

## РИНОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ У ПАЦИЕНТОВ С ВНУТРИОРБИТАЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ОСТРОГО СИНУСИТА

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

В статье представлены результаты анализа гематологических лейкоцитарных индексов (на основании формулы крови из носа) у пациентов с острым гнойным синуситом с орбитальными осложнениями и без них. Установлены прогностически значимые величины индексов и разнонаправленность их изменений.

**Ключевые слова:** острый гнойный синусит, риногемограмма, гематологические лейкоцитарные индексы, орбитальные осложнения.

**A. R. Sakovich**

### **RHINOHAEMATOLOGICAL INDEXES IN CASES OF ACUTE SINUSITIS WITH ORBITAL COMPLICATIONS**

*This paper presents an analysis of haematological leucocyte's indexes (based on nasal blood formula) in cases of acute purulent sinusitis with or without orbital complication. Deviation of haematological leucocyte's indexes and prognostic levels were studied.*

**Key words:** acute purulent sinusitis, rhinohaemogramma, haematological leucocyte's indexes, orbital complication.

**П**роблема изучения острого синусита, особенно гнойного характера, базируется на необходимости более глубокого и точного понимания особенностей острого воспаления в околоносовых пазухах (ОНП). Острый гнойный синусит (ОГС) остается одним из наиболее часто встречающихся заболеваний в практике врача-оториноларинголога. Сохраняющаяся актуальность изучения ОГС определяется с одной стороны большой распространенностью этого заболевания, а с другой стороны, - стабильным ежегодным ростом заболеваемости и существенными затратами на лечение, особенно в стационаре. Исследование, проведенное на базе кафедры болезней уха, горла, носа БГМУ (на базе 9-й клинической больницы г.Минска) выявило, что удельный вес пациентов с ОГС в последние годы (2007- 2011 г.г.) составляет в среднем 25,6% ( варьируя в интервале от 24,9% до 26,2% от общей численности госпитализированных в ЛОР-отделение больных). Ежегодный прирост количества пациентов, которые были госпитализированы по поводу острого синусита, составляет 0,3% [ 3].

В ряде случаев воспалительный процесс из ОНП может распространиться в орбиту. Тесная анатомо-топографическая связь ОНП с орбитой (наличие единых стенок), взаимосвязи кровоснабжения являются моментами, предрасполагающими к развитию внутриглазничных осложнений [2]. Эти осложнения значительно ухудшают прогноз и исход, угрожая в ряде случаев потерей зрения, а иногда и глаза. Зачастую именно появление отека века (век) заставляет больного в срочном порядке обращаться к врачу и лечиться в условиях стационара.

С точки зрения клинициста представляет интерес возможность прогнозирования риска развития внутриорбитальных осложнений синусита. Тем не менее, при изучении научной медицинской литературы не найдено работ в этом направлении при сравнительно небольшом количестве публикаций на тему внут-

риорбитальных осложнений синуситов вообще. Это стало основанием для проведения данного исследования.

Цель исследования: выяснить возможность прогнозирования риска развития внутриорбитальных осложнений у пациентов с острым гнойным синуситом путем определения риногематологических лейкоцитарных индексов (РГЛИ), рассчитанных на основании формулы крови из полости носа (риногемограммы).

Задачи исследования: 1) установить значения РГЛИ у пациентов с острым гнойным синуситом и внутриорбитальным осложнением (ОГС+ВО);

2) установить значения РГЛИ у пациентов с острым гнойным синуситом без внутриорбитального осложнения (ОГС без ВО); 3) сравнить данные в двух группах и рассчитать показатели относительного риска и отношение шансов развития ОГС+ВО при определенных значениях РГЛИ в качестве объективного прогностического критерия.

#### **Материал и методы**

Пациенты 1-й группы (ОГС+ВО): 18 человек, возраст 18 – 62 года, большая часть больных (72,2%) была в возрасте до 50 лет. По диагнозу синусита: острый гемисинусит – 12 пациентов (66,7%), острый фронтит – 3 (16,7%), острый пансинусит – 2 (11,1%), острый верхне-челюстной синусит – 1 (5,5%). У всех пациентов имел место реактивный отек век (односторонний, в том числе и в случаях пансинусита). Вторую группу пациентов (ОГС без ВО) составили 158 человек, возраст и пол которых, а также диагноз были сопоставимы с 1-й группой. Гнойный характер процесса в ОНП в обеих группах был подтвержден по результатам пункций и/или трепанопункций. Гематологическими и заболеваниями, сопровождающимися иммунодефицитом, никто из пациентов не болел.

На основании данных лейкоцитарной формулы крови, полученной из латеральной стенки полости носа (риногемограмма),

## ■ Оригинальные научные публикации

были подсчитаны и проанализированы три РГЛИ.

Первый из них, - эозинофильно-лимфоцитарный индекс (ЭЛИ), - рассчитывается как отношение процентного содержания эозинофилов к процентному содержанию лимфоцитов. В норме показатель не должен превышать 0,1 ед. Второй РГЛИ – индекс сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК). Он представляет собой отношение суммы процентов всех гранулоцитов ( т.е. сумму относительного содержания базофилов, эозинофилов и нейтрофилов ) к сумме процентов лимфоцитов и моноцитов. Нормальные значения ИСЛК от 1,3 ед. до 2,5 ед. Третий РГЛИ – лимфоцитарный индекс (ЛИ). Рассчитывается как соотношение процента лимфоцитов к проценту сегментоядерных нейтрофилов. Нормальные значения ЛИ от 0,34 ед. до 0,64 ед.

Были определены также: 1) отношение шансов (ОШ) выявляемых определенных значений РГЛИ, либо их изменений, как основной показатель оценки вероятности возникновения ВО у пациентов с ОГС; 2) относительный риск (ОР) как отношение частоты изучаемого исхода в двух группах пациентов. При этом под исходом понималось измененное или неизменное значение РГЛИ при наличии, либо отсутствии ВО. Значения ОР от 0 до 1 соответствуют снижению риска, а значения ОР более 1 – увеличению риска. Для расчета ОШ и ОР использовались таблицы сопряженности.

### Результаты и обсуждение

Исследование ЭЛИ. У пациентов 1-й группы (ОГС+ВО) ЭЛИ только в 1-м случае из 18 (1/18) превышал 0,1 ед. Во 2-й группе пациентов (ОГС без ВО) повышение ЭЛИ установлено в 45 случаях (45 / 158, - 28,5%). Исходя из полученных результатов установлено, что проявления эозинофил-зависимого типа реакции крови на локальном уровне (в полости носа) не характерно для ОГС+ВО. Величина ОР составила 0,2, а ОШ определено как 0,06 : 0,40 ( или 1 : 6,9). Таким образом, повышение ЭЛИ можно рассматривать как благоприятный прогностический признак при оценке риска развития ВО.

Исследование ИСЛК. У пациентов 1-й группы (ОГС+ВО) ИСЛК был повышен у всех 18 пациентов. Во 2-й группе пациентов (ОГС без ВО) повышение ИСЛК установлено в 126 случаях (126 / 158, - 79,7%), нормальные значения ИСЛК – 30 случаев (30 / 158, - 19,0%), пониженный ИСЛК определен у 2 пациентов (2 / 158, - 1,3%). Полученные результаты свидетельствуют, что при отсутствии ВО повышение ИСЛК наблюдается достаточно часто, но не у всех пациентов. Далее были проанализированы показатели эффективности оценки риска возникновения ВО в двух группах пациентов в зависимости от величины повышения ИСЛК. Рассмотрены варианты: ИСЛК > 4 ед.; ИСЛК > 5 ед.; ИСЛК > 6 ед.; ИСЛК > 7 ед.; ИСЛК > 8 ед.; ИСЛК > 9 ед.

Результаты. 1. Для ИСЛК > 4 ед.: в 1-й группе указанное значение индекса было установлено у 13 из 18 пациентов (13 / 18; -72,2%), во 2-й группе – у 65 / 158 (41,1%). Величина ОР составила 1,8, а ОШ определено как 3,7 : 1. 2. Для ИСЛК > 5 ед.: в 1-й группе указанное значение индекса было установлено у 9 из 18 пациентов (9 / 18; - 50,0%), во 2-й группе – у 31 / 158 (19,6%). Величина ОР составила 2,6, а ОШ равно 4,2 : 1.

3. Для ИСЛК > 6 ед.: в 1-й группе указанное значение индекса было установлено также у 9 из 18 пациентов (9 / 18; - 50,0%), во 2-й группе – у 21 / 158 (13,3%). Величина ОР составила 3,8, а ОШ равно 6,7 : 1.

4. Для ИСЛК > 7 ед.: в 1-й группе указанное значение индекса было установлено также у 8 из 18 пациентов (8 / 18; -44,4%), во 2-й группе – у 10 / 158 (6,3%). Величина ОР составила 7,0, а ОШ равно 12 : 1.

5. Для ИСЛК > 8 ед.: в 1-й группе указанное значение индекса было установлено у 5 из 18 пациентов (5 / 18; - 27,8%), во 2-й группе – у 5 / 158 (3,2%). Величина ОР составила 9,0, а ОШ равно 12 : 1.

6. Для ИСЛК > 9 ед.: в 1-й группе указанное значение индекса было установлено у 5 из 18 пациентов (5 / 18; - 27,8%), во 2-й группе таких значений индекса не встречалось (0 / 158). Соответственно, величины ОР и ОШ в этом случае не могут быть рассчитаны. ИСЛК > 9 ед. является абсолютным показателем только для группы ОГС+ВО.

При анализе полученных данных важным является факт значительного повышения ( примерно в 2 раза) показателей ОР и

ОШ при значениях ИСЛК > 7 ед. и выше по сравнению с аналогичными показателями при ИСЛК > 4, но менее 7 ед. В то же время ИСЛК > 9 ед. встречался только у пациентов 1-й группы. Таким образом, можно полагать, что выявление у пациента с ОГС повышенного значения ИСЛК > 7 ед. угрожает развитием ВО с высокой вероятностью (ОШ 12 : 1).

Исследование ЛИ. У пациентов 1-й группы (ОГС+ВО) во всех 18 случаях установлено снижение ЛИ. У пациентов 2-й группы (ОГС без ВО) понижение ЛИ установлено в 128 случаях (128 / 158, - 81,0%), нормальные значения ЛИ имели место в 27 случаях (27 / 158, - 17,1%), пониженный ЛИ определен у 3 пациентов (3 / 158, - 1,9%). Далее были высчитаны и проанализированы показатели эффективности оценки риска возникновения ВО в двух группах пациентов в зависимости от величины понижения ЛИ. Рассмотрены варианты: ЛИ < 0,25 ед.; ЛИ < 0,20 ед.; ЛИ < 0,15 ед.; ЛИ < 0,10 ед.

Результаты. 1. Для ЛИ < 0,25 ед.: в 1-й группе указанное значение индекса было установлено у 16 из 18 пациентов (16 / 18; - 88,9%), во 2-й группе – у 88 / 158 (55,7%). Величина ОР составила 1,6, а ОШ равно 6,3 : 1.

2. Для ЛИ < 0,20 ед.: в 1-й группе указанное значение индекса было установлено у 15 из 18 пациентов (15 / 18; - 83,3%), во 2-й группе – у 58 / 158 (36,7%). Величина ОР составила 2,3, а ОШ равно 8,6 : 1.

3. Для ЛИ < 0,15 ед.: в 1-й группе указанное значение индекса было установлено у 10 из 18 пациентов (10 / 18; - 55,6%), во 2-й группе – у 31 / 158 (19,6%). Величина ОР составила 2,8, а ОШ равно 5,2 : 1.

4. Для ЛИ < 0,10 ед.: в 1-й группе указанное значение индекса было установлено у 5 из 18 пациентов (5 / 18; - 27,8%), во 2-й группе – у 7 / 158 (4,4%). Величина ОР составила 6,3, а ОШ равно 8,3 : 1.

При анализе полученных данных обращает на себя внимание факт значительного повышения показателя ОР (более, чем в 2 раза) при значениях ЛИ < 0,10 ед. по сравнению с показателями ОР при ЛИ < 0,15 ед., ЛИ < 0,20 ед. и ЛИ < 0,25 ед. В то же время ОШ при всех значениях ЛИ более равнозначны. Таким образом, можно полагать, что выявление у пациента с ОГС пониженного значения ЛИ < 0,10 ед. наиболее информативно в отношении риска развития ВО.

Сравнивая данные проведенного исследования отметим, что прогностически значимые изменения индексов, установленные по ходу данной работы в отношении оценки риска возникновения ВО, чаще выявлены при расчете ИСЛК. Величина ИСЛК > 7 ед. отмечена у 8 из 18 пациентов (44,4%), в то время как значение ЛИ < 0,10 ед. встречалось только у 5 из 18 пациентов (27,8%). Причем у этих 5 пациентов имело место одновременное повышение ИСЛК > 7 ед., т.е. оба индекса одновременно находились в прогностически значимых интервалах.

Более высоким в оценке риска развития ВО было ОШ при ИСЛК > 7 ед. (12:1), чем в отношении ЛИ < 0,10 ед. (8,3:1). В то же время ОР при ИСЛК > 7 ед. и ЛИ < 0,10 ед. имел более близкие значения (7,0 и 6,3 соответственно). В заключение можно отметить, что хотя снижение ЛИ < 0,10 ед. встречается реже, чем повышение ИСЛК > 7 ед., тем не менее этот момент не снижает прогностической значимости расчета ЛИ. При том, что ИСЛК более полно выявляет изменение реактивности по дисбалансу между всеми классами клеток лейкоцитарной формулы, с другой стороны, исследования различных типов реакций адаптации (в том числе при инфекционном процессе) показали, что реактивность (тип реакции) определяется прежде всего именно по соотношению лимфоцитов и нейтрофилов (то есть по ЛИ) [1]. Поэтому с практической точки зрения имеет смысл вычислять и анализировать оба индекса. При этом следует учитывать, что как изменения обоих индексов выше (для ИСЛК) и ниже (для ЛИ) установленных значений, так и соответствующие изменения хотя бы одного из индексов дают определенную информацию о риске развития ВО. В целом, чем выше ИСЛК и ниже ЛИ, тем более нарастает вероятность возникновения ВО при ОГС.

### Выводы

1. У пациентов с острым гнойным синуситом без внутриорбитального осложнения риногематологический индекс сдвига лейкоцитов крови был повышен в 79,7% случаев. При наличии внут-

риорбитального осложнения повышение данного индекса выявлено у всех пациентов.

2. У пациентов с острым гнойным синуситом без внутриорбитального осложнения риногематологический лимфоцитарный индекс был понижен в 81,0% случаев. При наличии внутриорбитального осложнения понижение данного индекса выявлено у всех пациентов.

3. Прогностически значимым в оценке вероятности риска развития внутриорбитального осложнения при остром гнойном синусите следует считать: повышение значения риногематологического индекса сдвига лейкоцитов крови более 7 ед. (относительный риск 7,0; отношение шансов 12:1) и /или понижение риногематологического лимфоцитарного индекса менее 0,10 ед. (относительный риск 6,3; отношение шансов 8,3:1).

## Оригинальные научные публикации

4. Наиболее информативным для оценки риска возникновения внутриорбитальных осложнений при остром гнойном синусите следует считать одновременное изменение обоих риногематологических индексов в прогностически значимых интервалах.

### Литература

1. Гаркави, Л. Х. Адаптационные реакции и резистентность организма / Л. Х. Гаркави, Е. Б. Квакина, М. А. Уколова. – 3-е изд. – Ростов н/Д: Изд. Ростов. ун-та, 1990. – 223 с.

2. Гюсан, А. О. Риносинусогенные орбитальные осложнения: распространенность и принципы лечения / А. О. Гюсан, А. А. Кубанова, Р. Х. Узденова // Вестник оториноларингологии. – 2010. – № 4. – С. 64–67.

3. Сакович, А. Р. Микрофлора при остром гнойном синусите: мониторинг в ЛОР-стационаре / А. Р. Сакович // Оториноларингология Восточная Европа. – 2012. – №2(7). – С. 54–59.

Поступила 27.06.2012