

*А.Р.Сакович*

## **ЛОКАЛЬНЫЕ АДАПТАЦИОННЫЕ РЕАКЦИИ ПРИ ОСТРОМ ГНОЙНОМ СИНУСИТЕ**

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»*

---

*Изучены типы локальной (полость носа) реакции адаптации у пациентов с острым гнойным синуситом. Преобладающим типом реакции адаптации является реакция стресса (82,3%), второй по частоте является реакция тренировки (10,1%), занимающая промежуточное положение между реакцией активации (норма) и реакцией стресса.*

**Ключевые слова:** *реакция адаптации, острый гнойный синусит.*

**A.R Sakovich**

### **LOCAL ADAPTATIONAL REACTIONS IN CASES OF ACUTE PURULENT SINUSITIS**

*We studied the types of reaction of adaptation in local level (nasal cavity) in patients with acute purulent sinusitis. The prevalence type of reaction of adaptation was stress. It was noted in 82,3%. Reaction of training took the second place (10,1%). This type of reaction is between reaction of activation (normal type) and reaction of stress.*

**Key words:** *reaction of adaptation, acute purulent sinusitis.*

---

## Оригинальные научные публикации

Продолжающийся постоянный рост заболеваемости острым гнойным синуситом (ОГС) сохраняет актуальность и необходимость изучения этой патологии на современном этапе. Известно, что пусковым моментом возникновения и развития острого синусита является ОРВИ, при котором в процесс воспаления в 95% случаев вовлекаются околоносовые пазухи (ОНП), - возникает так называемый вирусный риносинусит. При положительной динамике ОРВИ у абсолютного большинства пациентов проявления вирусного риносинусита регрессируют. Затяжное течение ОРВИ (более 10 дней) или ухудшение симптомов на 5-6-й день после намечавшегося улучшения значительно повышают риск присоединения бактериальной инфекции и развитие острого бактериального (в том числе гнойного) синусита, что имеет место в у 0,5 - 2% пациентов.

Острый воспалительный процесс в ОНП может вызывать различные ответные реакции как локального, так и общего характера в организмах разных пациентов.

При этом следует учитывать, что острое гнойное воспаление в ОНП характеризуется определенной автономностью, связанной с анатомическим ограничением воспаления костными стенками пазух. В научных публикациях имеется информация о незначительной амплитуде изменений показателей системного иммунитета при заболеваниях ЛОР-органов, особенно в тех случаях, когда патологический процесс не выходит за пределы слизистых оболочек [2]. Поэтому первостепенное значение имеют изменения локального характера, - состояние тканей в области остео-меатального комплекса (средняя носовая раковина, средний носовой ход, полунная щель, соустья ОНП в ней). Развитие бактериального синусита определяется ресурсом реактивности, прежде всего, на локальном уровне. Полноценная реализация противовирусного ответа и адекватное переключение (при необходимости) на противобактериальную защиту определяет динамику развития острого синусита. Если адаптационного ресурса организма на каком-либо этапе не хватает, происходит сбой всей сложной цепочки ответа на воспаление и прогрессирование симптомов. Именно этот момент является определяющим для возникновения бактериальных, в том числе гнойных, форм синусита.

Воспаление есть защитно-приспособительная гомеостатическая реакция организма. Эта реакция может реализовываться у разных людей по-разному, однако существуют определенные универсальные механизмы ответа на острое воспаление, объединенные понятием реакции адаптации. Общие неспецифические адаптационные реакции - это такие реакции, с помощью которых организм, реагируя на воздействия разнообразных факторов внешней среды, сохраняет относительное постоянство внутренней среды. В реализации адаптационных реакций принимают активное участие нервная, эндокринная, иммунная системы организма. Нервно-рефлекторно-гуморальный

механизм признается основой автоматической саморегуляции гомеостаза. Существует количественно-качественный принцип: в ответ на действие раздражителей, различных по количеству (то есть по степени своей биологической активности), развиваются различные по качеству, но при этом стандартные адаптационные реакции организма. Адаптационные реакции имеют место и в здоровом состоянии, и при развитии различных по характеру патологических процессов. Комплекс изменений, присущих адаптационной реакции, определяет характер и уровень резистентности, а также преобладание провоспалительного или противовоспалительного потенциала в организме. Наиболее известной универсальной адаптационной реакцией является стресс, как крайнее проявление общего адаптационного синдрома [5]. Стресс развивается при условиях, когда действующий повреждающий фактор является либо чрезмерным количественно, либо стрессогенным качественно (то есть в любом случае, независимо от количественного показателя, вызывает стрессовую реакцию). Однако существуют и другие варианты (типы) адаптационных реакций, выявленные в исследованиях Л.Х.Гаркави и соавт. (1990) и отражающие индивидуальные особенности ответа организма на острое воспаление [1]. Направленность этих реакций имеет целью адаптировать работу систем макроорганизма в динамически изменяющихся условиях болезни для достижения выздоровления. Данное направление предполагает более индивидуальный подход к оценке реактивности, а также расширяет возможности использования этой информации для прогнозирования течения и исхода заболевания, оценки эффективности лечения и реабилитации.

Л.Х.Гаркави и соавт. (1990) была разработана классификация типов реакций адаптации. Авторы считают, что тип реакции адаптации определяется прежде всего по процентному содержанию лимфоцитов в крови и их соотношению с нейтрофилами. Это соотношение есть не что иное, как лимфоцитарный индекс (ЛИ). Регрессионная математическая модель в соответствии с алгоритмом корреляционно-регрессионного анализа позволила определить и прогнозировать эффективность внешних воздействий по изменению единичного параметра (в данном случае, - ЛИ) за счет предсказуемости при этом целого ряда других параметров. С помощью регрессионной модели расчетным путем была подтверждена надежность использования показателя относительного содержания лимфоцитов в периферической крови в качестве информативного «сигнального» теста развития комплекса изменений в макроорганизме, то есть адаптационных реакций различного типа [1]. В нормальном состоянии тип реакции адаптации соответствует понятию реакции активации (РА), которая имеет варианты: реакция спокойной активации (РСА), - в интервале значений ЛИ от 0,52 до 0,71, - и реакция повышенной активации (РПА), - при значении ЛИ 0,72 и выше. Оба варианта РА, но особенно РПА, являются анаболическими по своей сути. С другой сто-

роны, наиболее низкие значения ЛИ характеризуют адаптационную реакцию стресса (РС), - при значениях ЛИ 0,31 и ниже. РС является катаболической. Промежуточное положение между РС и РА занимает реакция тренировки (РТ), - в интервале значений ЛИ от 0,32 до 0,51. Имеет смысл обратить внимание именно на этот тип реакции адаптации более подробно. РТ может встречаться и у здоровых лиц как вполне адекватная реакция на внешние раздражители с целью компенсации возможных неблагоприятных последствий, в том числе и развития заболеваний. С другой стороны, при невозможности достичь компенсации гомеостаза, РТ усугубляется (ЛИ снижается), становится «предстадий» реакции острого стресса. Исходя из этого положения, представляется логичным разделить интервал значений РТ пополам на два уровня. Первый уровень (РТ<sub>1</sub>) - с интервалом значений от 0,32 до 0,41 приближен к реакции острого стресса. Второй уровень (РТ<sub>2</sub>) - с интервалом значений от 0,42 до 0,51 приближен к реакции спокойной активации. Зная уровень реакции тренировки у конкретного пациента, можно с определенной вероятностью прогнозировать дальнейшее течение процесса в околоносовых пазухах и назначать или вносить коррективы в лечение.

В научных публикациях есть информация о значимости анализа типов адаптационных реакций для клиники внутренних болезней. Показана надежность этой методики для оценки состояния пациентов, прогнозирования исхода и вероятности обострений (рецидивов) [4]. Однако в проведенных исследованиях изучались системные адаптационные реакции. В доступной литературе не найдено работ с оценкой реакции адаптации локального характера, а именно, при ОГС, что и явилось предпосылкой для проведения данной работы. Исследование типов локальных адаптационных реакций при ОГС позволит выявить, какие из них и с какой частотой встречаются у пациентов, какое прогностическое значение может иметь тот или иной тип реакции адаптации.

Цель исследования: составить представление о типах адаптационных реакций на локальном уровне у пациентов с острым гнойным синуситом.

Задачи исследования: 1) определить типы реакции адаптации на локальном уровне у пациентов с острым гнойным синуситом; 2) определить частоту встречаемости различных типов реакции адаптации на локальном уровне у пациентов с острым гнойным синуситом.

#### Материал и методы

Тип реакции адаптации определен у 158 пациентов с ОГС. Возраст пациентов 18 - 55 лет (средний возраст 31,2±1,3 года), при этом 133 из 158 пациентов (84,2%) были в возрасте до 40 лет, то есть имели наиболее оптимальные возрастные возможности для реализации наиболее адекватного адаптационного ответа на острый инфекционный процесс в ОНП. Критерии отбора пациентов для исследования: впервые возникший ОГС, среднетяжелое течение, отсутствие

антибиотикотерапии до поступления в стационар, возраст от 18 до 55 лет, отсутствие иных острых воспалительных процессов или обострения хронических на момент исследования, отсутствие иных состояний или болезней, влияющих на формулу крови и количество лейкоцитов (гематологические заболевания, беременность, тиреотоксикоз и др.). Диагноз ОГС всем пациентам выставлен впервые и подтвержден рентгенологически и пункцией (трепанопункцией) пазух. Все пациенты имели полисинусит, то есть воспаление не менее, чем в двух пазухах. Всем пациентам в первые сутки поступления выполнялась риногемограмма (как аналог общего анализа крови). Взятие крови осуществлялось из латеральной стенки полости носа, игла вводилась над местом прикрепления нижней носовой раковины, то есть максимально приближенно к остео-меатальному комплексу[3]. В крови из носа подсчитывалось содержание форменных элементов (лейкоцитарная формула). На основании данных риногемограммы производился расчет ЛИ по соотношению количества лимфоцитов (в %) к количеству нейтрофилов (в %). В соответствии с величиной ЛИ устанавливался тип реакции адаптации, при этом реакция тренировки оценивалась как суммарно (общий показатель), так и дифференцированно по предложенным двум уровням (РТ<sub>1</sub> и РТ<sub>2</sub>).

#### Результаты и обсуждение

При исследовании типов локальных адаптационных реакций у пациентов с ОГС были получены следующие данные: 1) реакция стресса наблюдалась у 130 пациентов (82,3%); 2) реакция тренировки имела место у 16 пациентов (10,1%); 3) реакция активации - у 12 пациентов (7,6%), в том числе реакция спокойной активации - у 10 пациентов (6,3%) и реакция повышенной активации - у 2 пациентов (1,3%). Таким образом, локальная реакция адаптации у пациентов с ОГС чаще всего представлена типом реакции стресса и реже всего - реакцией активации. Полученные результаты закономерно отражают локальную воспалительную реакцию при ОГС. Дифференцируя РТ по предложенным двум уровням были получены следующие результаты: РТ<sub>1</sub> как локальная реакция была выявлена у 13 (8,2%) пациентов, а РТ<sub>2</sub> - только у 3 (1,9%) пациентов с ОГС. Таким образом, РТ<sub>1</sub> встречалась в 4,3 раза чаще, чем РТ<sub>2</sub>. Соответственно, большая часть пациентов с РТ имела проявления реакции адаптации на уровне РТ<sub>1</sub> с вероятностью перехода в реакцию острого стресса, что могло случиться, например, при отсутствии лечения. Этим пациентам можно рассматривать как группу риска развития РС. Суммарно группы пациентов с РС и РТ<sub>1</sub> составили 92,4% случаев. Меньшая часть пациентов с РТ имела проявления адаптации уровня РТ<sub>2</sub> с вероятностью перехода в РС, что характеризует прогностически более благоприятный вариант. Полученные результаты свидетельствуют, что локальный острый воспалительный процесс в полости носа и ОНП протекает с выраженной активностью и в большинстве случаев приводит к стрессовой адапта-

## Оригинальные научные публикации

ционной реакции в полости носа и ОНП. Тем не менее, иногда, хотя и в небольшом проценте случаев (7,6%), несмотря на наличие острого гнойного процесса в ОНП, ресурсы организма пациента позволяют сохранить нормальную адаптационную реактивность на локальном уровне регуляции. Именно этот тип реакции адаптации (РА) отражает наиболее активную форму ответа на острый воспалительный процесс в ОНП с сохранением анаболического характера обменных процессов на локальном уровне, что является благоприятным прогностическим признаком.

### Выводы

1. У пациентов с острым гнойным синуситом на локальном уровне преобладает реакция адаптации, соответствующая реакции острого стресса (82,3% случаев).
2. У пациентов с острым гнойным синуситом реакция тренировки как локальная реакция адаптации выявлена в 10,1% случаев, в том числе реакция тренировки первого уровня, приближающаяся к реакции стресса, выявлена в 8,2% случаев.

3. В 7,6% случаев при остром гнойном синусите имела место реакция активации, свидетельствующая в пользу хорошего ресурса резистентности на локальном уровне и являющаяся положительным прогностическим признаком.

### Литература

1. Гаркави, Л.Х. Адаптационные реакции и резистентность организма / Л.Х. Гаркави, Е.Б.Квакина, М.А.Уколова. - 3-е изд., доп. - Ростов н/Д, 1990. - 224 с.
2. Плужников, М.С. Основные принципы иммунокорригирующей терапии в оториноларингологии / М.С.Плужников, Г.В.Лавренова, Е.Б.Катинас // Вестник оториноларингологии. - 2008. - №4. - С.38-44.
3. Сакович, А.Р. Риногематологические исследования (риногемограмма) больных острым гнойным синуситом / А.Р.Сакович // ARS medica. Искусство медицины. - 2010. - №11(31). - С. 112-116.
4. Соколова, Г.Б. Значение определения общих неспецифических адаптационных реакций организма в клинике внутренних болезней / Г.Б.Соколова, М.Ю.Царькова // Естественные науки – здравоохранению: материалы науч.-практ. конф. - Пермь, 1987. - С.37-38.
5. Selye, H. The evaluation of the stress concept / H.Selye // Am Scientist. - 1973. - Vol.62. - P. 642-9.

Поступила 17.12.2012 г.