

20. Манухина, Е. Б. Оксид азота в сердечно-сосудистой системе: роль в адаптационной защите / Е. Б. Манухина, И. Ю. Мальшев, Ю. В. Архипенко // Вестник РАМН. — 2005. — № 10. — С. 16–20.
21. Ванин, А. Ф. Оксид азота в биомедицинских исследованиях / А. Ф. Ванин // Вестник РАМН. — 2005. — № 10. — С. 3–5.
22. Реутов, В. П. Медико-биологические аспекты циклов оксида азота и супероксидного анион-радикала / В. П. Реутов // Вестник РАМН. — 2005. — № 10. — С. 35–40.
23. Защитные и повреждающие эффекты периодической гипоксии: роль оксида азота / Е. Б. Манухина [и др.] // Вестник РАМН. — 2007. — № 2. — С. 25–33.
24. Белобородова, Н. В. Иммунологические аспекты послеоперационного сепсиса / Н. В. Белобородова, Е. Н. Бачинская // Анестезиология и реаниматология. — 2000. — № 1. — С. 59–66.
25. Сидоренко, С. В. Клиническая и фармакоэкономическая эффективность цефтриаксона у хирургических больных / С. В. Сидоренко, Е. А. Ушкалова // Фарматека. — 2003. — № 1. — С. 55–61.
26. Никитин, А. В. Направления адьювантной патогенетической терапии инфекционных и аутоиммунных заболеваний / А. В. Никитин // Антибиотики и химиотерапия. — 2000. — № 12. — С. 17–22.
27. Некоторые механизмы депримирующего влияния бактериального эндотоксина на метаболизм лекарственных веществ / А. А. Пентюк [и др.] // Экспериментальная и клиническая фармакология. — 2001. — Т. 64, № 5. — С. 56–59.
28. Голиков, П. П. Роль оксида азота в патологии / П. П. Голиков, А. П. Голиков // Медицина. — 1999. — № 5. — С. 8–13.
29. Дудник, Л. Б. Пероксидное окисление липидов и его связь с изменением состава и антиокислительных свойств липидов при коматогенных формах острого вирусного гепатита В / Л. Б. Дудник, Л. М. Виксна, А. Я. Майоре // Вопросы медицинской химии. — 2000. — Т. 46, № 6. — С. 597–609.
30. Киселик, І. О. Особливості визначення нітратів та нітритів в периферичній крові у хворих на вірусні гепатити та при синдромі жовтяниці іншої етіології / І. О. Киселик, М. Д. Луцик, Л. Ю. Шевченко // Лабораторна діагностика. — 2001. — № 3. — С. 43–45.

Поступила 15.05.2007

УДК 612.014.464:616-002.3-08

ВЛИЯНИЕ МЕСТНОЙ ОЗОНОТЕРАПИИ НА ТЕЧЕНИЕ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА У БОЛЬНЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

А. Г. Скуратов

Гомельский государственный медицинский университет

В статье представлены результаты исследования течения раневого процесса у больных гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей в ходе лечения с применением в комплексе мероприятий местной озонотерапии с помощью модифицированного аппарата для местной дарсонвализации «Блик». Объектом наблюдения явились 174 больных с острыми и хроническими гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей. Все больные в зависимости от диагноза и примененного способа лечения были равномерно разделены на 4 группы. Оценка характера течения раневого процесса осуществлялась клиническими, лабораторными, бактериологическими и инструментальными методами. Установлено, что на фоне местной озонотерапии у больных наблюдалось более быстрое купирование болевого синдрома, раннее очищение ран от гнойно-некротического налета и бактериальной микрофлоры, более скорое появление грануляций и эпителизация раневого дефекта.

Ключевые слова: гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей, местная озонотерапия, модифицированный аппарат для местной дарсонвализации.

INFLUENCE LOCAL OZONOTHERAPY ON CURRENT OF THE WOUND PROCESS AT PATIENTS PYOINFLAMMATORY DISEASES OF SOFT TISSUES

A. G. Skuratov

Gomel State Medical University

In article results of research of current of a wound process at patients with pyoinflammatory diseases of soft tissues are submitted during treatment with application in a complex of actions

local ozonotherapy with the help of the modified device for a local darsonvalization «Блик». Object of observation were 174 patients with acute and chronic pyoinflammatory diseases of soft tissues. All patients depending on the diagnosis and the applied way of treatment in regular intervals divided into 4 groups. The estimation of character of current of a wound process was carried out by clinical, laboratory, bacteriological and tool methods. It fixed, that on a background local озонотерапии at patients faster cupping of a pain, earlier clarification of wounds from a purulent-necrotic strike and a bacterial microflora, faster occurrence of granulations and a cuticularization wound defect was observed.

Key words: pyoinflammatory diseases of soft tissues, local ozonotherapy, the modified device for a local darsonvalization.

Введение

Проблема лечения гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей, несмотря на, казалось бы, всестороннюю изученность и внедрение новых методов лечения, остается актуальной. Больные с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей составляют 24–35% всех больных хирургического профиля, около 42% летальных исходов в хирургии связано с гнойно-воспалительными заболеваниями и развитием сепсиса [1, 2].

Основным способом лечения остается хирургический, но его эффективность не исключает поиска новых технических средств дополнительного воздействия на раневую поверхность [3–7]. В последние годы внимание многих исследователей привлекают перспективы использования озона в лечении различных воспалительных процессов, в том числе и гнойных ран, что обусловлено высоким окислительно-восстановительным потенциалом озона [8–15].

Лечебные эффекты озона также используют при проведении местной дарсонвализации — метода, основанного на локальном воздействии на организм человека переменным высокочастотным импульсным током, при котором из кислорода воздуха образуется озон [16]. Однако количество его незначительно, чтобы проявить свои лечебные эффекты.

В настоящее время нет единого научно обоснованного подхода к показаниям для озонотерапии, недостаточно подобраны и обоснованы терапевтически эффективные концентрации озона и экспозиции. В литературе не было обнаружено исследований, посвященных изучению влияния озона на течение раневого процесса, а также о возможности использования аппаратов местной дарсонвализа-

ции для местной озонотерапии гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей, что и определило актуальность данного исследования.

Цель работы: изучить влияние местной озонотерапии на течение раневого процесса у больных гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей.

Материалы и методы

Объектом наблюдения явились 174 больных, находящихся на стационарном лечении в клинике кафедры хирургических болезней № 1 на базе отделения гнойной хирургии Учреждения «Гомельская центральная городская клиническая больница». Из них: 115 составили больные с острыми гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей (ОГВЗМТ) и 59 — больные с хроническими гнойно-некротическими поражениями мягких тканей (ХГНПМТ). Все больные в зависимости от примененного способа лечения и диагноза были разделены на 4 группы: две группы («основная 1» и «сравнение 1») составили больные с ОГВЗМТ. Остальные две группы больных («основная 2» и «сравнение 2») составили пациенты с ХГНПМТ.

Выделенные группы были сопоставимы по основным демографическим показателям, параметрам гнойно-воспалительного процесса и нозологической структуре патологии. Изучение материала показало, что ОГВЗМТ чаще регистрировались у больных в возрасте до 60 лет (84%), $p < 0,05$, с небольшой разницей по возрастным группам ($p > 0,05$), средний возраст составил $41 \pm 17,7$ лет. Мужчины составили 48%, женщины — 52%.

ХГНПМТ наблюдались чаще ($p < 0,05$) в возрасте 50–80 лет (76%), средний возраст составил $61 \pm 13,1$ год. Мужчины составили 54%, женщины — 46%.

Структура патологии у больных ОГВЗМТ распределялась следующим образом (таблица 1): 85 (73,9%) — абсцессы и флегмоны различной локализации, 9 (7,8%) — панариций, 7 (6,1%) — нагноившиеся гематомы, 7 (6,1%) — мастит, 6 (5,2%) — парапроктит, гнойные раны различной ло-

кализации — 3 (2,6%). Группа «основная 1» включала 55 больных с ОГВЗМТ, которым в комплексном лечении применялся метод локальной озонотерапии. Группа «сравнение 1» была представлена 60 больными, которые получали традиционное лечение.

Таблица 1 — Распределение пациентов групп «основная 1» и «сравнение 1» в зависимости от формы и локализации гнойного очага

Форма и локализация гнойного очага	Количество пациентов в группах			
	абсолютное		%	
	«основная 1»	«сравнение 1»	«основная 1»	«сравнение 1»
АБСЦЕССЫ:	27	38	49,1	63,3
ягодица	10	8	18,2	13,3
бедро	2	7	3,6	11,7
голень	2	2	3,6	3,3
стопа	3	3	5,5	5,0
туловище	3	4	5,5	6,7
голова, шея	1	8	1,8	13,3
плечо	4	—	7,3	—
предплечье	—	2	—	3,3
кисть	1	—	1,8	—
п/о рубец	1	4	1,8	6,7
ФЛЕГМОНЫ:	10	8	18,2	13,3
бедра	—	1	—	1,7
голени	2	2	3,6	3,3
стопы	1	4	1,8	6,7
предплечья	4	—	7,3	—
кисти	3	1	5,5	1,7
ПАНАРИЦИЙ:	5	4	9,1	6,7
ПАРАПРОКТИТ	2	4	3,6	6,7
МАСТИТ	5	2	9,1	3,3
НАГНОИВШАЯСЯ ГЕМАТОМА	4	3	7,3	5,0
ГНОЙНАЯ РАНА	2	1	3,6	1,7
Итого	55	60	100	100

Остальные две группы больных составили пациенты с ХГНПМТ (таблица 2). Из них больных с инфицированными трофическими язвами нижних конечностей венозной этиологии было 23 (39,0%), с гнойно-некротическими осложнениями сахарного диабета — 12 (20,3%), трофическими язвами при хронической артериальной и нейротрофической недостаточности — 10 (17,0%), инфицированными вялогранулирующими

ранами различной локализации — 14 (23,7%). Преобладала дистальная локализация гнойно-некротического процесса (голень — 49,1%, стопа — 35,6%). Эти больные были равномерно разделены на группу «основная 2» — 30 пациентов, получавших в комплексном лечении местную озонотерапию, и группу «сравнение 2» — 29 больных, лечение которых происходило традиционными методами.

Таблица 2 — Распределение пациентов групп «основная 2» и «сравнение 2» в зависимости от формы и локализации гнойного очага

Форма и локализация гнойного очага	Количество пациентов в группах			
	абсолютное		%	
	«основная 2»	«сравнение 2»	«основная 2»	«сравнение 2»
<u>Инфицированная трофическая язва:</u>	23	22	76,6	75,9
Венозной этиологии:				
голени	11	10	36,7	34,5
стопы	1	1	3,3	3,4
Ишемическая:				
голени	3	2	10,0	6,9
стопы	1	1	3,3	3,4
На фоне сахарного диабета:				
голени	—	2	—	6,9
стопы	4	6	13,3	20,1
Нейротрофическая:				
стопы	3	—	10,0	—
<u>Вялогранулирующая гнойная рана:</u>	7	7	23,3	24,1
туловища	1	3	3,3	10,3
бедра	3	2	10,0	6,9
голени	—	1	—	3,4
стопы	3	1	10,0	3,4
Итого	30	29	100	100

Группы больных с острыми гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей были сопоставимы по видовому спектру и степени обсемененности гнойного очага патогенной микрофлорой. В исследуемой группе основным возбудителем острых гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей явился золотистый стафилококк, который был выявлен при посеве отделяемого из ран у 30 (42,9%) больных. Гемолитический стрептококк был выделен у 7 (10,0%) больных. Грамотрицательная флора высевалась в 21 (30,0%) случае, из которых кишечная палочка выделена у 11 (15,7%), протей — у 3 (4,3%), сине-гнойная палочка — у 5 (7,1%), клебсиелла — у 2 (2,9%) пациентов. У 12 больных (17,1%) посевы были отрицательными. Это можно объяснить наличием L-форм бактерий, которые при обычных бактериологических методах исследования выделены быть не могут, либо нарушением правил забора и транспортировки патологического материала.

У абсолютного большинства больных исследуемой группы (94,5%) имелась обсемененность гнойной раны, превышающая «пороговый» уровень ($>10^5$ микробных тел на 1 г ткани). Примерно у одной трети больных (30,83 %) степень обсемененности раны была наибольшей и соответствовала 5×10^8 .

Методы лечения больных

Традиционное лечение больных групп сравнения заключалось в следующем: вскрытие гнойного очага, удаление патологического содержимого и иссечение нежизнеспособных тканей, промывание полости антисептиками (3%-ный раствор перекиси водорода, 0,5%-ный раствор хлоргексидина) с последующим адекватным дренированием. В дальнейшем проводились ежедневные перевязки с растворами антисептиков (0,5%-ный раствор хлоргексидина и др.) и антибактериальными мазями на полиэтиленоксидной основе («Левомеколь» и др.). По показаниям применяли антибиотики и один из мето-

дов физиотерапевтического воздействия (УВЧ, УФО, лазеротерапия, магнитотерапия).

У больных основных групп традиционные лечебные мероприятия дополняли локальной озонотерапией с помощью модифицированного аппарата местной дарсонвализации «Блик» (таблица 3). Метод заключался в ежедневной локальной обработке очага поражения газообразной озono-кислородной смесью в концентрации 15 мг/л под «колпа-

ком» продолжительностью 20 минут. Лечение проводили до появления отчетливых местных признаков перехода раневого процесса во II фазу течения. После этого при бактериологически подтвержденной деконтаминации раны до уровня ниже критического снижали концентрацию озона в газовой фазе до 5 мг/л и к лечению добавляли аппликации на раневую поверхность озонированного облепихового масла.

Таблица 3 — Комплекс лечения ГВЗМТ с применением местной озонотерапии

Фаза раневого процесса	Условия выбора	Лечебные меры	Конц. озона, мг/л	Кратность процедур
I фаза — воспаление	1. Контаминация раны выше критической (10^6); 2. Обильная экссудация; 3. Обширные некрозы; 4. Выраженные признаки воспаления.	1. Аэрация раны газовой смесью O_2/O_3	15	ежедневно
II фаза — регенерация	1. Грануляция и эпителизация; 2. Контаминация раны ниже критического уровня; 3. Отсутствие воспаления.	1. Аэрация раны газовой смесью O_2/O_3 ; 2. Аппликация на рану озонированного облепихового масла	5	ежедневно

Методы исследования

Оценка характера течения раневого процесса осуществлялась клиническими, лабораторными, бактериологическими и инструментальными методами.

При клинической оценке течения раневого процесса учитывали основные местные и общие проявления клинического течения гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей. Оценивали сроки нормализации температуры тела, нормализации формулы крови, уровня лейкоцитоза. Со стороны раны оценивали сроки исчезновения болевого синдрома, местного отека и гиперемии, раневой экссудации. Также оценивали сроки наступления некролиза, появления полноценной грануляционной ткани и краевой эпителизации.

Для получения объективных показателей заживления ран у больных гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей по типу вторичного натяжения был использован планиметрический метод Л. Н. Поповой, основанный на регистрации скорости уменьшения раневой поверхности во времени. Площадь раны определяли с помощью электронного анализатора изображения — программы Scion Image For Windows, версии 4.0.3.2 (Scion Corporation).

Бактериологические исследования включали посев отделяемого ран на питательные среды с последующей идентификацией микроорганизмов и определением уровня микробной обсемененности ран. Бактериологические посеvy отделяемого из ран выполняли в 1, 3, 5 сутки у больных ОГВЗМТ и на 1, 5, 10 сутки у больных ХГНПМТ.

Для цитологического исследования ран был использован метод мазков-отпечатков по М. П. Покровской и М. С. Макарову [17]. Цитологические исследования проведены на 1, 3, 5, 7 сутки больным с ОГВЗМТ и на 1, 3, 5, 10, 15 сутки — с ХГНПМТ.

Цифровой материал обработан статистически с помощью программного пакета «Statistica 6.0» (StatSoft Inc.) с использованием методов параметрической и непараметрической статистики.

Результаты и обсуждение

Изучение интенсивности болевого синдрома у больных ОГВЗМТ по 10-бальной визуально-аналоговой шкале показало, что на фоне озонотерапии вдвое быстрее происходило купирование болевого синдрома, чем при традиционном лечении (таблица 4).

Таблица 4 — Интенсивность болевого синдрома у больных ОГВЗМТ (по 10-бальной визуально-аналоговой шкале)

Группы больных	Интенсивность боли в процессе лечения			
	1 сут.	3 сут.	5 сут.	7 сут.
«Основная 1»	7,5 ± 1,1	2,9 ± 0,7*	0	0
«Сравнение 1»	8,4 ± 1,5	5,8 ± 0,8*	4,1 ± 0,7*	0

Примечание: * — различия в группах статистически значимы ($p < 0,05$)

У больных основной группы уже ко 2–3 суткам лечения интенсивность боли снизилась в среднем с $7,5 \pm 1,1$ до $2,9 \pm 0,7$ баллов ($p < 0,05$), а их купирование отмечено к 4–5 суткам, в то время как у больных группы сравнения на 2–3 сутки болевой синдром уменьшился с $8,4 \pm 1,5$ только до $5,8 \pm 0,8$ баллов ($p < 0,05$) и

полностью ликвидирован лишь к 6–7 суткам. Так как целенаправленная анальгетическая терапия не применялась, это позволило говорить о местноаналгезирующих свойствах озона.

Оценка клинических показателей течения раневого процесса у больных ГВЗМТ отражена в таблице 5.

Таблица 5 — Клинические показатели течения раневого процесса (сутки, $M \pm m$) в исследуемых группах

Клинические и лабораторные показатели	(a) ОГВЗМТ		(b) ХГВЗМТ	
	группа «основная 1»	группа «сравнение 1»	группа «основная 2»	группа «сравнение 2»
Купирование отека*	4,1 ± 1,7	8,3 ± 2,5	6,2 ± 1,7	13,3 ± 2,6
Купирование гиперемии*	3,1 ± 1,5	6,6 ± 2,3	7,7 ± 1,4	13,8 ± 2,7
Прекращение экссудации*	5,1 ± 1,9	8,6 ± 2,6	9,5 ± 2,3	16,1 ± 2,8
Некролиз*	5,4 ± 2,1	8,7 ± 1,9	11,4 ± 2,3	15,1 ± 3,1
Появление грануляций*	5,7 ± 1,8	9,4 ± 2,7	12,6 ± 2,9	16,4 ± 3,1
Краевая эпителизация*	6,1 ± 2,2	10,1 ± 3,8	13,7 ± 3,2	19,5 ± 5,3
Нормализация температуры тела	3,3 ± 1,6	5,5 ± 1,9	—	—
Лейкоцитоз	6,2 ± 2,1	7,6 ± 1,8	—	—
Нормализация формулы крови	6,7 ± 2,2	7,9 ± 2,5	—	—
Срок лечения*	7,3 ± 3,1	10,5 ± 4,7	14,7 ± 4,1	21,0 ± 8,1

Примечание: * — различия в группах статистически значимы ($p < 0,05$).

Как видно из таблицы, такие клинические показатели, как купирование отека, гиперемии, экссудации, наступление некролиза, появления грануляций и эпителизации наблюдались в основных группах раньше, чем в группах сравнения ($p < 0,05$).

Сроки стационарного лечения пациентов были уменьшены с $10,5 \pm 4,7$ до $7,3 \pm 3,1$ дней при ОГВЗМТ и с $21,0 \pm 8,1$ до $14,7 \pm 4,1$ дней при ХГВЗМТ.

При изучении динамики микробной обсемененности гнойного очага в ходе лечения выявлено, что под действием озонотерапии быстрее происходит снижение его

микробной обсемененности ниже критического уровня ($p < 0,05$).

Исходный уровень микробной контаминации ран в основной и контрольной группах составил в среднем 10^8 м.т./1 г ткани. При динамическом бактериологическом контроле в основной группе уже на 1 хирургические сутки после одного сеанса озонотерапии отмечено снижение бактериального титра раневого экссудата до 10^6 м.т./1 г ткани, а на 3 сутки после повторных озонотерапий — до 10^4 м.т./1 г ткани, что

ниже критического уровня контаминации. В то же время в контрольной группе снижение бактериальной обсемененности до аналогичного уровня достигалось в среднем лишь на 7 сутки.

Планиметрические исследования показали (таблица 6), что на фоне местной озонотерапии у больных основных групп наблюдалось более быстрое уменьшение площади ран, чем в группах сравнения ($p < 0,05$).

Таблица 6 — Скорость уменьшения площади ран, % ($M \pm m$)

Время наблюдения, сутки	Группы больных			
	ОГВЗМТ		ХГВЗМТ	
	группа «основная 1»	группа «сравнение 1»	группа «основная 2»	группа «сравнение 2»
1	12,9 ± 1,4	12,5 ± 1,2	4,3 ± 0,4	4,9 ± 0,9
3	24,1 ± 2,7*	16,3 ± 1,5	7,2 ± 1,7	5,3 ± 0,6
5	33,1 ± 1,5*	21,6 ± 1,3	12,7 ± 1,4*	8,8 ± 1,7
7	25,1 ± 1,9*	15,3 ± 1,6	15,5 ± 1,3*	11,1 ± 0,8
10	—	—	17,4 ± 1,3*	12,1 ± 1,1
14	—	—	14,6 ± 1,9*	11,4 ± 1,2

Примечание: * — различия в группах статистически значимы ($p < 0,05$).

Проведенные цитологические исследования показали, что процесс регенерации при острых и хронических гнойно-воспалительных заболеваниях протекает по общепатологическим законам и характеризуется деструктивно-воспалительной, воспалительной, регенераторно-воспалительной и регенераторной фазами клеточной воспалительной реакции. У больных основной группы и группы сравнения сохранялись общие фазы клеточных реакций, однако процесс регенерации протекал с разной скоростью. Увеличение процента фагоцитирующих лейкоцитов, снижение содержания в цитограммах лимфоцитов на 5 сутки наблюдения и рост процента фибробластов у больных основной группы свидетельствуют о стимуляции иммунобиологических показателей и более раннем переходе больных основной группы в фазу регенераторно-воспалительных изменений. Снижение числа нейтрофильных лейкоцитов на 7 сутки наблюдения и значительный рост процента фибробластов отражает процессы, характеризующие регенераторную фазу воспаления, которая у больных основной группы наступает раньше.

Изучение цитограмм группы больных с ХГНПМТ показало: начиная с 5 суток наблюдения у больных основной группы значительно уменьшается количество дегенерирующих лейкоцитов, лимфоцитов, гистиоцитов, что характеризует снижение степени выраженности хронической воспали-

тельной реакции. Увеличение на 10 сутки наблюдения процентного содержания фиброцитов и фибробластов у больных основной группы отражает процессы формирования и созревания грануляционной ткани.

Заключение

Таким образом, на основании проведенных исследований было отмечено положительное влияние местной озонотерапии на течение раневого процесса у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей, что можно отразить в следующих выводах:

1. Разработана методика местной озонотерапии гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей с помощью модифицированного аппарата местной дарсонвализации «Блик», которая учитывает свойства озона и фазы течения раневого процесса.

2. Проведенные исследования показали, что местная озонотерапия оказывает положительное влияние на течение раневого процесса у больных гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей, что выражается в быстром купировании болевого синдрома, более раннем очищении ран от бактериальной микрофлоры и гнойно-некротического налета, раннем купировании местных симптомов воспаления, скором появлении грануляций и эпителизации раневого дефекта. На фоне местной озонотерапии сроки стационарного лечения пациентов с ОГВЗМТ уменьшились с $10,5 \pm 4,7$ до $7,3 \pm 3,1$ койко-дней, а у больных с ХГНПМТ — с $21,0 \pm 8,1$ до $14,7 \pm 4,1$ койко-дня.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Косинец, А. Н. Инфекция в хирургии: руководство / А. Н. Косинец, Ю. В. Стручков. — Витебск: ВГМУ, 2004. — 510 с.
2. Antibiotic prophylaxis for post-operative wound infection in clean elective breast surgery / R. Gupta [et al.] // Eur. J. Surg. Oncol. — 2000. — № 26. — P. 363–366.
3. Местное применение низкоэнергетической воздушной и аргоновой плазмы в лечении гнойных ран и трофических язв / В. И. Хрупкин [и др.] // Вестн. хирургии. — 2001. — Т. 160, № 2. — С. 39–45.
4. Андрунович, Ф. Ф. Лечение гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей криоспленоперфузатом: автореф. дис. ... канд. мед. наук: (14.00.27) / Ф. Ф. Андрунович. — Ижевск, 2000. — 26 с.
5. Васина, Т. Н. Состояние и перспективы использования физико-химических методов при лечении гнойно-воспалительных процессов / Т. Н. Васина // Антибиотики и химиотерапия. — 1996. — Т. 41, № 4. — С. 63–64.
6. Влияние фотодинамического воздействия на раневую микрофлору / У. М. Корабаев [и др.] // Клинич. геронтология. — 2001. — № 5–6. — С. 14–16.
7. Воленко, А. В. Перспективы и возможности профилактического промывания хирургических ран пульсирующими струями жидкости под давлением / А. В. Воленко // Хирургия. — 1998. — № 4. — С. 46–50.
8. Мукобенов, С. Х. Озонотерапия в комплексном лечении инфекционных осложнений в абдоминальной хирургии: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 / С. Х. Мукобенов; Рос. гос. мед. ун-т. — М., 2004. — 26 с.
9. Крылов, М. Д. Озонотерапия в комплексном лечении гнойно-некротических заболеваний нижних конечностей у больных сахарным диабетом: автореферат дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 / М. Д. Крылов; Рос. науч. центр хирургии РАМН. — М., 2001. — 25 с.
10. Муратов, И. Д. Использование озона для местного лечения гнойно-воспалительных процессов / И. Д. Муратов // Детская хирургия. — 2005. — № 1. — С. 50–53.
11. Змызгова, А. В. Клинические аспекты озонотерапии / А. В. Змызгова, В. А. Максимов. — М: НПЦ Озонотерапии, 2003. — 58 с.
12. Кутубидзе, Р. А. Применение озонированной воды в комплексе лечения хирургической инфекции у детей / Р. А. Кутубидзе, В. В. Талаквдзе // Детская хирургия. — 2003. — № 2. — С. 16–18.
13. Газин, И. К. Озонированный физиологический раствор в интенсивной терапии больных сахарным диабетом, осложненным гнойной инфекцией / И. К. Газин, Н. И. Атясов // Вестник интенсивной терапии. — 2002. — № 3. — С. 56–57.
14. Кошелева, И. Кислородно-озоновая терапия / И. Кошелева, П. Морозов, Л. Смирнова // Врач. — 2005. — № 3. — С. 47.
15. Voci V. Oxygen-ozone therapy: A critical evaluation. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht / V. Voci. — Boston — London, 2002. — P.4 40.
16. Улащик, В. С. Основы общей физиотерапии / В. С. Улащик, И. В. Лукомский. — Минск-Витебск, 1997. — С. 93–97.
17. Фенчин, К. М. Заживление ран / К. М. Фенчин. — К.: Здоров'я, 1979. — 173 с.

Поступила 26.03.2007

УДК 616.36.-08:652

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ГЕПАТОПРОТЕКТИВНОЙ ТЕРАПИИ

Е. И. Романова, Е. Л. Красавцев

Гомельский государственный медицинский университет

Проведен аналитический обзор литературы по изучению эффективности использования разных групп гепатопротекторов. Приведены варианты классификаций, клиническая фармакология современных гепатопротекторов. Проведен анализ эффективности препаратов новых групп.

Ключевые слова: гепатопротекторы, гепатиты, заболевания печени.

THE MODERN ASPECTS OF HEPATOPROTECTOR THERAPY
IN LIVER DISEASES

A. I. Romanova, E. L. Krasavtsev

Gomel State Medical University

The analytical review of references on the effectiveness of hepatoprotectors of different groups was made. The various classifications and clinical pharmacology of hepatoprotectors were reviewed. The analysis of preparations effectiveness of new groups was done.

Key words: hepatoprotectors, hepatitis, liver diseases.