

Результаты и обсуждение

Медиана госпитализации в основной группе составила 14 суток, в контрольной группе – 21 сутки. Медиана послеоперационного пребывания – 9 и 14 суток соответственно. Уровень спасенных конечностей, частота ампутаций, летальность после внедрения индустриальных технологий составили соответственно 85,1%, 10,6%, 4,3%, в контрольной группе эти показатели были равны 74,5%, 20,9%, 4,6%. Осложнения вмешательств в основной группе уменьшились (с 5,6% до 4,1%). Коэффициент эффективности затрат снизился с 21 297 до 13 318 рублей. Суммарный клинический эффект от внедрения индустриальных технологий при лечении больных с критической ишемией нижних конечностей рассчитан по показателю ЧБНЛ. При этом в случае ежегодного количества прооперированных больных этой группы, равного 135, число случаев дополнительно спасенных конечностей составило 15 в год.

Выводы

1. Индустриальные технологии не сопровождаются увеличением финансовых затрат на медицинскую помощь, а связаны с изменением отношения к лечебно-диагностическому процессу у сотрудников и оптимизацией потоков работ.
2. Индустриальные технологии в лечении больных с критической ишемией нижних конечностей приводят к уменьшению медиан госпитализации и послеоперационного пребывания, уменьшению частоты осложнений, увеличению доли больных со спасенными конечностями.

3. Экономический эффект индустриальной модели заключается в сокращении стоимости лечебно-диагностического процесса в 1,6 раза при сравнимом ресурсном обеспечении.

Поступила 17.02.07 г.

**S. L. VARDOSANIDZE, AD. K. JANE,
IU. E. VOSKANYAN, M. V. GASPARYAN**

THE QUALITY OF MEDICAL CARE AND INDUSTRIAL TECHNOLOGIES IN TREATMENT ILL FROM CRITICAL ISHEMIA LOWER LIMBS

Rise in prices for medical aid under deficient state financing initiated appearance of new forms of quality control. During the medical treatment of people with critical ischemia of lower extremities was introduced a model of quality control, based on analysis of process, general participation (collaboration) in quality control and self-control of hospital staff. Industrial technologies brought to the planned increase in clinical effectiveness and decrease in cost of medical-diagnostic process. This effect was reached by the efficient organization and optimization of all operations without bringing in extra funds.

Т. Л. ВОРОБЬЁВА, Т. В. ГАЙВОРОНСКАЯ

КЛИНИКО-ЦИТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОГО ПРЕПАРАТА РЕКСОД В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ФЛЕГМОНАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии КГМУ
(зав. кафедрой проф. Неделько), г. Краснодар*

Несмотря на значительные достижения современной медицины, актуальность проблемы острой воспалительной одонтогенной патологии занимает особое место [1, 3, 4, 10].

Основной причиной несостоятельности механизмов специфической и неспецифической защиты организма при многих заболеваниях является окислительный стресс, который характеризуется декомпенсацией системы антиоксидантной защиты (АОЗ), накоплением продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ), интенсификацией свободнорадикального окисления (СРО), что ведет к нарушению метаболических процессов и целостности клеток [1, 8].

Цель исследования – повышение эффективности лечения больных с флегмонами челюстно-лицевой области (ФЧЛО) путем включения в комплексную терапию антиоксиданта рексод.

Материалы и методы исследования

Обследован 41 больной с флегмонами ЧЛО в возрасте от 18 до 50 лет. Все больные были разделены на две группы. Группу сравнения составили 20 больных, которым проводилось традиционное лечение. Основную группу составил 21 больной, при лечении которых была использована комплексная терапия с включением антиоксиданта рексод.

Традиционное лечение включало в себя радикальное вскрытие и адекватное дренирование заинтересованных клетчаточных пространств под общим обезболиванием по показаниям удаления причинного зуба, проведение антибактериальной, дезинтоксикационной, десенсибилизирующей, общеукрепляющей терапии.

У больных основной группы в дополнение к традиционной терапии назначали рексод по схеме: 16 мг в сутки на 200 мл физраствора внутривенно капельно

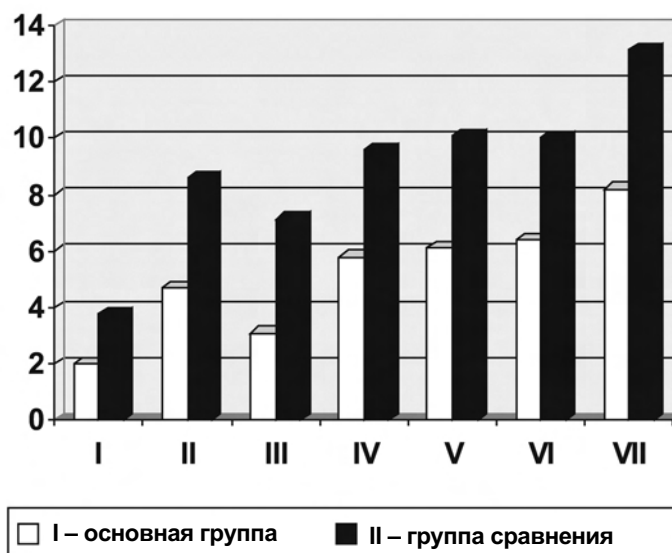


Рис. 1. Динамика показателей репаративных процессов в ране больных с ФЧЛО основной группы и группы сравнения

Примечание: I – сроки исчезновения гиперемии кожных покровов,
 II – сроки исчезновения отека мягких тканей,
 III – сроки прекращения гнойного отделяемого,
 IV – сроки рассасывания воспалительного инфильтрата,
 V – сроки появления грануляций,
 VI – сроки краевой эпителизации раны,
 VII – сроки наложения вторичных швов.

до оперативного вмешательства, на 1-е, 3-и, 5-е сутки послеоперационного периода.

Для оценки состояния про/антиоксидантной системы определяли активность эритроцитарных ферментов: супероксиддисмутазы по методу П. Г. Сторожук, А. П. Сторожук [9], каталазы по методу С. И. Крайнева [6], ТБК-активных веществ (малонового диальдегида) в плазме и мембранах эритроцитов по методу В. С. Камышниковой [5]. Биохимические исследования проводили до оперативного вмешательства и на 1-е, 3-и, 5-е сутки после проведенного оперативного вмешательства. Статистическая обработка проводилась с использованием t-критерия Стьюдента (разница считалась достоверной при $p < 0,05$).

Материалом для цитохимических и цитологических исследований послужили отпечатки раневого экссудата. Отпечатки окрашивали на катионный белок (КБ) прочным зеленым FCF при pH-8,2 по В. У. Пигаревскому [7]. Миелопероксидазу (МП) выявляли методом Sato и Selkia, а гликоген (Гл) – по Mac Manus в модификации А. Пирса. Учет результатов осуществляли полуколичественным методом Астальди и Верга.

Результаты работы

Результаты клинических исследований

Анализ данных, полученных при лечении больных с ФЧЛО, выявил, что в исследуемых группах имеются явные различия в клиническом течении гнойно-воспалительного процесса (рис. 1).

Регрессия местных клинических симптомов была более выражена в группе больных с применением препарата рексод. При наложении вторичных швов

заживление проходило по типу первичного натяжения с удовлетворительными функциональными и косметическими результатами.

При анализе цитохимических исследований раневого экссудата в нейтрофильных гранулоцитах (НГ) в до- и послеоперационном периоде была выявлена следующая динамика их изменений (табл. 1).

Как видно из таблицы 1, в основной группе по сравнению с контрольной (группа сравнения) отмечается положительная динамика ($p < 0,05$) в течении раневого процесса.

При выполнении биохимических исследований антиоксидантной системы и перекисного окисления липидов периферической крови нами получены следующие результаты (рис. 2).

Как видно из рис. 2, развитие флегмон ЧЛО сопровождается значительным снижением активности СОД эритроцитов.

В группе сравнения при проведении традиционного послеоперационного лечения достоверных изменений в активности СОД эритроцитов не обнаружено. Включение в комплекс лечебных мероприятий внутривенных инфузий препарата рексод приводило к восстановлению активности СОД уже к 3-м суткам послеоперационного периода.

Синергистом СОД в клетке является каталаза, препятствующая накоплению продукта супероксиддисмутазной реакции – перекиси водорода, ингибитора СОД.

Таким образом, развитие ФЧЛО сопровождается снижением активности антиоксидантных ферментов эритроцитов, что и приводит к активации свободно-

**Динамика цитохимических показателей НГ
раневого экссудата больных с ФЧЛО в условиях традиционного лечения
и лечения с применением препарата рексод**

Показатели	Сроки исследований после операции		
	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки
Группа сравнения (МП)	1,21±0,08	1,11±0,09	1,01±0,06
Основная группа (МП)	1,31±0,07 P1>0,05	1,13±0,07 P1>0,05	1,09±0,05 P1>0,05
Группа сравнения (КБ)	1,66±0,14	1,41±0,14	1,33±0,13
Основная группа (КБ)	1,46±0,12 P1>0,05	1,11±0,07 P1<0,05	1,19±0,09 P1>0,05
Группа сравнения (ГЛ)	1,8±0,08	1,50±0,07	1,9±0,09
Основная группа (ГЛ)	1,6±0,07 P1>0,05	1,2±0,08 P1<0,01	1,7±0,08 P1>0,05
Группа сравнения (ОП)	0,54±0,002	0,81±0,003	0,56±0,001
Основная группа (ОП)	0,52±0,001 P1>0,05	0,87±0,02 P1<0,01	0,43±0,002 P1<0,001

Примечание: P1 – различие между показателями НГ раневого экссудата при традиционном лечении и лечении с использованием рексод (в пределах одного срока исследования).

радикального окисления. Применение в послеоперационном периоде препарата рексод с выраженными антиоксидантными свойствами позволяет купировать указанные нарушения в ранние сроки.

Анализ изменений продуктов перекисного окисления липидов представлен в таблице 2.

Полученные изменения позволяют предположить, что у больных с флегмонами челюстно-лицевой области накопление вторичных продуктов ПОЛ в плазме существенно ускорено ($p<0,05$) в результате распада продуктов трансформации полиненасыщенных жирных кислот, а высокий уровень ШО в плазме свидетельствует не только об интенсивном метаболизме вторичных продуктов, но и, вероятно, о замедленном выведении этих токсичных веществ из организма.

Неферментные катионные белки, особенно их фракция дифензины, являются важнейшим элементом неокислородной антимикробной системы НГ. Миелопероксидаза, являющаяся железосодержащим катионным белком, при активации пероксидом водорода выделяется в фаголизосому и окисляет микробные белки. Миелопероксидазная система НГ способна инактивировать грамположительные и грамотрицательные бактерии, вирусы, грибы, микоплазмы. ШИК-положительные вещества (гликоген) в цитоплазме НГ определяют энергетический резерв этих клеток. Морфологический состав экссудата давно используется для определения фаз раневого процесса.

Указанные причины и явились главным фактором, побудившим нас произвести исследование содержания катионного белка, гликогена, активности миелопероксидазы НГ и клеточного состава раневого отделяемого в процессе лечения ран мягких тканей ЧЛО как

при традиционном его варианте, так и при применении препарата рексод.

Анализ результатов цитологического исследования показал, что в обеих исследованных группах больных наблюдается положительная динамика течения раневого процесса, характеризующаяся переходом воспалительно-регенераторной тканевой реакции к регенераторной. Однако с применением рексод динамика процесса предпочтительнее, так как уже на 3–4-е сутки отмечается переход процесса из воспалительно-регенераторной фазы в регенераторную, чего не отмечалось ни у одного больного, леченного традиционными методами.

Описанные результаты исследования показывают, что применение супероксиддисмутазы активирует как внутрисосудистый, так и тканевой пул нейтрофильных гранулоцитов, вызывая дополнительную активацию их ядерного материала, и усиливает расходование активных компонентов их цитоплазмы. Это происходит на фоне повышения расхода энергетических запасов клетки. Нельзя исключить, что наблюдаемая активация клеток неспецифического звена антимикробной защиты вызвана антиоксидантным эффектом препарата рексод, который уменьшает повреждающее действие активных радикалов кислорода не только на не затронутые патологическим процессом клетки и ткани, но и на сами эффекторные клетки иммунной системы.

Таким образом, применение антиоксидантного препарата рексод при хирургическом лечении ФЧЛО создает условия для активации неспецифического звена иммунной системы и оказывает благоприятное влияние на течение раневого процесса. Цитохимические исследования ядра и цитоплазмы НГ позволяют строго количественно

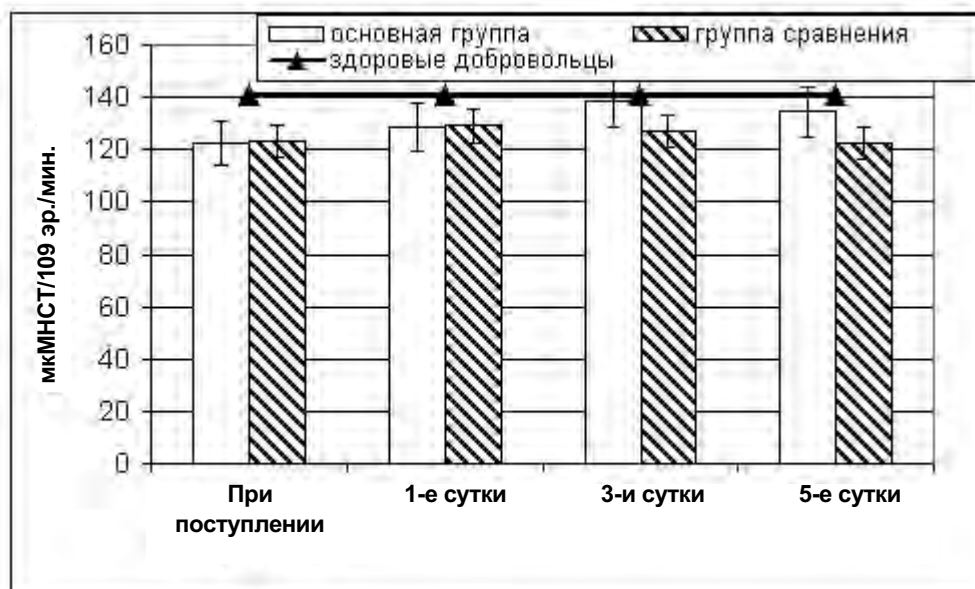


Рис. 2. Динамика изменения активности СОД эритроцитов при лечении флегмон ЧЛО

Таблица 2

Динамика изменения продуктов ПОЛ плазмы при развитии флегмоны челюстно-лицевой области

	Продукты ПОЛ					
	ИДС	ДК	ТК	ОДК	МДА	ШО
Основная группа при поступлении	10,15±0,22	9,39±0,18	5,83±0,10*	5,65±0,12*	6,36±0,24*	2,45±0,07*
Группа сравнения при поступлении	10,48±0,32	9,42±0,12	5,52±0,18	5,46±0,21	6,14±0,13	2,45±0,11

Примечание: * – достоверность отличий между сравниваемыми группами ($p < 0,05$);

ИДС – изолированные двойные связи;

ДГ – диеновые конъюгаты;

ТК – триеновые конъюгаты;

ОДК – оксодиеновые конъюгаты;

МДА – малоновый диальдегид,

ШО – шиффовы основания.

оценить биологическую активность НГ раневого экссудата и служат основой для разработки методов диагностики и контроля за течением раневого процесса.

состояния пациентов, ускоряет репаративные процессы в ране, сокращает сроки лечения.

Поступила 10.03.07 г.

Выводы

1. Развитие флегмон ЧЛО сопровождается снижением активности антиоксидантных ферментов эритроцитов и приводит в активации свободнорадикального окисления.

2. Флегмоны ЧЛО характеризуются достоверным ростом концентрации вторичных и конечных продуктов ПОЛ плазмы и вторичных продуктов ПОЛ эритроцитов, что позволяет отнести указанное заболевание к свободнорадикальной патологии.

3. Результаты клинико-цитологических исследований свидетельствуют об эффективности применения препарата рексод в комплексном лечении больных с ФЧЛО. Предложенный нами метод обеспечивает более быстрое и интенсивное восстановление общего

ЛИТЕРАТУРА

1. Гольдберг В. Л. Антиоксидантная терапия гепоксеном в комплексном лечении одонтогенных флегмон // Тезисы VII Международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. СПб, 2002. С. 13.
2. Губин М. А., Харитонов Ю. М., Гирко Е. И., Чевардов Н. И. Диагностика и лечение осложнений острой одонтогенной инфекции // Стоматология (спец. выпуск). 1996. С. 39–41.
3. Дрегалкина А. А. Микробный состав гнойных очагов при острых воспалительных процессах в челюстно-лицевой области // Уральский стоматологический журнал. 2003. № 3. С. 45–49.
4. Дурново Е. А. Сравнительный анализ функциональной активности нейтрофилов крови и ротовой полости у больных с гнойно-

воспалительными процессами в полости рта // Стоматология. 2005. № 3. С. 29–32.

5. Камышникова В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: Беларусь, 2000. Т. 1. 495 с.

6. Крайнев С. И. Методика параллельного определения каталазной активности интактных эритроцитов, активности и каталитической емкости гемолизата в одном объеме крови // Лаб. дело. 1967. № 9. С. 562–563.

7. Пигаревский В. Е. Зернистые лейкоциты и их свойства. М.: Медицина, 1978. 127 с.

8. Просвирина Е. П. Исследования эффективности применения антиоксидантного препарата мексидол в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита: Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2004. 19 с.

9. Сторожук П. Г., Сторожук А. П. Клиническое значение определения активности супероксиддисмутазы в эритроцитах при анестезиологическом обеспечении оперируемых гастроэнтерологических больных // Вестник интенсивной терапии. 1988. № 4. С. 15–17.

10. Удальцова Н. А., Ермолаева Л. А., Фацлов Т. Т. Воспалительные процессы челюстно-лицевой области (вопросы патогенеза и лечения) // Институт стоматологии. 2005. № 4. С. 74–76.

11. Шаргородский А. Г. Профилактика воспалительных заболеваний лица и шеи и их осложнений в стоматологических поликлиниках // Материалы VII Всероссийского съезда стоматологов. М., 2001. С. 126–128.

T. L. VOROBIOVA, T. V. GAIVORONSKAYA

CLINIC-CYTOCHEMICAL ANALYSIS OF THE RESULTS OF USING ANTIOXIDANT – REXOD IN COMPLEX TREATING OF THE PATIENTS WITH MAXILLOFACIAL PHLEGMONS

Clinic-cytochemical research of patients with maxillofacial phlegmons who receive traditional treatment and therapy with antioxidant – rexod is done. The suggested way of treatment positively affects the clinic course of a wound process and reduces the terms of healing of the wound.

Key words: maxillofacial phlegmons, antioxidative stress, neutrophile granulocytes, glycogene, mieloperoxidaza, cationic protein.

Т. В. ГАЙВОРОНСКАЯ, А. С. КАЗАРЯН, С. К. ШАФРАНОВА

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА И ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ РЕАМБЕРИНА В КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГНОЙНОЙ РАНЫ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Кубанский государственный медицинский университет

Введение

Биохимические процессы, протекающие в аэробных организмах, сопряжены с образованием небольших концентраций целого ряда активных форм кислорода, таких как супероксидный анион-радикал, гидроксильный, алкоксильный, пероксильный радикалы, перекись водорода, синглетный кислород, гипохлорная кислота, окись азота, пероксинитрит. Некоторые из них принимают участие в процессах сигнальной трансдукции и в регуляции ряда важных функций организма. Однако в силу своей высокой химической активности они также обладают и ярко выраженным гено- и цитотоксическим действием и вследствие этого представляют серьезную опасность для организма [1, 2, 13, 14]. В этой связи эволюционно сложилась многокомпонентная и многоуровневая система защиты клеток от повреждения своих структур свободными радикалами, прежде всего активными формами кислорода (АФК). Антиоксидантная система (АОС) защиты способна и ограничивать образование АФК, и уменьшать их повреждающее действие. Вместе с тем при действии различных эндогенных и экзогенных факторов АОС защиты может оказаться недостаточно эффективной, и процессы свободнорадикального окисления становятся интенсивнее, чем в норме, возникает состояние окислительного стресса (ОС), т. е.

дисбаланса между уровнем генерируемых АФК и уровнем антиоксидантной защиты [1, 2, 8]. При этом некоторые реакционно способные формы кислорода могут вызывать окислительную модификацию нуклеиновых кислот, белков, углеводов, индуцировать перекисное окисление липидов (ПОЛ) в мембранах, увеличивать внутриклеточный уровень кальция, активировать протеазы, нуклеазы, фосфолипазы. В конечном счете эти нарушения приводят к гибели клеток и повреждению тканей [1]. Окислительный стресс имеет большое значение в этиопатогенезе целого ряда заболеваний, включая и острые хирургические инфекции [7, 11, 15].

Цель работы – изучить динамику системы про-/антиоксидантов и эндогенной интоксикации при включении в комплексное лечение экспериментальной гнойной раны мягких тканей антигипоксанта реамберин.

Материалы и методы

Работа выполнена на 144 крысах-самцах массой 200–220 г.

Животные были разделены на 2 группы: группа сравнения (n=48) – животные с моделью гнойной раны, которым проводилось традиционное (базисное) лечение, основная группа (n=48) – животные,