

Потапова И.С., Денисова Л.Б., Стратиева О.В., Галиев Р.С., Галиева С.А.

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ
СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ НОСА И ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ
У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ СИНУСИТОМ, ПРОЖИВАЮЩИХ
В ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ И СЕЛЕ**

Potapova I.S., Denisova L.B., Stratiev O.V., Galiev R.S., Galieva S.A.

**MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL CHANGES IN THE NASAL
MUCOSA AND PARANASAL SINUSES IN PATIENTS
WITH CHRONIC SINUSITIS, LIVING IN THE INDUSTRIALIZED
URBAN AND RURAL**

Ключевые слова: *загрязненный воздух, промышленный город, хронический синусит, дистрофические изменения, мукоцилиарный транспорт, водородный показатель.*

Key words: *air pollution, industrial town, chronic sinusitis, dystrophic changes, mucociliary transport, the pH value.*

Аннотация

В статье сравниваются морфологические и функциональные изменения слизистой оболочки носа и околоносовых пазух у жителей промышленного города (60 чел.) и села (30 чел.), болеющих хроническим синуситом.

У жителей промышленного города отметили дистрофические изменения слизистой оболочки носа и пазух, проявляющиеся стойким снижением секреторной активности и скорости мукоцилиарного транспорта, сдвигом водородного показателя в щелочную сторону. У сельчан наблюдалось хроническое гнойное воспаление слизистой оболочки с повышенной экссудацией и обратимыми изменениями функций слизистой оболочки.

Abstract

The article compares the morphological and functional changes in the mucosa of the nose and paranasal sinuses among residents of the industrial city (60 pers.) and the village area (30 pers.) suffering from chronic sinusitis. By the inhabitants of the industrial city were noted degenerative changes in the nasal mucosa and sinuses, manifested persistent decline in secretory activity and the rate mucocilliary transport, shift pH to the alkaline side. By the villagers was noted chronic purulent inflammation of the mucous membrane with increased exudation and reversible changes in the functions of the mucous membrane.

Самарская область относится к зоне «экологической конфликтности» Волжского бассейна. В Тольятти расположено около 500 промышленных объектов, загрязняющих городскую атмосферу. Индекс загрязнения атмосферы в 2009 г. составил 8,67. Уровень загрязнения атмосферного воздуха Тольятти оценивают как высокий и неблагоприятный для здоровья населения [3].

За период с 2003 по 2008 г.г. уровень хронического синусита у жителей г. Тольятти вырос в 1,9 раза. Возросло число скрыто протекающих внутричерепных осложнений синуситов. Средний возраст больных в г. Самара – 28, 5 лет [2].

Таким образом, рост заболеваемости синуситами у лиц трудоспособного возраста, отсутствие данных об экологических аспектах развития синуситов делают проблему актуальной. В Самарском регионе впервые проведены функциональные и морфологические исследования слизистой оболочки носа и пазух при хроническом синусите у жителей разных экологических зон.

Цель работы. Исследовать морфологические и функциональные изменения слизистой оболочки носа и околоносовых пазух при хроническом синусите, протекающем в раз-

ных экологических условиях – селе и промышленном городе (на примере г. Тольятти и сел Самарской области).

Задачи исследования: 1) Оценить морфологические изменения при хроническом воспалительном процессе слизистой оболочки околоносовых пазух у лиц, проживающих в разных экологических условиях; 2) Исследовать транспортную, секреторную функции и водородный показатель слизистой оболочки носа в разные сроки обострения хронического синусита у жителей села и промышленного города.

Материалы и методика

Изучено 58 морфологических материалов, полученных в процессе операций на пазухах носа. Все обследованные лица страдали хроническим синуситом в течение 5-7 лет. 40 человек проживали в условиях промышленного города Тольятти, 18 человек – в селах Самарской области. Участки слизистой оболочки околоносовых пазух фиксировались в 12% растворе формалина, заливались в парафин и окрашивались гематоксилин - еозином.

Функциональные исследования слизистой оболочки носа выполнены у 120 человек, в возрасте от 25 до 45 лет, на 3 и 24 сутки обострения синусита. Из них 90 больных хроническим синуситом: 60 человек проживают в г. Тольятти и 30 жителей села. Контроль составили 30 здоровых жителей села.

Транспортная функция исследовалась путем нанесения сахара на слизистую оболочку полости носа. Оценивалось время появления сладковатого привкуса во рту. Величина водородного показателя определялась при помощи лакмусового индикатора. Секреторная активность оценивалась по разнице в весе ватного шарика до и после введения в полость носа.

Результаты исследования и их обсуждение

У городских жителей наиболее частыми морфологическими находками были отмечены в равной степени дистрофические изменения слизистой оболочки пазух в виде кистозного перерождения (рис. 1) и полипозная гиперплазия (рис. 2). У сельских жителей во всех случаях отмечено экссудативное гнойное воспаление (рис. 3).

Дистрофия эпителия была представлена: метаплазией мерцательного эпителия в многослойный плоский и уменьшением числа мерцательных клеток; местами – увеличение числа бокаловидных клеток и кистозно расширенные протоки желез; утолщение, фиброз подслизистого слоя, обеднение железами. По характеру воспаления была отмечена умеренная лимфоидно-плазмочитарная и лимфоидно-эозинофильная клеточная инфильтрация (рис. 1).

При полипозном перерождении слизистой наблюдалось резкое увеличение числа бокаловидных клеток, выраженный неравномерный отек и диффузное пропитывание стромы клетками лимфоидного, моноцитарного и лейкоцитарного ряда; местами - участки метаплазии эпителия в многослойный плоский и нарушение целостности эпителиального покрова (рис. 2).

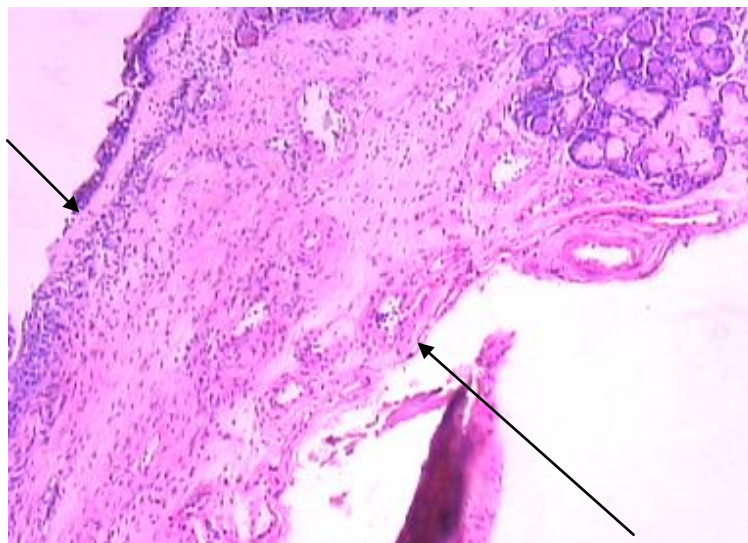


Рисунок 1 - Стенка кисты с лимфоидно-плазмочитарной инфильтрацией

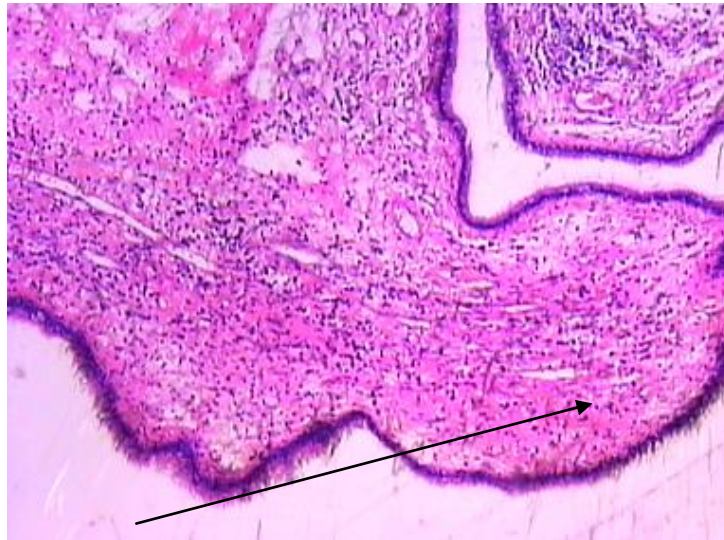


Рисунок 2 - Формирование полипа, выраженная полиморфно-клеточная инфильтрация подслизистого слоя

У сельских жителей преобладала густая инфильтрация лейкоцитарными клетками с пропитыванием эпителиального слоя и выраженным отеком стромы. Наблюдалось увеличение числа слизистых желез и бокаловидных клеток (рис. 3).

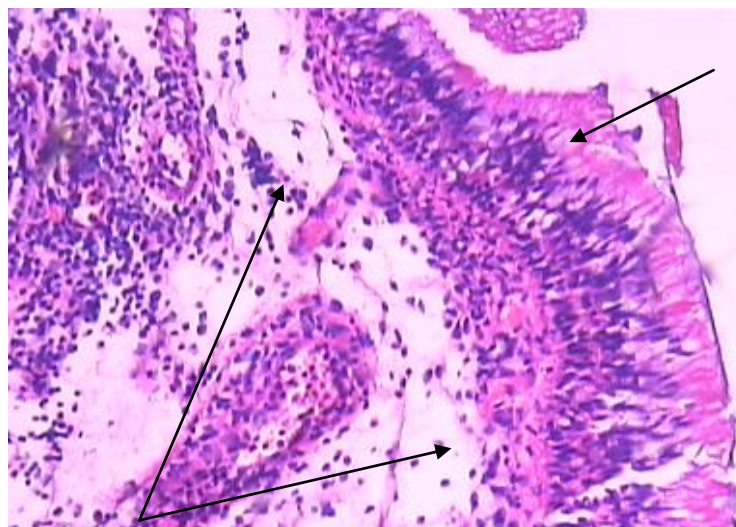


Рисунок 3 - Лейкоцитарная инфильтрация, гиперплазия железистого эпителия

Таким образом, у городских жителей отмечено кистозное или полипозное дистрофическое перерождение слизистой. У жителей села гнойный характер воспаления с выраженной экссудацией и гиперплазией железистого аппарата.

Далее провели функциональные исследования слизистой оболочки носа при хроническом синусите у жителей города и села.

У сельских жителей в разные периоды заболевания водородный показатель носового секрета изменяется от щелочного до нейтрального, что указывает на хороший тонус сосудов и компенсаторные способности слизистой оболочки. У жителей промышленного города водородный показатель остается на уровне щелочной реакции на протяжении всего периода заболевания, что характерно для гипотонии сосудов, продолжения инфицирования и sensibilization оболочки носа на фоне низкого уровня лизоцима (табл. 1).

Таблица 1 - Водородный показатель носового секрета (рН) при хроническом синусите

Контроль	3-е сутки		24-е сутки	
	Жители села	Жители города	Жители села	Жители города
7,25±0,01	8,0±0,12*	7,76±0,23*	7,23±0,03	7,55±0,12***

примечания: * - различия достоверны по отношению к контрольной группе;

** - по отношению к больным жителям сел

У жителей села показатели секреторной активности демонстрируют адекватную компенсаторную реакцию слизистой оболочки носа в ответ на воспаление. У горожан на разных этапах заболевания характерна низкая секреторная способность в результате нарушенного кровообращения и сниженной функции слизистых желез (табл. 2).

Таблица 2 - Секреторная функция слизистой оболочки носа при хроническом синусите

Контроль (г)	3-е сутки (г)		24-е сутки (г)	
	Жители села	Жители города	Жители села	Жители города
0,243±0,01	0,435±0,03*	0,161±0,01***	0,241±0,01	0,132±0,03***

примечания: * - различия достоверны по отношению к контрольной группе;

** - по отношению к больным жителям сел

У сельчан отмечено временное обратимое поражение мерцательного эпителия, которое завершается полным восстановлением подвижности ресничек к моменту клинического выздоровления. У горожан поражение мерцательного эпителия в трети случаев носит необратимый характер, от полного паралича до стойкого снижения его активности к моменту клинического выздоровления (табл. 3).

Таблица 3 - Транспортная функция слизистой оболочки носа при хроническом синусите

Контроль (мин)	3-е сутки (мин)		24-е сутки (мин)	
	Жители села	Жители города	Жители села	Жители города
16,3±1,1	19,1±0,9*	120,2±10,1***	16,4±1,7	32,6±2,3***

примечания: * - различия достоверны по отношению к контрольной группе;

** - по отношению к больным жителям сел

Таким образом, у сельских жителей изменения функций слизистой оболочки обратимые и завершаются к моменту выздоровления. У жителей промышленного города стойкое нарушение функций слизистой оболочки свидетельствует о дистрофическом процессе в полости носа и околоносовых пазух.

Выводы:

Для жителей города при хроническом синусите характерны стойкие дистрофические изменения слизистой, морфологически проявляющиеся в полипозном или кистозном перерождении слизистой оболочки.

У жителей села гнойное воспаление слизистой оболочки, завершающееся полным восстановлением к моменту выздоровления.

Библиографический список

1. Карпасова Н.И. Экологический отчет о загрязнении атмосферного воздуха в 2008 году. – Тольятти, 2009. – 18 с.
2. Кильсенбаева Ф.А. Влияние промышленных факторов на слизистую оболочку носа // Теоретические и клинические вопросы челюстно-лицевой хирургии. Том 4. Уфа. – 2002. – С. 196- 198.
3. Краснощеков Г.П., Розенберг Г.С. Здоровье населения как критерий оценки качества среды. – Тольятти: ИЭВБ РАН , 1994 . - 53 с.
4. Пискунов С.З., Пискунов И.С., Лудин А.М. Изолированные поражения клиновидной пазухи // Курск. – 2004. – 152 с.
5. Розенберг Г.С. Голуб В.Б., Евланов И.А. и др. Экологические проблемы Среднего и Нижнего Поволжья на рубеже тысячелетий. Стратегия контроля и управления. - Тольятти: ИЭВБ РАН, 2000.-48 с.