

А. Б. Перминов, А. Р. Сакович

ВЛИЯНИЕ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ НА ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО СИНОСИТА С УЧЕТОМ СНИЖЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

В статье приведены результаты исследования взрослых пациентов с острым гнойным риносинуситом (ОГРС) на основании анализа корреляционных связей между показателем общего анализа крови, величиной эндогенной интоксикации по лейкоцитарному индексу интоксикации Островского (ЛИИО) и степенью тяжести синусита по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), а также определены корреляции выраженности отдельных симптомов и степени эндогенной интоксикации. В исследовании приняло участие 172 взрослых пациента с подтвержденным пункциями пазух острым гнойным риносинуситом. У пациентов изучали показатели общего анализа крови (уровень лейкоцитов, СОЭ, ЛИИО); качество жизни и выраженность отдельных симптомов на основании визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). Установлены корреляционные связи между значением ВАШ и лейкоцитозом ($\rho = 0,37$), между СОЭ и выраженностью отдельных симптомов. Подтверждена закономерность влияния интоксикационной нагрузки преимущественно на проявления большинства симптомов ОГРС и, соответственно на оценку их тяжести по ВАШ, по сравнению с оценкой общего состояния. Установлены статистически значимые корреляционные связи между наличием эндогенной интоксикации и выраженностью ринореи ($\rho = 0,35$; $p < 0,005$), заложенностью носа ($\rho = 0,26$; $p < 0,005$), и снижением обоняния ($\rho = 0,29$; $p < 0,005$). Подтверждено влияние эндогенной интоксикации на степень снижения КЖ. Не выявлено статистически значимых различий между выраженностью эндогенной интоксикации у пациентов с тяжелым течением ОГРС по сравнению со среднетяжелое течение ОГРС. Не обнаружено влияние возраста на выраженность эндогенной интоксикации. Корреляции в зависимости от пола представлены: 1) у мужчин – корреляцией между величиной эндогенной интоксикации (ЛИИО) и количеством воспаленных ОНП ($\rho = 0,32$); 2) у женщин – между эндогенной интоксикации (ЛИИО) и ринореей ($\rho = 0,39$), снижением обоняния ($\rho = 0,34$), затруднением дыхания ($\rho = 0,23$) и средним значением симптомов по ВАШ ($\rho = 0,35$). У мужчин статистически значимые корреляционные связи между эндогенной интоксикацией и отдельными симптомами ОГРС не выявлены.

Ключевые слова: острый гнойный риносинусит, эндогенная интоксикация, лейкоцитарный индекс интоксикации Островского, визуально-аналоговая шкала, качество жизни.

A. B. Perminov, A. R. Sakovich

THE EFFECT OF ENDOGENOUS INTOXICATION ON THE SEVERITY OF ACUTE SINUSITIS, GIVEN THE DECLINE IN QUALITY OF LIFE

Based on the results of the study of adult patients with acute purulent rhinosinusitis (APRS), the correlation between the indicators of common blood analysis, the magnitude of endogenous intoxication and the severity of sinusitis on the visual analogue scale (VAS) are presented on the basis of the article. The correlations of the severity of individual symptoms and the degree of endogenous intoxication were determined by the leukocyte intoxication index of Ostrovsky (LIIO). Methods: 172 adult patients with acute purulent rhinosinusitis which was confirmed by punctures of sinuses. The parameters of the general blood analysis (level of leukocytes, ESS, LIIO) were studied in patients; quality of life and severity of individual symptoms based on a visual analogue scale (VAS). Results: correlation was established between the value of VAS and leukocytosis ($\rho = 0.37$), between ESR and the severity of individual symptoms. The regularity of the influence of intoxication load was confirmed mainly on the manifestations of most symptoms of APRS and, accordingly, on the assessment of their severity by VAS, compared with the assessment of the general condition. Statistically significant correlations were established between the presence of endogenous intoxication and the severity of rhinorrhea ($\rho = 0.35$; $p < 0.005$), nasal congestion ($\rho = 0.26$; $p < 0.005$), and a decrease in smell

($p = 0,29$; $p < 0,005$). The regularity of the effect of endogenous intoxication on the degree of QOL reduction has been confirmed. There were no statistically significant differences between the severity of endogenous intoxication in patients with severe course of APRS compared with the moderate course of APRS. No effect of age on the severity of endogenous intoxication was found. Correlation depending on gender is presented: 1) in men - the correlation between the magnitude of endogenous intoxication (ЛИО) and the number of inflamed sinuses ($p = 0,32$); 2) in women, between endogenous intoxication (ЛИО) and rhinorrhea ($p = 0,39$), decreased sense of smell ($p = 0,34$), shortness of breath ($p = 0,23$) and the average value of symptoms according to VAS ($p = 0,35$). In men, no statistically significant correlation between endogenous intoxication and individual symptoms of APRS was revealed.

Key words: acute purulent rhinosinusitis, endogenous intoxication, leukocyte intoxication index of Ostrovsky, visual-analogue scale, quality of life.

Острый гнойный риносинусит (ОГРС) в связи с распространенностью остается актуальной проблемой современной оториноларингологии. Отсутствие опубликованных работ, посвященных проблеме ОГРС, в которых были исследованы корреляционные связи между показателями лейкоцитов, СОЭ, лейкоцитарным индексом интоксикации Островского (ЛИИО), как показателей интоксикации, и степенью тяжести синусита в целом и отдельных симптомов, а также влияние на качество жизни (КЖ) по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) с учетом общего состояния и отдельных симптомов, явилось предпосылкой для исследования, результаты которого представлены в данной статье.

Цель исследования

Оценить корреляции общего состояния и отдельных симптомов (по ВАШ) с эндогенной интоксикацией (ЭИ) у пациентов с ОГРС с учетом возраста, пола и нозологической формы.

Материал и методы

Обследованы пациенты с впервые выявленным ОГРС ($n = 172$), в том числе 95 мужчин (55,2 %) и 77 женщин (44,8 %). Проведен осмотр ЛОР-органов по стандартным методикам, рентгенограмма околоносовых пазух, пункции пазух (подтвердивших гнойный характер воспаления), общий анализ крови (ОАК), расчет лейкоцитарного индекса интоксикации Островского (ЛИИО) [1]. Эндогенную интоксикацию (по ЛИИО) оценивали по степени: 1) легкая при ЛИИО 1,7–2,8 ед.; 2) среднетяжелая при ЛИИО 2,9–7,8 ед.; 3) тяжелая при ЛИИО выше 7,8 ед. [1]. Производили оценку по ВАШ общего состояния (ВАШ_{общ}) и отдельных симптомов (боль, назальная обструкция, ринорея, снижение обоняния), а также среднего значения ВАШ из суммы четырех указанных симптомов (ВАШ_{сред}). Степень тяжести: при значении ВАШ от 0 до 3 баллов – легкая, от 3 до 7 – среднетяжелая, от 7 до 10 – тяжелая [2]. Оценка ВАШ > 2,3 рассматривается как клинически значимая, а при оценке ВАШ > 5 заболевание рас-

ценивается как отрицательно влияющее на качество жизни (КЖ) [2; 3]. Рассчитывали коэффициент корреляции Спирмена (ρ), отношение шансов (ОШ) ± 95 % ДИ. Статистический анализ производился при помощи программы STATISTICA 10.

Результаты и обсуждение

Лейкоцитоз в ОАК был выявлен у 22,1 % пациентов с ОГРС. Была выявлена достоверная корреляционная связь между количеством лейкоцитов в ОАК и значением ВАШ_{общ} ($\rho = 0,37$). Вместе с тем установлено, что наличие / отсутствие лейкоцитоза в ОАК не оказывало достоверного влияния на вероятность оценки ВАШ_{общ} > 5 (сниженное КЖ), – ОШ = 1,42 (0,69; 2,93), $\chi^2 = 0,58$; $p = 0,44$. Также в группах пациентов с лейкоцитозом / без лейкоцитоза не выявлено статистически значимых корреляций с отдельными симптомами и количеством пазух с гнойным воспалением.

Ускоренная СОЭ была выявлена у 32,1 % пациентов с ОГРС. Установлена статистически значимая, но более слабая, чем с лейкоцитами, корреляционная связь между величиной СОЭ и ВАШ_{общ} ($\rho = 0,20$). Не установлено статистически достоверной вероятности более частого выявления сниженного КЖ (ВАШ_{общ} > 5) в группе пациентов с повышенной СОЭ по сравнению с группой с нормальной СОЭ: ОШ = 1,09 (0,47–2,49), $\chi^2 = 0,00$; $p = 0,98$. В отношении отдельных симптомов также не установлено достоверных корреляций с вероятностью оценки ВАШ > 5 в зависимости от ускоренной или нормальной СОЭ.

Проведен анализ корреляционных связей между выраженностью ЭИ (по значению ЛИИО) и степенью тяжести ОГРС (по ВАШ_{общ} и ВАШ_{сред}). Не обнаружено достоверной корреляции между ЭИ и ВАШ_{общ} ($\rho = 0,037$; $p > 0,05$), но установлена статистически значимая корреляционная связь между ЭИ и ВАШ_{сред} ($\rho = 0,22$; $p < 0,005$), что доказывает большее влияние ЭИ на оценки степени тяжести симптомов ОГРС по сравнению с общей оценкой состояния. Исходя из этого, на следующем этапе

были исследованы корреляционные связи между проявлениями ЭИ (по ЛИИО) и выраженностью отдельных симптомов ОГРС (по ВАШ). Установлены достоверная корреляция между наличием ЭИ и выраженностью ринореи ($p = 0,35$; $p < 0,005$), заложенностью носа ($p = 0,26$; $p < 0,005$) и снижением обоняния ($p = 0,29$; $p < 0,005$). Между выраженностью боли и проявлением ЭИ достоверной корреляции не обнаружено ($p = 0,07$; $p > 0,05$). В сочетании с упомянутым выше фактом отсутствия корреляций между ВАШ_{общ} и ЭИ, следует сделать вывод о том, что оценка только общего состояния по ВАШ без детализации отдельных симптомов имеет ограниченное значение для дальнейшего понимания механизмов реализации закономерностей острого воспаления в ОНП и проявлением ЭИ системного характера.

При сравнении групп пациентов без снижения КЖ (ВАШ ≤ 5) ($n = 70$) и со снижением КЖ (ВАШ > 5) ($n = 102$) установлено, что шансы выявить значение ЛИИО $< 1,7$ (ЭИ отсутствует) в группе с ВАШ ≤ 5 (нет снижения КЖ) в 1,85 раза выше, чем в группе с ВАШ > 5 , отличия статистически значимы: ОШ = 1,85 (1,05–3,38), $\chi^2 = 3,45$; $p = 0,040$. Следовательно, наличие ЭИ (ЛИИО $> 1,7$) оказывает достоверное влияние на вероятность оценки ВАШ > 5 , характеризующую снижение КЖ, почти в 2 раза чаще. В отношении отдельных симптомов: в группе пациентов с ВАШ_{общ} > 5 установлены статистически значимые корреляции между ЭИ и ринореей ($p = 0,32$); ЭИ и гипосмией ($p = 0,26$); ЭИ и ВАШ_{сред} ($p = 0,31$). В группе пациентов с ВАШ_{общ} ≤ 5 статистически значимых корреляций между ЭИ и отдельными симптомами ОГРС, а также ВАШ_{сред} не установлено.

Выполнено сравнение частоты выявления различных диапазонов значений ЛИИО (степени ЭИ) в зависимости от степени снижения КЖ (по ВАШ). Степени снижения КЖ в зависимости от величины ВАШ в рамках данного исследования установлены: 1) при ВАШ 5–7 баллов снижение КЖ определено как умеренное; 2) при ВАШ 7–10 баллов снижение КЖ определено как значительное. Данные представлены в таблице 1.

По данным таблицы 1 видно, что у пациентов со значительным снижением КЖ наличие ЭИ было выявлено в 65,7 % случаев, что чаще, чем у пациентов с умеренным снижением КЖ (53,1 %). Тем не менее, отношение шансов иметь повышенный ЛИИО в группе пациентов с ВАШ 7–10 в сравнении с пациентами с ВАШ 5–7 составило ОШ = 1,69 (0,72–3,96), $\chi^2 = 0,99$, $p = 0,32$; различия недостоверны. Независимо от степени снижения КЖ у пациентов с ОГРС преобладала ЭИ легкой степени (ЛИИО 1,7–2,8). Отметим также, что ЭИ чаще отсутствовала у пациентов с умеренным снижением КЖ (46,9 %) по сравнению с пациентами, имевшими значительное снижение КЖ (34,3 %).

Далее выполнена оценка соотношения наличия ЭИ и количества вовлеченных в патологический процесс ОНП у пациентов с тяжелым течением ОГРС (ВАШ 7–10), значительно снижающим КЖ. Анализ данных показал, что у пациентов с тяжелым течением ОГРС при увеличении количества ОНП с воспалением происходит нарастание частоты выявления ЭИ (58,3 % – при воспалении одной ОНП; 60,5 % – при воспалении двух ОНП; 63,6 % – при воспалении в трех ОНП; 75,0 % – при воспалении в четырех ОНП). Однако различия между группами статистически незначимы. В ходе исследования была установлена умеренная достоверная корреляция ($p = 0,25$; $p < 0,005$) степени ЭИ с количеством вовлеченных в гнойно-воспалительный процесс ОНП только у пациентов со средней степенью тяжести ОГРС (ВАШ 3–7). Это является еще одним подтверждением постулата о том, что количество ОНП с гнойным воспалением не является ключевым фактором, определяющим тяжесть течения ОГРС.

В ходе работы выполнен анализ частоты выявления ЭИ и степени снижения КЖ в зависимости от возраста пациентов (до 40 лет / 40 лет и старше). Установлено, что ЭИ в обеих возрастных группах чаще наблюдалась у пациентов со значительным снижением КЖ (в группе до 40 лет у 38,9 %; в группе старше 40 лет – 48,7 %) по сравнению с умеренным снижением КЖ (22,2 % и 21,6 %). Тем не менее, достоверных различий между пациентами указанных возрастных групп по отношению шансов

Таблица 1. Частота выявления различных интервалов ЛИИО (степень ЭИ) в зависимости от степени снижения КЖ (по ВАШ)

Интервалы значений ЛИИО	Снижение КЖ, интервалы значений ВАШ			
	Умеренное снижение КЖ: ВАШ 5–7 ($n = 32$)		Значительное снижение КЖ: ВАШ 7–10 ($n = 70$)	
	%	Абс.	%	Абс.
< 1,7	46,9	15	34,3	24
1,7–2,8	40,6	13	47,1	33
2,9–7,8	9,4	3	18,6	13
> 7,8	3,1	1	0	0

Таблица 2. Гендерные различия проявления ЭИ и снижения КЖ у пациентов с ОГРС

Интервалы значений ЛИИО	Снижение КЖ (интервалы значений ВАШ)			
	Умеренное (ВАШ 5–7)		Значительное (ВАШ 7–10)	
	%	Абс.	%	Абс.
Мужчины (n = 44)				
< 1,7	20,5	9	20,5	9
> 1,7	15,8	7	43,2	19
Женщины (n = 57)				
< 1,7	10,5	6	26,4	15
> 1,7	17,5	10	45,6	26
ОШ (95 % ДИ), χ^2 , p	0,47 (0,11–1,92), $\chi^2 = 0,50$, p = 0,48		1,22 (0,44–3,37), $\chi^2 = 0,02$, p = 0,90	

наличия ЭИ и умеренного или значительного снижения КЖ не установлено. Также отсутствовали статистически значимые корреляционные связи между наличием ЭИ и возрастом как в группе с умеренным, так и в группе со значительным снижением КЖ.

На следующем этапе выполнен анализ частоты выявления ЭИ (ЛИИО > 1,7) и степени снижения КЖ в зависимости от пола пациентов (таблица 2).

При сравнительном анализе данных таблицы 2 установлено, что ЭИ в обеих гендерных группах выявлена практически с равной частотой (59,0 % у мужчин и 63,1 % у женщин). Чаше ЭИ выявлена у пациентов со значительным снижением КЖ, однако достоверные гендерные различия отсутствовали, как и в группах пациентов с умеренным снижением КЖ.

Корреляции в зависимости от пола представлены: 1) у мужчин – корреляцией между ЭИ и количеством воспаленных ОНП ($p = 0,32$); 2) у женщин – между ЭИ и ринореей ($p = 0,39$), снижением обоняния ($p = 0,34$), затруднением дыхания ($p = 0,23$) и ВАШ_{сред} ($p = 0,35$). Все указанные корреляции статистически значимы ($p < 0,05$). У мужчин статистически значимые корреляционные связи между ЭИ и отдельными симптомами ОГРС не выявлены.

Выводы

1. Установлена достоверная корреляционная связь между степенью тяжести ОГРС (по ВАШ_{общ}) и лейкоцитозом ($p = 0,37$), ВАШ_{общ} и СОЭ ($p = 0,20$), а также между ВАШ_{сред} и СОЭ ($p = 0,23$). Не выявлено статистически значимых корреляций между оценкой степени тяжести отдельных симптомов по ВАШ и количеством лейкоцитов, величиной СОЭ и количеством пазух с гнойным воспалением. Также наличие лейкоцитоза и/или ускоренной СОЭ в ОАК (как проявление общей интоксикации) при ОГРС не оказывает достоверного влияния на вероятность оценки тяжести общего состояния ВАШ_{общ} > 5, характеризующей снижение КЖ.

2. У пациентов с ОГРС не обнаружено достоверной корреляции между ЭИ и ВАШ_{общ}, но установлены

статистически значимые корреляции между выраженностью ЭИ и ВАШ_{сред}, ринореей, заложенностью носа и снижением обоняния ($p < 0,005$). Этот факт подтверждает закономерность влияния интоксикационной нагрузки преимущественно на проявления большинства симптомов ОГРС и, соответственно на оценку их тяжести по ВАШ, по сравнению с оценкой общего состояния (ВАШ_{общ}). Установлены статистически значимые корреляционные связи между наличием ЭИ и выраженностью ринореи ($p = 0,35$; $p < 0,005$), заложенностью носа ($p = 0,26$; $p < 0,005$) и снижением обоняния ($p = 0,29$; $p < 0,005$). Между выраженностью боли и проявлением ЭИ статистически значимой корреляции не обнаружено ($p = 0,07$; $p > 0,05$).

3. Наличие ЭИ (ЛИИО > 1,7) оказывает достоверное влияние на вероятность оценки ВАШ > 5, характеризующей снижение КЖ, почти в 2 раза чаще, чем при отсутствии ЭИ (ОШ = 1,85 (1,05–3,38), $\chi^2 = 3,45$; $p = 0,040$). В отношении отдельных симптомов: в группе пациентов с ВАШ_{общ} > 5 установлены статистически значимые корреляции между ЭИ и ринореей ($p = 0,32$); ЭИ и гипосмией ($p = 0,26$); ЭИ и ВАШ_{сред} ($p = 0,31$). В группе пациентов с ВАШ_{общ} ≤ 5 статистически значимых корреляций между ЛИИО и отдельными симптомами ОГРС, а также ВАШ_{сред} не установлено. У пациентов со значительным снижением КЖ (ВАШ 7 – 10) наличие ЭИ было выявлено в 65,7 % случаев, – чаще, чем у пациентов с умеренным снижением КЖ (ВАШ 5–7), – в 53,1 % случаев. Таким образом, подтверждается закономерность влияния ЭИ на степень снижения КЖ. Вместе с тем, независимо от степени снижения КЖ у пациентов с ОГРС преобладала ЭИ легкой степени (ЛИИО 1,7–2,8): у пациентов с умеренным снижением КЖ – 40,6 %, у пациентов со значительным снижением КЖ – 47,1 %. В то же время ЭИ средней степени (ЛИИО 2,9 – 7,8) в 2 раза чаще была выявлена у пациентов со значительным снижением КЖ по сравнению с пациентами, имевшими умеренное снижение КЖ (18,6 % и 9,4 % соответственно).

□ Оригинальные научные публикации

4. Не выявлено статистически значимых различий между выраженностью ЭИ у пациентов с ВАШ 7–10 (тяжелое течение ОГРС, значительное снижение КЖ) по сравнению с пациентами с ВАШ 5–7 (среднетяжелое течение ОГРС, умеренное снижение КЖ).

5. Не обнаружено влияние возраста на выраженность ЭИ (вне зависимости от тяжести течения синусита по ВАШ). Также отсутствовали статистически значимые корреляционные связи между наличием ЭИ и возрастом как в группе с умеренным, так и в группе со значительным снижением КЖ. ЭИ в обеих гендерных группах выявлена практически с равной частотой (59,0 % у мужчин и 63,1 % у женщин). Чаще ЭИ выявлена у пациентов со значительным снижением КЖ, однако достоверные гендерные различия отсутствовали, как и в группах пациентов с умеренным снижением КЖ. Корреляции в зависимости от пола представлены: 1) у мужчин – корреляцией между величиной ЭИ (ЛИИО) и количеством воспаленных ОНП ($\rho = 0,32$); 2) у женщин – между

ЭИ (ЛИИО) и ринореей ($\rho = 0,39$), снижением обоняния ($\rho = 0,34$), затруднением дыхания ($\rho = 0,23$) и ВАШ_{сред} ($\rho = 0,35$). Все указанные корреляции статистически значимы ($p < 0,05$). У мужчин статистически значимые корреляционные связи между ЭИ и отдельными симптомами ОГРС не выявлены.

Литература

1. *Островский, В. К.* Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях / В. К. Островский [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2006. – № 6. – С. 50–53.
2. *European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012* / W. J. Fokkens [et al.] // Rhinol. Suppl. – 2012. – № 23. – 298 p.
3. *Demoly, P.* Visual analogue scale in patients treated for allergic rhinitis: an observational prospective study in primary care: asthma and rhinitis / P. Demoly [et al.] // Clin. Exp. Allergy. – 2013. – № 43(8). – P. 881–888.