

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ СИНУСИТОВ

*Каф. отоларингологии и детской отоларингологии (зав. – проф. Г.И. Гарюк)
Харьков. мед. академии последиплом. образования (ректор – проф. А.Н. Хвистюк)*

Актуальность тематики определяется, прежде всего, отсутствием тенденции к снижению частоты развития осложнений синуситов и стабильностью статистических показателей на протяжении многих лет. Так, ранее орбитальные осложнения составляли от 3 до 6,8% [8, 16, 39]. За последние 15 лет отмечен рост числа риногенных орбитальных осложнений (РОО) от 3,5 до 10% [2, 13, 18, 19, 27, 34, 36, 49]. При этом орбитальные осложнения часто сочетаются с внутричерепными, что затрудняет диагностику, усугубляет клиническое течение и ухудшает прогноз с увеличением летальности до 30% [1, 10, 12, 17, 38, 47, 51].

Патогенетической особенностью осложненных синуситов является их возможная изначальная ориентация на хирургическую санацию очага воспаления. Ранее выбор хирургической тактики лечения РОО определяла форма осложнения: негнойные подлежали консервативному лечению, а гнойные формы требовали срочного широкого вскрытия околоносовых пазух с одновременной санацией гнойника в орбите [16, 21, 26, 39, 42, 46, 48]. С развитием и совершенствованием эндоназальной хирургии предпочтение стали отдавать щадящим методикам и одновременно расширили показания к санации воспалительного очага [11, 30, 37, 50]. Но и они не лишены недостатков, могут сопровождаться осложнениями и в некоторых случаях не исключают проведения в последующем экстраназальных хирургических вмешательств [28, 29, 41, 52]. Современным критерием выбора хирургической тактики при РОО с наружным подходом является наличие гнойной формы осложнения со стойкой патологией дренажа

через естественное соустье [23, 36]. Негнойные формы осложнений также подлежат хирургическому вмешательству при отсутствии положительной динамики в течение 1-2 суток [4, 5, 11, 21].

Хирургическое вмешательство является общепризнанным полифункциональным стрессором, воздействующим на фоне патологии и напряжения всех физиологических систем организма и затрагивающих все уровни регуляции [6, 9, 20, 40]. Возникший в ходе и под влиянием хирургического вмешательства дисбаланс может сопровождаться гнойно-некротическими осложнениями, органной дисфункцией, глубокой депрессией и апатией с формированием поздней полиорганной недостаточности [24, 25, 44, 45]. Данные литературы о направлении и степени влияния операционного стресса разноречивы [22, 35, 43], что, возможно, определяется различием факторов, модулирующих операционный стресс (патофизиологических механизмов нозологий, длительности и методик операций, особенностями операционных полей). В оториноларингологии факт хирургического вмешательства рассматривается с позиций предоперационной подготовки и послеоперационного ведения, тактики хирургического вмешательства [3, 4, 7, 30, 31], за исключением единичных исследований кортизола как маркера стресса [33].

Таким образом, частота развития осложненных синуситов, значимость хирургической тактики лечения с экстраназальными подходами и отсутствие сведений о направленности и комплексном влиянии операционного стресса у больных с осложненными синуситами определяют актуальность настоящего исследования.

Цель исследования – выявление и изучение направленности влияния операционного стресса у больных с осложненными синуситами.

Материал и методы исследования

Наличие и направленность воздействия операционного стресса оценивалась по динамике содержания адренокортикотропного гормона (АКТГ) и кортизола, изменению морфологического состава периферической крови и состоянию иммунной системы до операции и в первые сутки после операции у 57 больных.

Определение АКТГ в периферической крови проводилось методом твердофазного иммунометрического анализа с использованием теста IMMULITE АСТН, уровень кортизола изучался с использованием набора «Кортизол-ИФА» ТОВ «ХЕМА» (Россия). Изменения морфологического состава периферической крови исследовались с помощью гематологического анализатора «Sinnova». Комплексное иммунологическое обследование в указанные сроки выполнялось в соответствии с разработанной панелью стандартных тестов, рекомендованных ВОЗ (1987). Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью Microsoft Excel 2007 и программы «Medstat» (сертификат № MS000055) ДНПП ТОВ «Альфа» г. Донецк.

Для определения вышеуказанных показателей забор крови из локтевой вены пациентов производился натощак в 9.00 ч утра до операции и в первые сутки после операции.

Влияние операционного стресса изучено у 35 больных осложненными синуситами, составивших 1-ю группу и у 22 пациентов группы сравнения (2-я группа), у которых было произведено плановое хирургическое вмешательство – подслизистая резекция носовой перегородки. Включение в исследование плановых больных позволяет судить о влиянии самой операционной травмы вне зависимости от изучаемой патологии, а выбор в качестве эталонного хирургического вмешательства подслизистой резекции носовой перегородки основан на сопоставимых факторах, модулирующих операционный стресс (время операции, идентичность кровоснабжения, иннервации, рефлексогенных зон).

У больных с ОС объем хирургического вмешательства определялся индивидуально в соответствии с клиническими данными и результатами дополнительных методов исследования, но в целом по группе было подобным – проводилась санация нескольких пазух. Оперативная тактика также не имела индивидуальных различий: использовались классические оперативные методики, что было обусловлено наличием осложнений и адекватно интраоперационно установленным изменением в пазухах.

Больные 1-й группы по клиническим и анамнестическим данным были подразделены на две подгруппы: в 1А вошли 13 лиц с острыми осложненными синуситами (ООС), а в 1Б подгруппу – 22 с хроническими осложненными синуситами (ХОС). У всех пациентов хирургическое вмешательство проводилось под многокомпонентной эндотрахеальной анестезией.

Результаты исследований и их обсуждение

Влияние операционного стресса на динамику содержания АКТГ и кортизола в плазме крови у больных с ОРС и при плановой операции представлено в табл. 1.

Как видно из приведенных данных, уровень АКТГ до операции у больных с ОС был достоверно выше, чем во 2-й группе у лиц, идущих на плановую операцию ($p < 0,001$), и превышал референтную границу для данной методики (до 46 пг/мл). Концентрация АКТГ до операции у больных ООС в сравнении с показателями у пациентов ХОС была выше, но без статистически значимого различия ($p > 0,05$), за счет дисперсии показателей, что соответствует и обусловлено острым воспалительным процессом.

Под влиянием операционной травмы отмечено достоверное снижение концентрации АКТГ в плазме крови в первые сутки после операции во всех группах ($p < 0,001$). Наиболее резким снижением показателя было у больных 1А группы с ООС. В целом по группе уровень АКТГ в периферической крови снизился в первые сутки после операции в 2,2 раза. У лиц 2-й группы после плановой операции уровень АКТГ при той же направленности динамики, что и у больных с ОС, снижался более плавно – в 1,2 раза.

Таблица 1

Динамика содержания АКТГ и кортизола в периферической крови под влиянием операционного стресса у больных с осложненными синуситами и при плановой операции

Статистический показатель	АКТГ (пг/мл)		Кортизол (нмоль/л)	
	до операции	после операции	до операции	после операции
M±m				
Подгруппа 1А (n=13)				
M±m	52,48±4,2	20,94±2,3	521,6±21,6	287±21,2
p ₁	P<0,001		P<0,001	
Подгруппа 1Б (n=22)				
M±m	47,65±2,6	21,5±2,1	548,9±19,2	275,6±21,6
p ₂	P<0,001		P<0,001	
Группа 1 (1А+1Б) (n=35)				
M±m	49,45±2,2	21,29±1,6	538,8±14,5	279,8±15,5
p ₃	P<0,001		P<0,001	
Группа 2 (n=22)				
M±m	18,96±2,1	12,69±1,1	366,2±21,3	207,3±12,2
p ₄	P<0,001		P<0,001	
p ₅	P<0,001		P<0,001	

Примечание: p₁ - достоверность изменений до и после операции у пациентов 1А подгруппы; p₂ - достоверность изменений до и после операции у пациентов 1Б подгруппы; p₃ - достоверность изменений до и после операции у пациентов 1А и 1Б подгрупп; p₄ - достоверность изменений до и после операции у пациентов 2-й группы; p₅ - сравнительная достоверность изменений ФНО-α у пациентов 1 и 2-й группы до и после операции.

Исходное содержание АКТГ у обследуемых 2-й группы, идущих на плановое хирургическое вмешательство, было достоверно ниже (p<0,001), чем у больных с ОС, что может свидетельствовать о формировании адаптивного ответа с активизацией адаптивных реакций на фоне воспаления у больных с ОС. Для ориентировочного определения нормальных величин показателя при отсутствии воспаления и стрессора нами произведено исследование АКТГ в плазме крови у 3 здоровых лиц мужского пола в возрасте от 20 до 22 лет. Полученные показатели во всех случаях были < 5 пг/мл, что позволяет предположить наличие повышения исходного уровня АКТГ и в группе пациентов, госпитализированных для проведения плановой операции и определяется, вероятно, психоэмоциональной составляющей стресса. Однако сделать определенные окончательные выводы о достоверности повышения уровня АКТГ у больных 1-й и 2-й группы до операции на основании имеющихся данных не представляется возможным.

Достоверность различия концентрации АКТГ в плазме сохранялась после операции между группами 1 и 2-й (рис. 1). Достоверных различий показателя после операции у больных ООС (1А группа) и ХОС (1Б группа) не установлено (p>0,05).

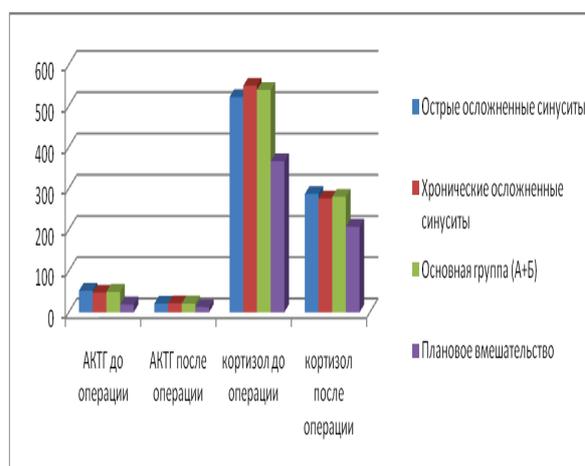


Рис. 1. Влияние операционного стресса на концентрацию АКТГ и кортизола периферической крови у больных с осложненными синуситами и у пациентов при плановой операции.

Содержание кортизола в периферической крови до операции во всех группах находилось в пределах допустимых референтных его значений (от 180 до 650 нмоль/л) без достоверной разницы у больных ООС и ХОС, но было достоверно выше ($p < 0,001$), чем у плановых больных. По данным А.Ю. Меркулова [33], определявшего уровень кортизола до плановых операций на верхнечелюстных пазухах на базе 30-й ХГКБ, средний показатель составил 328 нмоль/л. Эти цифры соответствуют нашим показателям содержания кортизола до операции у больных 2-й группы при проведении планового хирургического вмешательства ($366 \pm 21,3$ нмоль/л).

Под влиянием операционного стресса отмечено достоверное ($p < 0,001$) снижение уровня кортизола после операции во всех группах без достоверной разницы показателей у больных ООС (1А п/гр.) и ХОС (1Б п/гр.). Уровень кортизола после операции снизился в 1,9 раза у больных ОС и в 1,8 раза у плановых пациентов, что характеризует влияние самого операционного стресса вне зависимости от имеющейся патологии. При этом достоверность различия концентраций кортизола у больных 1-й и 2-й групп после операции сохранялась ($p < 0,001$). Выявленное сходство динамики снижения концентрации кортизола при ургентном и плановом хирургическом вмешательстве отражает направленность и степень влияния операционного стресса. Определяющее влияние особенностей ЛОР-патологии в 1-й и 2-й группах проявилось в достоверности различия показателя до операции.

Стресс-реакция посредством стресс-реализующих механизмов (выработка АКТП и кортизола) проявляется изменением морфологического состава периферической крови соответственно определенным адаптационным реакциям – тренировка, активация, стресс (Л.Х. Гаркави, 1990), что отражено в табл. 2.

Влияние операционного стресса при проведении хирургических вмешательств в полости носа, на носовой перегородке и околоносовых пазухах проявилось однотипной реакцией во всех группах, что позволяет говорить о закономерности динамики морфологического состава перифериче-

ской крови. Так, во всех группах определено ($p < 0,05$) снижение процентного содержания эозинофилов, лимфоцитов ($p < 0,001$ – у больных ХОС, $p < 0,05$ – при ООС, в целом по группе у больных с ОС – $p < 0,05$). Содержание лейкоцитов достоверно возросло по сравнению с исходным уровнем у больных как 1-й группы при ОС, так и 2-й группы при плановом хирургическом вмешательстве. Исходный уровень лейкоцитов периферической крови был достоверно повышен у больных 1А группы с ООС, что определялось у них наличием острого воспалительного процесса в пазухах. В первые сутки после операции отмечалось увеличение количества лейкоцитов, но достоверность изменений имела место только в 1-й группе у больных с ОС.

Динамика гемограммы у больных ООС (1А группа) и ХОС (1Б группа) представлена на рис. 2.

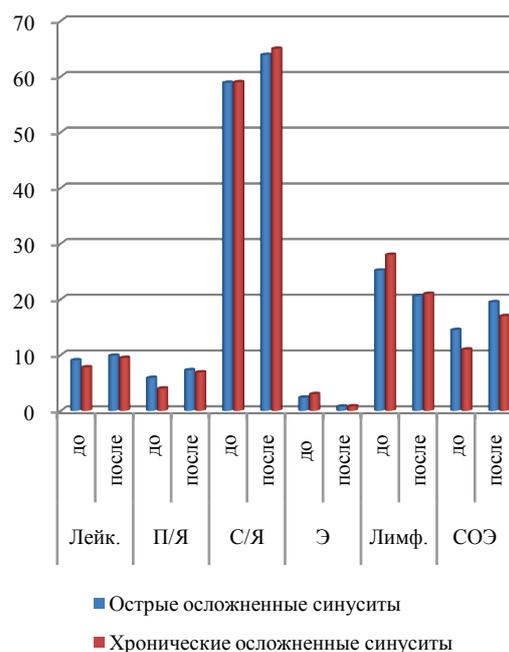


Рис. 2. Динамика гемограммы под влиянием операционного стресса у больных острыми и хроническими осложненными синуситами

Как видно из приведенных данных, у больных ХОС исходный уровень лейкоцитов был достоверно ниже, чем в 1А группе у пациентов с ООС ($p < 0,05$). После операции в группе с ХОС отмечено увеличение числа лейкоцитов в 1,3, а палочкоядерных нейтрофилов (П/Я) – в 1,7 раза от исходного. В

группе с ООС аналогичные показатели выросли в 1,1-1,2 раза. При ХОС зарегистрировано более резкое, чем при ООС, уменьшение процентного содержания эозинофилов (в 3,8 и 3 раза, соответственно). Увеличение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) при ХОС (1Б гр.) после операции было достоверным ($p < 0,05$), в то время, как при ООС (1А гр.) достоверности указанной тенденции не выявлено ($p > 0,05$), что, возможно, объясняется более высокими исходными данными у больных ООС и дисперсией показателей. У пациентов с ХОС достоверно выше был исходный уровень лимфоцитов, чем у больных с ООС, что, возможно, обусловлено остротой, выраженностью воспалительного процесса и отражает несостоятельность механизмов иммунной защиты при развитии осложнений синуситов. В 1Б группе у больных с ХОС, в отличие от пациентов с ООС, под влиянием операционного стресса снижалось количество эритроцитов и концентрация гемоглобина в чем, возможно, проявилось влияние очага хронической инфекции на гемопоэз (15).

Сравнительная динамика показателей гемограммы под влиянием операционной травмы представлена на рис. 3.

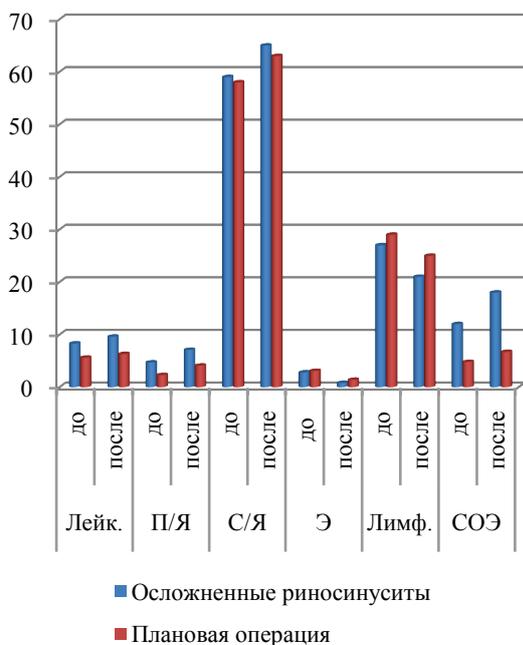


Рис. 3. Динамика показателей гемограммы под влиянием операционного стресса у больных острыми синуситами и у пациентов при плановой операции

При сравнении морфологического состава периферической крови до и после операции у больных ОС (1-я гр.) и при плановой операции (2-я гр.) отмечены общие достоверные изменения: увеличение доли палочкоядерных нейтрофилов и СОЭ, снижение процентного содержания эозинофилов и лимфоцитов. Показатели СОЭ во 2-й группе были достоверно ниже как до операции, так и в первые сутки после операции. Влияние операционной травмы и кровопотери проявилось снижением содержания эритроцитов и гемоглобина, достоверным только у больных ОС. Увеличение содержания лейкоцитов после операции было достоверным также только у больных ОС.

Реакция стресса в периферической крови проявляется лейкоцитозом, нейтрофилезом, лимфопенией и анэозинофилией. Операционная травма повлекла формирование реакции стресса в первые сутки после операции у 5 больных с ООС, у 6 – с ХОС. В целом по группе среди больных ОС операционная травма способствовала нарушению адаптационных механизмов и развитию стресса у 11 (31,4%), а среди 2-й группы – в 13,6% случаев.

Клинически при стрессовой реакции по морфологическому составу периферической крови отмечалось угнетенное состояние пациентов с жалобами на слабость, боль в мышцах, апатию, снижение аппетита, выраженный болевой синдром и местные реактивные явления на фоне повышения температуры тела до 38°C.

Направленность влияния операционного стресса на иммунный статус в указанных группах пациентов представлена в табл. 3.

На фоне операционного стресса выявлены достоверные изменения уровня лимфоцитов, CD₃, CD₄ и «0» - клеток во всех группах. Так, процентное содержание CD₃ (общих) снижалось в 1,1-1,2 раза с максимальной достоверностью изменений показателя у больных ОС в целом по группе. При этом сохранялась достоверность отличия показателя между 1 и 2-й группами как до операции, так и в первые сутки после операции. Снижение уровня CD₃-клеток происходило, очевидно, за счет популяции CD₄ (Т-хелперов), достоверное уменьшение

Таблица 2

Влияние операционного стресса на морфологический состав периферической крови у больных осложненными синуситами и у больных при плановой операции

Показатель	Эр. ($\times 10^{12}/л$)		Hb (г/л)		лейкоциты ($\times 10^9/л$)		П/Я (%)		С/Я (%)		эозинофилы (%)		лимфоциты (%)		моноциты (%)		СОЭ (мм/час)		
	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	
M±m	4,5±0,11	4,4±0,12	138,9±3,1	131,2±4,1	9,9±0,6	5,9±0,8	7,3±0,9	58,9±2,4	63,9±1,4	2,38±0,3	0,76±0,2	25,2±1,7	20,6±1,3	7,15±1,3	8,38±0,8	14,5±4,7	19,5±1,8		
p1	p>0,05		p>0,05		p>0,05	p>0,05		p<0,05		p<0,01		p<0,05		p>0,05		p>0,05			
Подгруппа 1А (n=13)																			
M±m	4,3±0,09	4±0,09	134±3,3	122±3	7,8±0,7	9,5±0,5	4±0,7	6,9±0,8	59±1,3	65±1,4	3±0,2	0,8±0,1	28±0,8	21±1,0	6,5±0,7	6,9±0,5	11±1,8	17±1,3	
p2	p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,001		p<0,001		p>0,05		p<0,05		
Группа 1 (1А+1Б) (n=35)																			
M±m	4,4±0,07	4,1±0,08	136,5±2,4	125,4±2,5	8,3±0,5	9,6±0,4	4,7±0,5	7,1±0,6	59±1,2	65±1,0	2,8±0,2	0,8±1,0	27±0,9	21±0,8	6,8±0,6	7,5±0,4	12±2,1	18±1,0	
p3	p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p>0,05		p<0,05		
Группа 2 (n=22)																			
M±m	4,4±0,12	4,2±0,12	138±2,8	133±3,1	5,6±0,3	6,3±0,4	2,3±0,2	4,1±0,3	58±1,6	63±1,6	3,1±0,3	1,4±0,2	29±1,2	25±1,1	6,3±0,7	7,5±0,5	4,8±0,64	6,7±0,59	
p4	p>0,05		p>0,05		p≤0,05		p<0,05		p>0,05		p<0,05		p<0,05		p>0,05		p<0,05		

Примечание: p₁ - достоверность изменений до и после операции у пациентов 1А подгруппы; p₂ - достоверность изменений до и после операции у пациентов 1Б подгруппы; p₃ - достоверность изменений до и после операции у пациентов 1А и 1Б подгрупп; p₄ - достоверность изменений до и после операции у пациентов 2-й группы.

Таблица 3

Сравнительная оценка влияния операционной травмы у больных с осложненными синуситами и у больных при плановой операции

показатель	Лимфоциты (%)		CD 3 общ. (%)		CD 4 (%)		CD 8 (%)		CD 16 (%)		CD 21 (%)		0-клетки (%)		ЦИК		Комплект		ФИ (%)		ИЗФ		
	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	
M±m	25,2±1,7	20,6±1,3	44,6±1,7	38,9±1,4	26,06±0,6	22,9±0,57	15,5±0,6	15,8±0,9	8,9±0,6	9,6±0,7	16,5±0,9	16,2±0,8	35,9±1,0	40,3±0,8	0,005±0,003	0,06±0,003	51,26±2,3	54,15±1,5	66,1±1,8	62,5±1,9	0,54±0,03	0,57±0,02	
p1	p<0,05		p<0,01		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05
Подгруппа 1А (n=13)																							
M±m	28±0,8	21±1,0	43,8±1,27	39,5±1,16	26,4±0,8	23,3±0,8	14,2±0,6	13,1±0,5	8±0,4	8,6±0,4	13,6±0,9	14,6±0,87	32,8±1,2	36,9±1,0	0,005±0,002	0,06±0,002	49,02±1,5	51,7±1,3	55,6±1,8	57,8±1,2	0,48±0,02	0,5±0,02	
p2	p<0,001		p<0,01		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05
Группа 1 (А+Б) (n=35)																							
M±m	27±0,9	21±0,8	44,1±1,0	39,26±0,89	26,06±0,6	22,9±0,57	14,7±0,4	14,3±0,6	8,34±0,3	9±0,4	14,5±0,7	15,1±0,6	33,9±0,86	38,2±0,7	0,005±0,002	0,06±0,002	49,7±1,2	52,4±0,96	59,5±1,5	59,6±1,1	0,5±0,018	0,5±0,017	
p3	p<0,05		p<0,001		p<0,001		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,01		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05
Группа 2 (n=22)																							
M±m	29±1,2	25±1,1	53,3±1,0	46,92±1,6	31,33±0,7	28,1±0,8	16,25±0,95	15,92±0,8	7±0,5	8,2±0,4	11,3±1,1	12,4±0,6	25,4±0,9	27,9±0,8	0,045±0,003	0,05±0,003	54,5±4,4	58,2±2	66,2±1,7	63,4±2,8	0,49±0,03	0,52±0,02	
p4	p<0,05		p<0,01		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05

Примечание: p₁ - достоверность изменений до и после операции у пациентов 1А группы; p₂ - достоверность изменений до и после операции у пациентов 1Б группы; p₃ - достоверность изменений до и после операции у пациентов 1 (1А+1Б) группы; p₄ - достоверность изменений до и после операции у пациентов 2-й группы.

показателей которого имело место во всех группах в первые сутки после операции. У больных, у которых была произведена плановая операция (2-я группа), содержание CD₃ (общих) и Т-хелперов при такой же направленности динамики концентрации было исходно и оставалось после операции достоверно выше, чем у больных ОС (1-я группа). Снижение удельного веса супрессоров (CD₈) прослеживалось без достоверности у больных при проведении планового хирургического вмешательства, но максимально было выражено у пациентов с ХОС, что согласуется с данными литературы о роли аутоиммунного механизма в развитии хронического воспаления [14]. В первые сутки после операции увеличивалась доля субпопуляции CD₁₆ (естественных киллеров), что было более отчетливо выражено во 2-й группе ($p \leq 0,05$), а у больных ООС, ХОС и в целом у пациентов, ОС достоверной разницы не установлено. Динамика содержания CD₂₁ (В-лимфоциты) была индивидуальной с различным вектором направленности. Увеличение доли CD₂₁ отмечено у 40,9% больных ХОС и у 41,7% пациентов после плановой операции, однако увеличение содержания В-лимфоцитов у этих больных не было значимым и не сопровождалось статистическими различиями.

Достоверное увеличение процентного содержания «0»-лимфоцитов выявлено у больных всех групп с минимальной выраженностью у плановых пациентов ($p \leq 0,05$). При этом как и для CD₃, CD₄, сохранялась достоверная разница исходных и послеоперационных показателей между ООС, ХОС и в целом между 1-й (ОС) и 2-й (плановые больные) группами.

Остальные показатели иммунограммы: сывороточные иммуноглобулины основных классов А, М, G, циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК), комплемент, фагоцитарный индекс (ФИ), индекс завершенности фагоцитоза (ИЗФ) и тест восстановления нитросинего тетразолия (НСТ-тест) под влиянием операционного стресса менялись индивидуально и разнонаправленно с тенденцией к увеличению уровня комплемента, к снижению ФИ у больных ООС и во 2-й группе, однако достоверность ука-

занных изменений статистически не подтверждена.

Заключение

Таким образом, разработанная тактика исследования, основанная на сопоставлении динамики показателей до и в первые сутки после операции у больных с ОС и у больных при плановой операции, позволяет охарактеризовать влияние операционного стресса в условиях стандартного анестезиологического пособия.

1. У всех пациентов при ОС, ХОС и в целом по группе, как и у больных при плановой операции, определены односторонние изменения лабораторных показателей, что указывает на влияние на их динамику операционного стресса.

2. Достоверное увеличение содержания АКТГ и кортизола в плазме крови у больных ООС (1А группа), ХОС (1Б группа) и у пациентов с ОС (1группа) до операции в сравнении с плановыми больными свидетельствует о напряжении адаптационных механизмов на фоне воспалительных изменений в пазухах и их осложнений.

3. Влияние операционного стресса в первые сутки после операции проявилось достоверным снижением концентрации АКТГ и кортизола как у больных с ОС, так и у больных при плановой операции с большей степенью выраженности при осложненных синуситах.

4. Достоверные изменения морфологического состава периферической крови на фоне операционной травмы выражались в снижении процентного содержания эозинофилов и лимфоцитов, увеличении уровня лейкоцитов и показателей СОЭ во всех группах больных. Установлено соответствие указанных изменений направленности динамики АКТГ.

5. Сохранение достоверности различий концентрации АКТГ и морфологического состава периферической крови у больных с ОС и у плановых больных после операции, возможно, обусловлено негативным влиянием воспаления у пациентов 1-й группы, что, в свою очередь, ведет к истощению функциональных резервов и срыву адаптации.

6. Достоверные изменения в иммунном статусе под влиянием операционного

стресса выявлены в клеточном звене иммунитета, что проявляется снижением процентного содержания Т-лимфоцитов общих (CD₃) и Т-хелперов (CD₄) при увеличении доли «0»-лимфоцитов.

7. Сохранение достоверных различий показателей иммунного статуса между 1 и 2-й группами как до, так и после операции указывает на значимость воспалительной реакции для степени негативного влияния операционного стресса. Разнонаправленность и отсутствие достоверности изменений других компонентов иммунной систе-

мы определяется, возможно, недостаточностью адаптивного ответа либо малым временным интервалом. Установленная нами динамика Т-клеточного звена иммунитета, вероятно, является первой линией изменений под влиянием операционного стресса.

8. Выявленная направленность и степень изменений гомеостаза под влиянием хирургической травмы у больных с осложненными синуситами определяют актуальность поиска и разработки методов коррекции негативного влияния операционного стресса у этих больных.

1. Адресова И.Г., Рафаилов В.В., Болгова Л.П. Одонтогенный острый гайморитомидит, осложненный флегмонами обеих орбит, периорбитальным целлюлитом и экстрадуральным абсцессом лобной доли головного мозга // Вестн. оториноларингологии. – 2008. - №6. – С. 35-36.
2. Балабанцев А.Г., Завалий М.А., Зуев Л.А. и соавт. 25-летний опыт диагностики и лечения больных с риногенными орбитальными осложнениями // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2000. - №6. – С. 54-57.
3. Богданов В.В., Балабанцев А.Г., Гончарук В.П. та співавт. До питання про хірургічне лікування хворих на рецидивуючий фронтит і остеомиєліт лобної кістки // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2001. - №4. – С. 58-60.
4. Боенко С.К. (ред.) Функціональна ендоскопічна ринохірургія. – Норд-Прес. – Донецьк, 2010. – 234с.
5. Боенко С.К., Климов З.Т., Платонов А.С. и соавт. Эндоназальная эндоскопическая хирургия риногенных орбитальных осложнений // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2007. - №3с. – С. 41-42.
6. Бударев В.Н. Влияние операционной травмы при холецистэктомии на течение раннего послеоперационного периода: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Рязань, 2010. – 23 с.
7. Вишняков В.В., Пискунов Г.З. Эндоскопическая диагностика заболеваний околоносовых пазух и выбор тактики оперативного вмешательства // Рос. ринология. - 2002. - №2. – С. 76-77.
8. Вольфович М.И. Орбитальные и внутричерепные осложнения при воспалительных заболеваниях носа и придаточных пазух // Руководство по оториноларингологии. – М.: Медгиз, 1963, Т3. – С. 127-130.
9. Голуб И.Е., Сорокина Л.В. Хирургический стресс и обезболивание. – Иркутск, 2005. – 201 с.
10. Демиденко А.Н. Риносинусогенные внутричерепные осложнения: вопросы этиопатогенеза, совершенствование диагностики, хирургическое и консервативное лечение: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2009. – 23 с.
11. Денисова О.А. Эндоскопическая диагностика и хирургия синусогенных орбитальных осложнений у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2005. – 23 с.
12. Дерюгина О.В., Крюков И.А., Благовещенский С.В. О тактике лечения больных с ото- и риногенными внутричерепными осложнениями // Вестн. оториноларингологии. – 2002. - №5. – С. 57-59.
13. Дерюгина О.В., Чумаков Ф.И. Орбитальные внутричерепные осложнения воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух у взрослых и детей. – М.: МОНИКИ, 2001.
14. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология. – Киев: ООО Полиграфия плюс, 2006. – 481с.
15. Дыгай А.М., Клименко Н.А. Воспаление и гемопоз. – Томск: Изд-во Томского университета, 1992. – 238 с.
16. Евдощенко Е.А. Орбитальные и внутричерепные осложнения воспалительных заболеваний околоносовых пазух // Журн. ушних, носовых и горловых болезней. - 1979. - №5. – С. 3-8.
17. Забиров Р.А., Макаров С.Н., Гусев А.С. и соавт. Редкое сочетание и локализация множественных внутричерепных и орбитальных осложнений гнойного гемисинусита // Вестн. оториноларингологии. – 2002. - №1. – С. 43-44.
18. Завгородний А.Э. Диагностика и лечение орбитальных риносинусогенных осложнений: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – 22 с.
19. Завьялов Ф.Н., Демиденко А.Н., Солодилова Н.М. Сочетанное риносинусогенное внутричерепное и орбитальное осложнение // Вестн.

- оториноларингологии. – 2009. - №3. – С. 55-56.
20. Зильбер А.П. Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии. – М.: Медицина, 1984.
 21. Зинкин А.Н., Сергеев М.М. Клиника и исходы риносинусогенных гнойно-септических осложнений у детей // Вестн. оториноларингологии. – 2011. - №3. – С. 9-14.
 22. Карапетян Г.С. Методы коррекции оперативной агрессии в комплексном лечении ортопедической патологии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2009. – 25 с.
 23. Кашу Абдель Латиф Особенности хирургической тактики в лечении больных риногенными орбитальными осложнениями: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2005. – 23 с.
 24. Козлов В.К., Винницкий Л.И. Дисфункция иммунной системы в патогенезе сепсиса // Общая реаниматология. – 2005. - Т.1, №4. - С. 65.
 25. Косякова Н.И., Прохоренко С.В., Прохоренко И. Р. Дисбаланс продукции цитокинов у больных тяжелым хирургическим сепсисом // Иммунология. - 2005. - Т.26, №5. – С. 319-321.
 26. Кравченко Д.В. Лечебно-диагностический алгоритм при гнойном параназальном синусите и риносинусогенных орбитальных осложнениях: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. - 2005. – 39 с.
 27. Курбанов А.А., Гюсан А.О., Узденова Р.Х. Риносинусогенные орбитальные осложнения: распространенность и принципы лечения // Вестн. оториноларингологии. – 2010. - №4. – С. 64-67.
 28. Ланской В.В., Ланская Е.В. Роль эндоскопической этмоидотомии в хирургическом лечении хронического фронтита // Рос. ринология. – 2001. - №2. – С. 118.
 29. Лиманский С.С. Общеполостные операции при рецидивирующих полисинуситах // Рос. ринология. - 2002. - №2. – С. 77-80.
 30. Лопатин А.С., Капитанов Д.Н., Потапов А.А. и др. Применение навигационной системы в эндоскопической хирургии околоносовых пазух и основания черепа // Вестн. оториноларингологии. – 2005. - №2. – С. 12-16.
 31. Лопатин А.С., Кунемуд М., Пилипенко А.А., Манн В. Эндоназальные хирургические вмешательства на околоносовых пазухах : сравнение результатов различных методов // Рос. ринология. – 2000. - №4. – С. 16-21.
 32. Лопатин А.С., Пискунов Г.С., Горячкина Л.А. и соавт. Ведение предоперационного и послеоперационного периода при функциональных внутриносовых хирургических вмешательствах // Учеб. пособие. – М., 2001. – С. 11-20.
 33. Меркулов А.Ю. Клинико-экспериментальные обоснования и сравнительный анализ малоинвазивных вмешательств на верхнечелюстных пазухах: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Харьков, 2005. – 131 с.
 34. Солодилова Н.М. Патогенетические принципы лечения риносинусогенных орбитальных осложнений: Автореф. дис. ... канд. мед. наук – М., 2012. – 23 с.
 35. Суфиомаров Ш.Г. Влияние антибиотикотерапии на механизмы стрессорного иммунодефицита и возможности коррекции имунотропной активности антибиотиков при гнойно-воспалительных процессах лица и шеи: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2011. – 24 с.
 36. Троян В.И., Лисицина Л.Я., Назаренко К.Г., Синайко И.А. // Матер. XI з їзду отоларингологів України. – Судак, 2010. – С. 207-208.
 37. Уральский А.В. Эндоназальные вмешательства при патологии околоносовых пазух // Рос. ринология. – 2002. – №2. – С. 66-67.
 38. Фирсов П.Д., Догалюк А.Ю., Сабиров А.И. О диагностике и лечении орбитальных осложнений синуситов // Казан. мед. журн. – 1995. - №1. – С. 31-33.
 39. Фотин А.В., Куранов Н.И. Внутриглазные осложнения при воспалительных заболеваниях придаточных пазух носа // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1973. - №4. – С. 60-65.
 40. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Изменения иммунитета при хирургических вмешательствах // Анналы хирургической гепатологии. - 1998. – Т.3, №2. – С. 100-110.
 41. Чучуева Н.Г. Анализ причин неудач функциональной эндоскопической ринохирургии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – 2002. – 25 с.
 42. Шеврыгин Б.В., Куранов Н.И. Риногенные воспалительные орбитальные осложнения у детей и взрослых. – М., 1976. – 74 с.
 43. Яйлаханян К.С. Оптимизация методов лечения больных с различными формами осложнений диабетической стопы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Саратов, 2007. – 22 с.
 44. Axelsson, Jonas; Ferreira, Monica; Adolfsson, Lars; et al. Cytokines in Blood from Septic Patients Interact With Surface-Immobilized Heparin // ASAIO Journal. - 2010, Vol. 56 (1). - P.48-51.
 45. Casey L.C. Immunologic response to infection and its role in septic shock. // Crit. Care Clin. - 2000. - V. 16. — P. 193-213.
 46. El-Toukhy E., Szal M., Levine M.R. Osteomyelitis of the orbit // Ophtal. Plast.Reconstr. Surg. – 1997. - №3. – P. 68-71.
 47. Eutingер H., Machtens E. Purulent pansinusitis, orbital cellulitis and rhinogenic intracranial complications // J. of Cranio-Maxillofacial Surgery. – 2001. – Vol.29. – P. 111-117.
 48. Ficheva M., Marina M., Khristova R. Anaerobna infektsiia na maksilar niia sinus, uslozhnena s flogmon na orbitata // Khirurgiia. – 1995. – Т.48, №3. – С. 53-56.

49. Ikeda K., Oschima T., Suzuki H. et al. Surgical treatment of subperiosteal abscess in orbit: Sendai's ten year experience // *Auris Nasus Larynx*. – 2003 Aug ;30 /3; 259-62.
50. Kessler A., Berenholz K.P. Transnasal endoscopic drainage of a medial subperiosteal abscess // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* -1998. -p.293-295.
51. Lance E., McClay J. Complication of Acute Sinusitis in children // *Otolaryngol. Head Neck Surgery*. – 2005., 133:32-7.
52. Perry B.F., Rountakis S.E. Subjective improvement of olfactory function after endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis // *Amer. Journ. of Otolaryngology*. – 2003. – Vol.24, №6. – P. 366-369.

Поступила в редакцию 18.01.13.

© Г.И. Гарюк, И.В. Филатова, Э.Г. Азизов, 2013

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ СИНУСИТОВ

Гарюк Г.И., Филатова И.В., Азизов Э.Г. (Харків)

Резюме

У 35 больных с осложненными синуситами и у 22 больных, которым была произведена подслизистая резекция носовой перегородки, проведено изучение влияния операционного стресса. Наличие и направленность воздействия операционной травмы оценивали по динамике содержания АКТГ и кортизола в периферической крови в сопоставлении с изменением ее морфологического состава, а также состоянию иммунной системы до и в первые сутки после операции. Влияние операционного стресса проявилось достоверным уменьшением концентрации АКТГ и кортизола, снижением процентного содержания Т-лимфоцитов общих (CD₃) и Т-хелперов (CD₄) при увеличении доли «0» - лимфоцитов, уменьшении процентного содержания эозинофилов и лимфоцитов на фоне лейкоцитоза и нарастания СОЭ. Выявленные изменения лабораторных показателей имели одинаковую направленность как у больных с осложненными синуситами, так и у больных после плановой операции. Сохранение достоверных различий изучаемых показателей у больных с осложненными синуситами и у плановых больных указывает на значимость воспалительной реакции для степени негативного влияния операционного стресса, что определяет актуальность разработки методов коррекции выявленных изменений для профилактики послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: синусит, патогенетические аспекты, хирургическое лечение.

COMPLICATED SINUSITIS SURGICAL TREATMENT PATHOGENETIC ASPECTS

Garyuk G.I., Filatova I.V., Azizov E.G. (Kharkov)

Summary

The surgical stress impact was studied in 35 patients with complicated sinusitis and 22 patients who had undergone nasal septum submucosal resection. Presence and orientation of surgical trauma was assessed by adrenocorticotropic hormone and cortisol content level dynamics in the peripheral blood as compared to changes in its morphological structure as well as to the immune system state prior to and during the first day after the surgical treatment. The surgical stress impact was manifested by significant reduction of adrenocorticotropic hormone and cortisol concentration, percentage decrease of general T-cells (CD₃) and T-helper cells (CD₄) along with "0"-lymphocytes proportion increase, percentage decrease of eosinophiles and lymphocytes on the background of leukocytosis and ESR increase. The observed changes in laboratory test results had similar trends both in patients with complicated sinusitis and those after the planned surgery. Stability of significant differences of the reviewed test results in patients with complicated sinusitis and those after the planned surgery indicates significance of the inflammatory response with respect to the surgical stress negative impact degree, thus substantiating the relevance of developing methods for correction of the revealed changes aimed at prevention of post-operative complications.

Key words: sinusitis, pathogenetic aspects, surgical treatment.