исчезает, слух восстанавливается (возможно, благодаря ликвидации бактериальных биопленок в среднем ухе). Тем не менее, другая часть пациентов не отвечает и на антибиотик, тогда не следует продолжать бесконечно – лучше перейти к шунтированию.

Местные антибиотики. Введение антибиотиков непосредственно в барабанную полость возможно при наличии вентиляционной трубки или перфорации. В таких случаях применяют капли, содержащие антибиотик без ототоксического эффекта (например, на основе ципрофлоксацина, фрамицетина); они вводятся в ухо, проливают через шунт, иногда в сочетании с глюкокортикоидом для противовоспалительного действия.

Местная терапия полезна при сочетании экссудативного отита с эпизодами гнойного отделяемого через шунт (т.е. при шунте, когда время от времени возникает инфекция – так называемый отит “с трубкой”). При закрытой перепонке местные капли не попадут в ухо, поэтому их применение ограничено ситуациями с коммуникацией полости уха снаружи.

Профилактические антибиотики. В прошлом практиковалась профилактика рецидивирующих отитов у детей длительным низкодозовым приемом антибиотиков (например, сульфаметоксазол+триметоприм на ночь в течение месяцев). В современных условиях от этого подхода отошли из-за риска развития резистентности. Вместо этого акцент сделан на вакцинации (например, против пневмококка) и немедикаментозных мерах профилактики.

В целом, антибиотикотерапия при экссудативном отите должна применяться обоснованно. Если нет улучшения на фоне 1–2 курсов адекватных антибиотиков, дальнейшее их назначение бессмысленно – следует использовать хирургические методы для удаления экссудата. Если же выделяется гной или имеется активное инфекционное осложнение, антибиотики необходимы и жизненно важны. Индивидуальный подход к каждому пациенту, учет причины (бактериальная или нет) и соблюдение принципов рациональной антибактериальной терапии – залог успеха и предотвращения ненужной антибиотикорезистентности.

5.2. Хирургическое лечение (миринготомия, шунтирование, аденоидэктомия)

Хирургические методы лечения выходят на первый план при хроническом течении экссудативного отита, когда консервативные меры не приводят к восстановлению слуха. Целями хирургии являются удаление скопившегося экссудата, длительная аэрация барабанной полости и устранение факторов, препятствующих вентиляции (например, аденоидов). Основные вмешательства включают миринготомию (парацентез), установку тимпаностомической трубки (шунта) и аденоидэктомию; в отдельных случаях выполняются более сложные операции.

Миригнотомия (парацентез барабанной перепонки). Эта процедура заключается в выполнении небольшого разреза барабанной перепонки для оттока жидкости из среднего уха. Обычно парацентез выполняют под местной анестезией у взрослых или под общей кратковременной анестезией у детей. Разрез делают в нижнем квадранте перепонки, куда под тяжестью собирается жидкость. Через разрез экссудат частично вытекает наружу; дополнительно хирург может отсосать его тонким всасывателем. Парацентез дает временное облегчение – устранение эффекта “воды в ухе” и улучшение слуха сразу после процедуры. Однако без дальнейших мер отверстие в перепонке закрывается в течение нескольких дней, и при сохранении причин (неустраненный аденоид, аллергия и пр.) жидкость может вновь накопиться. Поэтому однократная миригнотомия рассматривается либо как диагностическая мера (убедиться в характере выпота), либо как аварийная помощь (например, при остром баротравматическом отеке уха). Для достижения стойкого эффекта применяют следующую меру – вентиляционное шунтирование.

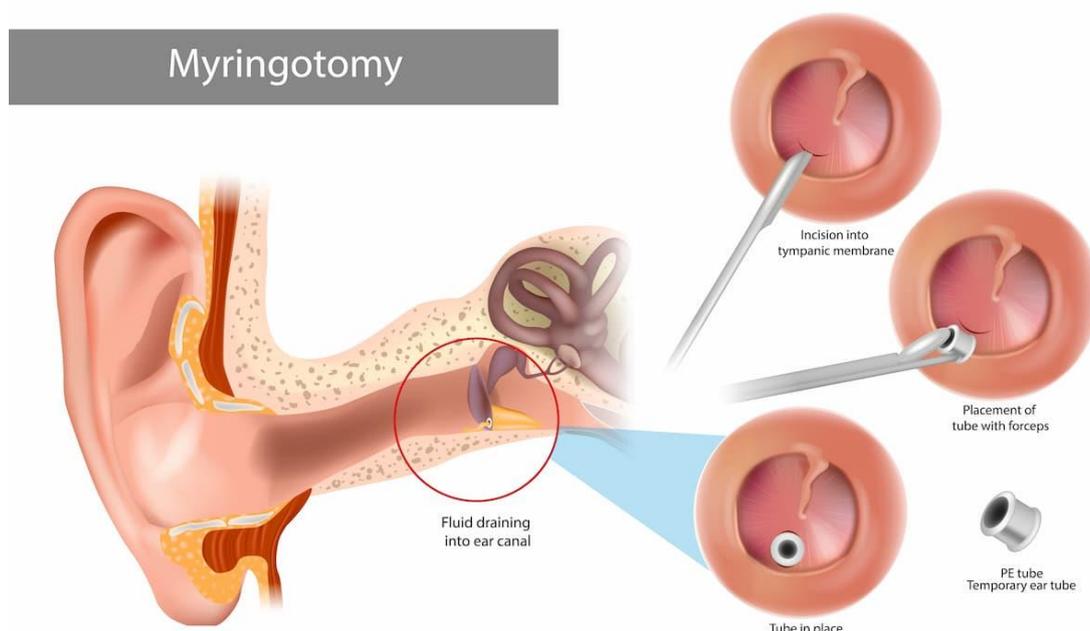


Рис. 5.3. Миригнотомия: разрез барабанной перепонки для эвакуации экссудата.

Шунтирование барабанной полости (тимпаностомия). Суть метода в том, что после выполнения мириготомии в разрез вставляется миниатюрная трубочка (шунт, вентиляционная трубка), которая удерживается в барабанной перепонке и обеспечивает длительное сообщение барабанной полости с внешней средой. Шунты изготавливаются из инертных материалов (пластик, тефлон, металл) и имеют фланцы, удерживающие их в отверстии. Существуют шунты кратковременные (на 6–12 месяцев) и долговременные (Т-образные, могут стоять несколько лет). Установка шунта – стандарт лечения хронического экссудативного отита у детей, особенно при двустороннем процессе и снижении слуха. Операция проводится под кратковременным наркозом, занимает 10–15 минут. Через вставленный шунт барабанная полость постоянно вентилируется, давление выравнивается, жидкость по мере образования сразу выходит через трубку наружу или испаряется через нее. Это приводит к быстрому улучшению слуха и предотвращает накопление нового экссудата. Кроме того, через полость шунта при необходимости можно вводить лекарства прямо в среднее ухо (например, капать капли). Шунты обычно остаются в ухе 6–12 месяцев, после чего самостоятельно выпадают наружу (из слухового прохода) по мере миграции эпителия перепонки. Отверстие затем закрывается самостоятельно. В части случаев требуется повторная процедура, если отит рецидивирует. Возможные осложнения тимпаностомии – это периодические гнойные отиты (через трубку в ухо могут попадать бактерии, особенно если вода попадает при купании – поэтому рекомендуют беречь уши от воды), а также в редких случаях – персистирующая перфорация (если отверстие после выпадения шунта не закрылось, может потребоваться потом хирургическое закрытие). Но в целом шунтирование считается эффективным и относительно безопасным методом, который помог многим детям избежать стойкой потери слуха и развить речь своевременно.

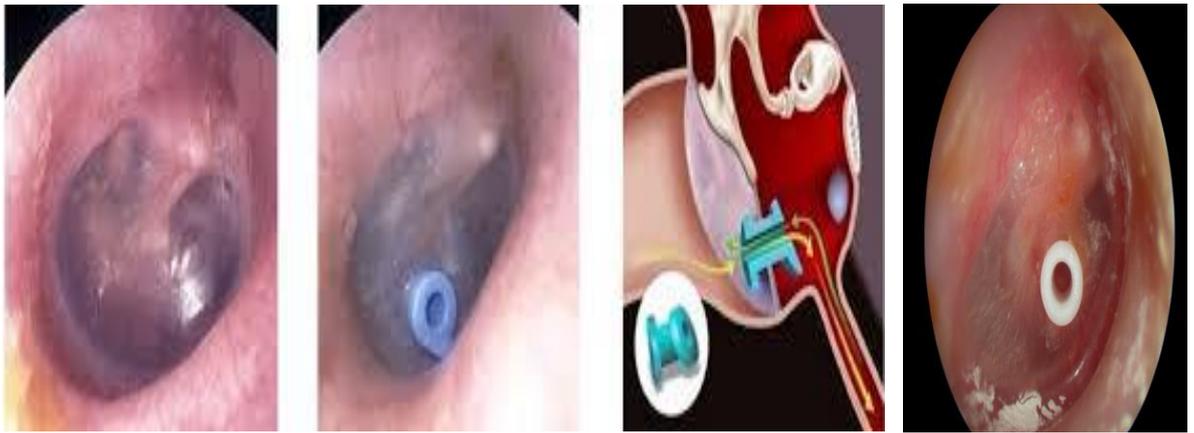


Рис. 5.4. Установка вентиляционного шунта (тимпаностомической трубки) для длительной аэрации среднего уха.

Аденоидэктомия. Удаление гипертрофированной глоточной миндалины (аденоидов) часто является ключевым моментом в хирургическом лечении экссудативного отита у детей. Аденоидная ткань, блокирующая устья слуховых труб, – основная причина хронического рецидивирующего отита в дошкольном возрасте. Если у ребенка диагностирован хронический экссудативный отит и при эндоскопии обнаружены аденоиды II–III степени, то показана аденотомия. Операцию проводят под общей анестезией, через рот или эндоскопически через нос удаляют разросшуюся лимфоидную ткань носоглотки. Часто аденоидэктомию комбинируют с парацентезом или шунтированием: сначала удаляют аденоиды, затем выполняют мириготомию и ставят шунты – такая комплексная тактика обеспечивает и устранение причины, и немедленное восстановление слуха. После успешной аденотомии у многих детей необходимость в повторных шунтированиях отпадает, так как функция слуховых труб нормализуется. Разумеется, если сопутствует хронический тонзиллит или другая ЛОР-патология, их тоже по возможности saniруют.

Другие хирургические методы. При тяжёлых формах адгезивного отита, когда уже сформировались рубцовые спайки и слух не улучшается от простого шунтирования, может потребоваться операция **тимпанотомии с санацией барабанной полости и тимпанопластикой**. В ходе такой операции (обычно через разрез позади уха) хирург вскрывает барабанную

полость, удаляет фиброзные спайки, освобождает слуховые косточки, удаляет утолщенную слизистую. Затем может устанавливаться силиконовая пластинка или длительно стоящий шунт для аэрации, и при необходимости выполняется пластика цепи косточек (например, если они фиксированы). Такие случаи относительно редки и относятся уже к хирургии хронического отита.

Отдельно стоит упомянуть **дренирование вокруг слуховой трубы**. В японской практике описаны операции по созданию дополнительного отверстия (аттикоантромомия с катетеризацией) для отсасывания вязкого экссудата – но широкого распространения они не получили. В эру современных технологий более перспективны минимально инвазивные вмешательства (лазерные, баллонные – о них ниже). В целом же, классический набор – парацентез, шунт, аденотомия – остаётся золотым стандартом хирургического лечения хронического секреторного отита у детей и многих взрослых.

5.3. Современные подходы у детей и взрослых

Тактика лечения экссудативного отита может отличаться в зависимости от возраста пациента и клинической ситуации. Современный подход подразумевает индивидуализацию: учитываются степень влияния на слух и речь, длительность заболевания, наличие сопутствующих факторов.

Ведение детей. У детей младшего возраста (до 5–7 лет) экссудативный средний отит особенно опасен влиянием на развитие речи и когнитивных навыков. Поэтому педиатрическая тактика активно направлена на восстановление слуха. Если у ребенка двусторонний выпот и снижение слуха более чем на 20–25 дБ, то после периода наблюдения 2–3 месяцев (необходимого для возможного спонтанного выздоровления) рекомендовано хирургическое вмешательство (установка шунтов, аденоидэктомия при показаниях). В ряде случаев, когда тугоухость выражена (более 30–40 дБ) или уже имеется задержка речевого развития, показано более раннее вмешательство, не дожидаясь 3 месяцев, так как дальнейшее ожидание

наносит ущерб развитию ребенка. В то же время, если слух снижен незначительно и ребенок старше 5 лет, может применяться выжидательная тактика под аудиометрическим контролем – около 3 месяцев наблюдения с периодическими проверками слуха и тимпанометрией. Этот подход распространен в западноевропейских и американских рекомендациях: считается, что многим детям удастся избежать ненужной операции, так как их выпот рассасывается самостоятельно, когда исчезает провоцирующий фактор (например, сезон простуд). Обязательным условием выжидательной тактики является медицинское наблюдение: если через 3 месяца улучшения нет, вопрос о шунтировании ставится вновь.

В лечении детей делается акцент на устранение причин: почти всегда оценивают состояние аденоидов, лечат аллергию (у детей с аллергическим ринитом в схему включают назальные стероиды на несколько месяцев, что может устранить необходимость в операции). Широко применяются вышеописанные консервативные меры: продувания, Отовент, физиотерапия – особенно на начальных стадиях. Очень важно информировать родителей о необходимости регулярного контроля слуха: даже после успешного лечения выпот может рецидивировать через некоторое время (например, при новом эпизоде ОРВИ), поэтому дети с перенесенным экссудативным отитом находятся под наблюдением сурдолога или ЛОР-врача до полного восстановления и стабилизации слуха.

Ведение взрослых. У взрослых пациентов экссудативный отит встречается реже и обычно вторично – как следствие других проблем (хронический синусит, аллергия, опухоли). Поэтому важнейший принцип – лечить основное заболевание. Например, у взрослого с аллергическим риносинуситом и рецидивирующим выпотом упор делается на длительную противоаллергическую терапию (назальные стероиды, антигистаминные, иммунотерапия аллергенами), а мероприятия на ухе (шунтирование) служат вспомогательной мерой. Если выявлен хронический гайморит с нарушением носового дыхания – проводится его лечение (промывания, пункции,

возможно эндоскопическая операция), что может улучшить вентиляцию трубы. Важно исключить назофарингеальную опухоль: при обнаружении таковой – лечится она (хирургически, лучево), а экссудат в ухе рассматривается как симптом, который может временно потребовать шунтирования для облегчения состояния, но главным является устранение опухоли.

Взрослые чаще могут терпеть умеренное снижение слуха, поэтому у них допустима более длительная выжидательная тактика, если заболевание не причиняет серьёзного дискомфорта. Однако затягивать тоже не следует: хронический выпот может приводить к необратимым изменениям. В отличие от детей, у взрослых двусторонняя тугоухость 2–3 месяца не угрожает развитию речи, но влияет на качество жизни (например, трудности в работе, общении). Поэтому после 3–4 месяцев безуспешной консервативной терапии обычно также предлагают хирургическое лечение (миринготомия + шунтирование). Аденоидэктомия у взрослых практически не выполняется (у них аденоиды редко сохраняются или значимо гипертрофированы), но могут потребоваться другие операции ЛОР-профиля: септопластика, турбинопластика (при выраженных нарушениях носового дыхания), удаление опухолевидных образований.

Интерес представляет **различие подходов в разных странах**. В странах СНГ традиционно врачи более активно назначают лечение (медикаменты, физиопроцедуры) и при отсутствии эффекта скорее направят на шунтирование. В то время как, например, в Великобритании или Скандинавии нередко практикуется принцип “взгляни и жди” (watchful waiting) в отношении негнойного отита: при отсутствии значимой симптоматики пациент наблюдается до полугода, прежде чем принимать решение о хирургии. Такой подход обусловлен данными о том, что у значительной доли взрослых и детей (особенно старше 7–8 лет) секреторный отит проходит сам собой, когда исчезает провоцирующий фактор (например,

сезон простуд). Тем не менее, затяжной процесс требует активных действий независимо от возраста.

Слухопротезирование как альтернатива. В ситуациях, когда хирургическое лечение противопоказано или пациент от него отказывается, или когда даже после лечения сохраняется тугоухость, прибегают к слухопротезированию. У детей в критическом возрасте (1–3 года) с двусторонней тяжелой тугоухостью на фоне секреторного отита, если по каким-то причинам немедленно поставить шунты нельзя, временно могут назначить ношение слухового аппарата, чтобы обеспечить слуховую стимуляцию мозга (дабы не упустить время развития речи). У взрослых с хроническим адгезивным отитом, не поддающимся коррекции, слуховые аппараты также помогают компенсировать снижение слуха. Конечно, слухопротезирование не лечит сам отит, но решает главную проблему – социальную дезадаптацию из-за тугоухости. Современные аппараты с костной проводимостью (например, ВАНА – костно-анкерированный слуховой аппарат) могут применяться при хронических проблемах среднего уха, обеспечивая передачу звука прямо в кость, минуя барабанную полость.

Алгоритм ведения пациентов с экссудативным катаральным отитом по стадиям

I стадия — Острая (0–2 недели):

Цель: восстановление проходимости слуховой трубы, предупреждение инфекции.

Тактика:

Вазоконстрикторы (до 5 дней),

Интраназальные стероиды,

Катетеризация слуховой трубы (при выраженной барофункции),

Муколитики,

Обильное питьё, позиционная терапия (голова выше туловища).

II стадия — Подострая (2–6 недель):

Цель: эвакуация экссудата, уменьшение воспаления, стабилизация слуха.

Тактика:

Продувание по Политцеру или катетеризация + ЛФК,

Лазеротерапия/магнитотерапия,

Физиотерапия (УВЧ),

Контрольная тимпанометрия через 7–10 дней.

III стадия — Хроническая (6 нед. и более):

Цель: устранение стойкой экссудации, предупреждение тимпаносклероза.

Тактика:

Мириготомия с установкой шунта (при стойком снижении слуха),

Аденоидэктомия (если есть показания),

Санация носоглотки,

Индивидуальная программа реабилитации слуха.

Дополнительно:

У детей — оценка слуха и речи каждые 3 месяца,

Мониторинг тимпанометрии: тип В → тип А = клиническое выздоровление.

Таблица 5.1. Дифференцированная терапевтическая тактика при экссудативном среднем отите в зависимости от стадии заболевания

Стадия	Симптомы	Цель терапии	Основные действия
Острая	Заложенность, аутофония	Снятие отёка	Вазоконстрикторы, стероиды
Подострая	Снижение слуха	Эвакуация экссудата	Продувание, физиотерапия
Хроническая	Стойкое снижение слуха	Профилактика осложнений	Мириготомия, реабилитация

В заключение, подходы к лечению экссудативного отита эволюционируют: от простой схемы “назначить антибиотик и прогреть” к комплексной стратегии, учитывающей возраст, причину, продолжительность и индивидуальные потребности пациента. В центре внимания — восстановление функции слуховой трубы и предупреждение осложнений, будь то у ребенка или взрослого, с помощью наиболее щадящих и эффективных средств.

5.4. Биологические и инновационные методы (PRP, лазер, озон)

В последние годы разрабатываются и внедряются новые методы лечения экссудативного среднего отита, направленные на улучшение восстановления слизистой оболочки, стимуляцию местного иммунитета и устранение хронического воспаления. Эти методы дополняют стандартную терапию и в ряде случаев применяются при резистентных, затяжных формах заболевания.

Терапия обогащенной тромбоцитами плазмой (PRP-терапия). Platelet-Rich Plasma – аутологичная плазма крови пациента, обогащенная тромбоцитами (и, соответственно, факторами роста, выделяемыми из них) – уже применяется в медицине для ускорения регенерации тканей. В отиатрии исследуется возможность использования PRP для лечения хронического секреторного отита. Методика может заключаться в введении PRP непосредственно в барабанную полость (например, инъекционно через мембрану или во время тимпаноскопии) с целью стимуляции заживления слизистой, уменьшения фиброзных изменений и, возможно, подавления хронического воспаления. Предварительные данные показывают, что факторы роста из тромбоцитов способны улучшать состояние мерцательного эпителия и снижать продукцию патологической слизи. Пока что PRP-терапия при отите – экспериментальный подход, требующий дальнейших исследований на эффективности и безопасности. Но в будущем он может стать ценным дополнением, особенно для пациентов с рецидивирующим экссудативным отитом, у которых уже имеются атрофические изменения слизистой.

Лазерные технологии. Помимо упомянутой лазеротерапии низкой интенсивности (как физиопроцедуры), лазер используется и как хирургический инструмент при среднем отите. **Лазерная миринготомия** – создание отверстия в барабанной перепонке лазерным лучом – является альтернативой традиционному парацентезу. Преимущество лазера в том, что он испаряет ткань, создавая очень ровное отверстие диаметром 1–2 мм, и

одновременно коагулирует края, что удлиняет время самопроизвольного закрытия отверстия. Лазерная перфорация перепонки может оставаться открытой 2–3 недели (против нескольких дней при обычном разрезе), благодаря чему происходит дренирование среднего уха без установки инородного тела (шунта). Этот метод подходит при начальных формах или для “санации” перед консервативной терапией. Однако в случае вязкого экссудата лазерное отверстие может быстро закупориться слизью, поэтому часто все же предпочтительнее ставить шунт. Также лазер применяется для **вапоризации гипертрофированной слизистой** среднего уха и даже для лигирования (закрытия) избыточно функционирующих слизистых желез – такие процедуры выполняются эндоскопически через миринготомическое отверстие у пациентов с хроническим мукозным отитом, чтобы уменьшить секрецию. Еще одно направление – **лазерное уменьшение аденоидов**: у детей с умеренной аденоидной вегетацией на ранних стадиях вместо классического удаления пробуют “испарять” часть аденоидной ткани лазером, что менее травматично. Это может сократить объем аденоидов и улучшить проходимость труб, хотя полная эффективность метода еще изучается.

Озонотерапия. Озон – газ с мощным окислительным и антисептическим действием – нашел применение в оториноларингологии для борьбы с инфекциями и стимуляции репаративных процессов. При экссудативном отите практикуют следующие подходы: введение в барабанную полость смеси озона с кислородом через катетер (например, после парацентеза или через шунт) – озон убивает бактерии и активизирует местный иммунитет слизистой; эндоназальное орошение озоно-кислородной смесью – с целью санации носоглотки и трубных устьев; обколы вокруг слуховой трубы озонированным физиологическим раствором. Озон, будучи сильным окислителем, способен разрушать биопленки микробов и возможно разжижать секрет. Некоторые исследования отмечают улучшение результатов лечения при добавлении озонотерапии: быстрее исчезали

симптомы, восстанавливался слух. Однако метод должен применяться осторожно: избыток озона токсичен для тканей, а прямая подача концентрированного озона в среднее ухо может повредить нежные структуры улитки. Поэтому озонотерапия должна проводиться специалистом с точным контролем дозы. В целом, озонотерапия пока является вспомогательной и альтернативной методикой, которая интересна своей антибактериальной эффективностью без антибиотиков.

Баллонная дилатация слуховой трубы. Одним из новейших методов, появившихся в арсенале оториноларингологов, является баллонная эвстахиопластика – расширение просвета слуховой трубы при помощи специального баллона. Процедура выполняется эндоскопически: через нос в глоточное отверстие трубы вводится тонкий катетер с сдутым баллончиком, баллон раздувается гидравлически на короткое время (например, на 1–2 минуты) под давлением, а затем сдувается и удаляется. При этом хрящевой отдел трубы как бы растягивается, разрываются синехии, уплотнения, труба становится более проходимой. Первоначально метод разработан для лечения хронической тубарной дисфункции у взрослых (в том числе после баротравм), но сейчас применяются и у детей школьного возраста. Баллонная дилатация не устраняет экссудат непосредственно, но устраняет причину – обструкцию трубы, что затем ведет к постепенному исчезновению выпота естественным путем. Исследования показывают улучшение тимпанометрии и слуха у значительной части пациентов после процедуры. Метод особенно перспективен в случаях, когда даже после шунтирования проблема быстро возвращается (т.е. явно имеется стойкая органическая непроходимость трубы). Баллонная эвстахиопластика – минимально инвазивная процедура, которая может выполняться под общим наркозом в течение 15 минут; она не требует разрезов и обычно не вызывает осложнений, кроме кратковременной болезненности. В комбинации с традиционными методами (тем же шунтированием или лечением носоглотки) баллонная пластика открывает новые возможности для лечения устойчивых форм экссудативного отита.

Другие инновации. Параллельно ведутся исследования в области применения **сурфактантов** в среднее ухо (для восстановления функции мерцательного эпителия), генно-инженерных биологических препаратов, влияющих на слизь (например, ингибиторов MUC5AC – главного компонента слизистого экссудата), вакцин для профилактики рецидивов (например, против тех вирусов, что чаще ведут к отиту). Усовершенствуются и материалы для шунтов – разрабатываются биоразлагаемые вентиляционные трубки, которые не требуют извлечения, постепенно рассасываясь в ухе по мере улучшения состояния.

После рассмотрения всех групп методов представляется целесообразным провести их сопоставление по ключевым клиническим критериям. Ниже в таблице 5.1 приведён сравнительный анализ эффективности, инвазивности, побочных эффектов и практической применимости традиционных и инновационных подходов при лечении экссудативного среднего отита. Это позволяет более обоснованно подходить к выбору терапевтической тактики в зависимости от клинической ситуации, возраста пациента и наличия технических возможностей.

Таблица 5.2. Сравнительный анализ традиционных и инновационных методов лечения экссудативного среднего отита

Критерий	Традиционные методы	Инновационные методы
Основные подходы	Вазоконстрикторы, продувание, шунтирование	PRP-терапия, лазерная биостимуляция, озонотерапия
Эффективность в острой фазе	Средняя	Высокая при комбинировании с традиционной терапией
Профилактика рецидивов	Ограниченная	Потенциально высокая (иммуномодуляция, биостимуляция)
Сроки восстановления слуха	2–3 недели	7–10 дней при фототерапии и PRP
Травматичность	Инвазивная (при шунтировании)	Минимально инвазивные или неинвазивные
Побочные эффекты	Часты при длительном применении лекарств	Малоизучены, но низкие при соблюдении протоколов
Доступность	Широко доступны	Требуют оборудования и обучения персонала
Применимость у детей	Ограниченная	Высокая при доказанной безопасности

В заключение, появление биологических и высокотехнологичных методов лечения вселяет надежду на более быстрое и щадящее излечение экссудативного отита, особенно в сложных случаях. Тем не менее, большинство инновационных подходов пока дополняют, а не заменяют собой проверенные базовые методы – вентиляцию, дренирование и лечение сопутствующих заболеваний. Комплексное применение традиционных и новых средств позволяет достичь наилучших результатов в терапии этой патологии.

Выводы по главе 5: Выбор метода лечения зависит от стадии заболевания, возраста пациента и наличия осложнений. Консервативная терапия эффективна на ранних этапах, тогда как хирургическое вмешательство показано при затяжном течении. Инновационные методы (PRP, лазер, биотерапия) открывают новые возможности для персонализированного лечения.

ГЛАВА 6. РЕАБИЛИТАЦИЯ И ПРОФИЛАКТИКА

6.1. Восстановление слуха и речевая реабилитация

Восстановление слуховой функции – главная задача в лечении и реабилитации пациентов с экссудативным средним отитом. В большинстве случаев при своевременно начатом лечении слух удается полностью вернуть к норме, так как органических повреждений звукопроводящего аппарата не происходит. После эвакуации экссудата (спонтанной или хирургической) барабанная перепонка вновь становится подвижной, и слуховые косточки снова эффективно передают звук. Уже сразу после мириготомии или установки вентиляционного шунта пациенты отмечают резкое улучшение слуха – мир звучит громче и четче. Однако полное восстановление слуха может занять некоторое время: слизистая оболочка среднего уха должна прийти в норму, исчезнуть отек трубы, рассосаться остаточные фибриновые налеты. Поэтому в первые недели после излечения отита часто проводятся контрольные аудиометрии, чтобы убедиться, что слуховые пороги вернулись к возрастной норме.

Если же средний отит длительно существовал и привел к осложнениям (например, адгезивному процессу, тимпаносклерозу), то полное восстановление слуха может потребовать дополнительных мер. В случаях выраженного тимпаносклероза или разрывов цепи слуховых косточек прибегают к хирургической реконструкции (тимпанопластике) – заменяют поврежденные косточки протезами, удаляют склеротические бляшки, пластически укрепляют барабанную перепонку. Такие операции направлены на анатомическое восстановление звукопроводящего механизма и часто значительно улучшают слух, хотя и не всегда до идеальной нормы.

Для оценки результатов лечения и реабилитации слуха используются объективные критерии: аудиограмма, импедансометрия. Если спустя 2–3 месяца после лечения слух всё ещё снижен более чем на 10 dB от нормального, это сигнал к дополнительному обследованию (возможно, остался экссудат или появились спайки). В таком случае может

потребуется повторное вмешательство или коррекция (например, замена шунта, лечение сопутствующих заболеваний).

У некоторых пациентов, особенно взрослых с сопутствующими проблемами, даже после устранения экссудата сохраняется умеренное снижение слуха. Это может быть связано с хроническими изменениями в среднем ухе или возрастным снижением слуха, которое наложилось на проблему. В таких ситуациях, если хирургические методы исчерпаны, прибегают к слуховым аппаратам (слухопротезированию) – индивидуально настроенным устройствам, усиливающим звуки, чтобы компенсировать остаточную тугоухость. Важно подчеркнуть, что слуховой аппарат – не признак провала лечения, а часть реабилитации: он позволяет пациенту полноценно слышать и общаться, пока медицина не может полностью восстановить физическое состояние уха.

В целом, подавляющее большинство детей, перенесших экссудативный отит, после лечения имеют нормальный слух и не испытывают в дальнейшем проблем, если не происходит новых эпизодов. Регулярные осмотры после выздоровления позволяют убедиться, что ребенок слышит нормально – это особенно важно для дошкольников и младших школьников, чья успеваемость напрямую зависит от слуха в классе. Восстановленный слух – залог нормального речевого и психического развития.

Слуховые тренировки и логопедическая помощь

У детей, перенесших продолжительный экссудативный отит, нередко возникает необходимость в дополнительных мероприятиях по развитию слуховых и речевых навыков. Если ребенок несколько месяцев или дольше жил с пониженным слухом, это могло затормозить формирование у него речи, фонематического слуха (умения различать звуки речи), словарного запаса. Поэтому после медицинского устранения проблемы (удаления экссудата, восстановления слуха) подключаются специалисты по реабилитации – сурдопедагоги, логопеды.

Слуховые тренировки направлены на то, чтобы мозг ребенка заново научился эффективно использовать поступающий звуковой сигнал. Период тугоухости мог привести к тому, что ребенок отвык обращать внимание на тихие звуки или различать похожие фонемы. Специалист проводит с ребенком упражнения: например, с закрытыми глазами определять, с какой стороны прозвучал звук, различать на слух короткие и длинные звуки, идентифицировать шепотную речь и тихие подсказки. Используются аудиотренажеры – устройства, издающие звуки различной частоты и громкости, с которыми ребенок упражняется, реагируя на них (нажимает кнопку при сигнале и т. п.). Такие тренировки улучшают пороги слышимости и развивают внимание к звуку.

Логопедические занятия могут потребоваться, если из-за периода плохого слуха у ребенка появились проблемы с произношением звуков или задержка речи. Логопед оценивает состояние речи: какие звуки ребенок не выговаривает, строит ли правильно предложения. Часто дети с длительным секреторным отитом страдают “тугоухостью” – говорят мало, тихо, неправильно произносят звуки (например, шипящие), путают похожие слова. Коррекция включает артикуляционную гимнастику (упражнения для развития моторики речевого аппарата), постановку правильного произношения звуков, обогащение словарного запаса. Большое внимание уделяется развитию навыка слухового различения фонем (фонематического слуха): ребенку предлагаются игры, где нужно отличить слова типа “дом – том”, “мак – рак” на слух. Постепенно малыш учится тонким различиям, и речь улучшается.

Социальная адаптация и обучение. Дети школьного возраста после перенесенного отита иногда нуждаются во временной поддержке в учебе. Учителю следует знать, что ученик недавно плохо слышал – возможно, потребуется посадить его ближе к доске, чуть громче говорить первое время. В семьях с детьми, пережившими проблемы со слухом, рекомендуется общаться больше, читать вслух, задавать вопросы – стимулировать речь и

слух. Если ребенок пользовался слуховым аппаратом, а затем слух восстановился, будет период привыкания к естественному слышанию без усиления – в это время тоже полезны слуховые упражнения, но уже без аппарата, чтобы он не ощущал дискомфорт от обычных звуков (которые могут казаться громкими сначала).

Для взрослых пациентов длительная тугоухость из-за экссудативного отита может приводить к временной социальной дезадаптации, чувству изоляции. После восстановления слуха им иногда также требуются **аудиологические реабилитационные занятия** – например, тренировки понимания речи в шумной обстановке (если человек долго избегал таких ситуаций). Обычно взрослые быстро реадаптируются, но если отит привел к значительной потере слуха на длительный срок, а потом было проведено слухопротезирование, могут потребоваться консультации сурдолога для оптимальной настройки аппарата и навыков его использования.

В целом, разделение медицины и педагогики в реабилитации условно: задача врачей – физически вернуть слух, задача педагогов – научить им снова пользоваться. При правильном сочетании этих усилий прогноз у подавляющего большинства детей благоприятный: слух, речь и развитие приходят в норму. Важно начинать реабилитационные мероприятия как можно раньше, не дожидаясь, пока отставание увеличится.

6.2. Профилактика рецидивов, роль вакцинации и санаторных мероприятий

Поскольку ведущей причиной экссудативного среднего отита являются инфекции верхних дыхательных путей, ключевое направление профилактики – снижение частоты и тяжести этих инфекций. В детских коллективах распространено понятие “садиковые отиты” – постоянные отиты у детей, часто болеющих ОРВИ в детском саду. Полностью избежать вирусных простуд невозможно, но можно уменьшить риск и минимизировать последствия.

Общие профилактические меры включают укрепление иммунитета ребенка: рациональное питание (богатое витаминами, белком), достаточная физическая активность, закаливание. Рекомендуется больше гулять на свежем воздухе, избегать длительного пребывания в душных помещениях с большим скоплением людей (где легче подхватить вирус). Родителям советуют не водить ребенка в детский сад во время явной эпидемии гриппа или при первых признаках простуды – лучше оставить дома, вылечить до конца, чем доводить до осложнений.

Гигиена носа и горла. Важная профилактическая привычка – промывание носа солевыми растворами (изотонический спрей или капли на основе морской воды) особенно в сезон простуд. Это увлажняет слизистую, улучшает работу ресничек, смывает потенциальные вирусы. У детей склонных к отитам рекомендуется после улицы и детского сада очищать нос физраствором. Также учат правильному сморканию: нежелательно резко и с усилием сморкаться, закрыв обе ноздри – так инфекция может попасть в ухо; лучше высмаркивать поочередно каждую ноздрю без чрезмерного давления.

Избегание факторов, повреждающих слизистую. Пассивное курение – доказанный фактор риска отитов. Дети, живущие в семьях курильщиков, болеют ушными инфекциями значительно чаще из-за постоянного раздражения их дыхательных путей дымом. Поэтому важнейшая мера – полный отказ от курения в доме, в машине и рядом с ребенком. Также стоит по возможности увлажнять воздух в детской комнате (сухой воздух высушивает слизистую носа, снижая ее защитные свойства).

Раннее лечение насморка и евстахиита. Если у ребенка началась ОРВИ с насморком, важно не пустить на самотёк: применять солевые капли, при сильном отеке – кратковременно сосудосуживающие капли, следить, чтобы ребенок пил достаточное количество жидкости (для разжижения слизи). Полезно научить его простым приемам, как “продувать уши” – например, зажимать носик и деликатно выдыхать, или надувать воздушные шарики ртом, жевать что-то (жевательная резинка для старших детей, или

просто активное жевание пищи). Эти действия во время простуды помогут держать слуховые трубы открытыми и не дать экссудату застаиваться.

Индивидуальные факторы. Если у ребенка имеются аллергические заболевания, профилактика обострений аллергии (и соответствующее лечение антигистаминными, ингаляционными стероидами) тоже будет профилактикой отита. При выявленном гастроэзофагеальном рефлюксе – соблюдение диеты, позы во сне с приподнятым изголовьем и прием антирефлюксных препаратов по назначению врача снизят раздражение носоглотки кислотой.

Обучение родителей. Профилактика во многом зависит от осведомленности родителей. Им важно знать, что например, нельзя кормить младенца лежа на спине (чтобы смесь не затекала в слуховую трубу и не провоцировала отит), что надо своевременно лечить аденоиды, что если ребенок храпит во сне – это не норма, а сигнал о возможных аденоидах и проблемах с ушами. Разъяснительные беседы с педиатром и отоларингологом, раздача буклетов по профилактике отитов – часть работы медицинских учреждений, направленной на снижение заболеваемости.

6.3 Мониторинг после тимпаностомии

Пациенты, которым были установлены вентиляционные трубки (шунты) в барабанную перепонку, требуют особого наблюдения до тех пор, пока шунты не будут удалены или не выпадут самостоятельно, а также в период после их выпадения. Такой мониторинг позволяет вовремя выявлять возможные осложнения и оценивать успех лечения.

Режим жизни с шунтом. Врач объясняет родителям ребенка или самому пациенту правила поведения: необходимо избегать попадания воды в ухо с трубкой, так как через шунт вода может проникнуть в среднее ухо и вызвать инфекцию. При купании рекомендуется заткнуть ухо ватой с вазелином или использовать специальные беруши. Нырять с шунтами в ушах нельзя. Также нужно остерегаться попадания грязи, не проводить самостоятельно никаких закапываний в ухо без назначения.

Плановые осмотры. Обычно после установки шунта первый осмотр проводится через 1 месяц, затем каждые 2–3 месяца, если нет осложнений. На осмотре ЛОР-врач проверяет проходимость трубки (иногда она может забиться густой слизью – тогда осторожно прочищается), оценивает состояние барабанной перепонки вокруг шунта (нет ли гнойного воспаления, грануляций). Также проводится аудиометрия или тимпанометрия – должны появляться признаки улучшения слуха (пик на тимпанограмме, снижение разницы костно-воздушного интервала). Если пациент жалуется на продолжающийся заложенность или выделения, осмотр проводят внеочередно.

Лечение при осложнениях. Наиболее частое осложнение шунтирования – эпизоды отореи (выделений) через шунт, что означает попадание инфекции в ухо. В таких случаях проводится местное лечение – ушные капли с антибиотиком, туалет уха. Обычно это эффективно, и шунт сохраняют. Если же гнойное воспаление становится рецидивирующим и трудно поддающимся контролю, может стать вопрос о преждевременном удалении шунта, чтобы дать перепонке закрыться (но тогда возникает риск возврата экссудата, поэтому взвешивается баланс риска). Другое возможное осложнение – врастание шунта или образование грануляционной ткани возле него. Это видно при отоскопии: вокруг трубки полипчик или сама трубка проросла в край отверстия. В таком случае обычно грануляцию удаляют, капают противовоспалительные капли; если не помогает, шунт убирают.

Сроки нахождения шунта. Стандартные шунты-“дренажи” обычно самостоятельно выходят из перепонки через 6–12 месяцев благодаря эпителиальной миграции. Если через год трубка не выпала, а барабанная полость сухая и состояние хорошее, иногда принимают решение извлечь ее в плановом порядке (особенно у ребенка, чтобы не оставлять инородное тело дольше, чем нужно). После выпадения или удаления шунта за барабанной перепонкой наблюдают: обычно отверстие закрывается в течение нескольких дней или недель. Через 1–2 месяца после закрытия делается контрольная

тимпанометрия и аудиометрия, чтобы убедиться, что нет рецидива выпота и слух в норме.

Дальнейшее наблюдение. Даже после успешного лечения и удаления шунтов ребенок (или взрослый) наблюдается у оториноларинголога в течение минимум года. Это связано с возможностью рецидива: особенно если сохраняются аденоиды или аллергия, выпот может появиться снова через какое-то время. Поэтому через 3 месяца, 6 месяцев после удаления трубок желательно проверить слух и осмотреть уши. Родители должны быть внимательны: если замечают, что ребенок снова стал переспрашивать или появились жалобы на уши, не откладывать визит к врачу. При повторном появлении экссудата может потребоваться повторное шунтирование (у некоторой части детей – около 20% – второй курс бывает необходим). Однако у большинства с ростом ребенка и созреванием его иммунной системы отиты прекращаются.

Документация и передача информации. Если ребенок посещает детский сад или школу, воспитатели и медперсонал учреждения должны быть в курсе, что у него стоят шунты. Это позволит контролировать соблюдение мер предосторожности (например, освобождение от плавания на физкультуре или внимательность при водных играх). Также при переводе к другому врачу важно передать информацию о проведенном шунтировании, так как барабанная перепонка может иметь рубчик, и это нужно учитывать.

В целом, мониторинг после тимпаностомии – это составляющая успешного лечения: он обеспечивает, что эффект от шунтов (восстановление слуха) закрепится, а риск осложнений будет минимальным. Только сочетание грамотного выполнения операции с тщательным наблюдением и уходом дает оптимальный результат.

Вакцинация и значение для общественного здоровья

Профилактика экссудативного среднего отита выходит за рамки индивидуальных мер – она включает стратегии общественного здравоохранения, среди которых особое место занимает вакцинация.

Многочисленные исследования подтвердили, что ряд вакцин способен существенно снизить заболеваемость острыми средними отитами у детей, а следовательно, и частоту экссудативных отитов как их последствий.

Пневмококковая вакцинация. *Streptococcus pneumoniae* – ведущий бактериальный возбудитель отитов. Введение в календарь профилактики детских пневмококковых вакцин (PCV7, PCV10, PCV13) привело к заметному снижению количества эпизодов острого среднего отита и мастоидитов. Соответственно, меньше детей стали страдать рецидивирующими серозными отитами. Исследования показывают, что привитые дети на 20–30% реже нуждаются в постановке вентиляционных трубок по поводу хронического отита. Вакцинация проводится обычно в возрасте до 2 лет (когда отиты наиболее часты) и формирует иммунитет против основных штаммов пневмококка. Косвенно она защищает и непривитых (эффект кокона) за счет уменьшения циркуляции инфекции.

Прививки против гриппа и других вирусов. Грипп сам по себе может вызывать тяжелые отиты, а главное – ослабляет организм и прокладывает дорогу бактериальным осложнениям. Ежегодная вакцинация против гриппа уменьшает риск ОРВИ, а следовательно, и риск отитов, особенно у организованных детей (в садах, школах). Кроме того, разрабатываются вакцины против респираторного синцитиального вируса (РС-вирус) – одного из главных виновников бронхитов и отитов у младенцев; их массовое применение в перспективе также снизит общую частоту ушных осложнений. Вакцина против гемофильной палочки типа b (Hib), введенная еще в 2000-х годах, почти ликвидировала эпиглоттиты и снизила отиты, вызванные этим возбудителем.

Общественное здоровье и информированность. Экссудативный средний отит – одна из ведущих причин нарушений слуха у детей. Эти нарушения, хотя и обратимы, могут приводить к задержке развития, трудностям в обучении и требовать больших затрат на лечение (операции, слуховые аппараты, логопедическую помощь). С точки зрения общества,

эффективная профилактика и раннее лечение отитов – вложение в будущее: дети без проблем со слухом лучше учатся, меньше нуждаются в коррекционном обучении, у них выше качество жизни. Поэтому программы скрининга слуха у детей (например, аудиологический скрининг новорожденных, проверка слуха при поступлении в школу) крайне важны – они позволяют выявить даже бессимптомно текущие случаи секреторного отита и направить на лечение до развития осложнений.

Органы здравоохранения уделяют внимание обучению родителей и педиатров: проводятся кампании, разъясняющие опасности курения для детей, важность вакцинации, необходимости лечить насморк и контролировать аллергию. Показательно, что в странах, где пропагандируется грудное вскармливание (материнское молоко содержит антитела, уменьшающие риск ушных инфекций), а также там, где ограничивают посещение детских учреждений до определенного возраста, статистика отитов ниже.

Экономические аспекты. Хронический секреторный отит – значительная нагрузка на систему здравоохранения: тысячи операций шунтирования ежегодно, расходы на слуховые аппараты, логопедическую помощь. Профилактика (вакцинация, здоровый образ жизни, борьба с курением) и раннее вмешательство (выявление и лечение на ранней стадии) гораздо менее затратны. Поэтому инвестирование в эти профилактические меры приносит экономическую выгоду на уровне государства.

Выводы по главе 6: Реабилитационные мероприятия направлены на восстановление слуховой функции и предотвращение рецидивов. Особую роль играют слуховые тренировки у детей, профилактика ОРЗ и грамотный постоперационный мониторинг. Комплексная профилактическая программа является залогом успешного долгосрочного исхода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экссудативный катаральный средний отит является одним из наиболее распространённых заболеваний среднего уха у детей и взрослых, занимая промежуточное положение между острым воспалением и хроническими формами ЛОР-патологии. Проведённый анализ данных современной научной литературы позволяет рассматривать это заболевание как мультифакторный процесс, в основе которого лежит стойкая дисфункция слуховой трубы, нарушение вентиляции барабанной полости и последующее формирование воспалительного экссудата. Именно комплекс факторов — анатомические особенности, инфекционно-воспалительные процессы, аллергические реакции, иммунные нарушения и баротравматические воздействия — определяют риск развития и устойчивость течения экссудативного отита.

В монографии также подчёркнута ключевая роль морфологических изменений слизистой среднего уха, приводящих к постепенной трансформации экссудата: от серозного и секреторного до густого мукозного и, наконец, фиброзного содержимого. Эти сдвиги объясняют постепенное нарастание тугоухости и сложности в восстановлении вентиляции при длительном течении заболевания. Важным практическим аспектом является участие локального иммунитета и наличие сопутствующей ЛОР-патологии, которые поддерживают персистенцию воспаления.

Анализ современных диагностических подходов показал, что наиболее точные методы включают тимпанометрию, аудиометрию, эндоскопию носоглотки и микроскопию барабанной перепонки. В сложных случаях значимую роль играют лучевые методы (КТ, МРТ), позволяя исключить осложнения или вторичную патологию. Эффективность лечения напрямую зависит от своевременности и полноты диагностики.

Лечение экссудативного среднего отита должно быть комплексным и поэтапным: от консервативных методов, направленных на восстановление вентиляции слуховой трубы, до хирургических вмешательств, среди которых наиболее доказанным методом является тимпаностомия. Особое значение

имеет аденоидэктомия у детей с выраженной гипертрофией аденоидов как основной причиной тубарной дисфункции. В монографии подчеркнута необходимость индивидуализации терапевтического подхода в зависимости от возраста, клинической картины и сопутствующих заболеваний.

Современные инновационные методики — баллонная дилатация слуховой трубы, лазеротерапия, PRP-биостимуляция, антиплёночные технологии — открывают новые перспективы в лечении хронических форм заболевания, однако требуют дальнейшего клинического изучения.

Таким образом, комплексный подход, включающий своевременную диагностику, устранение факторов риска, рациональную медикаментозную терапию и современные хирургические методы, позволяет значительно улучшить исходы лечения экссудативного катарального среднего отита, предотвратить формирование стойкой кондуктивной тугоухости и обеспечить высокое качество жизни пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крюков А. И., Чистякова В. Р., Гуров А. В. Средний отит: диагностика и лечение. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 256 с.
2. Лопатин А. С. Болезни уха, горла и носа: национальное руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 784 с.
3. Захарова И. Н., Тарасова И. С. Отиты у детей. — М.: МЕДпресс-информ, 2017. — 208 с.
4. Яковлева Л. М. Болезни уха у детей. — СПб.: СпецЛит, 2019. — 312 с.
5. Bluestone C. D., Klein J. O. Otitis Media in Infants and Children. — 6th ed. — Philadelphia: Wolters Kluwer, 2018. — 568 p.
8. American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Guideline: Otitis Media with Effusion // Pediatrics. — 2016. — Vol. 113, No. 5. — P. 1412–1429.
9. NICE. Otitis media with effusion in under 12s: diagnosis and management. NICE guideline NG91. — London: National Institute for Health and Care Excellence, 2018. — 43 p.
10. WHO. Childhood hearing loss: strategies for prevention and care. — Geneva: World Health Organization, 2016. — 35 p.
12. Browning G. G., Rovers M. M., Williamson I. Otitis media with effusion // BMJ Clinical Evidence. — 2017. — No. 1502.
13. Simon F., Haggard M., Rosenfeld R. International consensus (ICON) on management of otitis media with effusion // European Annals of Otorhinolaryngology. — 2018. — Vol. 135. — P. 1–33.
14. Jufas N., Marchioni D. Endoscopic ear surgery in the management of otitis media with effusion // Otolaryngologic Clinics of North America. — 2020. — Vol. 53, No. 1. — P. 29–44.
15. Kvaerner K. J., Cayé-Thomasen P. Epidemiology of otitis media with effusion // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. — 2019. — Vol. 123. — P. 53–58.
16. Dohar J. E., Hebda P. A. Mucosal immunology in otitis media // Pediatric Infectious Disease Journal. — 2016. — Vol. 35, No. 12. — P. 1279–1284.

17. Bluestone C. D. Eustachian tube dysfunction: pathogenesis and management // *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*. — 2015. — Vol. 124, No. 9. — P. 599–608.
19. Kurabi A., Ryan A. F., Liu Y. Innate immunity and cytokines in otitis media // *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. — 2018. — Vol. 8. — P. 257.
21. Simon F., Couloigner V. Tympanostomy tubes: indications and techniques // *Advances in Otorhinolaryngology*. — 2018. — Vol. 81. — P. 43–52.
22. Mikals S. J., Brigger M. Adenoidectomy and tympanostomy tubes: meta-analysis // *Pediatrics*. — 2014. — Vol. 133, No. 4. — P. 696–706.
23. Gupta A., Singh S. Outcomes of myringotomy with grommet insertion in chronic OME // *Journal of Laryngology and Otolaryngology*. — 2020. — Vol. 134, No. 1. — P. 48–54.
24. Sibbald A., Chee N. Efficacy of low-level laser therapy in otitis media // *Lasers in Medical Science*. — 2019. — Vol. 34, No. 5. — P. 995–1002.
25. Yasan H., Dogan M. Efficacy of intranasal steroids in otitis media with effusion // *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. — 2017. — Vol. 99. — P. 135–139.
26. Крюков А. И., Гуров А. В. Современные подходы к лечению экссудативного среднего отита // *Российская ринология*. — 2019. — № 3. — С. 45–52.
27. Гайнутдинов Р. Р. Особенности течения экссудативного среднего отита у детей // *Вестник оториноларингологии*. — 2020. — № 5. — С. 28–34.
28. Абдуллаев И. Ш., Рахматуллаев А. А. Средний отит у детей раннего возраста: клинико-диагностические особенности // *Здравоохранение Узбекистана*. — 2018. — № 6. — С. 41–45.

Список сокращений

Сокращение	Расшифровка
ЧПЖБ	Челюстно-подвисочный сустав
УВЧ	Ультравысокочастотная терапия
PRP	Platelet-Rich Plasma (плазма, обогащённая тромбоцитами)
КТ	Компьютерная томография
МРТ	Магнитно-резонансная томография
AI	Искусственный интеллект
EMG	Электромиография
ЛОР	Отоларингология
ЛФК	Лечебная физкультура
DC/TMD	Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (диагностические критерии дисфункции ВНЧС)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
ГЛАВА 1. АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СРЕДНЕГО УХА	7
1.1. Строение слуховой трубы и барабанной полости	7
1.2. Роль мерцательного эпителия и вентиляции среднего уха	9
1.3. Влияние анатомических аномалий на развитие экссуд. отита	11
ГЛАВА 2. ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ЭКССУДАТИВНОГО КАТАРАЛЬНОГО ОТИТА	14
2.1. Инфекционные, аллергические и баротравматические причины	14
2.2. Нарушение вентиляции евстахиевой трубы как ключевое звено патогенеза	18
2.3. Механизмы формирования экссудата	19
2.4. Роль иммунной системы и сопутствующей ЛОР-патологии	21
ГЛАВА 3. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И КЛАССИФИКАЦИЯ	25
3.1. Клинические симптомы у детей и взрослых	25
3.2. Отличия экссудативного отита от других форм среднего отита	28
3.3. Стадийность заболевания и степени тяжести	31
3.4. Дифференциальная диагностика	34
ГЛАВА 4. ДИАГНОСТИКА ЭКССУДАТИВНОГО СРЕД. ОТИТА	38
4.1. Анамнез и клинический осмотр	38
4.2. Отоскопия и микроотоскопия	40
4.3. Тимпанометрия, аудиометрия и акустическая рефлексометрия	42
4.4. Эндоскопия носоглотки, лучевые методы диагностики (КТ, МРТ)	45
4.5. Критерии подтверждения диагноза	48
ГЛАВА 5. ЛЕЧЕНИЕ ЭКССУДАТИВНОГО КАТАРАЛЬНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА	50
5.1. Консервативная терапия: медикаменты, физиотерапия, ЛФК	50
5.2. Хирургические методы: миринопластика, шунтирование, аденоидэктомия	56
5.3. Особенности терапии у детей и взрослых	62
5.4. Современные и инновационные технологии (лазер, PRP, баллонная дилатация)	67
ГЛАВА 6. РЕАБИЛИТАЦИЯ И ПРОФИЛАКТИКА	72
6.1. Восстановление слуха и речевая реабилитация	72
6.2. Профилактика рецидивов, роль вакцинации и санаторных мероприятий	75
6.3. Диспансерное наблюдение пациентов	77
Заключение	82
Список использованной литературы	84
Список сокращений	86