



Актуальные проблемы оториноларингологии

В рамках XIII Конгресса Российского общества ринологов проведено пленарное заседание, посвященное рассмотрению наиболее важных практических и теоретических проблем оториноларингологии. Ведущие эксперты в области ринологии обсудили вопросы диагностики и лечения риносинуситов, современные методы хирургического лечения и лучевой диагностики заболеваний ЛОР-органов, а также возможности телемедицины.



Профессор, д.м.н.
Г.И. Пискунов

В своем выступлении д.м.н., профессор, член-корреспондент Российской академии наук, заслуженный врач Российской Федерации, заслуженный деятель науки Геннадий Захарович ПИСКУНОВ затронул тему продолжительности динамического наблюдения за пациентами с полипозным риносинуситом (ПРС). Он отметил, что при наличии полипов в полости и пазухах носа выполняется эндоскопическое функциональное вмешательство. Однако хирургия не лечит больных ПРС, она создает условия для медикаментозного лечения. В свою очередь медикаментозное лечение проводится как до, так и после операции.

Алгоритм ведения пациента с ПРС включает в себя определение фенотипа ПРС, проведение стандартного обследования, эндоскопии, желательны рино- и риноманометрии. Известно несколько фенотипов ПРС: ПРС в результате нарушения аэродинамики полости носа, ПРС при хроническом гнойном бакте-

Динамическое наблюдение за больными полипозным риносинуситом

риальном воспалении, грибковом поражении и сочетании с бронхиальной астмой (БА), в том числе нарушении метаболизма арахидоновой кислоты, ПРС при муковисцидозе. Фенотипы позволяют прогнозировать развитие заболевания, определить характер хирургического вмешательства, тактику медикаментозного пред- и послеоперационного лечения. От фенотипа ПРС зависит динамическое, или диспансерное, наблюдение.

На раннем стационарном этапе проводятся обследование, оперативное вмешательство и одновременно антибактериальная терапия, обычно цефалоспорины. Некоторые пациенты требуют специальной подготовки. В такой ситуации в течение трех дней до операции назначают общую глюкокортикостероидную терапию преднизолоном или дексаметазоном, впоследствии – топическую. Ранее применяли плазмаферез, но это сложная процедура. К тому же ее эффективность уступает таковой терапии глюкокортикостероидами (ГКС). На второй день после операции удаляются тампоны, дважды в течение дня выполняется орошение физиологическим раствором, иногда используются сосудосуживающие средства. На четвертый день промывают пазухи через соустья, на пятый – пациента выписывают из стационара. Далее он наблюдается в амбулаторных условиях.

Продолжительность раннего амбулаторного периода у больных

ПРС также зависит от фенотипа ПРС. На этом этапе пациентам назначают топические ГКС и промывают пазухи до полного очищения. Продолжительность процедуры промывания может затянуться на три недели.

Динамическое наблюдение при нарушении аэродинамики может продолжаться около года. Терапия ГКС применяется в течение трех месяцев. Вопрос о ее прекращении решается индивидуально в каждом случае. Если воспаление имело место около трех лет, период наблюдения более длительный, поскольку высок риск рецидива при каждом эпизоде острого риносинусита (простуде). В случае хорошо прооперированного грибкового поражения достаточно года наблюдения. При бронхиальной астме (БА) или синдромальном ПРС наблюдение пожизненное.

Во время каждого посещения выполняются осмотр полости носа, эндоскопия, промывание пазух (Мирамистин, антисептики). Сосудосуживающие средства не рекомендуются. При обширном полипозе применяются метилурациловая мазь, Солкосерил или Актовегин.

Таким образом, фенотипирование ПРС дает возможность планировать объем хирургического вмешательства и прогнозировать его результат. Хирургическое лечение ПРС способствует облегчению носового дыхания и улучшает общее состояние пациентов.



Лечение полипозного риносинусита: преображая мир тусклых красок

По словам заведующей отделением бронхиальной астмы Института иммунологии ФМБА России, д.м.н., профессора Оксаны Михайловны КУРБАЧЕВОЙ, ПРС – хроническое заболевание слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух. В основе патогенеза заболевания лежит воспалительная реакция, характеризующаяся образованием и рецидивирующим ростом полипов с доминированием различных клеток воспаления (эозинофилов, нейтрофилов). Воспаление не имеет четкой локализации. Воспалительные процессы полости носа и околоносовых пазух часто сопровождаются сопутствующими заболеваниями. В частности, ПРС нередко сопутствует БА. Речь идет о процессах, в основе которых обычно лежит эозинофильное воспаление. Как известно, воспалительный процесс инициируется определенным триггером. Для аллергического воспаления необходим специфический аллерген, который, попав в организм человека и преодолев барьерную ткань, слизистую оболочку верхних дыхательных путей, захватывается иммунокомпетентными клетками, чаще дендритными. Дендритные клетки перерабатывают, процессируют и делают этот антиген доступным для Т-хелперов. Т-клетки – лимфоциты, относящиеся к фенотипу Т-хелперов 2-го типа, впоследствии продуцируют каскад цитокинов, которые делают возможным дальнейший ответ со стороны В-лимфоцитов. Они способны продуцировать антитела. В случае IgE-зависимого воспаления это чаще антитела, относящиеся к иммуноглобулинам класса Е, специфичные для того антигена, который исходно попал в организм человека. Впоследствии IgE должен зафиксироваться на поверхности эф-

фекторной клетки с помощью высокоаффинных рецепторов. Таким образом, эффекторные клетки становятся сенсibilизированными, то есть готовыми к встрече с антигеном.

Сенсibilизированные клетки при повторном контакте с тем же антигеном выбрасывают накопленные и синтезируют ряд новых биологически активных веществ, которые впоследствии становятся основой патофизиологического ответа при IgE-зависимой аллергии.

Одними из важных участников аллергического процесса являются эозинофилы. В последние годы появилась информация о том, что эозинофильное воспаление присутствует не только IgE-зависимому аллергическому ответу. За счет ряда механизмов в зону воспаления привлекаются эозинофилы без участия специфического антигена. Под действием неспецифических раздражителей, таких как поллютанты, табачный дым, бактериальные и вирусные агенты, эпителиальная ткань становится иммунокомпетентным органом. Из поврежденных эпителиальных клеток выбрасываются вещества, которые при посредничестве других иммунокомпетентных клеток, именуемых клетками врожденного иммунитета и имеющих сходные с Т-хелперами 2-го типа характеристики, также способны вырабатывать провоспалительные цитокины, которые привлекут в зону воспаления эозинофилы.

Таким образом, эозинофильное воспаление становится способным к активации как при наличии, так и отсутствии иммуноспецифического антигена. Во втором случае эозинофильное воспаление крайне выражено.

ПРС относится к распространенным заболеваниям. В России насчитывается около 1,5 млн пациентов с ПРС. Заболевание дебю-



Профессор, д.м.н.
О.М. Курбачева

тирует обычно в третьей-четвертой декаде жизни. Большинство пациентов с ПРС имеют эозинофильные полипы.

В течение нескольких десятилетий дискутируется роль атопии в развитии ПРС. Поскольку IgE-зависимое воспаление часто сопутствует ПРС, исходно был сделан вывод, что это взаимозависимые состояния. Впоследствии появились данные, подтвердившие этот вывод.

Еще одна сопутствующая патология – БА. ПРС у пациентов с сопутствующей БА протекает иначе, чем у пациентов с ПРС без БА. У пациентов с ПРС распространенность БА достигает 15%, в общей популяции – около 5%. У пациентов с БА ПРС регистрируется примерно в три раза чаще, чем в общей популяции.

Самая тяжелая категория больных БА – пациенты с ГКС-зависимой БА очень тяжелого течения. В исследованиях с участием больных гормонозависимой астмой полипозные разрастания в носу выявлялись почти у всех. При сочетании ПРС и БА отмечается взаимное утяжеление процессов, увеличивается и количество, и выраженность симптомов со стороны как верхних, так и нижних дыхательных путей.

Еще один механизм, участвующий в формировании воспаления при ПРС, – нарушение метаболизма арахидоновой кислоты. Если метаболизм арахидоновой кислоты



проходит с участием липоксигеназы, формируется каскад лейкотриггеров, которые в дальнейшем служат медиаторами воспаления и привлекают в зону локального воспаления эозинофилы, нейтрофилы и другие иммунокомпетентные клетки.

Бытует мнение, что внедряться в полость носа пациента с БА нельзя, хирургическое вмешательство неминуемо усугубит течение БА. Профессор О.М. Курбачева подчеркнула, что хирургическое лечение полости носа имеет собственные показания и противопоказания. БА не является абсолютным противопоказанием для вмешательства. Утяжеления течения БА не произойдет, если заболевание контролируемое. Безусловно, при неконтролируемом течении астмы или ее обострении об операции говорить не приходится. Все зарегистрированные случаи ухудшения течения БА после хирургического вмешательства в полости носа обусловлены отсутствием контроля над БА.

Не менее важная проблема – гиперчувствительность к аспирину. Ею страдают около 5–20% больных БА, 20–40% больных хроническим риносинуситом и астмой. Заболевание манифестирует в возрасте 30–40 лет, чаще у женщин, и может прогрессировать даже при исключении из схемы терапии аспирина или нестероидных противовоспалительных препаратов, нередко сопровождается хронической заложенностью носа, anosmией, полипозом носа и околоносовых пазух. Диагностика гиперчувствительности к аспирину сводится к выполнению провокационных тестов этим препаратом.

Итак, отказ от хирургического вмешательства при ПРС приравнивается к решению нерешаемой задачи. Вместе с тем пациенты с ПРС нередко подвергаются повторным хирургическим вмешательствам. Как показывает собственный опыт

профессора О.М. Курбачевой, одному пациенту полипы из полости носа удаляли 27 раз. После четвертого хирургического вмешательства эффекта от лечения не было. Из сказанного следует, что решение проблемы не только в хирургическом вмешательстве и благополучном техническом удалении полипов. Важно также контролировать воспалительный процесс.

Для контроля воспаления при БА разработан ряд иммунобиологических препаратов. Одна из молекул, взаимодействующих с IgE, – омализумаб. Две биологические молекулы меполизумаб и реслизумаб взаимодействуют непосредственно с интерлейкином (ИЛ) 5 – основным цитокином в активации и привлечении эозинофилов в зону воспаления. Одна молекула бенрализумаб взаимодействует с рецептором к ИЛ-5, а точнее с альфа-цепью этого рецептора. Наконец, разработана молекула дупилумаб, блокирующая два цитокина – ИЛ-4 и ИЛ-13. Молекула взаимодействует с общей для обоих цитокинов альфа-цепью рецептора к ИЛ-4. ИЛ-13-рецептор также содержит альфа-цепь.

Все пять молекул разрешены и зарегистрированы для лечения БА в России. Но ни одна из них не зарегистрирована по показанию ПРС. Имеющиеся на текущий момент данные касаются исключительно больных БА с сопутствующим ПРС. В настоящее время проводится исследование пяти молекул в отношении воздействия на ПРС.

Зная о точечном влиянии на воспаление, необходимо правильно отбирать пациентов для лечения. Анти-IgE-терапия подойдет тем больным, у которых ведущую роль в патогенезе воспаления играет IgE-ответ. Омализумаб – это единственное в мире моноклональное антитело против IgE. На фоне применения препарата IgE связывается в комплексы, не способные в дальнейшем активировать воспаление. Анти-

IgE-терапия приводит к снижению свободного IgE и отменяет аллергические реакции, связанные с IgE-ответом. Анти-ИЛ-5-молекулы, две из которых непосредственно взаимодействуют с ИЛ-5, снижают активность эозинофильного воспаления. Пембролизумаб взаимодействует с рецептором ИЛ-5, блокирует его, делает эозинофилы нечувствительными к любым провоспалительным атакам и снижает их активность и выживаемость. Молекула пембролизумаба, привлекая естественные киллеры через механизм антителозависимой клеточно-опосредованной цитотоксичности, способствует апоптозу эозинофилов. Уже после одной инъекции препарата количество эозинофилов снижается, фактически до нуля. Соответственно очень быстро наступает клинический эффект, зависящий от эозинофильного воспаления.

Наиболее перспективной представляется молекула, взаимодействующая с альфа-цепью ИЛ-4 и ИЛ-13, – дупилумаб. Молекула блокирует альфа-цепь, препятствует активации клетки. Поскольку альфа-цепь рецептора общая для ИЛ-4 и ИЛ-13, молекула блокирует сигнал, поступающий через оба цитокина. Кроме того, дупилумаб – первое полностью человеческое моноклональное антитело (все предыдущие гуманизированные). Перечень показаний для применения дупилумаба достаточно широк. Назальный полипоз – не исключение.

Носовое дыхание для пациентов с ПРС – критический момент, влияющий на качество их жизни. На фоне лечения улучшается носовое дыхание, а значит, качество жизни. Безусловно, необходимы специальные исследования, в ходе которых будет доказана эффективность подобного лечения. Но уже сегодня можно утверждать, что с появлением новых молекул жизнь пациентов с ПРС заиграет яркими красками.



Ревизионная дакриоцисториностомия

Дакриоцисториностомия (ДЦРС) – хирургическая операция, направленная на восстановление оттока слезы. Директор Санкт-Петербургского научно-исследовательского института уха, горла, носа и речи, д.м.н., профессор Сергей Анатольевич КАРПИЩЕНКО рассказал о ревизионной ДЦРС.

На сегодняшний день эндоскопическая ДЦРС является современным и эффективным методом хирургического лечения обструкции слезоотводящих путей. Первичная ДЦРС считается менее травматичной, миниинвазивной и достаточно хорошо переносится пациентами. Однако оперативное вмешательство иногда дает временный эффект и требует повторного (ревизионного) вмешательства. К ревизии можно отнести косвенно все посттравматические ситуации, а также ситуации, когда проводились какие-либо оперативные вмешательства в зоне слезных путей. Ревизионная ДЦРС подразумевает применение общего наркоза, повторное раскрытие сосудов и установку силиконового стента. Эффективность первичной ДЦРС значительно варьируется и зависит от анатомических особенностей строения полости носа или слезоотводящего аппарата пациентов.

По данным докладчика, в 90% случаев лечение эффективно в рамках первичной ДЦРС под местной анестезией. В 10% случаев после эндоскопической лазерной ДЦРС решается вопрос о проведении повторной операции и стентирования. На кафедре оториноларингологии с клиникой Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова в течение многих лет применяются хирургические методы лечения пациентов с патологией полости носа. Под эндоскопическим контролем успешно выполняется ревизионная эндоназальная ДЦРС с постановкой биканаликулярного силиконового стента. Для визуализации манипуляций используется видеоэндоскопический комплекс.

В послеоперационном периоде пациентам проводят промывание слезно-носового канала местными деконгестантами и антибактериальными препаратами для снижения отека слизистой оболочки верхних отделов дыхательных путей и риска инфекционных осложнений. Одним из эффективных сосудосуживающих препаратов отечественного производства является Оксифрин на основе



Профессор, д.м.н.
С.А. Карпищенко

оксиметазолина для детей и взрослых. Препарат снижает отечность слизистой оболочки верхних отделов дыхательных путей и выделения из носа, восстанавливает носовое дыхание.

Для профилактики и лечения воспалительных процессов после оперативных вмешательств используют отечественный антибактериальный препарат из группы аминогликозидов Трамицент (фрамицетина сульфат). Применение Трамицента в составе комбинированной терапии при инфекционно-воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей (ринит, ринофарингит, синусит) уменьшает вероятность возникновения бактериальных осложнений.

Современные методы лучевой диагностики в специальности. Лучевая диагностика ЛОР-патологии: мифы и реальность

Как отметил главный оториноларинголог ФМБА России, главный врач Клинической больницы № 122 им. Л.Г. Соколова, заведующий курсом оториноларингологии медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета, д.м.н., профессор Яков Александрович НАКАТИС, диагностика заболеваний и повреждений в настоящее время более чем на 90% основана на результатах инструментальных и лабораторных исследований.

Из них на долю лучевой диагностики приходится не менее 80%. В клинической практике широко распространены методы с использованием рентгеновского излучения – традиционное рентгенологическое исследование, рентгеновская компьютерная томография (КТ), конусно-лучевая томография. К исследованиям без использования рентгеновского излучения относятся магнитно-резонансная томография (МРТ), ультразвуковое исследование (УЗИ). Сегодня невозможно пред-



Профессор, д.м.н.
Я.А. Накатис

ставить разделы медицины, в которых не использовалась бы лучевая диагностика.



Рентгенология внесла в развитие медицинской диагностики неоценимый вклад. Первые рентгеновские аппараты были созданы в Европе 125 лет назад и полностью изменили подходы к диагностике многих заболеваний. В оториноларингологии рентгенологическая диагностика по-прежнему играет ведущую роль. Преимуществами рентгенологического исследования являются простота, доступность, повторяемость, информативность. Среди недостатков можно отметить отсутствие объемного представления, лучевую нагрузку. Однако нагрузка при одном компьютерном исследовании головы не превышает нагрузку, полученную при перелете из Москвы в Сочи. Поэтому страхи по поводу облучения во время рентгенологических исследований чересчур преувеличены.

Для каждой ЛОР-патологии стандартизированы протоколы исследования в отношении лучевой терапии. Безусловно, на первом этапе пациентом проводят традиционное рентгенологическое исследование с минимальной лучевой нагрузкой.

Наиболее информативным методом лучевой диагностики признана КТ. С внедрением мультиспиральной КТ челюстно-лицевой области появилась возможность сканировать не только

костную ткань, но и мягкотканые образования. С момента внедрения в 1972 г. Г.Н. Хаунсфилдом в клиническую практику метода КТ в медицине произошел переворот. Теперь один параметр мультисканирования позволяет специалисту увидеть трехмерную модель и все, что находится в зоне интереса. К преимуществам метода КТ относятся доступность, повторяемость, информативность, цифровой формат, денситометрия, постпроцессинг, недостаткам – относительно высокая стоимость и лучевая нагрузка.

Тем не менее эти методы дают возможность прогнозировать и пошагово планировать оперативные вмешательства.

Докладчик рассказал об уникальном опыте КТ-исследования древнеегипетской мумии человека, жившего около 2500 лет назад, из коллекции Эрмитажа. В исследовании принимали участие судебные медики, стоматологи, оториноларингологи, офтальмологи, ортопеды. Установлены особенности балъзамирования мумии, состояние и строение скелета, пол и возраст экспоната. Эксперты определили, что на момент смерти человеку было примерно 40 лет, его зубы в хорошем состоянии, без кариеса. Благодаря современным лучевым методам у ученых появилась уникальная возможность исследовать исторические арте-

факты, не нарушая их физическую целостность.

Хотя МРТ – один из самых современных методов диагностики, в оториноларингологии используется мало в силу низкой дифференцировки костной ткани.

К преимуществам цифровых методов формирования изображений можно отнести:

- высокий динамический диапазон;
- возможность разнообразной обработки изображений;
- идентичность копий исходному изображению;
- удобство архивирования;
- удобство передачи на расстояние.

Конечной целью развития информационной системы является создание единого цифрового диагностического пространства на основе беспленочной технологии работы.

В заключение профессор Я.А. Накатис подчеркнул, что современные тенденции лучевой диагностики заболеваний ЛОР-органов подразумевают практически полный отказ от традиционной пленочной рентгенографии, активное использование современных высокотехнологичных лучевых методов (мультиспиральная КТ, МРТ, УЗИ) на раннем диагностическом этапе, а также для решения задач планирования и контроля хирургических вмешательств. У инновационных технологий лучевой диагностики большие перспективы.

ICG-эндоскопия в оториноларингологии

Второй доклад профессор Я.А. Накатис посвятил применению технологии ICG-флуоресцентной визуализации в оториноларингологической практике. Еще в 1852 г. ученый Джордж Габриэль Стокс описал минерал флюорит как испускаю-

щий голубой свет после облучения ультрафиолетовым светом. Так было открыто явление флуоресценции.

ICG (индоцианин зеленый) – флуоресцентный краситель для NIR-диапазона. Это флуоресцентный маркер, который уже несколь-

ко десятилетий используется в медицине.

Механизм ICG-флуоресценции – переход делокализованных электронов на более высокий энергетический уровень и их возвращение с испусканием энергии в форме фотонов. Со второй половины XX в. явление флуоресцентной визуализации в реальном времени начали применять в биологии и медицине^{1,2}.

¹ Boni L., David G., Dionigi G. et al. Indocyanine green-enhanced fluorescence to assess bowel perfusion during laparoscopic colorectal resection // Surg. Endosc. 2016. Vol. 30. № 7. P. 2736–2742.

² Boni L., Fingerhut A., Marzorati A. et al. Indocyanine green fluorescence angiography during laparoscopic low anterior resection: results of a case-matched study // Surg. Endosc. 2017. Vol. 31. № 4. P. 1836–1840.



В оториноларингологии этот метод практически не используется. Но его успешно применяют торакальные и абдоминальные хирурги, гепатологи, челюстно-лицевые хирурги, гинекологи и урологи. В связи с этим возникает необходимость изучения возможностей технологии ICG-флуоресцентной визуализации в ЛОР-практике.

Преимуществами этого метода диагностики являются безопасность, гипоаллергенность, возможность контрастирования сосудов, применение в открытой хирургии, простота приготовления раствора, эргономичность оборудования для визуализации. Среди недостатков – ограничения к применению у пациентов с нарушениями функ-

ции печени, аллергией на йодосодержащие препараты, беременных. По словам докладчика, метод с использованием ICG-флуоресценции считается перспективным направлением диагностики в оториноларингологии, позволяющим вывести диагностику на принципиально новый уровень качества визуализации.

Роль ларингофарингеального рефлюкса в патогенезе риносинуситов: миф или реальность

По словам Виктории Викторовны ШИЛЕНКОВОЙ, д.м.н., профессора кафедры оториноларингологии Ярославского государственного медицинского университета, сегодня достоверно известно, что ларингофарингеальный рефлюкс (ЛФР) приводит к заболеваниям глотки и гортани. Что касается влияния ЛФР на развитие риносинуситов, этот вопрос в литературе недостаточно освещен – всего 48 публикаций. Причем самые первые работы о влиянии ЛФР на развитие риносинуситов касались педиатрической популяции³⁻⁵. Пожалуй, одна из первых серьезных работ была опубликована в 1995 г.⁶ Исследователи проанализировали корреляцию гастроэзофагеального рефлюкса (ГЭР) с такими отоларингологическими симптомами у детей, как кашель, рецидивирующий круп, охриплость, синдром обструктивного апноэ сна, у 295 детей с кашлем, стридором, рецидивирующим крупом, охриплостью, нарушением носового дыхания и насморком.

Всем больным были проведены рентгенография пищевода с барием, эзофагогастродуоденоскопия и суточная рН-метрия пищевода. ГЭР зарегистрирован у 214 (72,5%) детей с длительным насморком. Позднее, в 1999 г., M.R. Bothwell и соавт. обследовали детей с хроническим риносинуситом – кандидатов на проведение эндоскопических и хирургических вмешательств на околоносовых пазухах по поводу данного заболевания. 28 детей получали антирефлюксную терапию, двое были прооперированы из-за отсутствия ГЭР. 25 (89%) детей из 28 избежали хирургического вмешательства. Исследователи пришли к выводу, что антирефлюксная терапия у детей с хроническим риносинуситом снижает потребность в хирургических вмешательствах на околоносовых пазухах⁷. В 2000 г. C.D. Phipps и соавт. провели исследование с участием 30 детей в возрасте от двух до 18 лет с хроническим риносинуситом. Уникальность исследования состояла в том, что всем пациентам была выполнена 24-часовая



Профессор, д.м.н.
В.В. Шилenkova

рН-метрия с одновременным использованием двух зондов – эзофагеального и назофарингеального. В 63% случаев зафиксирован ГЭР, что значительно превысило его средний уровень в популяции – около 5%. У 32% детей зарегистрированы эпизоды рефлюкса в носоглотку (тогда и появился термин «назофарингеальный рефлюкс»). У 79% детей после антирефлюксной терапии снизилась выраженность назальных симптомов. На основании полученных результатов исследователи рекомендовали проводить подобное лечение у детей с ГЭР перед операцией, если таковая назначена⁸.

³ Ren J.J., Zhao Y., Wang J. et al. Pepsin A as a marker of laryngopharyngeal reflux detected in chronic rhinosinusitis patients // Otolaryngol. Head Neck Surg. 2017. Vol. 156. № 5. P. 893–900.

⁴ Johnston N., Ondrey F., Rosen R. et al. Airway reflux // Ann. NY Acad. Sci. 2016. Vol. 1381. № 1. P. 5–13.

⁵ Iannella G., Di Nardo G., Plateroti R. et al. Investigation of pepsin in tears of children with laryngopharyngeal reflux disease // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2015. Vol. 79. № 12. P. 2312–2315.

⁶ Glassman M., George D., Grill B. Gastroesophageal reflux in children. Clinical manifestations, diagnosis, and therapy // Gastroenterol. Clin. North Am. 1995. Vol. 24. № 1. P. 71–98.

⁷ Bothwell M.R., Parsons D.S., Talbot A. et al. Outcome of reflux therapy on pediatric chronic sinusitis // Otolaryngol. Head Neck Surg. 1999. Vol. 121. № 3. P. 255–262.

⁸ Phipps C.D., Wood W.E., Gibson W.S., Cochran W.J. Gastroesophageal reflux contributing to chronic sinus disease in children: a prospective analysis // Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2000. Vol. 126. № 7. P. 831–836.



В докладе, прозвучавшем на международном конгрессе в Стамбуле в 2004 г., профессор из Индонезии D. Soetjipto представила результаты рН-метрии пищевода у детей с хроническим риносинуситом, не поддававшимся лечению традиционными методами. ГЭР был выявлен почти в 43,48% случаев. Автор отметил необходимость включения в схему лечения антирефлюксных препаратов при наличии длительных персистирующих и хронических воспалительных процессов в носовых пазухах. По мнению D. Soetjipto, проведение предварительного рН-мониторинга из-за сложности манипуляций в детском возрасте не считается абсолютно необходимым, поскольку распространенность ГЭР при хроническом риносинусите достаточно высокая⁹.

Итак, ассоциация хронического риносинусита и ГЭР у детей действительно существует. Примерно 63% детей с хроническим риносинуситом имеют ГЭР, что подтверждено 24-часовым рН-мониторингом⁸, 90% демонстрируют эффективность антирефлюксной терапии⁷. Считается, что у детей с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ) хронический риносинусит встречается чаще (4,19%), чем у детей без ГЭРБ (1,35% популяции)¹⁰.

G.C.P. Sella и соавт. выполнили систематический обзор статей, опубликованных в PubMed и Cochrane Database за период 1951–2015 гг. Во всех работах, включенных в обзор, изучалась взаимосвязь между ГЭРБ и хроническим риносинуситом во

взрослой популяции. Из 436 статей только 12 соответствовали критериям включения. В восьми публикациях предполагалась связь между ГЭРБ и хроническим риносинуситом, особенно в отношении риносинусита, который не поддавался консервативному либо хирургическому лечению. И только в четырех работах оценили влияние терапии ингибиторами протонной помпы на улучшение симптомов хронического риносинусита, хотя результаты оказались весьма противоречивыми. Таким образом, для подтверждения гипотезы о взаимосвязи хронического риносинусита и ГЭРБ у взрослых пациентов необходимо проведение контролируемых исследований в более многочисленной популяции¹¹. Кстати, в работе J.J. Rep и соавт.³ показано, что уровень пепсинов ткани в нижних носовых раковинах достоверно выше у пациентов с хроническим риносинуситом без полипов, чем у пациентов с хроническим риносинуситом и полипами. В то же время концентрация пепсина А в назальном секрете достоверно выше при обеих формах хронического риносинусита.

Роль *Helicobacter pylori* в развитии воспалительных процессов слизистой оболочки околоносовых пазух и полости носа не подтверждена. Скорее всего *H. pylori* не поддерживает воспаление в околоносовых пазухах и не может считаться этиологическим фактором развития хронического риносинусита¹². Тем не менее имеются данные, подтверждающие влияние ЛФР и назофарингеаль-

ного рефлюкса (НФР) на развитие синдрома постназального затека. S.K. Wise и соавт. провели суточный рН-мониторинг с установкой датчиков рН-зонда в носоглотке, гортаноглотке и пищеводе у пациентов с хроническим риносинуситом и персистирующими назальными симптомами после эндоназальной синус-хирургии. Установлена достоверная связь между НФР и ЛФР и постназальным затеком¹³.

Итак, приведенные работы указывают на то, что антирефлюксная терапия у детей с хроническим риносинуситом возможна, но с небольшой пометкой – уровень рекомендаций самый низкий. При риносинусите у взрослых такие рекомендации отсутствуют.

Известны два механизма влияния кислого желудочного содержимого на слизистую оболочку верхних дыхательных путей и полости носа. В основе первого механизма лежит рефлекторное, то есть вазовагальное, действие, приводящее к развитию бронхоконстрикции. На фоне возникающего при этом кашля возможен заброс содержимого из желудка в глотку и полость носа⁸. Второй механизм основан на раздражающем воздействии кислоты на слизистую оболочку полости носа, обусловленном НФР. В результате развиваются отек слизистой оболочки полости носа, обструкция соустьев пазух и расстройство мукоцилиарного транспорта с нарушением дренажной функции околоносовых пазух.

Следует отметить, что данная теория не имеет доказательной базы и является лишь предположением.

⁹ Soetjipto D. Gastro-esophageal reflux in pediatric sinusitis. 20th Congress of the European Rhinologic Society et 23th ISIAN, Istanbul, Turkey. 2004.

¹⁰ El-Serag H.B., Hepworth E.J., Lee P., Sonnenberg A. Gastroesophageal reflux disease is a risk factor for laryngeal and pharyngeal cancer // Am. J. Gastroenterol. 2001. Vol. 96. № 7. P. 2013–2018.

¹¹ Sella G.C.P., Tamashiro E., Anselmo-Lima W.T., Valera F.C.P. Relation between chronic rhinosinusitis and gastroesophageal reflux in adults: systematic review // Braz. J. Otorhinolaryngol. 2017. Vol. 83. № 3. P. 356–363.

¹² Dinis P.B., Subtil J. Helicobacter pylori and laryngopharyngeal reflux in chronic rhinosinusitis // Otolaryngol. Head Neck Surg. 2006. Vol. 134. № 1. P. 67–72.

¹³ Wise S.K., Wise J.C., DelGaudio J.M. Association of nasopharyngeal and laryngopharyngeal reflux with postnasal drip symptomatology in patients with and without rhinosinusitis // Am. J. Rhinol. 2006. Vol. 20. № 3. P. 283–289.



В собственном исследовании В.В. Шиленковой, проведенном в 2008 г., участвовали 28 детей и подростков в возрасте 8–17 лет с персистирующим насморком и рецидивирующим риносинуситом. Причем в амбулаторной медицинской карте было зафиксировано не менее четырех эпизодов в год. В исследовании изучали роль ГЭР в патогенезе воспалительных заболеваний околоносовых пазух у детей. ГЭР зарегистрирован у 21 (16,4%) ребенка. Согласно результатам 24-часового фарингоэзофагеального рН-мониторинга, рефлюкс в глотку имел место в 9 (42,8%) случаях из 21. У 6 (66,7%) пациентов отмечались единичные рефлюксы (1–4 в сутки), у 3 (33,3%) – множественные (более десяти

в сутки). У одного пациента зафиксирован 71 рефлюкс в сутки. Причем один из этих рефлюксов продолжался 40 минут. В остальных случаях рефлюксы были непродолжительные, от 40 секунд до двух с половиной минут. Но даже такие рефлюксы считаются патологическими.

По данным передней активной риноманометрии, параметры носового дыхания у детей с ГЭР и без ГЭР каких-либо статистически значимых различий не имели. Не выявлено различий и в частоте биения ресничек (ЧБР) нижних и средних носовых раковин у детей с ГЭР и без ГЭР. Но у детей с ГЭР наблюдалось выраженное угнетение транспортной функции мерцательного эпителия во время сахаринового теста.

Антирефлюксная терапия способствовала нормализации времени сахаринового теста, возвращению к нормальному уровню и нарастанию ЧБР как на средней, так и на нижней носовой раковине.

Таким образом, одним из возможных патогенетических факторов рецидивирующего и хронического риносинусита без полипов может быть ГЭР и обусловленный им ЛФР, вызывающий значительное угнетение мукоцилиарного транспорта слизистой оболочки полости носа¹⁴. Подводя итог, В.В. Шиленкова, предположила, что ГЭР может быть причиной персистирующего насморка и постназального затека и способен провоцировать риносинусит. Но чтобы подтвердить это, требуются дальнейшие исследования.

Вазомоторный ринит у детей

Пять лет назад Российское общество ринологов решило подготовить рекомендательный документ – рекомендации по вазомоторному риниту (ВР). Обсуждение документа началось сразу после того, как практикующие оториноларингологи, работавшие со взрослыми пациентами, усомнились в возможности развития ВР у детей. Болеют ли дети ВР?

По словам Дмитрия Петровича ПОЛЯКОВА, заведующего отделением детской ЛОР-патологии ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА России, к.м.н., первая обзорная статья в отношении происхождения ВР была опубликована в 1938 г. исследователем из Копенгагена Е. Schmiegelow. Он отмечал: «Мы все еще только желаем ясно понять патофизиологические механизмы,

лежащие в основе развития вазомоторного ринита»¹⁵.

С тех пор наука шагнула далеко вперед, появилось много стратегических инновационных продуктов. И только ситуация с ВР осталась неизменной. В 2010 г., по истечении 82 лет с момента выхода первой обзорной статьи по ВР, D. Pattanaik и P. Lieberman констатировали: патофизиология данного комплекса гетерогенных нарушений остается неизвестной¹⁶.

Проанализировав базу данных PubMed, несложно заметить, что за последние десять лет количество публикаций, посвященных ВР, увеличилось незначительно. Но если количество работ, касающихся взрослой популяции, исчисляется сотнями, то в отношении детской популяции их всего 19. Если в строке поиска вместо «вазомоторный ринит» указать наибо-



К.м.н. Д.П. Поляков

лее распространенный в зарубежной литературе «неаллергический ринит», количество публикаций возрастет до 71. В любом случае суммарно это меньше 100 публикаций за десять лет.

Как часто дети болеют ВР, неизвестно¹⁷. В ряде когортных исследований (наблюдательных с рождения) установлено лишь, что у половины детей с хроническим

¹⁴ Шиленкова В.В. Острые и рецидивирующие риносинуситы у детей: диагностика и лечение: автореф. дисс. ... докт. мед. наук. Ярославль, 2010.

¹⁵ Schmiegelow E. Vasomotor rhinitis (section of laryngology) // Proc. R Soc. Med. 1938. Vol. 31. № 3. P. 221–226.

¹⁶ Pattanaik D., Lieberman P. Vasomotor rhinitis // Curr. Allergy Asthma Rep. 2010. Vol. 10. № 2. P. 84–91.

¹⁷ Bousquet J., Fokkens W., Burney P. et al. Important research questions in allergy and related diseases: nonallergic rhinitis: a GA2LEN paper // Allergy. 2008. Vol. 63. № 7. P. 842–853.



ринитом отсутствует сенсibilизация к аллергенам^{18,19}.

Первый официальный ответ, что дети до подросткового возраста не болеют ВР, дали эксперты Европейской академии аллергологии и клинической иммунологии (European Academy of Allergy and Clinical Immunology, EAACI). В согласительном документе EAACI 2013 г. представлена частота в разных возрастных периодах аллергического, инфекционного и по сути вазомоторного ринита²⁰. Распространенность аллергического ринита с возрастом увеличивается, инфекционного, наоборот, уменьшается. Частота возникновения неаллергического неинфекционного ринита с возрастом не меняется: в возрасте четырех лет – 8,1% популяции, восьми лет – 6,3%²¹, 15 лет – 9,6% популяции²².

Из огромного количества неспецифических триггеров, запускающих развитие ВР, не все применимы к детям, например алкоголь и острая пища до определенного возраста. Тем не менее можно выделить множество патогенетических факторов, приводящих к дисбалансу симпатической и парасимпатической регуляции: повторная вирусная инфекция, механическое раздражение рецепторов нижних носовых раковин, ретроназальная обструкция, характерная для детей с аденоидами, ГЭРБ, частое использование де-

конгестантов. Неспецифическую назальную гиперреактивность продуцирует не только дисбаланс эстрогенов/прогестерона, но и, в частности, выброс в периоды роста больших порций соматотропного гормона. Кроме того, многие пациенты имеют наследственную предрасположенность к развитию ВР.

В исследовании J.A. Bernstein и соавт. выявлена корреляция между определенными вариантами гена обонятельных рецепторов и фенотипическими проявлениями ВР, вызванного запахами²³.

Первые проявления ВР в педиатрической практике наблюдаются при насморке на фоне прорезывания зубов, последние («ринит медового месяца») – в начале половой жизни. Клиническая картина неспецифична. В азиатском исследовании с участием 302 пациентов в возрасте до 14 лет сравнивали симптомы аллергического и неаллергического ринита. Зуд, чихание, глазные симптомы при аллергическом рините встречались в два раза чаще, чем при неаллергическом (58,5 и 30,0%, 69,8 и 41,2%, 38,2 и 21,2% соответственно). В то же время храп у пациентов с аллергическим ринитом регистрировался в два раза реже, чем у больных неаллергическим ринитом (21,6 и 46,2%). Частота БА в группах аллергического и неаллергического ринита была сопоставимой – 50,4 и 51,2%.

Синуситы и синдром обструктивного апноэ сна при неаллергическом рините наблюдались в два раза чаще²⁴.

Особый интерес представляет исследование COPSAC с участием 411 детей, наблюдаемых с рождения до 5–7 лет. На текущий момент исследование и анализ продолжают²⁵. Цель данной работы – описать патологию верхних и нижних дыхательных путей у маленьких детей. Показано, что заложенность носа является ключевым симптомом при аллергическом и неаллергическом рините, а эозинофильное воспаление – отличительной чертой аллергических заболеваний. Аллергический ринит в значительной степени связан с эозинофилией и обструкцией носовых ходов, что свидетельствует о хроническом воспалении и структурном ремоделировании слизистой оболочки носа у детей уже в возрасте шести лет. При неаллергическом рините изменений в проходимости носовых ходов не установлено. Эозинофилия имеет место, но в меньшей степени, чем при аллергическом рините (12 и 26% соответственно). Эти данные подтверждают различную патологию аллергического и неаллергического ринита. Наличие сопутствующей БА не указывает на atopическое происхождение носовых проблем. Если оценивать частоту мутаций

¹⁸ *Marinho S., Simpson A., Lowe L. et al.* Rhinoconjunctivitis in 5-year-old children: a population-based birth cohort study // *Allergy*. 2007. Vol. 62. № 4. P. 385–393.

¹⁹ *Arshad S.H., Tariq S.M., Matthews S., Hakim E.* Sensitization to common allergens and its association with allergic disorders at age 4 years: a whole population birth cohort study // *Pediatrics*. 2001. Vol. 108. № 2. P. E33.

²⁰ *Roberts G., Xatzipsalti M., Borrego L.M. et al.* Paediatric rhinitis: position paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology // *Allergy*. 2013. Vol. 68. № 9. P. 1102–1116.

²¹ *Westman M., Stjärne P., Asarnoj A. et al.* Natural course and comorbidities of allergic and nonallergic rhinitis in children // *J. Allergy Clin. Immunol.* 2012. Vol. 129. № 2. P. 403–438.

²² *Bachert C., van Cauwenberge P., Olbrecht J., van Schoor J.* Prevalence, classification and perception of allergic and nonallergic rhinitis in Belgium // *Allergy*. 2006. Vol. 61. № 6. P. 693–698.

²³ *Bernstein J.A., Zhang G., Jin L. et al.* Olfactory receptor gene polymorphisms and nonallergic vasomotor rhinitis // *J. Asthma*. 2008. Vol. 45. № 4. P. 287–292.

²⁴ *Vichyanond P., Suratannon C., Lertbunnaphong P. et al.* Clinical characteristics of children with non-allergic rhinitis vs with allergic rhinitis // *Asian Pac. J. Allergy Immunol.* 2010. Vol. 28. № 4. P. 270–274.

²⁵ *Chawes B.L.* Upper and lower airway pathology in young children with allergic- and non-allergic rhinitis // *Dan. Med. Bull.* 2011. Vol. 58. № 5. P. B4278.



гена филаггрина, разница очевидна: 24% – у аллергиков-атопиков, 10% – у пациентов с неаллергическим ринитом, 9% – в здоровой популяции. Еще одним маркером дифференциальной диагностики является уровень вдыхаемого оксида азота. К сожалению, в повседневной практике оценить его не представляется возможным. Поэтому ВР остается диагнозом исключения, на что указано в книге D.V. Kennedy и P.H. Hwang²⁶.

Как показал собственный опрос Д.П. Полякова среди 32 отоларингологов, большинство специалистов пользуются тестами отрицания аллергического ринита. Практически никто не подозревает о существовании диагностических тестов ВР, таких как белковый электрофоретический анализ назального секрета, провокационные пробы на назальную гиперреактивность с метахолином, гистамином, холодным воздухом. Кроме того, для дифференциальной диагностики ВР можно применять контактную микроэндоскопию, исследование вегетативного статуса (кардиоинтервалограмма, клиноортостатическая проба, дермографизм).

В соответствии с рекомендациями ЕААСИ (2017), под неаллергическим ринитом подразумевают ринит в гетерогенной группе пациентов в отсутствие клинических признаков инфекции (окрашенное отделяемое) и системных проявлений аллергического воспаления (специфические IgE и/или кожные тесты).

Докладчик акцентировал внимание на методах лечения ВР во взрослой популяции, характеризующихся достаточной доказательной базой. Сегодня спектр препаратов весьма обширен: топические антигистаминные препараты (АГП), интраназальные

глюкокортикостероиды (ИнГКС), ипратропия бромид, капсаицин, ботулотоксин. У детей применяют ипратропия бромид и ИнГКС. Ни у одного из зарегистрированных в нашей стране топических АГП и ботулотоксина нет такого показания, как ВР. Капсаицин и интраназальный ипратропия бромид в качестве монопрепарата также не зарегистрированы.

По данным датского исследования, частота назначений ИнГКС при ВР в два раза меньше, чем при аллергическом рините²⁵.

Традиционные схемы консервативного лечения неаллергического ринита предполагают прежде всего использование ИнГКС в течение 2–4 недель с последующей оценкой эффекта. При эффективности терапии показано ее продолжение. В отсутствие эффекта пациентов подразделяют на две категории – с преобладанием отека и преобладанием ринореи, метеозависимостью. И в зависимости от этого переходят на следующую ступень терапии. Пациентам с отеком назначают топические АГП, ринореей – ипратропия бромид.

Гормональный ринит трактуется как отдельная субнозологическая единица. Под действием гормонов увеличиваются экспрессия гистаминовых рецепторов, миграция и дегрануляция эозинофилов. Для лечения гормонального ринита в пубертатном возрасте применяют ИнГКС, АГП, назальные кромоны²⁷.

Среди перспективных направлений консервативного лечения неаллергического ринита следует отметить разработку препарата на основе молекулы SB-705498, ингибитора TRPV1, вещества, выделенного из капсаицина.

Последние данные свидетельствуют, что ВР не является заболеванием, изначально требующим

хирургического лечения, а необоснованное выполнение хирургического вмешательства в полости носа нередко наносит вред больному. Неэффективность консервативной терапии (в течение 6–12 месяцев) служит показанием к хирургическому вмешательству. Лишь хирургическая коррекция крайне выраженных деформаций перегородки носа, оказывающих давление на латеральную стенку полости носа и являющихся причиной рефлекторного отека, должна быть выполнена в самом начале лечения. Среди методик оперативного вмешательства на нижних носовых раковинах предпочтение следует отдавать подслизистым видам²⁸.

Очевидно, что в отношении эффективности хирургических методов, применяемых в педиатрической популяции, доказательных исследований недостаточно. Тем не менее результаты опроса 249 ежедневно оперирующих американских оториноларингологов показывают, что 81% из них практикуют хирургию нижних носовых раковин у детей, подавляющее большинство использует подслизистые методы (кобляция, микродебридер). При этом 80% сочетаются с другими операциями (септопластика, аденотомия, функциональная эндоскопическая синус-хирургия и т.д.).

По данным Д.П. Полякова, доля операций на нижних носовых раковинах в оториноларингологическом отделении ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА России в 2016–2017 гг. составила 5,5%.

Подводя итог, докладчик отметил, что в реальной клинической практике у пациентов с ВР редко встречаются изолированные проблемы, чаще имеет место смешанная форма ринита.

²⁶ Kennedy D.V., Hwang P.H. Rhinology desiases of nose, sinuses and skull base. New York: Thiene, 2012.

²⁷ Morais-Almeida M., Santos N., Pereira A.M. et al. Prevalence and classification of rhinitis in preschool children in Portugal: a nationwide study // Allergy. 2013. Vol. 68. № 10. P. 1278–1288.

²⁸ Лопатин А.С. Ринит: руководство для врачей. М.: Литтерра, 2010.



Д.м.н. К.Г. Добрецов

Константин Григорьевич ДОБРЕЦОВ, заместитель главного врача по научной работе Клинической больницы № 122 им. Л.Г. Соколова, д.м.н., рассказал о возможностях применения телемедицины в ринологии. По его мнению, для такой огромной страны, как Россия, проблема крайне актуальна. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, телемедицина – это предоставление услуг здравоохранения в условиях, когда расстояние является критическим фактором, работниками здравоохранения, использующими информационно-коммуникационные технологии для обмена необходимой информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников в интересах улучшения здоровья населения и развития местных сообществ. История развития телемедицинских технологий насчитывает несколько десятков лет – от передачи электрокардиограммы по телефону в 1906 г. до внедрения телемедицины в военную сферу в 1980 г. Между тем впервые термин «телемедицина» применил в 1974 г. R.G. Mark в статье «Система телемедицины: недостающая связь между домом и больницей». К концу 2016 г. уровень проникновения телемедицины в Европе и Америке достиг 30%, объем финансирования – 18 млрд долларов. В 2016 г. в США было проведено 1 млн 250 тыс. телеконсультаций. По дан-

Телемедицина в ринологии

ным Американской телемедицинской ассоциации, дистанционные консультации достоверно сокращают количество госпитализаций и обращений за очной консультацией – на 19 и 70% соответственно.

В России первые видеоконсультации были проведены в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (Санкт-Петербург) в 1995 г., первый пилотный проект по телемедицине запущен в 1996 г. в Ярославле. В 1997 г. был создан фонд «Телемедицина». К сожалению, рывка в развитии телемедицины не произошло. Предпринимались попытки рассказать о телемедицине на законодательном уровне. Приказом Минздрава России от 27 августа 2001 г. № 344 были утверждены концепция развития телемедицинских технологий в Российской Федерации и план ее реализации. Тем не менее реализовать задуманное не удалось: положения приказа были размыты и лишены конкретики.

Определенные всплески наблюдались в отоларингологии. В 2008 г. состоялись телеконсультации в формате «доктор – доктор». В Санкт-Петербурге и Красноярске оказывались консультации по подключению кохлеарных имплантов.

В мировой отоларингологии ситуация с телемедициной диаметрально противоположна. В 2009 г. в Испании телемедицину использовали для настройки речевых процессоров, в 2013 г. в Канаде – для лечения тиннитуса, в 2018 г. в США – после ЛОР-операций, во Франции – в лечении острого отита у детей.

Американские ученые R.R. McCool и L. Davies проверили всех пациентов, которым с 2013 по 2015 г. оказывались телемедицинские консультации в нескольких медицинских центрах США. Диагноз подтвердился в 62% случаев. Наиболее склонными к телемедицинским консультациям оказались пациенты с проблемами внутреннего и среднего уха, менее склонными – с проблемами гортани и наружного уха. Сегодня благодаря появлению новых технологий заглянуть в ухо или полость носа стало проще. Прикрепив

определенную насадку на айфон, можно сфотографировать слуховой проход, полость носа, глотку, через приложения отправить картинку доктору и проконсультроваться. Еще несколько лет назад это казалось фантастикой.

Качественный прорыв в развитии телемедицинских услуг связан с приказом Минздрава России от 30 ноября 2017 г. № 965Н «Об утверждении порядка и организации медицинской помощи с применением телемедицинских технологий». Приказ четко регламентирует взаимоотношения между доктором и пациентом, больницей и компанией-провайдером, узаконивает заключение медицинской работником сторонней медицинской организации, привлекаемого для проведения консультации или участия в консилиуме врачей с применением телемедицинских технологий. Приказ определяет четкие правила применения телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи медицинскими организациями государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения.

Сегодня функционирует множество интернет-площадок, предоставляющих подобные услуги. ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 им. Л.Г. Соколова» ФМБА России (Санкт-Петербург) – ведущее учреждение Северо-Западного федерального округа, одно из современных и технологически продвинутых медицинских учреждений. В настоящее время в больнице реализуется проект по телемедицинским консультациям на платформе DrNow. Скоро у отоларингологов и врачей других специальностей появится возможность получать консультации как по скайпу, так и в виде смс-сообщений и оказывать медицинскую помощь. Данный проект призван стать наглядной иллюстрацией реализации указов, соответствующих современным трендам здравоохранения.

Таким образом, телемедицинские технологии в отоларингологии – не будущее, а настоящее. ☺