



всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
ВНЕДРЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ



Проявление ГЭРБ в ЛОР-органах

Тарасова Наталья Валерьевна

Заведующий кафедрой оториноларингологии

ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ

ГВС оториноларинголог КЗ Волгоградской области

Доктор мед.наук



всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ
ВНЕДРЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ**

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) согласно КР

— это хроническое рецидивирующее заболевание, обусловленное нарушением моторно-эвакуаторной функции органов гастроэзофагеальной зоны и характеризующееся регулярно повторяющимся забросом в пищевод желудочного и в ряде случаев дуоденального содержимого, что приводит к появлению клинических симптомов, ухудшающих качество жизни пациентов, к повреждению слизистой оболочки дистального отдела пищевода с развитием в нем дистрофических изменений не ороговевающего многослойного плоского эпителия, катарального или эрозивно-язвенного эзофагита (рефлюкс-эзофагита), а у части больных цилиндроклеточной метаплазии

Ведущий симптом ГЭРБ — изжога — выявляют у 20–40% населения развитых стран.

В России распространенность ГЭРБ составляет 18–46%.

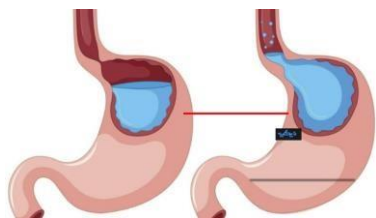
1. Ивашкин В.Т., Трухманов А.С. (ред.) Болезни пищевода. М.: Триада-Х; 2000. [Ivashkin V.T., Trukhmanov A.S. (eds). Oesophageal disorders. Moscow: Triada-X; 2000 (In Russ.)].
2. Ивашкин В.Т., Трухманов А.С., Шептулин А.А. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Рекомендации по диагностике и лечению. М., 2013. [Ivashkin V.T., Trukhmanov A.S., Sheptulin A.A. Gastroesophageal reflux disease. Guidelines in diagnosis and treatment. Moscow; 2013 (In Russ.)].
3. Трухманов А.С., Джаях Н.Л., Кайбышева В.О., Сторонова О.А. Новые аспекты рекомендаций по лечению больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. Гастроэнтерология и Гепатология: новости, мнения, обучение. 2013;1:2–9. [Trukhmanov A.S., Dzhakhaya N.L., Kaybysheva V.O., Storonova O.A. Further guidelines in therapy of gastroesophageal reflux disease. Gastroenterology and Hepatology: news, opinions, training.. 2013;1:2–9 (In Russ.)]

Клинические проявления ГЭРБ

Монреальская классификация ГЭРБ (2006 г)



всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
ВНЕДРЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ





всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
ВНЕДРЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Микроаспирация желудочного содержимого

- Впервые случай бронхоспазма, вызванного забросом желудочного содержимого в бронхи, был описан Н.Mendelsohn, 1946;
- Поступление соляной кислоты в трахею вызывает увеличение легочного сопротивления в 4,65 раза, тогда как орошение пищевода ею повышает данный показатель в 1,5 раза;
- При одновременном исследовании рН в пищеводе и трахее с одновременном проведении полифункционального мониторинга у больных БА „ ассоциированной с ГЭРБ, было показано, что снижение рН в трахее с 7,1 до 4,1 приводит к снижению пиковой скорости выдоха более чем на 20%



Рефлекторный механизм Бронхиальное дерево

- Пищевод и бронхиальное дерево развивается из одного зародышевого листка (энтодермы), имеют сходную иннервацию разными ветвями n.vagus, и поэтому для них характерна определенная согласованность функций.
- Раздражение слизистой оболочки пищевода кислым содержимым желудка вызывает спазм гладкой мускулатуры бронхов, опосредованный n.vagus, .
- При попадании кислоты в дистальный отдел пищевода нервный импульс поступает в ЦНС и оттуда возвращается не только в пищевод и поступает в другие органы, имеющие парасимпатическую иннервацию.



всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
внедрение клинических рекомендаций

Варианты клинической симптоматики

- Изжога+рефлюкс
- Кашель+отхаркивание
- Рефлюкс+откашливание
- кашель+изжога-рефлюкс
- Кашель+рефлюкс+откашливание
- Дисфония+отрыжка+отхаркивание



всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
внедрение клинических рекомендаций

Рефлекторный механизм в формировании псевдокоронарной боли при ГЭРБ

- Повышение возбудимости дорзальных столбов нейронов или изменение центральных нервных процессов нервной стимуляции могут самостоятельно вызывать появление боль за грудиной;
- Помимо псевдокоронарных болей к корональным проявлениям ГЭРБ относятся также транзиторные нарушения сердечного ритма и проводимости. Наиболее частым нарушением ритма при ГЭРБ является экстрасистолическая аритмия. Следует отметить, что нарушения ритма, обусловленные ГЭРБ, всегда сочетаются с признаками вегетативной дисфункции: чувством страха тревоги, жара, ознобом, головокружением, потливостью, одышкой, эмоциональной лабильностью.
- Механизм проявления дисритмических проявлений ГЭРБ также опосредован возбуждением кислым рефлюсатом рефлексогенной зоны дистального отдела пищевода с висцеро-висцеральных рефлексов, моделирующихся через n.vagus.



Какие механизмы повреждают слизистую оболочку в верхних дыхательных путях

- Вследствие прямого попадания кислоты на слизистую оболочку гортани в глотке скапливается большое количество слизистого секрета. Причина – нарушение мукоциллиарного клиренса гортани. Секрет – это дополнительный фактор раздражения слизистой оболочки глотки, отхаркиванию, ощущение заднего затека слизи и ощущения инородного тела в горле.
- В гортани отсутствует механизм активного смывания секрета со слизистой оболочки, поэтому заброс кислого содержимого в гортань приводит к длительному нахождению кислоты на слизистой оболочке неразбавленной и усугубляется химический ожог слизистой оболочки.
- Действие пепсина приводит к истощению изофермента карбоангидразы III и активизирует обратимую гидратацию углекислого газа с формированием ионов бикарбоната, что приводит к нарушению ингибированию кислого секрета и пролонгированию его действия.



всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
внедрение клинических рекомендаций

Внепищеводные проявления ГЭРБ

те, связь которых с ГЭРБ основана на достаточно убедительных клинических доказательствах

- Хронический кашель
- Хронический ларингит
- Бронхиальная астма
- Эрозии эмали зубов

те, связь которых с ГЭРБ лишь предполагается

- фарингит,
- Синусит
- Аденоиды и аденоидит
- Средний отит
- Легочный фиброз

<https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-4-70-97>



Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни

В.Т. Ивашкин¹, И.В. Маев², А.С. Трухманов^{1,*}, Т.Л. Лапина¹, О.А. Сторонова¹, О.В. Зайратьянц², О.Б. Дронова³, Ю.А. Кучерявый², С.С. Пирогов⁴, Р.Г. Сайфутдинов⁵, Ю.П. Успенский⁶, А.А. Шептулин¹, Д.Н. Андреев², Д.Е. Румянцева¹

¹ ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет) Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

² ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

³ ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Оренбург, Российская Федерация

⁴ МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

⁵ Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Казань, Российская Федерация



Наиболее часто, патологический заброс желудочного содержимого приводит к формированию заболеваний гортани:

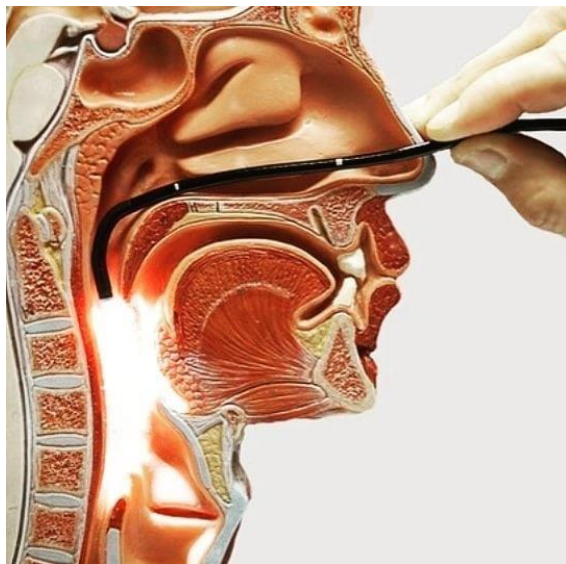
- рефлюкс-ларингит,
- globus Pharyngeus,
- хронический кашель
- ларингеальные и трахеальные стеноз,
- ларингеальная карцинома

1. Степанова Ю.Е. Этиологические, патогенетические и клинические основы нарушений голоса у детей : автореферат дис. ... доктора медицинских наук : 14.00.04 : С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи. Санкт-Петербург 2005,39 с.
2. Солдатский Ю.Л. Заболевания гортани// Педиатрическая фармакология. 2008;5(3):28-30.
3. Осипенко Е.В. Комплексная реабилитация больных со стойкими функциональными нарушениями голоса : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.00.04. Государственное учреждение "Научно-клинический центр оториноларингологии"]. - Москва, 2004. - 131 с. : 16 ил.



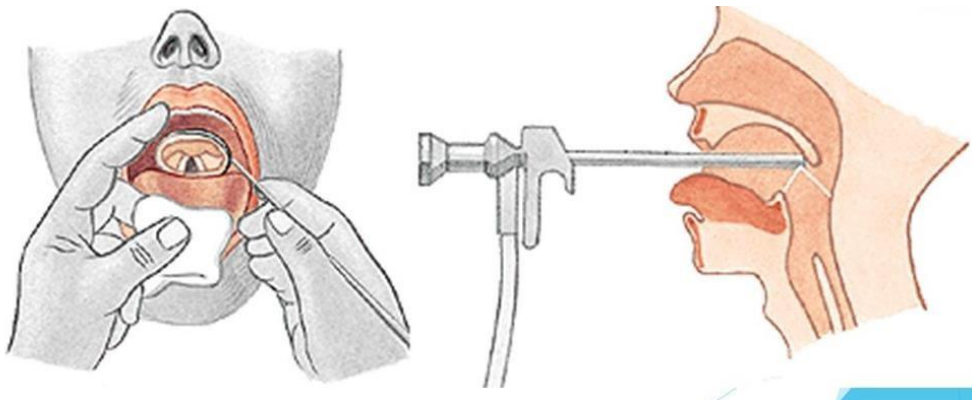
всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ
ВНЕДРЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ**

Методы исследования гортани



Клинические проявления

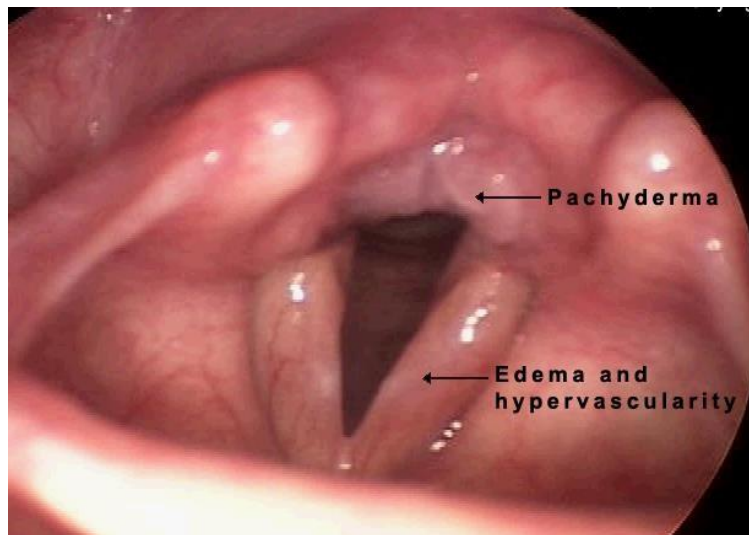
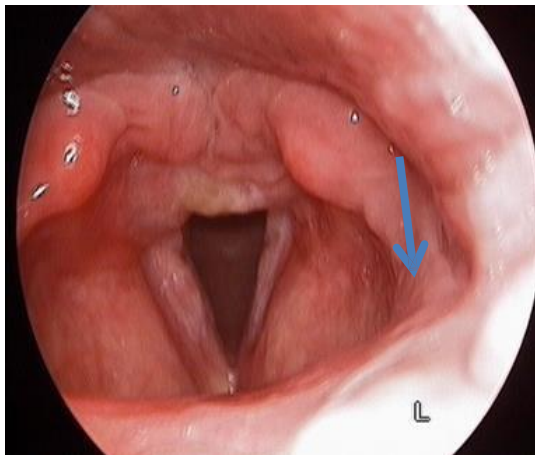
1. Кашель
2. Першение в горле
3. Тусклый голос
4. Неустойчивый голос
5. Откашливание мокроты
6. Слизь на задней стенке глотки
7. Ощущение жжения в глотке
8. Кислый и/или горький вкус в горле





всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
внедрение клинических рекомендаций

Ограниченный гипертрофический ларингит Пахидермия



Основная причина – гастроэзофагеальный рефлюкс, курение табака, работа в химическом производстве

Принцип диагностики – ларингоскопия, фиброгастродуоденоскопия (для выявления рефлюкс-эзофагита и недостаточности кардии)

Принцип лечения – лечение гастрита и ГЭРБ, режим питания, диета, отказ от вредных привычек. Вливание в гортань комплексных противовоспалительных составов

Ограниченный гипертрофический ларингит

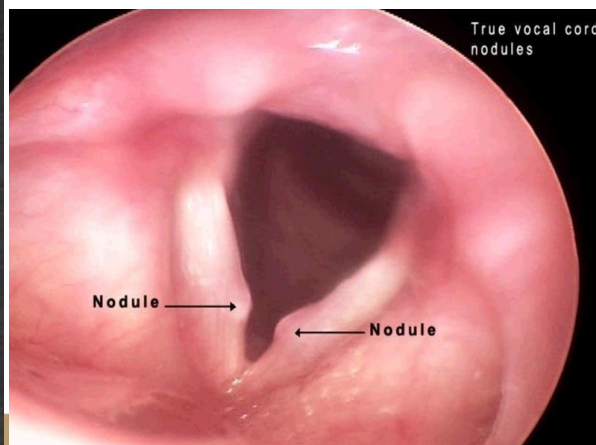
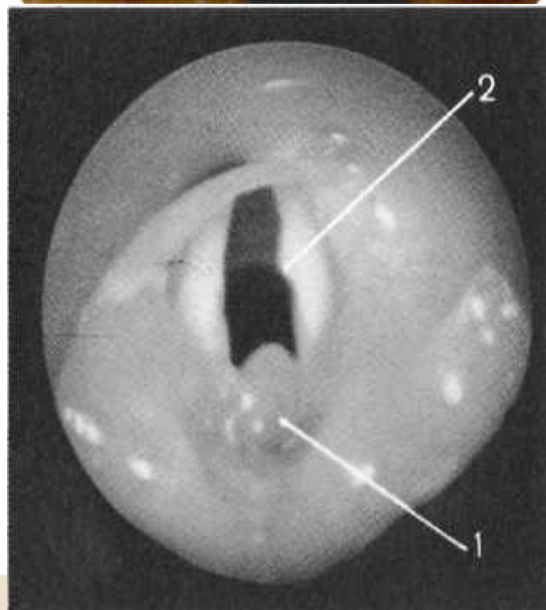
Узелки певцов (крикунов)

Развивается при неправильном голосообразовании – неправильном пении, крике.

Узелки могут быть в виде отечных образований и в виде участков плотной гипертрофии

На стадии отечных образований показана консервативная терапия - голосовой режим, вливание в гортань, например, раствора дексаметазона . Показано физиолечение.

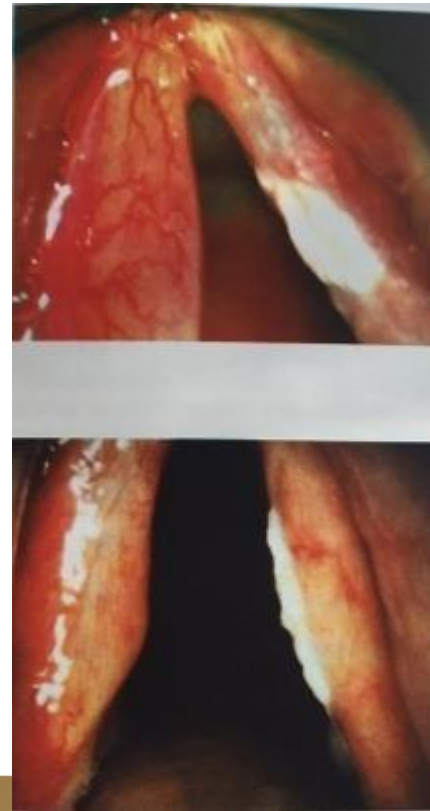
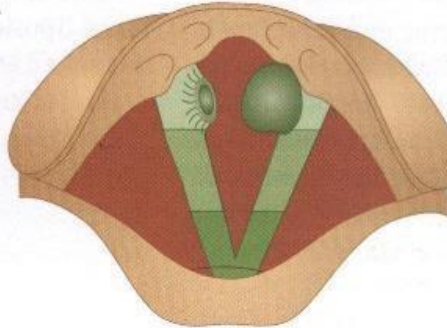
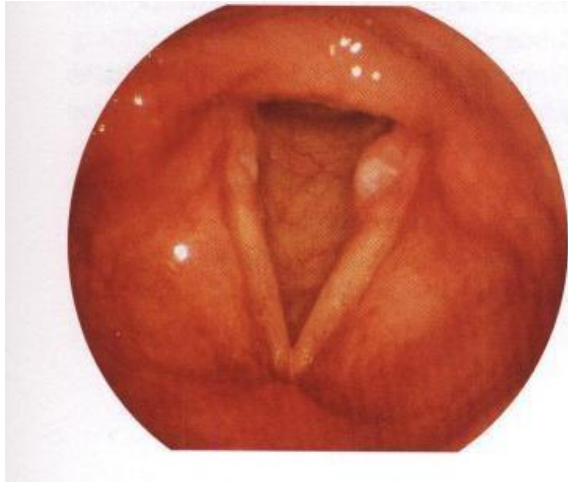
При плотных узелках – показано их хирургическое удаление





всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
ВНЕДРЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Ограниченный гипертрофический ларингит. Лейкоплакия, кератоз





Опухоли гортани

При гиперпластическом ограниченном процессе в гортани необходимо иметь настороженность в отношении онкологического заболевания гортани. Основной метод выявления опухолей и определения их природы – биопсия ткани опухоли. Важные методы диагностики – фиброларингоскопия, микроларингоскопия, МРТ гортани, КТ гортани

Принципы онкологической настороженности :

- ЛОР-врач должен осмотреть гортань всем пациентам (непрямая ларингоскопия);
- осмотр гортани поэтажно;
- осмотр гортани спереди назад сверху вниз;
- выполнять пальпацию лимфатических узлов шеи поэтажно.
- имеющим профессиональные вредности работникам проводить диспансерное наблюдение



всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
ВНЕДРЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

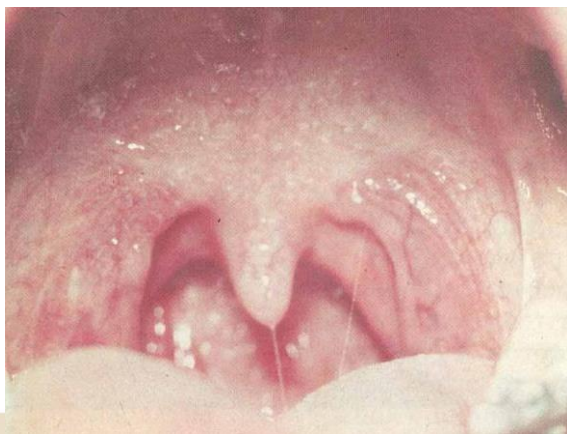
ЭПИГЛОТИТ





всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ
ВНЕДРЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ**

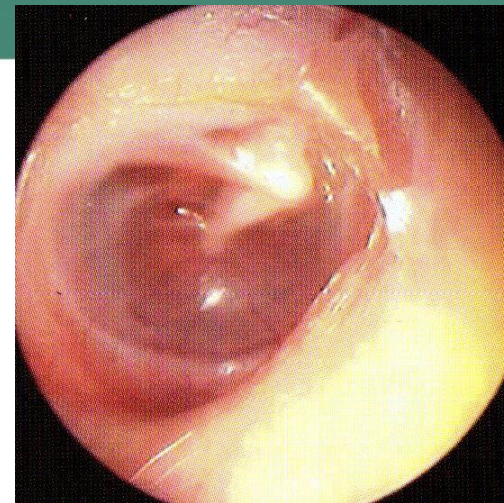
Хронический фарингит при ГЭРБ



Патология уха при ГЭРБ



Нормальная барабанная перепонка





- **Аппликация агрессивного желудочного сока на слизистые оболочки ЛОР-органов может приводить к воспалительным изменениям и со стороны полости носа, глотки, слуховой трубы**

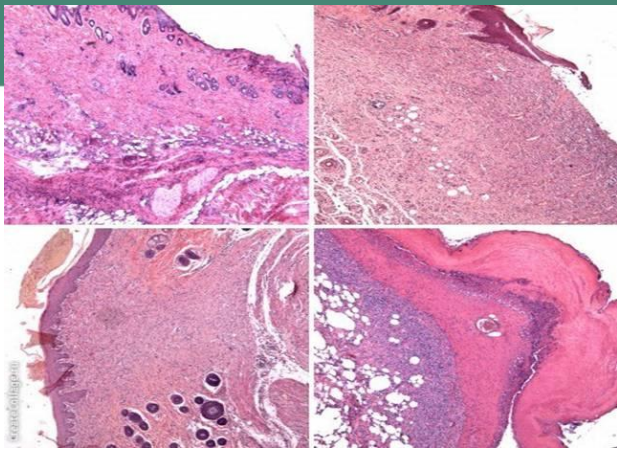
Асманов А.И., Ханакаева З.К., Пивнева Н.Д. Внепищеводные проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в практике детского оториноларинголога. Рос вестн перинатол и педиатр 2017; 62:(6): 87–91. DOI: 10.21508/1027–4065–2017–62–6–87–91



всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
внедрение клинических рекомендаций

Кокорина В.Э. Диагностика и лечение заболеваний лор органов, обусловленных ГЭРБ. Автореферат дисс. д.м.н., 14.01.03-болезни уха, горла и носа. ДГМУ, Хабаровск, 2010

- Под гексеналовым наркозом экспериментальным животным (лабораторная крыса $n=41$), фиксированным на столике, с целью стабилизации трахеофиссуры вводился подключичный катетер в просвет трахеи на уровне 3-4 полуколец с фиксацией к коже. У животных основной группы ($n=22$) на поверхность трахеофиссуры на протяжении 7 суток проводилась аппликация желудочного сока рН 3 в объеме, не превышающем 0,5 мл.
- Животным группы контроля ($n=19$) трахеофиссуру в послеоперационный период оставляли интактной.
- Животных выводили из эксперимента (усыпление эфиром) через 7, 14, 21 день.
- После выделения комплекса гортань-трахея оценивали макроскопические изменения органов, наличие и характер отделяемого в просвете. В дальнейшем материал фиксировался в растворе формалина с последующим гистологическим исследованием.



На 7 сутки после аппликации желудочного сока в просвете гортани (на протяжении 7 дней, рН 3) у ЖИВОТНЫХ

- избыточное количество слизисто-гнойных масс
- гиперплазия эпителия.
- в клетках многослойного плоского эпителия выстилки гортани обнаружены изменения дистрофического характера – вакуолизация цитоплазмы. Тучные клетки встречались как в грануляционной, так и в соединительной ткани, удаленной с места разреза.
- Коллагеновые волокна грануляционной ткани выявлялись в значительном количестве, однако были расположены хаотично.
- В рыхлой неоформленной соединительной ткани слизистой оболочки на некотором удалении от зоны разреза отмечено значительное увеличение содержания фибробластов.
- Хрящевая ткань в зоне рассечения имела характерные признаки хондроперихондрита.

У животных контрольной группы (n=19) в просвете трахеи отмечалось слизистое отделяемое. В зоне рассечения формировалась грануляционная ткань с новообразованными капиллярами и большим количеством фибробластов. Грануляционная ткань, образованная на месте дефекта хряща, являлась более молодой, образованной сосудами и клетками, среди которых выявлялись единичные тонкие коллагеновые волокна.



всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
внедрение клинических рекомендаций

На 14 сутки после операции в просвете гортани животных

- обнаруживались *слизисто-гнойные массы*.
- В слизистой оболочке обнаруживалась *регенерационная гипертрофия многослойного плоского эпителия в виде гиперплазии, которая сочеталась с дистрофическими изменениями и десквамацией эпителиальных клеток*.
- Хрящевая ткань в зоне рассечения была с выраженными признаками *хондроперихондрита, с частичной заменой на рубцовую*.

В препаратах животных контрольной группы на 14 сутки в просвете трахеи и гортани

- *гнойно-некротического отделяемого не*

- *значительное уменьшение отека и лейкоцитарной инфильтрации эпителия.*

- *Грануляционная ткань в зоне хирургического повреждения была хорошо васкуляризована с фибробластами и макрофагами. Все это говорило о подавлении воспалительного процесса.*



У животных на 21 сутки

- признаки *гипертрофии и дистрофических изменений* эпителиальных клеток
- Выявлены изменения тканей гортани и трахеи и в области аппликации желудочного сока.
- Хрящевая ткань с выраженными *признаками хондроперихондрита* обнаруживалась уже не только в зоне хирургического повреждения, но и на протяжении всех полуколец шейного отдела трахеи.
- В области рассечения хрящевая ткань полностью заместилась на рубцовую.

В контрольной группе на 21 сутки в просвете трахеи отмечалось слизистое отделяемое. В зоне рассечения формировалась грануляционная ткань с новообразованными капиллярами.

В области послеоперационного разреза рубцовая ткань отличалась хорошей васкуляризацией, признаки хондроперихондрита были минимальными.



Выводы

- Аппликация желудочного сока на слизистую оболочку трахеи приводит к выраженному воспалительному процессу.
- Заживление хирургических повреждений на таком фоне заканчивается вовлечением в воспалительный процесс хряща гортани и трахеи, с образованием избыточного количества плохо васкуляризированных грануляций и образованием грубого рубца.
- Таким образом, установлено, что рефлюкс желудочного содержимого в просвет гортани и трахеи играет важную роль в патогенезе формирования хронического рубцового стеноза гортани и должен учитываться и своевременно корректироваться при ведении пациентов в отделениях интенсивной терапии, находящихся на продленной интубации.

Частота выявления патологии ЛОР-органов у больных с возможной ГЭРБ (изжога, регургитация, дисфагия)

Заболевания гортани	64,1%	Заболевания глотки	15,6%
Хронический ларингит	25,5	Хронический фарингит	11,2
Катаральный	5,3	Хронический неспецифический тонзиллит компенсированная форма	2
Гиперпластический	18	Хронический аденоидит	2,4
Атрофический	2,2	Патология носа и ОНП	10,8 %
Хронические рубцовые стенозы гортани	10,2	Острый рецидивирующий синусит	4,6
Нодозные образования гортани (узелки голосовых складок, полипы, кисты гортани)	11,9	Вазомоторный ринит	6,2
Доброкачественные опухоли гортани	16,5	Заболевания уха	9,4 %
Папилломатоз гортани	4,3	Катаральный тубоотит	2,8
Фиброма гортани	12,2	Экссудативный средний отит	3,2
		Хронический средний отит	1,2
		Вазомоторный тубоотит	2,2



всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
ВНЕДРЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Частота диагностики патологии ЛОР-органов у пациентов с доказанной ГЭРБ

82,6 % - патология гортани;

86,9 % - патология глотки;

29,9 % - патология носа и ОНП;

33,9 % - патология среднего уха и слуховой трубы.



всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
ВНЕДРЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Доминирующие симптомы у больных с ГЭРБ

Симптомы	%	Симптомы	%
Боли в эпигастрии	7,8	Хроническая дисфония	82,6
Изжога	6,53	Хронический кашель	74,6
Отрыжка	12,3	Ощущение нехватки воздуха	24,3
Дисфагия	14,3	Ощущение комка в глотке	97,7
Тошнота	2,26	Стекание слизи по задней стенке глотки	93,7
Рвота	1,8		

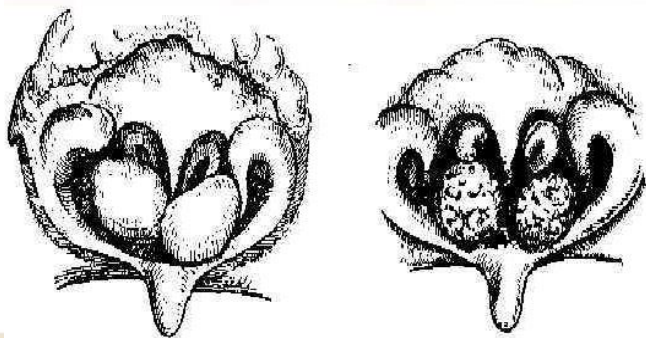
Кокорина В.Э.

Диагностика и лечение заболеваний лор органов, обусловленных ГЭРБ. Автореферат дисс. д.м.н.,
14.01.03-болезни уха, горла и носа. ДГМУ, Хабаровск, 2010

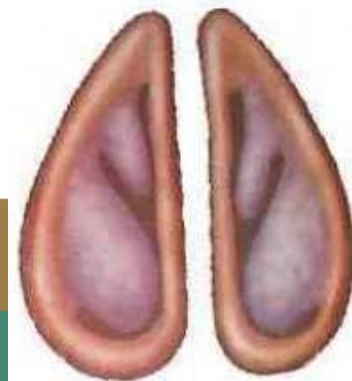


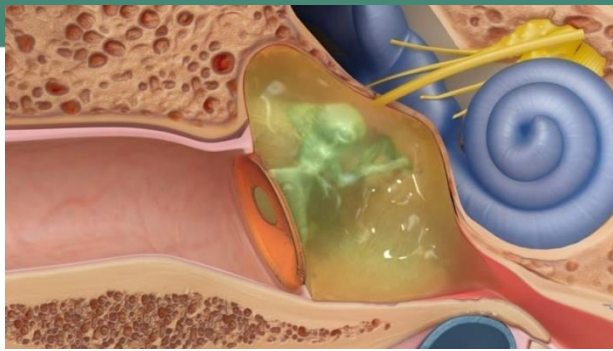
Риноскопические симптомы при ГЭРБ

- Обильный секрет в полости носа (иногда пенится)
- Обилие густой, вязкой, прозрачной слизи
- Резкий отек носовых раковин с инъекциями сосудов;
- Серый или цианотичный цвет слизистой оболочки нижних носовых раковин
- Резкое ухудшение носового дыхания за счет кавернозной гипертрофии нижних носовых раковин.
- Гипертрофия задних концов нижних носовых раковин
- Зоны атрофии слизистой оболочки с участками кровоизлияния



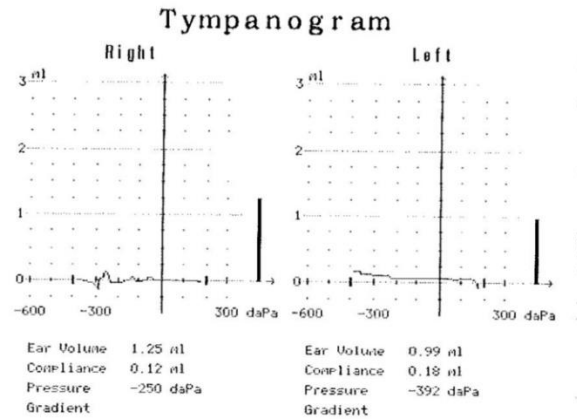
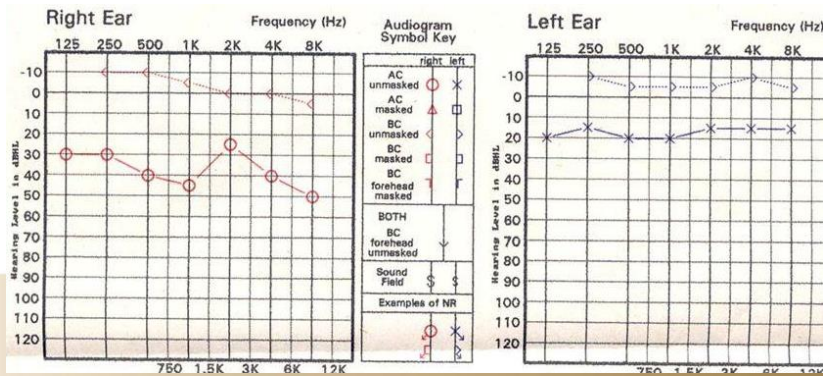
1 Гипертрофия задних концов нижних раковин (задняя риноскопия).





Патология слуховых труб и среднего уха в сочетании с ГЭРБ

- В 17 % случаях выявляется нарушение проходимости слуховых труб – евстахеит,
- Тимпанограмма типа В - 43,7 % (наличие экссудата в полости среднего уха)
- У 57,8 % - кондуктивная тугоухость I степени,
У 11,1 % – кондуктивная тугоухость II степени.





всероссийская научно-практическая конференция
**ПРОАКТИВНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**
ВНЕДРЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Принципы лечения проявлений ГЭРБ в ЛОР-органах

Клинические рекомендации – Острый тонзиллит и фарингит (Острый тонзиллофарингит) – 2021-2022-2023 (28.09.2021) – Утверждены Минздравом РФ

1. Клинические рекомендации – Острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ) – 2022-2023-2024 (13.09.2022) – Утверждены Минздравом РФ
2. Клинические рекомендации – Острый синусит – 2021-2022-2023 (01.09.2021) – Утверждены Минздравом РФ.

Фарингит

1. Полоскание глотки щадящее
-раствор натрия хлорида 0,9%
-отвары трав с мягчительным противовоспалительным действием)
2. Противовоспалительные препараты растительного происхождения
-Тонзилгон Н
3. Топические антибактериальные препараты (Грамидин, Грамицидин, Каметон, Ингалипт)

Ринит острый/хронический

1. Уход за полостью носа
--раствор натрия хлорида 0,9%
-раствор морской воды
2. Противовоспалительные препараты растительного происхождения
-Синупрет
-Экстракт пеларгонии сидовидной (Умкалор, ДышеЛорз)
-Экстракт мирта (РеспероМиртол)
3. Топические противовоспалительные антигистаминные препараты
-фрамицетина сульфат (Изофра)
-неомицина сульфат +полимиксина В сульфат +дексаметазона метасульфобензоат +фенилэфрина гидрохлорид (Полидекса, Трамицент)
4. Деконгестанты- кратковременно
5. ИГКС (мометазона фуроат)
- 6 Хирургическое лечение – при гипертрофическом и вазомоторном рините



Лечение ларингита



Вливание в гортань – растворов
противовоспалительных

1. Полоскание глотки щадящее
-раствор натрия хлорида 0,9%
-отвары трав с мягчительным
противовоспалительным
действием)
2. Противовоспалительные
препараты растительного
происхождения
-Тонзилгон Н
3. Топические антибактериальные
препараты (Граמידин,
Грамицидин, Каметон, Ингалипт)
4. Ингаляции флуимуцил-
антибиотика
5. Вливание в гортань
противовоспалительных средств
6. Хирургическое лечение при
ограниченном гипертрофическом
ларингите



Тарасова Наталья Валерьевна
tarasova-nv@mail.ru