

УДК 616.216.1-002:616.155.391

ИНФОРМАТИВНОСТЬ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ГНОЙНЫМ РИНОСИНИТИТОМ

Мирошниченко А.П., Степанов Е.Н.

*ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Самара, e-mail: info@samsmu.ru*

Проведен анализ информативности маркеров воспаления крови (лейкоцитоз, палочкоядерный сдвиг влево, скорость оседания эритроцитов, С-реактивный белок, фибриноген) для оценки стадии воспалительного процесса в околоносовых пазухах у больных острым гнойным риносинуситом и прогнозирования дальнейшего течения заболевания. Выявлено, что наибольшей чувствительностью и специфичностью к бактериальной инфекции обладал показатель концентрации С-реактивного белка в крови. Отмечено, что изолированное повышение одного из маркеров воспаления не отражало интенсивности жалоб и не позволяло оценить течение острого воспаления в околоносовых пазухах. Таким образом, оценка и прогноз течения острого гнойного риносинусита по сочетанию изменений 1–2-х воспалительных маркеров и клинической картине не достоверны, в то время как корреляция между сочетанным повышением 3-х и более маркеров воспаления крови и клиническими симптомами позволяет прогнозировать течение острого гнойного воспаления в околоносовых пазухах.

Ключевые слова: острый риносинусит, воспаление, лейкоцитоз, С-реактивный белок

DIAGNOSTIC VALUE OF HEMATOLOGIC INDICATORS AT PATIENTS SHARP PURULENT RHINOSINUTIS

Miroshnichenko A.P., Stepanov E.N.

Samara State Medical University, Samara, e-mail: info@samsmu.ru

In the article diagnostic value of different blood markers of an inflammation at patients sharp purulent rhinosinuitis is revealed. We examined 26 patients sharp purulent rhinosinuitis. The analysis of leucocytes level, C-reactive protein, erythrocyte sedimentation rate, fibrinogen is carried out. We studied intensity of complaints by means of the questionnaire and compared data with level of inflammatory blood markers. The greatest sensitivity and specificity to a bacterial infection the blood concentration of C-reactive protein possessed. The isolated increase of inflammatory blood markers don't allow to estimate an evolution of an acute inflammation at sinus nasales. Prognosis of an evolution of an acute purulent inflammation at sinus nasales with a combination of changes 1–2 inflammatory markers and a clinical picture aren't reliable. Correlation between the combined increase of 3 and more blood markers of an inflammation and clinical symptoms allows to predict an evolution of an acute purulent inflammation in sinus nasales.

Keywords: sharp rhinosinuitis, inflammation, leucocytes level, C-reactive protein

Острый гнойный риносинусит является одним из самых распространенных заболеваний ЛОР органов, которое встречается практически во всех возрастных группах и нередко приводит к развитию ряда серьезных осложнений. По данным Г.З. Пискунова, С.З. Пискунова (2006), воспалительными заболеваниями околоносовых пазух страдает свыше 20% населения планеты. За последнее десятилетие число больных с воспалением околоносовых пазух ежегодно увеличивается в среднем на 1,5–2%. Вопреки значительному успеху, достигнутому в диагностике заболевания и лечении больных острым гнойным риносинуситом, на сегодняшний день существует ряд нерешенных вопросов, касающихся патогенеза воспалительных процессов в околоносовых пазухах [3, 7].

Любой воспалительный процесс протекает по единой схеме с участием общих и местных реакций, течение и характер которых зависят от реактивности организма, состояния иммунной, нервной и эндокринной систем [2]. Универсальной внутренней

средой, отражающей общую реактивность организма при воспалительном процессе, является система крови. В последнее время обращает на себя внимание снижение информативности общего анализа крови в отношении таких показателей, как лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, увеличение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) [1, 5]. Известно, что одним из важнейших аспектов острой фазы воспаления является изменение биосинтеза белков в печени. Понятие «белки острой фазы» объединяет до 30 белков плазмы крови, участвующих в реакции воспалительного ответа организма на повреждение. Особенностью большинства белков острой фазы является их неспецифичность и высокая корреляция концентраций в крови с активностью и стадией воспалительного процесса [2, 4].

Для оценки стадии воспалительного процесса в околоносовых пазухах (ОНП) и прогнозирования дальнейшего течения заболевания особое значение имеет неоднозначность данных об информативности и клинической значимости рутинных пока-

зателей крови [6], что и послужило предпосылкой нашего исследования.

Цель – провести анализ общевоспалительных маркеров крови (лейкоцитоз, палочкоядерный сдвиг влево, СОЭ, С-реактивный белок (СРБ), фибриноген) у больных острым гнойным риносинуситом и определить их зависимость от выраженности клинических проявлений и стадии воспалительного процесса.

Материал и методы исследования

Проведено обследование 26 больных двусторонним острым гнойным риносинуситом, поступивших на стационарное лечение в отделение болезней уха, горла и носа Клиник СамГМУ. Критерии исключения больных из исследования: различные формы осложнения острого риносинусита, наличие сопутствующей острой воспалительной патологии со стороны других органов, обострение воспалительных хронических процессов, наличие заболеваний, изменяющих общую реактивность организма и показатели крови (системные воспалительные заболевания соединительной ткани, тяжелые хронические заболевания почек, печени, онкозаболевания, сахарный диабет, заболевания крови).

Обследование включало анализ жалоб и анамнеза на основании анкетирования с использованием визуально-аналоговой шкалы, эндоскопический осмотр ЛОР органов, риноскопию полости носа с помощью ригидного торцевого эндоскопа диаметром 4 мм, производства K. Storz (Германия), переднюю активную риноманометрию (ПАРМ) на аппарате ATMOS 300 (Германия), лучевое обследование, общий анализ крови с лейкоцитарной формулой и определением СОЭ, биохимический анализ крови (общий белок, С-реактивный белок, протромбин, фибриноген). Статистические методы включали определение среднего арифметического значения выборки (M), среднего квадратичного отклонения (σ), ошибки репрезента-

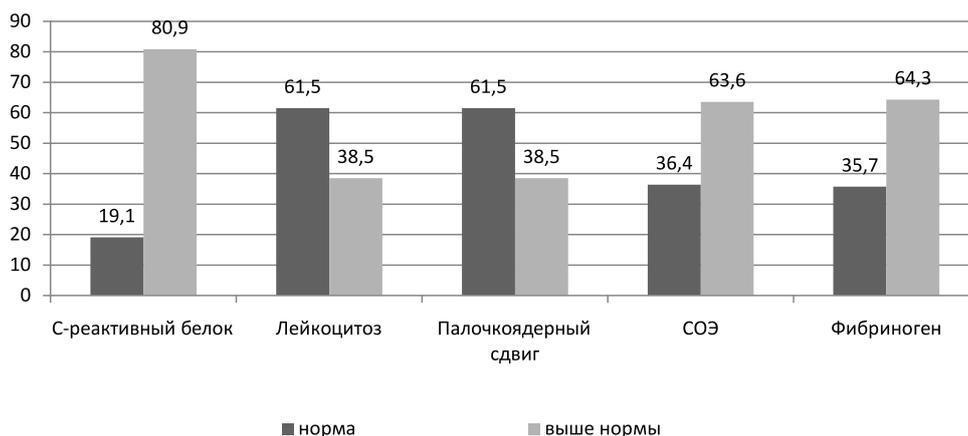
тивности (m). Весь полученный материал подвергался статистической обработке с критическим уровнем значимости $\alpha = 0,05$ и достоверностью $p = 95\%$. Достоверность различий статистических совокупностей оценивалась по критерию Манна–Уитни.

Гнойный характер процесса в ОНП у всех больных был подтвержден результатами пункции верхнечелюстной пазухи.

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст обследованных составил $36,8 \pm 0,5$ лет, 12 (46%) мужчин, 14 (54%) женщин.

При оценке результатов общего анализа крови лейкоцитоз был выявлен у 38,5% больных и в среднем составил $11,7 \pm 1,7 \cdot 10^9/\text{л}$ (от $9,8 \cdot 10^9/\text{л}$ до $14,9 \cdot 10^9/\text{л}$), палочкоядерный сдвиг влево отмечен у 38,5% пациентов (количество нейтрофилов составило в среднем $79,9 \pm 6,6\%$, палочкоядерных клеток $10,6 \pm 2,1\%$). Так, увеличение СОЭ в среднем до $28,4 \pm 0,7$ мм/ч (от 22 до 57 мм/ч) отмечено у 63,3% больных, однако низкая специфичность данного показателя и возможная связь повышения СОЭ с предшествующей вирусной инфекцией или другой патологией снижают его диагностическую ценность. Концентрация СРБ была повышена у 80,9% пациентов и в среднем составила $27,1 \pm 0,2$ мг/л (от 10,4 до 144,1 мг/л). Повышение уровня фибриногена было незначительным – в среднем до $4,9 \pm 2,2$ г/л (от 4,3 до 5,4 г/л), что отмечено у 64,3% больных. Таким образом, наибольшей чувствительностью и специфичностью к бактериальной инфекции обладал показатель концентрации СРБ (рисунок).



Распределение больных острым гнойным риносинуситом в зависимости от гематологических показателей (%)

Как известно, основу для диагностики острого гнойного риносинусита составляет триада симптомов: выделения из носа гнойного характера, боль в проекции

ОНП, затруднение носового дыхания. Для анализа взаимосвязи жалоб и объективных маркеров воспалительного процесса в ОНП больным предлагалось оценить

выраженность симптомов по 5-балльной шкале.

Выявлено, что изолированное повышение одного из маркеров воспаления не отражало тяжести течения заболевания и интенсивности жалоб. Так, у пациентов с повышенной концентрацией в крови СРБ интенсивность жалоб на выделения из носа составила $4,0 \pm 0,6$ балла, затруднение носового дыхания – $3,9 \pm 0,7$ балла, болевой синдром – $2,9 \pm 0,4$ балла. При оценке носового дыхания скорость воздушного потока у данной группы больных составила $337,7 \pm 0,4$ см³/с, а сопротивление воздушному потоку – $0,8 \pm 0,2$ Па/см³/с.

Больные с нормальным показателем СРБ оценили выраженность симптомов практически так же, как и пациенты с повышенным СРБ: болевой синдром на $2,8 \pm 0,8$ балла, выделения из носа – $3,8 \pm 0,9$ балла, нарушение носового дыхания – $4,0 \pm 1,2$ балла. Показатели, полученные при проведении передней активной риноманометрии так же не имели достоверных различий с параметрами носового дыхания пациентов с повышенным СРБ: скорость воздушного потока составила $369,7 \pm 0,7$ см³/с, а сопротивление воздушному потоку – $0,6 \pm 0,1$ Па/см³/с.

Подобные данные были получены и при анализе взаимосвязи изолированного повышения других гематологических показателей и интенсивности жалоб пациентов.

Сочетание изменений трех и более маркеров воспаления крови отмечено у 46% больных. Согласно результатам анкетирования, эти пациенты оценили выраженность симптомов следующим образом: выделения из носа – $4,6 \pm 0,6$ балла, снижение носового дыхания – $4,4 \pm 1,3$ балла, болевой синдром – $3,2 \pm 1,7$ балла. Параметры носового дыхания составили: скорость воздушного потока – $312,3 \pm 4,3$ см³/с, а сопротивление воздушному потоку – $0,7 \pm 0,4$ Па/см³/с.

У больных с изменениями двух и менее гематологических показателей субъективная выраженность симптомов была меньше: интенсивность выделений из носа составила $2,9 \pm 0,6$ балла, болевой синдром – $2,3 \pm 0,3$ балла, снижение носового дыхания – $3,3 \pm 0,6$ балла. Меньшая выраженность жалоб на затруднение носового дыхания подтверждалась данными ПАРМ. Показатели носового дыхания у этих пациентов были выше и составили: скорость воздушного потока – $423,1 \pm 3,1$ см³/с, а сопротивление воздушному потоку – $0,8 \pm 1,1$ Па/см³/с (таблица).

Интенсивность жалоб и показатели носового дыхания у больных острым гнойным риносинуситом с сочетанным изменением маркеров воспаления крови

Показатель		Изменение 1–2-х маркеров воспаления крови	Изменение 3-х и более маркеров воспаления крови
Интенсивность жалоб по данным анкетирования	Выделения из носа (баллы)	$2,9 \pm 0,6^*$	$4,6 \pm 0,6$
	Боль (баллы)	$2,3 \pm 0,3$	$3,2 \pm 1,7$
	Затруднение носового дыхания (баллы)	$3,3 \pm 0,6^*$	$4,4 \pm 1,3$
ПАРМ	Скорость воздушного потока (см ³ /с)	$423,1 \pm 3,1^*$	$312,3 \pm 4,3$
	Сопротивление воздушному потоку (Па/см ³ /с)	$0,7 \pm 0,4$	$0,8 \pm 1,1$

Примечание. * – статистически значимые различия при $p < 0,05$.

При оценке характера и длительности воспалительного процесса в ОНП у группы пациентов с изолированным повышением одного-двух общевоспалительных маркеров их средние значения составили: лейкоцитоз – $7,6 \pm 1,1 \cdot 10^9$ /л; СОЭ – $13,0 \pm 1,5$ мм/ч; СРБ – $22 \pm 2,1$ мг/л; фибриноген – $4,4 \pm 0,9$ г/л. В динамике к пятым суткам у этих пациентов отмечалась нормализация лабораторных показателей (лейкоцитоз – $6,7 \pm 1,0 \cdot 10^9$ /л, СОЭ $12,1 \pm 0,3$ мм/ч) и улучшение параметров носового дыхания (скорость воздушного потока возросла до $735,5 \pm 8,1$ см³/с, сопротивление воздушному потоку снизилось до $0,5 \pm 0,1$ Па/см³/с).

В группе больных с повышением трех и более маркеров воспаления их исходные средние значения были выше и составили: лейкоцитоз $10,8 \pm 1,2 \cdot 10^9$ /л; СОЭ – $28,3 \pm 0,7$ мм/ч; СРБ – $26 \pm 1,1$ мг/л; фибриноген – $5,1 \pm 0,6$ г/л. При этом нормализация показателей воспалительной реакции крови у данной группы была замедленной: на пятые сутки госпитализации лейкоцитоз составил $10,1 \cdot 10^9$ /л, СОЭ – $18,2$ мм/ч; на девятые сутки лейкоцитоз снизился до $7,8 \pm 1,5 \cdot 10^9$ /л, СОЭ – до $14,1$ мм/ч.

Восстановление носового дыхания так же имело замедленные темпы. На пятые сутки скорость воздушного потока состави-

ла $587,2 \pm 9,5 \text{ см}^3/\text{с}$, сопротивление воздушному потоку $-0,6 \pm 0,4 \text{ Па}/\text{см}^3/\text{с}$; на девятые сутки скорость воздушного потока составила $691,8 \pm 3,5 \text{ см}^3/\text{с}$, сопротивление воздушному потоку $-0,5 \pm 0,1 \text{ Па}/\text{см}^3/\text{с}$.

Значительное улучшение состояния и уменьшение выраженности жалоб пациенты с повышением трех и более маркеров воспаления отмечали в среднем на десятые сутки, а пациенты с изолированным повышением одного показателя воспаления – на девятые сутки.

Выводы

1. Одним из наиболее чувствительных и доступных к применению для оценки тяжести острого гнойного риносинусита из воспалительных маркеров крови является концентрация СРБ.

2. Изолированное повышение воспалительных маркеров крови не позволяет оценить клиническую картину острого воспаления в ОНП.

3. Оценка и прогноз течения острого гнойного воспаления ОНП по сочетанию изменений одного-двух воспалительных маркеров и клинической картине не достоверны.

4. Корреляция между сочетанным повышением трех и более маркеров воспаления крови и клиническими симптомами позволяет прогнозировать течение острого гнойного воспаления в ОНП.

Список литературы

1. Алешкин В.А. Значение С-реактивного белка для диагностики и мониторинга острых и хронических инфекций / В.А. Алешкин, Л.И. Новикова // Медицинские новости. – 1996. – № 5. – С. 7–12.
2. Никулин Б.А. Оценка и коррекция иммунного статуса. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 376 с.
3. Пискунов Г.З. Клиническая ринология: руководство для врачей. – 2-е изд., испр. и доп. / Г.З. Пискунов, С.З. Пи-

скунов. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 560 с.

4. Сакович А.Р. Сравнительное исследование системной и локальной концентрации С-реактивного белка у пациентов с острым гнойным синуситом // Медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С. 102–104.

5. Сакович А.Р. Применение гематологических индексов для оценки интоксикационного синдрома при остром гнойном синусите // Медицинский журнал. – 2010. – № 3. – С. 119–121.

6. Fokkens W.J., Lund V.J., Mullol J., Bachert C. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps // Rhinology. – 2012. – Vol. 50. suppl. 23. – P. 9–30.

7. Harrar P.P. Improving the Reproducibility of Acoustic Rhinometry in the Assessment of Nasal Function // ORL. – 2002. – Vol. 64. – P. 22–25.

References

1. Aleshkin V.A. Novikova L.I. – *Medicinskie novosti – Medical news*, 1996, no 5, pp. 7–12.
2. Nikulin B.A. Ocenka i korekcija immunnogo statusa [Assessment and correction of the immune status] – Moscow, GJEOTAR-Media, 2008, 376 p.
3. Piskunov G.Z., Piskunov S.Z. Clinicheskaya rhinologia [Clinical rhinology] – Moscow, ООО «МИА», 2006, 560 p.
4. Sakovich A.R. *Medicinskij zhurnal – Medical journal*, 2012, no. 2, pp. 102–104.
5. Sakovich A.R. *Medicinskij zhurnal-Medical journal*, 2010, no. 3, pp. 119–121.
6. Fokkens W.J., Lund V.J., Mullol J., Bachert C. et al. *Rhinology*, 2012, Vol. 50, suppl. 23, pp. 9–30.
7. Harrar P.P. *ORL*, 2002, Vol. 64. pp. 22–25.

Рецензенты:

Храппо Н.С., д.м.н., профессор кафедры оториноларингологии им. академика И.Б. Солдатова, ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России, заслуженный врач РФ, г. Самара;

Гусякова О.А., д.м.н., доцент, заведующая Центральной клинико-диагностической лабораторией Клиник Самарского государственного университета, г. Самара.

Работа поступила в редакцию 16.08.2013.