

## РАНЫ И РАНЕВАЯ ИНФЕКЦИЯ

В.И. Миронов, А.П. Фролов, С.Б. Пинский

### ГНОЙНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*Городская клиническая больница № 1 (Иркутск)  
Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)*

Гнойная инфекция мягких тканей остается трудной и очень важной проблемой в хирургии и занимает одно из основных мест среди хирургических заболеваний. Постоянная смена микробного пейзажа, появление высоковирулентных и резистентных штаммов, снижение общей иммунологической реактивности населения, а также изменение медико-социальных условий жизни населения приводит в последние десятилетие к изменениям в структуре и характере гнойных поражений мягких тканей.

Клиника общей хирургии на базе единственного в городе Иркутске отделения гнойной хирургии на протяжении многих лет оказывает экстренную круглосуточную помощь взрослому населению

города шесть дней в неделю, в том числе больным с гнойными заболеваниями мягких тканей. Взрослое население г. Иркутска на 2004 г. составляло 464 тыс. человек (общая численность населения — 588,5 тыс. человек). Обобщенный нами за последние пять лет (2000 — 2004 гг.) клинический материал является, скорее всего, отражением общих тенденций не только по г. Иркутску, но и в целом по Сибирскому региону.

По поводу гнойных заболеваний мягких тканей в отделении гнойной хирургии с 2000 по 2004 г. находились 2490 больных. В среднем ежегодно в отделение поступало 498 больных, койко-день составлял 11,4 дня, летальность — 3,5 % (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика гнойных заболеваний мягких тканей

Заболевание	Количество больных					Всего за 5 лет	Среднегодовой показатель		
	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.		больных	Койко-день	Летальность (%)
Рожа	76	82	116	91	89	454	90,8	17,2	11,5
Флегмона	73	70	90	84	93	410	82,0	13,6	3,4
Гнойная рана	50	41	78	104	61	334	66,8	13,1	3,9
Абсцесс	61	52	44	73	73	303	60,6	10,6	—
Панариций	56	51	70	49	42	268	53,6	11,4	—
Фурункул	42	23	25	41	30	161	32,2	9,0	—
П/и абсцесс	24	25	43	30	21	143	28,6	9,9	2,1
Гематома	13	17	22	35	39	126	25,2	13,1	0,8
Инфильтрат	3	10	5	8	9	53	7,0	10,7	—
Мастит	5	3	6	12	25	51	10,2	9,3	—
Лиг. свищ	8	8	2	20	9	47	9,4	13,8	—
Гидраденит	9	5	10	12	10	46	9,2	9,4	—
Лимфаденит	5	6	15	11	6	43	8,6	8,8	2,3
Прочие	6	11	13	15	13	69	13,8	—	—
<b>Всего</b>	<b>431</b>	<b>404</b>	<b>539</b>	<b>596</b>	<b>520</b>	<b>2490</b>	<b>498</b>	<b>11,39</b>	<b>3,5</b>

Чаще всего больные госпитализировались с различными формами рожи (в среднем 91 больной в год), их удельный вес среди гнойных заболеваний мягких тканей, включая гнойные раны, составлял 18,2 %. Высокая заболеваемость рожей отмечалась на протяжении 90-х годов XX века без тенденции к уменьшению и в течение первых 5 лет XXI века. Длительность лечения (средний койко-день — 17,2) и высокая летальность (11,5 %) обусловлены большим количеством больных с некротической формой рожи, которая протекает тяжело, приводит к образованию обширных раневых дефектов и высокой летальности. В среднем ежегодно с эритематозными и буллезными формами рожи госпитализировалось 32 (34,8 %) больных, с флегмонозной — 25 (27,1 %), с некротической формой — 35 (38,1 %) больных. Летальность при эритематозной и буллезной формах составила — 0,6 %, при флегмонозной форме — отсутствовала, при некротической форме — 29,5 %. Причиной летальных исходов при некротической форме рожи явилось молниеносное развитие заболевания в виде стрептококкового некротического фасциита с образованием обширных зон некроза до 1000 см<sup>2</sup> и стрептококковой гангрены конечности (стрептококкового некротического миозита). Подобное течение заболевания описывалось в 20-х годах XX века. У большинства больных смерть наступала от инфекционно-токсического шока в течение первых суток от момента госпитализации или от развития полиорганной недостаточности в течение первой недели стационарного лечения. Учитывая стабильные высокие ежегодные показатели количества госпитализируемых больных с рожей, включая некротические формы, следует считать оправданным сохранение в ближайшем будущем высокой заболеваемости рожей и высокой летальности при ее некротической форме.

Количество ежегодно госпитализируемых больных с флегмонами было относительно стабильным. В среднем ежегодно с флегмонами различной локализации госпитализировалось 82 больных, продолжительность лечения составляла 13,6 дня, летальность — 3,4 %. Основной причиной летальности явился сепсис.

Большую группу поступивших в отделение гнойной хирургии составили больные с гнойными ранами и их осложнениями (лимфангит, лимфаденит, эритематозная форма рожи, целлюлит, гнойные затеки и др.). Раны являлись как результатом случайных повреждений, так и следствием оперативного лечения гнойных заболеваний мягких тканей. Количество ежегодно госпитализируемых больных с гнойными ранами поддержано значительным колебанием (50 — 104 больных в год), что затрудняет долговременный прогноз (табл. 1). В сред-

нем ежегодно с гнойными ранами госпитализировалось 67 больных, продолжительность лечения (койко-день — 13,1) и летальность (3,9 %) сопоставимы с данными показателями при флегмонах.

С абсцессами мягких тканей ежегодно в среднем госпитализировался 61 больной. В большинстве случаев дренирование абсцесса осуществлялось открытым способом, реже — закрытым. Средняя продолжительность лечения составляла 10,6 дня, летальных исходов не было.

С различными формами панариция госпитализировалось ежегодно в среднем 54 больных. Из них в 51,9 % имел место костный панариций и пандактилит, у 33,9 % больных выполнены ампутации пальца на различных уровнях. Средняя продолжительность лечения составила 10,6 дня.

С фурункулами и карбункулами ежегодно в среднем госпитализировалось 32 больных, с гидраденитами — 9 больных, продолжительность лечения таких больных составила соответственно 9,0 и 9,5 дня.

Количество ежегодно госпитализируемых больных с постинъекционными абсцессами мягких тканей за последние 5 лет остается стабильным (29 больных), средняя продолжительность лечения составляет 9,9 дней. При инфицированных гематомах и маститах отмечается отчетливая тенденция роста заболеваемости. За 5 лет количество госпитализируемых больных с гематомами мягких тканей увеличилось в 3 раза, с маститами — в 5 раз. Средняя продолжительность лечения при мягкотканых гематомах различной локализации составила 13,1 дня, при маститах — 9,3 дня, предпочтение отдавалось открытому способу дренирования. Летальные исходы имели место при постинъекционных абсцессах различной локализации в 2,1 % наблюдений, при мягкотканых гематомах — в 0,8 %. Причиной летальности явился сепсис.

Инфильтраты мягких тканей и лимфадениты составили небольшую группу наблюдений (менее 9 больных в год), продолжительность лечения составила соответственно 10,7 и 8,8 дня.

Таким образом, в начале XXI века среди гнойных заболеваний мягких тканей на протяжении всего периода устойчиво сохраняется высокая заболеваемость тяжелыми формами рожи, которая отмечается с конца 80-х годов прошлого века. Некротическая форма рожи обуславливает самое продолжительное стационарное лечение и самую высокую летальность. Отсутствие тенденции к снижению заболеваемости рожей и уровня летальности требует проведения фундаментальных исследований в области микробиологии, патофизиологии, разработки эффективных методов лечения.

М.И. Бальхаев, И.О. Убашеев, П.Б. Лубсандоржиева, И.М. Бальхаев, В.Е. Хитрихеев,  
Д.Н. Оленников, С.М. Николаев, А.В. Борголов, Г.Х. Дамдинова, А.С. Семенов, Б.Д. Цыреторов,  
О.И. Сиденов

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ КАКАЛИИ КОПЬЕВИДНОЙ

Бурятский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Улан-Удэ)  
Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН (Улан-Удэ)  
Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)  
Городская клиническая больница им. В.В. Ангапова (Улан-Удэ)

Учеными всего мира большое внимание уделяется проблемам создания оптимальных условий для регенерации тканей, ибо познание закономерностей регенерационных процессов и определение возможностей ускорения регенерации посредством использования стимулирующих лекарственных средств является актуальной задачей медицинской науки и практического здравоохранения. Ранее было установлено, что в результате ингибирующего влияния природных лекарственных средств на процессы свободнорадикального окисления липидов и последующего снижения концентрации токсических перекисных продуктов достигается ускорение процессов клеточной регенерации. Следует думать, что в процессе активации репаративной регенерации поврежденных органов вносит вклад целый ряд биологически активных веществ, содержащихся в природных лекарственных средствах (полифенолы, кумарины, витамины, каротиноиды, макро- и микроэлементы). Благодаря их ингибирующему влиянию на перекисное окисление липидов, стабилизации мембранных структур клеток природными лекарственными средствами предотвращается очевидная грубая деструкция и достигается ускорение митоза клеток и внутриклеточной регенерации в тканях.

Известно, что в тибетской медицине применяется большой перечень лекарственных средств для лечения ран, содержащие биологически активные вещества не только растительного, но и животного происхождения, обладающие выраженной фармакологической активностью (бактерицидной, противовоспалительной, стимулирующей заживление ран).

Одним из таких лекарственных растений является Какалия копьевидная — *Cacalia hastata* L. (Семейства сложноцветных — *Compositae*). В ней обнаружены алкалоид хастацин, обладающий спазмолитическим действием, в значительных количествах содержится кремний, способствующий ускорению регенерации тканей. Растение содержит дубильные вещества, флавоноиды, винную кислоту, а также большое количество каротина и аскорбиновой кислоты, с которыми также связывают его ранозаживляющее и антиоксидантное действие. В тибетской медицине растение издавна употреблялось при разных инфекционных болезнях, радикулитах, простудных заболеваниях, а также как слабительное и при лечении ран. В практике тибетской медицины Какалия копьевидная

под названиями «ю-гу-шинг-кханда» (экстракт) и «ю-гу-шинг-гар-бо» (травя) применялась в качестве ранозаживляющего и кровоостанавливающего средства, в монгольской медицине — при болезнях печени. Какалия копьевидная в течение многих лет является объектом исследований. Так, по данным В.В. Телятьева (1991), при лечении панариция свежими листьями Какалии копьевидной наблюдался положительный эффект. Нужно заметить, что указанное действие сохранялось даже у консервированных листьев. Данное средство сохраняло активность и после хранения в течение двух лет, что объясняется присутствием каротина. Экстракт Какалии копьевидной оказался более эффективен, чем настойка йода при лечении ран, ушибов, фурункулов. Хорошие результаты наблюдались и при лечении язв желудка и двенадцатиперстной кишки водным экстрактом из листьев Какалии копьевидной. Установлено также, что сок из свежих листьев этого растения обладает хорошей фитонцидной активностью. Чистый сок растения вызывает мгновенную гибель штаммов *Paramecium caudatum* и *Spirostomum teres*. В.В. Телятьевым из листьев Какалии копьевидной выделен препарат «какален», предназначенный для лечения язвенной болезни, колитов, гайморитов, ринитов. Выделенный из корней алкалоид хастацин обладает спазмолитическим эффектом. Препарат из корней, в котором содержались инулин, производные кофейной кислоты и фуранозреомфиланы, проявлял слабительное действие.

Сотрудниками Института общей и экспериментальной биологии СО РАН, медицинского факультета Бурятского государственного университета, а также Научного центра реконструктивной и восстановительной хирургии ВСНЦ СО РАМН, проводится комплексное исследование данного растения. Нами были проведены комплексные исследования *Cacalia hastata* L. для внедрения в клиническую медицину в качестве противовоспалительного, ранозаживляющего средства.

Изучен химический состав данного растения. Выделена группа сесквитерпеновых соединений фуранозреомфиланового ряда: О-метилдегидрокакалол, О-метилкакалодиенол, какалонол, фукиналоид, пероксикакалонол, 6-метоксикакалонол. Содержание в листьях *Cacalia hastata* L. алкаоида хастацин составляет 0,004 %; в корнях — 0,105 %. В листьях Какалии содержатся витамин С, каротин, дубильные вещества — 2,7 %. Общее содержание алкалоидов в листьях *Cacalia hastata* L., оп-

ределенное гравиметрическим методом, составляет 0,22 %. Изучение качественного состава листьев Какалии методами специфических реакций и хроматографии показало наличие флавоноидов (кверцетин, кемпферол), дубильных веществ, органических кислот (винная, лимонная, яблочная, пировиноградная, янтарная, щавелевая, аскорбиновая) и фенолокислот (галловая, хлорогеновая, кофейная), кумаринов (умбеллиферон, скополетин, эскулетин), тритерпеновых соединений (олеаноловая кислота), полисахаридов, каротиноидов, хлорофиллов. Общее содержание флавоноидов составило 1,9 % (в пересчете на рутин), 0,224 % (в пересчете на кверцетин); дубильных веществ — 8,4 %; органических кислот — до 13 % (в пересчете на яблочную кислоту); аскорбиновой кислоты — 1,5 %; каротиноидов — 450 мг. Изучено содержание микроэлементов в золе листьев Какалии. Установлено, что Какалия является накопителем марганца, железа, кобальта, кремния. По содержанию кремния Какалию можно отнести к накопителю этого элемента, что немаловажно для обоснования выраженного, стимулирующего заживление ран, эффекта.

Получен сухой экстракт из листьев Какалии копьевидной, представляющий сумму экстрактивных веществ из данного растения. Впервые раз-

работан и предложен способ получения средства, обладающего противовоспалительным действием (патент на изобретение № 2206333) из данного растения. На основе этого средства получен 5% линимент Какалии копьевидной. Установлено, что 5% линимент Какалии копьевидной обладает выраженным ранозаживляющим действием при раневых повреждениях кожи, способствуя заживлению их в более ранние сроки. Выявлено, что экстракт Какалии копьевидной обладает выраженным противовоспалительным, бактериостатическим, спазмолитическим, антиоксидантным, мембраностабилизирующим и стимулирующим регенерацию действием. Определен механизм ранозаживляющего действия 5% линимента Какалии копьевидной, заключающийся в ингибировании процессов перекисного окисления липидов и стимулировании пролиферативно-репаративных процессов в соединительной ткани соединениями кремния, содержащихся в данном средстве. Экспериментально обоснована возможность применения 5% линимента Какалии копьевидной при ранах и ожогах в клинической практике. Какалия копьевидная заслуживает дальнейшего фармакологического и клинического исследования, поскольку естественные запасы данного растения значительны и производство рентабельно.

**Л.А. Блатун**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ЙОДОФОРЫ – ЭФФЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ**

*Институт хирургии им. А.В. Вишневского РАМН (Москва)*

Традиционная стратегия профилактики и лечения инфекционных осложнений в стационарах в основном базируется на широком использовании системной антибактериальной терапии. Несомненно, внедрение в клиническую практику новых групп антибактериальных препаратов позволяет врачам расширять объем оперативных вмешательств, более смело выполнять операции у больных с множеством сопутствующих заболеваний. Однако, частота развития послеоперационных инфекционных осложнений даже при плановых оперативных вмешательствах составляет в среднем по стране 6,5 %.

Летальность в этой группе больных достигает 12 % после выполнения плановых операций и 27 % — после экстренных вмешательств, что во многих случаях обусловлено снижением активности традиционных антибактериальных препаратов вследствие распространения резистентных микроорганизмов, недостаточной способностью антибиотика проникать в ткани гнойного очага.

Частота сепсиса при острых гнойных хирургических заболеваниях, травмах, в результате гнойных осложнений после операций возрастает, а летальность остается на уровне 30 – 40 %. Все чаще наблюдается переход острых гнойных процессов в хронические. Существенно удлинились сроки лечения больных с этими заболеваниями. У 30 % хирургических больных в послеоперационном периоде развиваются инфекционные осложнения различной локализации (область операционного разреза, органы дыхания, органы мочевыводящей системы). Чрезвычайно актуальна проблема реинфицирования раневых поверхностей госпитальными штаммами с рук медперсонала, постельного белья, шовного и перевязочного материала в группах больных в отделениях интенсивной терапии, в группах больных с ограниченными возможностями передвижения (после инсультов, с параличами различного генеза и др.). Гнойные осложнения в области хирургического разреза регистрируются в 33 – 38 %, в 0,6 – 2 % —

инфекции кровотока, в 2 % — пролежни. Сроки их пребывания в стационаре увеличиваются на 15 – 18 дней. В структуре внутрибольничных инфекций в хирургических стационарах частота постинъекционных инфекций в стационарах достигает 20 %, а в амбулаторно-поликлинических учреждениях — 76,5 %. Инфицированные кожные покровы в месте введения сосудистого катетера являются наиболее частым источником колонизации и инфекции при нахождении катетера в сосуде в период до 10 дней. В США в год регистрируется около 400 тысяч катетер-ассоциированных инфекций.

Изменилась этиологическая структура многих инфекционных заболеваний, возросла роль грамотрицательной микрофлоры, стафилококка и условно патогенных микроорганизмов. Частота выделения патогенных стафилококков из ран составляет 76,7 %. В 83 % случаев нагноение ран после операций на брюшной полости обусловлено *Ps. aeruginosa*, *Proteus sp.*, *E. Coli*. В посттравматических ранах доминируют микробные ассоциации стафилококка с грамотрицательной флорой (37 %), среди которых ассоциации грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов: *E. coli* — в 28,2 %, *Ps. aeruginosa* — в 13,9 %. При хронических гнойных процессах в ранах чаще всего встречается *Ps. aeruginosa*. Палочка сине-зеленого гноя является причиной 20 – 80 % всех смертельных исходов в детских отделениях, пульмонологических центрах, гинекологических и ожоговых стационарах. Поливалентная микрофлора (от четырех и более микроорганизмов) с преобладанием анаэробного компонента выявляется в группе больных с перитонитом, диабетической, атеросклеротической гангреной стопы, обширными и глубокими пролежнями. При посттравматическом остеомиелите с инфекцией мягких тканей в 10 раз чаще встречаются анаэробы, чем аэробы. Сегодня мы являемся сви-

детелями интенсивного процесса формирования устойчивости проблемных микроорганизмов к применяемым антибиотикам. Более 80 % стафилококков устойчивы к пенициллину, полусинтетическим пенициллинам, некоторым цефалоспорином первого-второго поколений, отмечается появление большого количества метициллин-резистентного стафилококка у больных в различных стационарах. Грамотрицательная флора в 70 – 80 % случаев устойчива к гентамицину, карбенициллину и чувствительна к полимиксину, амикацину и нетилмицину. Неклостридиальные анаэробные микроорганизмы сохраняют свою чувствительность к имипенему, метронидазолу и клиндамицину. Многие антисептические средства, предназначенные для обработки операционного поля, рук хирурга, кожи перед инъекциями, введением сосудистых катетеров, локтевых сгибов перед пункцией сосудов не всегда обеспечивают надежную стерильности. Госпитальные штаммы микроорганизмов устойчивы к традиционным антисептикам (фурациллину, водному раствору хлоргексидина, раствору калия перманганата). Так, например, в растворе фурациллина *Ps. aeruginosa* сохраняется в количестве 10<sup>6</sup> КОЕ/мл. Частота выделения клинически устойчивых к фурациллину *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.* среди контаминантов антисептических средств составляет 89,6 ± 2,7 и 100,0 ± 0,8 %. Постоянную угрозу реинфицирования раневой поверхности госпитальными микроорганизмами в течение столь длительного периода пребывания больного в стационаре невозможно сдерживать только системной антибактериальной терапией и устаревшими, традиционными малоэффективными антисептиками. Наиболее перспективный выход из сложившейся ситуации виден в активном внедрении в каждый стационар новых антисептиков, новых пероральных средств, позволяющих не только пре-

Таблица 1

Клинико-лабораторная эффективность повидон-йода при лечении больных с гнойными процессами кожи и мягких тканей

Группы больных	Число больных	Эффективность	
		клиническая	бактериологическая
Острые гнойные заболевания мягких тканей (флегмоны, абсцессы)	64	90,6	93,7
Посттравматические гнойные раны	77	92,2	88,3
Послеоперационные гнойные ран	48	91,6	95,8
Хронический остеомиелит	38	89,5	94,7
Трофические язвы	56	92,8	89,3
«Диабетическая стопа»	96	91,6	85,4
Пролежни	12	83,3	75

дупреждать развитие инфекционного процесса в ране, но и быть постоянным барьером на пути распространения внутрибольничной инфекции. Широкие возможности для успешного лечения ран, профилактики гнойных осложнений, как в ургентной, так и плановой хирургии, травматологии, комбустиологии появились с внедрением в клиническую практику новой группы антисептиков — йодофоров, среди которых наибольшее распространение получил в последние 10 лет повидон-йод. Комплексное соединение йода с поливинилпирролидоном высокоактивно в отношении грамположительных, грамотрицательных бактерий, грибов, вирусов и простейших. Наличие нескольких лекарственных форм (раствор, мазь, пена) позволило использовать повидон-йод

в комплексном лечении 391 больного на разных этапах лечения больных с гнойными заболеваниями, как с лечебной, так и профилактической целью. Независимо от интенсивности использования повидон-йода в стационаре, на протяжении многих лет сохраняется высокая клиническая и бактериологическая эффективность (табл. 1).

Своевременное включение в комплексное лечение повидон-йода (раствор, мазь, пена) позволяет в большинстве случаев предупредить нагноение послеоперационных ран, в короткие сроки купировать клинические признаки нагноительного процесса и в 2–3 раза сократить показания к назначению дорогостоящих антибиотиков широкого спектра действия, сократить сроки пребывания больных в стационаре.

**Ю.А. Бельков, И.В. Шуликовская, С.А. Кыштым, Э.В. Шинкевич, А.Г. Макеев**

## **ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ЛИМФОВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ РОЖИСТОМ ВОСПАЛЕНИИ КОЖИ**

*НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)  
Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)*

Нами проведен анализ лечения 42 пациентов с сочетанной лимфовеенозной недостаточностью нижних конечностей при рецидивирующем рожистом воспалении кожи, которые находились на лечении в отделении сосудистой хирургии Иркутской государственной ордена «Знак Почета» областной клинической больницы с 2000 по 2005 гг.

Алгоритм диагностики базировался на основании данных анамнеза, физикального осмотра, дуплексного сканирования венозного кровотока нижних конечностей с проведением функциональных проб в горизонтальном и вертикальном положении больного. Тактический подход к лечению данных пациентов позволил выделить 2 клинические группы. Первая — 30 (71,4 %) больных, у которых хроническая венозная недостаточность (ХВН) нижних конечностей была ведущим симптомом на фоне варикозной болезни с целлюлитом и дерматитом. В данной группе пациентов выполнялись двухэтапные (1 этап — устранение вертикального веновенозного сброса в пределах неизменной трофики кожи, 2 этап — субфасциальное разобщение перфорантных и удаление варикозных вен), либо одноэтапные операции с субфасциальной диссекцией перфорантных вен из минимизированного доступа. Вторая группа — 12 (28,6 %) больных, у которых лимфатическая недостаточность с целлюлитом и частыми рецидивами рожистого воспаления

кожи были основным симптомокомплексом. Хирургическое лечение варикозной болезни в этой группе определяли строго по индивидуальным показаниям. Всем пациентам проводилась комплексная терапия. В предоперационном периоде наряду с местным лечением трофических нарушений кожи, лазеротерапией, больным назначались противовоспалительные и антигистаминные препараты, ангиопротекторы, флеботоники, антиагреганты, витамины. Пациентам с выраженными воспалительными проявлениями проводили курсы ультрафиолетового, лазерного облучения крови. В обязательном порядке осуществлялась эластичная компрессия нижних конечностей. На фоне проводимой терапии применялись и физиотерапевтические процедуры. Предоперационный период обычно составлял 5–7 суток. Далее выполнялась стандартная флебэктомия в пределах здоровых тканей с субфасциальной диссекцией перфорантных вен из мини-доступа.

Таким образом, лечение хронической декомпенсированной лимфовеенозной недостаточности нижних конечностей должно быть комплексным и индивидуальным, включающим в себя консервативные и хирургические методы. Обязательным компонентом лечения данной категории больных является постоянная эластичная компрессия нижних конечностей и периодические курсы физиолечения.

## ВЫПОЛНЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ДИСТАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

*Краевая клиническая больница № 2 (Хабаровск)  
Институт повышения квалификации сотрудников здравоохранения МЗ РФ (Хабаровск)*

Нередко глубокие гнойные процессы, локализующиеся в области дистальных фаланг пальцев кисти, заканчиваются расплавлением, некрозом и, как следствие, дефектом мягких тканей и кожи.

Образовавшийся дефект амбулаторные хирурги, как правило, лечат консервативно, применяя для этого множество типов перевязочных средств с целью достижения быстрой регенерации кожного покрова с образованием нежного рубца. Данный метод обосновывается высоким риском развития гнойных осложнений при применении каких-либо пластических методов.

U. Mennen и A. Wiese приводят результаты лечения 200 пациентов с применением полуокклюзионной повязки «Opsite» производства «Smith» и «Nephew». Авторы получили заживление раны в течение в среднем 20 дней с формой пульпы близкой по форме и функции к нормальной. Есть сообщения о применении у детей с дефектами дистальных фаланг пальцев кисти повязок с Meripiel силиконом и парафиновыми повязками с удовлетворительным исходом. J.W. Fox с соавторами приводят результаты лечения 18 взрослых пациентов окклюзионными повязками. Авторы получили заживление всех ран с превосходным результатом в течение 4-х недель. K. Suman и H.G. Brown в исследовании 60 травмированных детей по лечению травматических дефектов верхушек пальцев кисти отмечают, что у детей до 12 лет консервативный метод лечения под повязками с редкой их сменой является наиболее благоприятным с хорошим функциональным и косметическим эффектом. Хотя авторы и не конкретизировали, при каких именно дефектах.

Однако Л.М. Афанасьев и Е.Н. Abbase считают, что консервативное лечение применимо исключительно при ограниченных поверхностных ранах. М.В. Андрусон указывает, что самостоятельное заживление под повязками возможно при поверхностных дефектах дистальных фаланг до 1 см. В работе других авторов на анализе лечения 116 пальцев у 102 детей консервативным методом, было выявлено, что независимо от уровня повреждения, во всех случаях наблюдались анатомо-функциональные нарушения в виде: вентральной девиации ногтевой пластинки, резко ограничивающей кончиковый хват; дефицита мягких тканей верхушки пальца от полного отсутствия пульпы до 40 % объема ее; снижения температуры на 0,8 – 1,6 градуса; сниженного потоотделения или полного его отсутствия. Авторы делают вывод о слабых регенеративных возможностях концевых фаланг пальцев кисти у детей.

В.Г. Петров и соавт. приводят данные о консервативном лечении 258 больных с дефектами дистальных фаланг пальцев кисти. Из них у 218 пальцев размер ран не превышал 0,5 см. Плохих результатов в этой группе не было, функция полностью восстановилась. У 40 пациентов размер ран мягких тканей колебался от 0,5 до 2 см. В этой группе срок эпителизации оказался более длительным (32 дня), у 8 человек развился остеомиелит фаланги, самостоятельная эпителизация ран сопровождалась рубцеванием и деформацией фаланги, повышенной чувствительностью кожного рубца, его частой ранимостью, резким снижением функциональной полноценности кисти. Поэтому люди, занятые физическим трудом, постоянно оберегали поврежденный палец во время работы.

Заживление вторичным натяжением дефектов дистальных фаланг может сопровождаться излишней чувствительностью, длительным временем заживления, развитием инфекции. Нередко исходом заболевания становится уродливый, нефункционирующий палец, а в ряде случаев приходится выполнять ампутацию одной или нескольких фаланг пальца.

Таким образом, недостатками консервативного метода лечения дефектов дистальных фаланг пальцев кисти являются:

- 1) возможность применения его только при поверхностных ограниченных ранах;
- 2) длительность заживления;
- 3) образование грубых деформирующих рубцов;
- 4) выраженное нарушение чувствительности;
- 5) повышенная ранимость рубца.

В нашем отделении накоплен опыт лечения гнойных поражений дистальных отделов пальцев кисти, сопровождающихся образованием дефектов кожи и мягких тканей. Лечение данной категории больных включало в себя следующие этапы.

1. Активная неоднократная хирургическая санация гнойного очага с радикальным иссечением нежизнеспособных тканей с применением на данном этапе современных перевязочных и антибактериальных средств.

2. Выполнение кожно-пластической операции с восстановлением как формы и наполнения дистальной фаланги, так сохранением чувствительности и кровоснабжения ее. Этого можно добиться только при применении кожных островковых перемещенных лоскутов на сосудисто-нервной ножке с «прямым» кровотоком. Несмотря на необходимость соответствующей квалификации хирурга, некоторую техническую трудность оперативного вмешательства, наличие микрохирургическо-

го инструментария и шовного материала, только данные лоскуты воссоздают эстетически приемлемый и функционально пригодный палец.

3. Проведение полноценного, неоднократного курса восстановительного лечения в условиях специализированного центра под контролем врача-реабилитолога и хирурга кисти.

При лечении больных данной категории ни в одном случае не было получено гнойного осложнения, все больные вернулись к своей работе.

Таким образом, по нашему мнению, необходимо переключать поток больных с дефектами кожи и мягких тканей дистальных фаланг пальцев кисти, вызванных глубокими различными гнойными процессами, на специализированные отделения хирургии кисти. Только в условиях данного стационара, с применением современных видов кожной пластики дефектов возможно полноценное восстановление анатомии и функции наиболее важной составляющей пальцев кисти.

**С.Н. Березуцкий, В.Е. Воловик**

### **ОТСРОЧЕННАЯ ПЕРВИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РАНЫ КАК ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИКИ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОЖНО-ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА ДИСТАЛЬНЫХ ОТДЕЛАХ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ**

*Краевая клиническая больница № 2 (Хабаровск)*

*Институт повышения квалификации сотрудников здравоохранения МЗ РФ (Хабаровск)*

В нашей публикации мы хотели бы остановиться на такой важнейшей составляющей в лечении дефектов дистальных фаланг пальцев кисти, как отсроченная первичная хирургическая обработка ран, принятая в отделении микрохирургии кисти ККБ № 2.

Подавляющее число больных с травматическими дефектами пальцев кисти в отделении оперировано в отсроченном порядке по принятой в клинике методике.

Отсроченная первичная хирургическая обработка ран позволяет четко установить показания и провести в оптимальном варианте восстановление поврежденных анатомических структур кисти на ранних этапах лечения, правильно решить ряд организационных вопросов и значительно снизить инвалидность. Особенно это актуально в условиях регионов Севера и Дальнего Востока с их обширными малонаселенными территориями с плохо функционирующей транспортной инфраструктурой и концентрацией специализированных отделений и подготовленных кадров всего в нескольких городах.

Показаниями к проведению отсроченной первичной хирургической обработки раны больным с травмами кисти, сопровождающихся дефектами дистальных фаланг пальцев мы считали:

1) сомнительную жизнеспособность краев и дна раны, что наблюдается в большинстве рваных, ушибленных, размозженных, скальпированных, укушенных и огнестрельных повреждений;

2) загрязнение ран, полученных острыми предметами, различными производственными и бытовыми веществами;

3) комбинированные повреждения, возникающие от действия механических и термических факторов;

4) позднее обращение пострадавших, или задержка транспортировки, по каким-либо причинам;

5) отсутствие специалистов и помощников, а также условий для проведения операций в отделенных регионах;

6) пожилой возраст пациента, отягощенный анамнез у лиц, требующих специального обследования, подготовки к обезболиванию и длительному оперативному вмешательству;

7) состояние выраженного алкогольного или токсического опьянения, затрудняющих проведение первичной хирургической обработки раны;

8) поступления пострадавших в состоянии шока и лиц с множественными и сочетанными повреждениями, угрожающих жизни.

Метод отсроченной ПХО ран открытых повреждений кисти с дефектом дистальных фаланг кисти состоял из раннего комплекса активных лечебных мероприятий, проводящихся с момента поступления больного с травмой кисти в стационар, и отсроченного радикального оперативного вмешательства, осуществляемого через 3–5 суток после травмы.

В задачу ранних мероприятий входила оценка общего состояния больного, характера и тяжести повреждения кисти. Проводились рентгенография кисти, обезболивание (местное или общее), туалет кожи кисти и предплечья в проточной воде с мылом и стерильными щетками. Осуществлялись обильное промывание раны антисептиками (водный раствор хлоргексидина), края раны обкалывались антибиотиками широкого спектра действия. Иссекались явно нежизнеспособные ткани, проводился гемостаз. Раны закрывались салфетками, обильно смоченные растворами антисептиков. Кисть при всех повреждениях фиксировалась гипсовой шиной в среднефизиологическом положении.

Больного госпитализировали, назначали ему щадящий режим, возвышенное положение конечности, местную холодовую терапию, антибиотики широкого спектра действия парентерально. Для улучшения периферического кровотока по показаниям внутривенно переливались и перорально назначались дезагреганты и спазмолитики.

Профилактические мероприятия раневой инфекции (туалет раны, промывание ее антисептическими жидкостями, обработку кожи вокруг раны, обкалывание краев раны растворами антибиотиков) лечащий врач повторял ежедневно во время проведения перевязки.

При выполнении кожно-пластических операций при дефектах дистальных фаланг пальцев кисти отсроченная первичная хирургическая обработка раны нами была применена у 56 (72 %) больных, поздняя и повторная хирургическая обработка ран – у 5 (6 %) больных с разможенными, рваными, укушенными ранами. Ни в одном случае не было гнойного осложнения.

Применение данной методики позволило нам применять различные сложные восстановительные пластические операции при дефектах дистальных фаланг пальцев кисти с применением микрохирургии без гнойных осложнений.

**С.Н. Березуцкий, В.Е. Воловик**

## **ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОЖНОЙ ПЛАСТИКИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ ДИСТАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ ОСТРОВКОВЫМИ ПЕРЕМЕЩЕННЫМИ ЛОСКУТАМИ НА СОСУДИСТО-НЕРВНОЙ НОЖКЕ С «ПРЯМЫМ» КРОВОТОКОМ**

*Краевая клиническая больница № 2 (Хабаровск)  
Институт повышения квалификации сотрудников здравоохранения МЗ РФ (Хабаровск)*

При применении современных методов кожной пластики дефектов дистальных отделов пальцев кисти, в частности островковыми перемещенными лоскутами на сосудисто-нервной ножке с «прямым» кровотоком, нами были выявлены следующие возможные осложнения.

**1. Рубцовые контрактуры.** Причинами развития данных осложнений мы считаем выполнение нерациональных разрезов при выкраивании лоскутов, в особенности в проксимальной их части. Кроме этого, важную роль в развитии контрактур играет отсутствие или недостаточное внимание к проведению восстановительных мероприятий. Лечение данных осложнений заключается в иссечении рубца с выполнением одним из видов кожной пластики, как правило, Z-пластика. Профилактикой данного осложнения является применение рациональных разрезов при выкраивании лоскутов, проведение ранней лечебной физкультуры, применение редрессирующих шин, назначение физиолечения.

**2. Некрозы лоскута,** полные или частичные. Причинами данного осложнения являются: повреждение сосудистой ножки во время операции, тромбоз сосудов при их травматичном выделении, гипоплазия артерии. Лечение заключается в консервативном или оперативном удалении некроза с последующим лечением под повязками или выполнении одного из альтернативных видов кожной пластики. Профилактикой служит бережное и внимательное отношение к тканям во время операции, хорошее знание анатомии, дооперационная оценка сосудистого русла.

**3. Ишемические расстройства лоскутов.** Причинами также являются повреждения сосудов во время операции, их недоразвитие, варианты анатомии, недооценка степени кровоснабжения в русле той или иной артерии. Лечение данных осложнений заключается в назначении спазмолитиков, дезагрегантов, проведении физиолечения, назначении фраксипарина, снятие сдавливающих швов, противоотечная терапия. Профилактикой ишемии лоскутов является применение рациональных разрезов при выкраивании лоскутов с учетом кровоснабжения пальца, использование доминантных артерий пальца, деликатная оперативная техника, оставление достаточной паравазальной клетчатки, использование микрохирургического инструментария, достаточный опыт хирурга.

Таким образом, профилактика осложнений во время проведения кожной пластики при травматических дефектах дистальных фаланг пальцев кисти может быть обеспечена следующими путями.

С одной стороны, необходимо создание условий для успешного применения кожной пластики, с другой, само применение современных методов кожной пластики является гарантом профилактики осложнений.

Для успешного применения кожной пластики необходимы следующие условия.

1. Проведение отсроченной первичной и этапной хирургической обработки раны по показаниям.
2. Безусловное выполнение всех принципов хирургической обработки раны.
3. Применение микрохирургической техники.
4. Рациональная антибактериальная терапия.

5. Обеспечение преемственности в лечении больного.

Обеспечение профилактики осложнений путем применения современных видов кожной пластики при дефектах дистальных фаланг пальцев кисти возможно при следующих условиях: надежное кровоснабжение, хорошая трофика, ранняя функция, малая травматичность. Применительно к лоскутам это выглядит так.

1. Адекватное кровоснабжение лоскута за счет осевого кровоснабжения

2. Обеспечение «прямого» кровотока в лоскуте.

3. Лоскут должен быть чувствительным с целью сохранения трофики его.

4. Уменьшение раневой площади за счет ограничения области вмешательства.

5. Возможность выполнения ранней функции пальца

При травматических дефектах дистальных фаланг пальцев кисти этим условиям отвечает

кожная пластика методом островкового перемещенного лоскута на сосудисто-нервной ножке с «прямым» кровотоком.

Данный лоскут был применен нами при различных типах повреждений дистальных фаланг 89 пальцев у 76 больных. У всех восстановлен объем и контур дистальных фаланг, сохранены все виды чувствительности, достигнут хороший косметический и функциональный результат.

Осложнение получено у одного больного в виде ишемии лоскута с частичным его некрозом у больного 65 лет с гипоплазией СПЛА 5 пальца по локтевой стороне. Инфекционных осложнений не было.

Таким образом, соблюдение перечисленных выше условий при проведении кожной пластики современными методами при травматических дефектах дистальных фаланг пальцев кисти позволяет резко снизить количество осложнений.

**Н.Н. Богомолова, Н.И. Богомолов, В.В. Крюкова, А.М. Паничев, Н.В. Белинов, А.Н. Хатькова, С.Н. Силкин**

## **СОРБЕНТЫ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ РАН**

*Читинская государственная медицинская академия (Чита)  
Читинский государственный университет (Чита)*

*Дальневосточный Государственный Технический Университет (Владивосток)*

**Целью** исследования была разработка технологии сорбционно-апликационного лечения и оценка возможности использования сорбентов природного происхождения для лечения гнойных ран и термических ожогов.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Сорбционно-апликационные технологии лечения гнойных ран применены у 344 больных (основная группа — ОГ). Причинами гнойных ран были: термическая травма, нагноение послеоперационных ран, трофические язвы, флегмоны и абсцессы различной локализации. Группу клинического сравнения (ГКС) составили 106 пациентов с аналогичными по тяжести и этиологии гнойными ранами, получавшими традиционное лечение, включающее хирургическую обработку, местное применение антисептиков и мазей. При наличии системной воспалительной реакции в обеих группах применяли и комплексное консервативное лечение.

Динамику течения раневого процесса изучали с помощью мазков-отпечатков по методу Покровской и Макарова. Для объективного контроля эффективности лечения проводили количественное определение микроорганизмов в ране из расчета на 1 грамм ткани, а также содержание общего белка в раневом отделяемом по методу Лоури.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Нами разработан новый способ лечения гнойных ран (патент РФ № 2195291), основанный на использовании сорбента природного происхождения (цеолит + белая глина) с насаженным гипохлоритом натрия. Для пролонгирования действия антисептика до 23 часов в него добавляется не более 5 % поливинилпирролидона. Сорбент помещается в капроновый контейнер и насыщается антисептиком в соотношении 3:1. Перевязки производятся 1 раз в сутки. В настоящее время способ усовершенствован (положительное решение формальной экспертизы по заявке № 2003116066/14 с приоритетом от 29.05.2003 г.). Цеолит подвергается обогащению по специальной технологии (заявка на изобретение), освобождается от примесей, гранулам придается форма с наибольшей поверхностью соприкосновения: шар, цилиндр, втулкообразная форма и другие. Цеолит насыщается ронколейкином в дозе 500000 ЕД на 100 г сорбента, что ускоряет скорость созревания грануляционной ткани и усиливает регенераторные процессы в ране. Сорбент и контейнер стерилизуются согласно ОСТ РФ.

В ОГ отмечены следующие клинические эффекты: выраженный дезодорирующий, противо-

отечный, купирующий отек и гиперемию, биостимулирующий. Сроки очищения ран и продолжительность лечения сокращались на 4–9 дней, в большинстве случаев удавалось наложить ранние вторичные швы или выполнить кожную пластику. Это подтверждалось цитологическими и лабораторными исследованиями. Установлено, что в первую фазу целесообразнее сорбент насыщать гипохлоритом натрия, а по мере ее очищения – ронколейкином. Сепсис зарегистрирован у 1 больного.

В ГКС достоверно дольше протекал процесс очищения ран, для чего приходилось применять вторичную хирургическую обработку ран, как правило, с использованием общего

обезболивания, ранние и даже поздние вторичные швы удалось наложить лишь у 23 % больных. Стоимость лечения была выше, чем в ОГ на 2–3 порядка. Гораздо хуже был и косметический эффект, сепсис зарегистрирован у 3 человек.

Таким образом, сорбент природного происхождения с насаженными на него лекарственными формами обладает несомненными преимуществами в лечении гнойных ран различной локализации. Необходима более широкая апробация охраноспособных технологий для получения независимых суждений о результатах лечения гнойных ран с помощью сорбентов природного происхождения.

**И.А. Буланкина, В.Ю. Лебединский, Н.И. Арсентьева, А.В. Дыдыкин, И.Г. Алешкин**

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАЖИВЛЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РАН КОЖИ**

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
Иркутский государственный технический университет (Иркутск)  
НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)  
Больница скорой медицинской помощи (Ангарск)*

С современных позиций к образованию послеоперационного рубца предъявляется ряд принципиальных требований. Наиболее важными из них являются образование минимальной по объему рубцовой ткани и обеспечение эстетического эффекта, т.е. формирование функционально-полноценного рубца кожи.

В то же время в последние годы установлено, что используемые техника и параметры наложения кожных хирургических швов приводят к возникновению грубого неравномерного послеоперационного рубца, что объясняется возникновением неравномерных напряжений тканей в зоне оперативного вмешательства.

С учетом вышеизложенного, нами была предпринята попытка разработать такую геометрию наложения узловых кожных швов, которая позволила бы не только добиться возникновения равномерных напряжений в зоне раневого процесса, но и привести к формированию более тонкого, равномерного послеоперационного рубца кожи.

Исследование проводилось в два основных этапа: 1 – осуществлялось изучение и оптимизация динамики заживления кожной раны при гнойно-воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области; 2 – проводилось изучение заживления асептической раны кожи различной локализации. На этих этапах проводилось сопоставительное изучение как морфологических, так и биомеханических свойств кожи в динамике воспалительной реакции. Кроме того, на 2 этапе про-

ведено изучение процесса заживления операционной раны не только в клинике, но и в эксперименте (8 сроков наблюдения).

Наряду с этим, изучение динамики раневого процесса проведено с использованием комплекса методов исследования, включавшего: экспериментальное моделирование; клиническое исследование; математическое моделирование напряженно-деформированных состояний (НДС) структур кожи; измерение внутрикожного давления (ВКД); гистологическое изучение, морфометрию и вариационную статистику.

Первый этап работы основан на результатах обследования и лечения 46 больных с гнойно-воспалительными заболеваниями лица и шеи одонтогенного и неодонтогенного происхождения. Все больные были разделены на 4 клинические группы: 1) у 19 пациентов заживление проходило вторичным натяжением без наложения швов; 2) у 9 человек накладывался узловой шов; 3) у 4 больных – традиционный пластиночный шов; 4) у 14 пациентов – модифицированный пластиночный шов.

Швы накладывались в единых условиях, со следующими параметрами: 1) узловой – накладывались три шва, расстояние от края раны до точки вкола и расстояние между стежками было равно 1 см. Во избежание прорезывания тканей использовались нити размером № 1–2; 2) традиционный пластиночный шов – использовались металлические пластинки размером 1,2 × 1,2 см,

расстояние от края раны составляло 1 см, а расстояние между стежками было — 1,5 см. В качестве шовного материала использовалась металлическая лигатура. Для объективной оценки течения воспалительной реакции использовалось определение (на 3–4, 5–6, 7–8 сутки после наложения швов) индекса эластичности инфильтрата.

Так, при использовании узлового шва наблюдалось значительное натяжение и деформация краев раны, что проявлялось в сближении их под нитями шва и в увеличении расстояния между соседними швами на 1–2 мм. В динамике заживления раны у больных отмечались участки инфильтрации и гиперемии в области прохождения шовного материала через кожу, что объясняется большим диаметром нити и ее гигроскопичностью. После снятия швов (7–8 сутки) форма рубца была «четкообразной», а толщина рубца в отдельные сроки между стежками была равна  $4,0 \pm 0,25$  мм, в местах прохождения шовной нити —  $2,24 \pm 0,15$  мм, а также отмечались выраженные шовные знаки.

При наложении пластиночного шва, определяется более равномерное сближение краев раны, выражающееся в уменьшении расстояния между ее краями (межшовный промежуток). Кроме этого, наблюдается периодическое выделение экссудата под пластинками, однако прорезывающий эффект отсутствует. Индекс эластичности инфильтрата, характеризующий интенсивность воспалительной реакции (во все сроки наблюдения), был при пластиночном шве несколько меньше, чем при узловом, хотя достоверных различий между ними не обнаружено.

После снятия швов форма рубца была аналогичной узловому, однако разница между шириной рубца под его нитями и в промежутках между стежками была меньше ( $2,03 \pm 0,112$  мм и  $3,48 \pm 0,22$  мм). Воспалительные явления вокруг точек прохождения шовных нитей и шовные знаки были менее отчетливы.

Таким образом, состояние рубца кожи при наложении традиционного пластиночного шва определялось как более эстетичное, по сравнению с использованием узловых швов. Вместе с тем, формирование «четкообразного», неравномерного рубца, длительное сохранение шовных знаков, диктует необходимость разработки более оптимальных условий наложения швов на мягкие ткани челюстно-лицевой области.

Последнее подтверждается тем, что при проведении математического моделирования НДС структур кожи при этих оперативных вмешательствах и анализе полученных результатов выявлено увеличение площади несостоятельности раны, что клинически выражается в недостаточном

сближении ее краев. Кроме этого, определено, что в месте вкола иглы возникают концентраторы напряжений, а между швами — участки их разряжения, что в итоге создает условия для формирования «четкообразного» рубца.

В связи с этим, нами произведен расчет и подбор более оптимальных геометрических параметров наложения узловых и пластиночных швов. В математическую модель вводились средние показатели индекса относительной эластичности инфильтрата кожно-подкожной пластины.

Учитывая, что применение накожной пластины позволяет снизить интенсивность напряжения тканей в месте прохождения шовной нити, нами была выбрана единая пластина сопоставимая с формой и длиной раны. На основании математического моделирования было подобрано оптимальное расстояние между стежками швов, которое соответствовало  $0,8 - 1,0$  см. Затягивание нити проводили до равномерного сближения краев раны. Анализ НДС структур кожи показал, что происходит более равномерное распределение интенсивности напряжений по сравнению с узловым и традиционным пластиночным швами.

Таким образом, биофизический анализ и математическое моделирование модифицированного пластиночного шва с точки зрения биомеханики позволяет добиться более равномерного и менее интенсивного распределения НДС тканей в области раны, снизить напряжение на ткани в области прохождения лигатуры и максимально сократить несостоятельность краев раны.

Клинические исследования подтверждают математические расчеты и выявляют снижение индекса эластичности инфильтрата с  $2,32 \pm 0,12$  на 3–4 сутки, до  $1,8 \pm 0,08$  на 5–6 сутки и  $1,39 \pm 0,07$  на 7–8 сутки, что достоверно ниже по сравнению с узловым и традиционным пластиночным ( $p < 0,05$ ) швами. После снятия швов рубец имеет более линейную форму без значимых различий по всей длине раны.

Таким образом, клинические данные, биофизический анализ и математическое моделирование различных условий наложения швов выявляют неоднородность изменений структур кожи в различных участках раны, которые обеспечивают формирование неравномерного послеоперационного рубца кожи. Усовершенствование условий и технологии наложения пластиночного шва позволяет добиться возникновения не только более равномерных напряжений в коже и подкожной клетчатке как при не осложненном, так и при гнойно-воспалительном процессе, но и как следствие этого — формирования более равномерного, тонкого и эластичного рубца (патент на изобретение).

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ВОСПАЛЕНИЯ

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)*

В современной литературе достаточно подробно описаны и изучены морфологические изменения структур кожи в очаге воспаления различного генеза, что создает достаточно полное представление о характере, закономерностях, фазах, периодах развития воспалительной реакции и позволяет разработать фармакологические, иммунологические и другие способы коррекции ее течения.

В то же время, в процессе развития воспалительной реакции любой природы изменяется не только морфологическая картина, но и биофизические свойства структур любого органа (Макаров А.К. и др., 1987; Сорокин А.А. и др., 1990 и др.). Для их оценки, наряду с другими, используется метод измерения тканевого (внутрикожного) давления (ВКД), который является интегративным показателем взаимодействия структурных элементов органов между собой, самого органа с другими биосистемами организма, а также с внешней средой.

Однако работ по комплексному изучению биомеханических и морфологических свойств структур кожи крайне мало, что не позволяет в полном объеме разработать новые способы экспресс-оценки, диагностики ее морфофункционального состояния, прогнозирования исходов воспалительной реакции.

В связи с этим, целью нашего исследования было проведение экспериментального, комплексного, сопоставительного изучения изменений морфофункциональных свойств и напряженно-деформированных состояний (НДС) структур кожи при воспалении различного (асептическое воспаление, термическое поражение, раневой процесс) генеза.

Материалом для исследования явились беспородные белые крысы самцы, массой 130–170 г, распределенные на 3 группы:

1) Изучение асептического воспаления (40 крыс) проводилось после имплантации в подкожную соединительную ткань спины (по методу М.К. Васильцова, 1974) животных, под эфирным наркозом, двух целлоидиновых шариков диаметром 2 мм;

2) Осуществлялось исследование динамики изменения структур кожи при ушивании раны по традиционной технологии наложения узловых швов (40 крыс) с параметрами: расстояние от края раны до точки вкола иглы составляло  $3,5 \pm 0,13$  (3–4 мм), а между швами —  $4,7 \pm 0,12$  (4–6 мм);

3) Моделировался ожог 3 степени: время воздействия термического фактора — 2 секунды,

$t = 250^\circ\text{C}$ . У 45 животных на предварительно выбритую кожу под эфирным наркозом наносилось по 4 ожога (расстояние между точками воздействия составляло 2 см). В последствии, в центре очагов воспаления при помощи жидкостного манометра измерялась величина ВКД на глубине 1–2 мм от поверхности кожи. Четвертый очаг повреждения исследовался с помощью гистологических методик.

Девять животных составили контрольную группу. Всех животных выводили из эксперимента путем декапитации через 2, 6 часов, 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 30 суток после операции.

Использовались следующие методы исследования: гистологическое изучение, морфометрия, измерение внутрикожного давления, математическое моделирование, вариационная статистика.

Полученные результаты позволяют сформировать представление о том, что динамика развития воспалительных реакций, имеет общие закономерности течения и определяется характером и объемом повреждения.

Так, при изучении морфологических изменений в первые часы воспалительных реакций выявлено, что наибольшее увеличение относительного объема основного вещества отмечается при раневом процессе, которое проявляется в виде выраженного посттравматического отека.

В то же время, различия между реакциями соединительно-тканых клеток наиболее отчетливы к 2–3 суткам.

При раневом процессе пик увеличения относительного объема клеток наступает к концу 2 суток, и он более выражен, чем при асептическом воспалении, у которого он наиболее отчетлив лишь к концу 3 суток. При термическом ожоге более выраженное увеличение клеточной массы наблюдается только к концу 10 суток и снижается к концу эксперимента (30 сутки), хотя контрольных цифр к этому сроку показатель так и не достигает.

Завершение периода пролиферации характеризуется усиленным образованием волокнистых структур соединительной ткани. Так, при раневом процессе (15 сутки) относительный объем соединительно-тканых волокон в зоне рубца достоверно выше ( $p < 0,01$ ), чем в капсуле очага асептического воспаления и в зоне термического воздействия. При термической травме значительный рост этого показателя наблюдается к 15–30 суткам.

Вместе с тем, результаты морфологических исследований воспалительных реакций различно-

го генеза и выяснение их взаимосвязи с перераспределением НДС структур кожи показали, что перестройка ее структурных элементов вызывает и изменение биомеханических свойств органа.

Так, изучение величины ВКД выявило, что при всех воспалительных реакциях в начальный период отмечается значительное увеличение этого показателя, которое обусловлено ростом объема основного вещества.

В то же время, к началу периода пролиферации напряженность тканевых структур снижается (уменьшение относительного объема основного вещества), но не достигает контрольных значений, вследствие увеличения относительного объема клеток. Разработан способ диагностики периодов воспалительной реакции (патент № 2129832). К концу периода пролиферации отмечается вторичное увеличение значений ВКД, обусловленное уже увеличением относительного объема соединительно-тканых волокон, а при термическом ожоге и клеток очага воспаления.

Таким образом, при изучении воспалительных реакций различного генеза выявляются односторонние как морфологические, так и биомеханические изменения свойств структур кожи. Однако их продолжительность по времени течения и степень выраженности изменений НДС и морфофункциональных изменений структур кожи зависит не только от силы воздействия альтерирующего фактора, но и от его природы, что позволило разработать способы не только оценки границ поражения кожных покровов (патенты №№ 2094012, 2075306), но и способы прогнозирования его исходов (патент № 2092905).

Вследствие этого, морфологические и биомеханические изменения структур кожи в динамике воспалительной реакции тесно сопряжены и взаимообуславливают друг друга. Знание этих процессов позволяет оптимизировать условия наложения швов на раны кожи как при не осложненном течении воспаления, так и при гнойно-воспалительном процессе.

**А.Д. Быков, Е.Н. Цыбиков, В.П. Будашев**

### **ОЦЕНКА ИММУННОЙ СИСТЕМЫ БОЛЬНЫХ С РГП НА АППАРАТЕ «ОБЕРОН»**

*Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)  
Бурятский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Улан-Удэ)*

Нами проведена оценка влияния метатерапии и метазодотерапии на иммунную систему 30 больных с распространенным гнойным перитонитом.

*Модуляция* (коррекция) — это стимуляция заниженных и снижение завышенных значений показателей иммунного статуса. Реализуется четыре основных направления иммунокоррекции:

- коррекция гормонами и медиаторами иммунной системы (тимические факторы, миелопептиды, цитокины типа интерферона, факторов переноса, интерлейкинов, колониестимулирующих факторов, факторов взаимодействия лимфоцит-макрофаг и др.);

- иммунная инженерия (трансплантация органов и тканей иммунной системы: костный мозг, клетки эмбриональной печени, тимуса, комплекс тимус-грудина и т.д.) введение Υ-глобулинов или иммуноглобулинов отдельных классов, плазмы крови;

- коррекция иммуностимуляторами естественного происхождения (вакцины, липополисахариды, бактериальные смеси), а также синтетическими препаратами (левамизол, диуцифон, полианионы, изопреназин и др.);

- использование лазерного и ультразвукового облучения, сорбционные методы, плазмаферез и др.

Список модуляторов иммунной системы в настоящее время превышает 200 наименований и продолжает увеличиваться (Караулов А.В., 2002). До настоящего времени не известно о иммуномодулирующем действии метатерапии и метазодотерапии на аппарате «Оберон» у больных с распространенным гнойным перитонитом.

Классификация типов иммунотерапии по В.И. Литвинову и И.В. Рубцову (Передерий В.Г., Бычкова Н.Г., 1990) представлена в таблице 1.

Неудовлетворенность имеющимися методами иммунотерапии заставила нас провести это исследование.

У пациентов с РГП в послеоперационном периоде (10–15 сутки) имелся иммунодефицит, проявлявшийся в снижении Т- и В-лимфоцитов в среднем на 14–40%, концентрации иммуноглобулинов классов М и G на 20–25%.

Влияние иммунокоррекции на основные параметры иммунограмм больных с РГП с применением метатерапии и метазодотерапии на аппарате «Оберон» показано в таблице 2

Имунодефицит у больных с распространенным гнойным перитонитом имеет сложный патогенез, в котором наряду с микроциркуляторными расстройствами, эндотоксикозом, метаболическими нарушениями, имеют место ко-

Таблица 1

**Классификация типов иммунотерапии**

Тип	Подтип	Основной механизм действия	Препараты и средства лечения
<b>Специфическая иммунотерапия</b>			
Активная	Стимулирующая	Стимуляция иммунокомпетентных клеток, их взаимодействия	Лечебные вакцины, некоторые антигены
	Подавляющая	Индукция толерантности, гипосенсибилизация	Антигены из бактерий, инфекционные и неинфекционные аллергены
Адаптивная	Стимулирующая	Передача специфической информации от сенсibilизированных клеток	Антигенспецифический фактор переноса, иммунная РНК
Пассивная	Заместительная	Передача реципиенту готовых защитных факторов	Иммунные сыворотки, иммуноглобулины, моноклональные антитела, интерферон, иммунные лимфоциты, макрофаги
<b>Неспецифическая иммунотерапия</b>			
Активная	Стимулирующая	Стимуляция системы иммунитета	Адьюванты и стимуляторы микробные, химические, физические
	Подавляющая	Индукция активной аутологичной супрессии иммунного ответа	Иммунизация медиаторами (гистаглобулином, аутолимфоцитами, ауто сывороткой, иммуноглобулинами)
Адаптивная	Стимулирующая	Стимуляция дифференцировки иммунокомпетентных клеток	Гормоны и факторы лимфоидной ткани (тимус, Т-активин) и костного мозга (миелопептиды), медиаторы лейкоцитов(интерлейкинов)
	Заместительная	Возмещение недостающих факторов системы иммунитета	Клетки эмбриональной печени, лейкоциты, лимфоциты, стимулированные митогенами, иммуноглобулины, комплемент, лимфокины, интерферон
	Подавляющая	Подавление разных фаз иммунного ответа	Физические факторы (облучение); химические и биологические иммунодепрессанты, цитостатики, гормоны, антилимфоцитарная сыворотка, антигистаминные средства, сорбция медиаторов и т.д.

Таблица 2

**Метатерапия и метазодотерапия**

Иммунограмма	До лечения – на фоне РГП		После антибиотико- и иммунотерапии		После лечения на аппарате «Оберон»	
		% лиц с отклонением от нормы на 30 %		% лиц с отклонением от нормы на 30 %		% лиц с отклонением от нормы на 30 %
Лимфоциты, к/мкл	86019	50	1010 28	23	1178 32	15
Т-лимфоциты:						
%	42,1	60	48	45	56	40
кл/мкл	989 89	35	991 90	50	1112 93	38
В-лимфоциты:						
%	9,6 0,7	14	11,3 1,7	18	13,4 2,4	18
кл/мкл	412 24	13	240 28	30	254 32	28
IgA, г/л	2,08	40	1,8	38	2,0	23
IgM, г/л	1,12	46	1,3	38	1,34	20
IgG, г/л	11,8	34	14,1	26	15,6	11
Фагоцитоз латекса, %	50,3 2,3	32	55,6 1,8	24	56,8 1,9	19
НСТ-тест, %	17,0 2,4	60	15,7 0,8	54	14,8 0,7	44
АктНСТ-тест, %	30 1,74	23	31,8 2,3	14	32,6 2,4	10
Коэффициент активности	1,7	46	1,7	34	2,02 0,5	28

личественные и качественные изменения основных звеньев иммунной системы, что может привести к тяжелым послеоперационным осложнениям и увеличению летальных исходов.

Иммунокоррекция, проведенная на аппарате «Оберон», наряду с комплексным лечением перитонита позволила предотвратить прогрессирование иммунодефицита и активизировать клеточное звено иммунной системы, восстановить бактерицидный потенциал фагоцитирующих клеток, о чем свидетельствует увеличение

коэффициента активности до 2,02, повышение уровня иммуноглобулинов классов М и G, в состав которых входят противомикробные антитела. Проведенные исследования показывают, что иммунокоррекция на аппарате «Оберон» в комплексном лечении перитонита восстанавливает адекватный иммунный ответ на микробную агрессию, а простота, безвредность, абсолютная неинвазивность и доступность может значительно расширить сферу лечебного применения этого метода.

**Б.Д. Ванчиков**

## **ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА ПЯТОЧНОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ**

*Городская клиническая больница скорой медицинской помощи им В.В. Ангапова (Улан-Удэ)  
Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)*

Среди гнойно-воспалительных заболеваний детского возраста острый гематогенный остеомиелит занимает одно из первых мест. В последнее десятилетие отмечается рост частоты заболеваний острым гематогенным остеомиелитом (ОГО) губчатых костей скелета. Из них преимущественно наблюдается поражение самой крупной кости стопы — пяточной кости.

Нами были проанализированы истории болезни детей перенесших острый гематогенный остеомиелит за период с 1991 по 2003 гг. За этот период в отделении детской хирургии ГК БСМП г. Улан-Удэ лечилось 275 детей с острым гематогенным остеомиелитом. Среди них 12,1 % занимали заболевания ОГО губчатых костей скелета.

Заболевания пяточной кости составляли 46 % (14 детей) среди общего числа ОГО губчатых костей скелета. Среди них было больных в возрасте до 1 года — 2, от 1 года до 6 лет — 5 и старше 7 лет — 7 больных.

Для диагностики заболевания использовали пункцию пяточной кости с последующим цитологическим и бактериологическим исследованием костного мозга.

При раннем поступлении детей проводили пункционное лечение с удалением измененного костного мозга, местным и парентеральным введением антибиотиков.

При позднем поступлении больных, наличии параоссальной флегмоны, а также гнойного ар-

трита голеностопного сустава выполняли: трепанацию пяточной кости, некрэктомию с удалением пораженной губчатой кости, артротомию голеностопного сустава и сквозное дренирование очагов воспаления с последующим постоянным промыванием растворами антисептиков в течение 7 — 10 суток.

У детей до 1 года, как правило, имело место абсцедирование с поражением голеностопного сустава, что требовало неотложного оперативного вмешательства. У 2-х детей (14,3 %), поздно поступивших в стационар, имел место переход острого гематогенного остеомиелита в хронический, впоследствии излеченный.

Изучены отдаленные результаты лечения у 10 детей в сроки от 1 года до 3 лет. Установлено, что при тяжелом течении ОГО пяточной кости в ней развиваются деструктивные изменения с последующей ее деформацией и развитием плоскостопия, а также дегенеративные изменения в голеностопном или подтаранном, или пяточно-таранно-ладьевидном суставах. Это в свою очередь приводит к возникновению хронических болей в стопе и голени и влияет на опороспособность нижней конечности.

Дифференциальный подход к лечению данной патологии в зависимости от возраста и сроков от начала заболевания позволит улучшить результаты лечения детей с ОГО пяточной кости.

## ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ КОРРЕКЦИИ ЛИМФАТИЧЕСКОГО ДРЕНАЖА ОЖОГОВОЙ РАНЫ

*Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко (Бурятия)  
НИИ «Клинической и экспериментальной лимфологии» (Новосибирск)  
Тихоокеанский институт географии ДВО РАН (Владивосток)  
Главный госпиталь Тихоокеанского флота РФ (Владивосток)  
Дальневосточный государственный университет (Владивосток)*

Известно, что в условиях термического ожога кожи происходит нарушение микроциркуляции, развивается некроз и апоптоз нейронов коры головного мозга. Развитие тяжелого послеожогового осложнения органов нервной системы связывают с воздействием токсических факторов — среднемолекулярных пептидов, продуктов ПОЛ, нарушением обмена аминокислот, гиповолемическими расстройствами (гипоксия головного мозга), инфекцией.

В условиях развивающегося в послеожоговом периоде эндотоксикоза возрастает роль лимфатической системы. Регионарный лимфатический аппарат, осуществляя дренаж тканей, выполняет функцию естественной интракорпоральной лимфодетоксикации. В условиях глубокого ожога лимфатические сосуды не в состоянии дренировать и отводить из тканей региона жидкость, белки и клеточные элементы, появляющиеся при воспалении за счет увеличения проницаемости кровеносных капилляров и повреждения тканей. Актуальным является использование в условиях термических ожогов кожи препараты, оказывающие протективный и стимулирующий эффект на лимфатическую систему ожоговой раны для снижения степени эндотоксикоза и токсической нагрузки на структуры головного мозга.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить особенности структурной организации коры головного мозга при коррекции лимфатического дренажа ожоговой раны.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В эксперименте использовали крыс-самцов породы Вистар. Под эфирным наркозом крысам выбривали участок кожи в грудопоясничной области и наносили ожог диаметром 2 см с помощью специально разработанного устройства, путем подачи водяного пара в течение 5 сек. Животные были разделены на 4 группы. Первая группа — интактные животные, не подвергавшиеся термическому ожогу. Вторая группа — животные, не получавшие лечения после ожога. Третья группа — животные, которым в течение 7 дней после ожога накладывали на раневую поверхность контейнеры с цеолитовым минеральным комплексом. Смену контейнеров производили ежедневно. Нами был применен контейнер из полупроницаемой целлофановой оболочки, который заполнялся тонко измельченной цеолитсодержащей породой. В качестве сырья использовали цеолитизи-

рованный вулканический туф Милоградовского месторождения (Приморский край). Четвертая группа — животные, которым на ожоговую поверхность наносили мазь «Левомеколь». «Левомеколь» использовали в качестве принятого местного лечения ожоговых ран. Все крысы были рассажены в индивидуальные просторные клетки.

Животных декапитировали под эфирным наркозом через 3, 7, 15 и 30 суток после нанесения ожога. В качестве объектов исследования использовали образцы сенсомоторной зоны коры левого полушария большого мозга, которые обрабатывали по общепринятым методикам для световой и электронной микроскопии.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Известно, что события, развивающиеся в ранние сроки после ожога, запускают местный и системный воспалительный ответ, оказывающий влияние на состояние тканей и их восстановление после повреждения.

После термического ожога, в коже развивался коагуляционный некроз эпидермиса и дермы, в гиподерме отмечали явления отека. Структурные признаки состояния тканей кожи свидетельствовали об ожоге IIIA степени.

Через трое суток после термического ожога кожи в ультраструктурной организации нейронов коры головного мозга наблюдали снижение электронной плотности хроматина ядра. Ядрышко приобретало компактный вид. Происходило набухание цитоплазматических органоидов. Отмечали расширение цистерн гранулярного эндоплазматического ретикулума и комплекса Гольджи. Наиболее чувствительным критерием повреждающего воздействия на клетку экзогенных факторов является состояние митохондрий. После ожога кожи значительно снижалась концентрация крист митохондрий. Уменьшалось содержание прикрепленных и свободных рибосом. Возрастали размеры перипеллюлярных пространств, которые выявлялись в виде щелей низкой электронной плотности. Происходило набухание и просветление цитоплазмы клеток глии и отростков соседних нейронов.

Отмечали отек периваскулярного пространства и окружающих астроцитов. В ультраструктурной организации эндотелиоцитов кровеносных капилляров происходило набухания митохондрий. Снижалось содержание микропиноцитозных везикул, особенно связанных с базальной областью эндотелиальной клетки. Все отмеченные структур-

ные изменения в коре головного мозга сохранялись в течение всего исследованного послеожогового периода.

Таким образом, в период альтеративных изменений в ожоговой ране при ожоге кожи IIIA степени, в коре больших полушарий головного мозга развивались структурные изменения, свидетельствующие о нарушении микроциркуляции и функции нейронов. Более резко обозначились несудистые пути транспорта жидкости в ткани мозга — периецеллюлярные, периваскулярные и периневральные пространства.

Через 7 суток после термического ожога, при спонтанном развитии ожоговой раны, под струпом отмечали занимающий большую площадь воспалительный инфильтрат. При использовании цеолитов, в этот период образовывался плотный, сухой ожоговый струп и под ним отмечали развитие грануляционной ткани.

При использовании аппликаций цеолитовых контейнеров, в раннем послеожоговом периоде не отмечали отека периваскулярного пространства, набухания эндотелиоцитов, астроцитов и тел нейронов. Не наблюдали дистрофических изменений в нейронах и структурных признаков нарушения микроциркуляции.

При отмене использования контейнеров с цеолитом, в связи с образованием сухого ожогового

струпа на раневой поверхности и развитием грануляционной ткани, в структуре коры головного мозга начали проявляться явления отека и набухания, в просвете капилляров появлялись нейтрофилы. В нейронах отмечали снижение концентрации крист митохондрий и численной плотности прикрепленных рибосом. В структуре эндотелиоцитов кровеносных капилляров после отмены коррекции лимфатического дренажа ожоговой раны использованием контейнеров с цеолитом отмечали снижение объемной плотности микропиноцитозных везикул и прикрепленных рибосом.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В послеожоговом периоде в коре больших полушарий головного мозга экспериментальных животных происходили структурные изменения, свидетельствующие о нарушении микроциркуляции и функции нейронов.

2. При коррекции лимфатического дренажа ожоговой раны, путем использования аппликаций контейнеров с цеолитом, в ранний послеожоговый период не развивались деструктивные изменения в коре головного мозга.

3. При использовании мази «Левомеколь» и цеолитовых контейнеров, на фоне дистрофических изменений, в структуре нейронов развивались компенсаторно-восстановительные процессы.

**В.Г. Виноградов, Р.Е. Житницкий, Д.Г. Шапурма, В.В. Бутуханов, Е.Г. Ипполитова, Д.Г. Данилов, Н.Е. Агафонов**

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ОПТИМИЗАЦИИ РЕПАРАТИВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ КОСТНЫХ ПОЛОСТЕЙ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА КОНЕЧНОСТЕЙ

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)*

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести анализ способов оптимизации условий репаративной регенерации костной ткани при лечении больных хроническим остеомиелитом костей конечностей с использованием метода «резекция кости изнутри костнопластическим доступом».

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сущность оперативного лечения больных хроническим остеомиелитом конечностей заключается в формировании костно-надкостнично-мышечного лоскута, включающего 1/3 периметра кости на питающих ножках на всем протяжении выявленного патологического очага (А.с. №№ 952229, 1052223, 1210808, 1113093, 1598985, 1718870). Передний край сформированного костного лоскута на питающей ножке разводился с точкой вращения вокруг оси проходящей по рассеченному зад-

нему кортикальному слою кости, обеспечивая широкий доступ к патологическому очагу. Через образовавшееся окно производилась резекция патологического очага в пределах здоровых тканей, после чего костный лоскут на питающих ножках возвращался в «материнское ложе». Сформированная полость дренировалась. На рану накладывались швы.

Дренирование осуществлялось четырьмя способами.

1. Приточно-промывное дренирование (92 больных) — постоянное введение физиологического раствора через «приводящее колено» дренажной трубки со скоростью 15 — 20 капель в минуту, с последующим выведением отработанных растворов через «отводящее колено» дренажной трубки. Дренажная трубка перфорирована на всем протяжении прохождения по костномозговому каналу.

2. Приточно-промывное дренирование с электростимуляцией (24 больных). Через приводящее и отводящее колено дренажной системы вводились электроды с выводом освобожденных от изоляции концов за пределы трубки на уровне проксимального и дистального края сформированной костной полости. На электроды подается электрический ток с частотой и амплитудой изменяющихся по случайному закону от 0,2 до 1,2 Гц и от 5,0 до 45,0 мкА соответственно (А.с. № 1671322).

3. Активное дренирование с пульсирующим вакуумом (52 больных). К отводящему колену дренажной трубки присоединялось «Устройство для лечения послеоперационных и гнойных полостей» (Пат. № 2026085), которое обеспечивало создание пульсирующего отрицательного давления в ритме сердечной деятельности в момент прохождения пульсовой волны на уровне сформированной костной полости с последующей нормализацией внутриполостного давления. Таким образом, данное устройство позволило обеспечить синхронную работу импульсного разряжения в полости с моментом прохождения пульсовой волны в стенках сформированной полости у больного.

4. Пассивное дренирование (43 больных). Оперативное вмешательство дополнялось выполнением конусовидных кортикоперфораций со стороны костномозгового канала до надкостницы на всем протяжении доступа и на костном лоскуте с расстоянием друг от друга 1,5 см. При этом кортикоперфорации имели конусовидную форму с основанием, обращенным кнутри мозгового канала (Пат. № 2216071).

Скорость заполнения полости регенератом определялась методом введения контрастного вещества в «приводящее колено» дренажной трубки. При этом измерялась ширина костномозгового канала в наиболее широкой части оперативного вмешательства (мм) и делилась на количество

дней с момента операции до завершения дренирования костной полости (сут.).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ результатов исследования показал, что скорость заживления костной раны при приточно-промывном дренировании — 0,6 мм/сутки, при приточно-промывном дренировании с электростимуляцией — 0,91 мм/сутки, при активном дренировании костной полости с использованием пульсирующего вакуума — 1,4 мм/сутки. Пассивное дренирование костной раны с использованием модификации оперативного вмешательства путем дополнительного выполнения конусовидных кортикоперфорации изнутри обеспечивает заживление костной раны со скоростью 1,52 мм/сутки.

### ВЫВОДЫ

1. Предложенные методы оперативного лечения больных хроническим остеомиелитом с использованием костно-пластического доступа обеспечивают условия заживления костной раны.

2. Приточно-промывное дренирование костной раны с использованием элементов оптимизации условий заживления костной раны ускоряет сроки заживления костной раны с 0,6 мм/сутки до 0,91 мм/сутки при электростимуляции и до 1,4 мм/сутки при использовании пульсирующего вакуума в ритме сердечной деятельности.

3. Совершенствование методов оперативного лечения с использованием кортикоперфорации изнутри обеспечивает увеличение площади регенерации костной ткани, дополнительное раскрытие сосудов наружного кортикального слоя кости и сосудов периоста, а при снижении внутриполостного давления за счет пассивного дренажа и организованного сгустка создаются наиболее благоприятные условия регенерации костной ткани.

**И.Е. Голуб, Л.В. Сорокина, А.Н. Малов, А.В. Ковыршин, А.В. Неупокоева, Е.О. Диогенова**

## НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИИ

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)*

Инфекционные агенты нагноительных заболеваний кожи и мягких тканей разнообразны. Грамположительная флора чаще приводит к развитию абсцессов, смешанная аэробно-анаэробная — к парапроктиту, диабетической стопе, раневой инфекции, смешанная грамотрицательная и анаэробная — к парапроктиту. Развиваются осложнения вследствие глубоких инфекционных повреждений с формированием абсцессов, флегмон и гангрен. В этиологии большинства раневых инфекций преобладает грамположительная флора — стрептококки

и стафилококки. Этиология тяжелых и осложненных раневых инфекций более разнообразна и кроме грамположительной аэробной флоры включает в себя грамотрицательную и анаэробную флору. Доказано, что лазерное облучение обладает центральным стресс-лимитирующим эффектом, иммуностимулирующим, противовоспалительным, десенсибилизирующим, регенеративным и обезболивающим свойством, нормализует реологические и биохимические показатели крови. Все эти данные позволили предположить, что использование раци-

ональной антибактериальной терапии и транскутанного лазерного облучения крови (ТЛОК) может повысить качество лечения.

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить клинико-лабораторную эффективность левофлоксацина, ТЛОК при лечении больных с раневой инфекцией.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находилось 102 больных с нагноительными заболеваниями кожи и мягких тканей, находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии МУЗ КБ № 1 г. Иркутска.

У 35 больных были острые гнойные заболевания мягких тканей (флегмоны, абсцессы), у 18 — посттравматические гнойные раны мягких тканей, у 8 — синдром «диабетической стопы», у 15 — хронический гнойный процесс мягких тканей (трофические язвы, пролежни), у 26 — парапроктит. На фоне гнойного процесса в 3 случаях диагностирована пневмония. Все больные разделены на 3 группы. Больные первой группы получали амоксициллин/клавулат, больные второй группы левофлоксацин, и больные третьей группы — левофлоксацин и транскутанное лазерное облучение крови аппаратом «Рикта» (мощность излучения 1000 Гц, время экспозиции 60 мин.).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основу лечения инфекций кожи и мягких тканей составляет своевременное и адекватное хирургическое лечение, но большое место отводится и

антибиотикотерапии. При инфекции кожи и мягких тканей, вызванных метициллинчувствительными *St. Aureus*, *St. pyogenes* клиническая эффективность левофлоксацина в режиме ступенчатой терапии (внутривенно, затем перорально) и препарата сравнения амоксициллин/клавулат одинакова: 87 и 86 %. Доза левофлоксацина при лечении осложненных инфекций составила 750 мг/сутки, при неосложненной доза препарата 500 мг однократно. В этиологической структуре инфекций кожи и мягких тканей существенная роль отводится анаэробной флоре. Получены положительные результаты лечения комбинированного применения левофлоксацина с антианаэробными препаратами. Бактериологическая эффективность составила 78,9 %. Проведенные исследования показали, что левофлоксацин является высокоэффективным препаратом для лечения больных с осложненным течением раневой инфекции, а применение в комплексе терапии транскутанного лазерного облучения крови ускоряет процессы регенерации, ограничивает инфекционный процесс, купирует интоксикационный синдром, способствует более ранней нормализации Т-супрессорного иммунодефицита, белкового обмена, активности гепатоспецифических ферментов, реологических свойств крови.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, антибактериальная, дезинтоксикационная терапия в сочетании с ТЛОК позволили существенно снизить интоксикационный синдром и повысить качество лечения больных с осложненными формами раневой инфекции.

Г.Е. Григорьев, О.П. Ильина, Е.В. Коваль, Т.А. Рой, В.И. Батеха, С.А. Лепехова

### ДИНАМИКА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСЕМЕНЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ РАНЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ «АНАВИДИНА»

НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)  
Иркутская сельскохозяйственная академия (Иркутск)

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Гнойная инфекция ран — одна из сложных проблем хирургии. Для ускорения процессов санации ран, гнойный процесс в которых обусловлен полиантибиотикорезистентной микрофлорой, предлагается использование антисептиков. Тот факт, что современная микрофлора, высеиваемая из гнойных ран в стационарах, в подавляющем большинстве случаев оказывается мало чувствительной или вообще нечувствительной к современным антибиотикам, ведет к поиску новых препаратов, обладающих выраженной антибактериальной активностью.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния антисептика «Анавидин» на микробный пейзаж хронической раны в эксперименте.

Исследование проведено на основании серии хронических опытов на 30 крысах самцах линии Вистар 6-месячного возраста, массой тела 200 — 250 г. Животные были разделены на три группы. Первую составили крысы, которым выполнена модель гнойной раны с ежедневным промыванием физиологическим раствором. Вторую — животные, которым после моделирования гнойной раны обработки проводили 0,02% раствором хлоргексидина биглюконата. Третью — животные, которым гнойные раны промывали 0,02% раствором анавидина. Забор бактериологических анализов производился на 1, 3, 5, 7, 9, 11 и 19 сутки после внесения микст-инфекта *E. Coli* + *Ps. aerug.* (0,5 : 0,5) 10<sup>9</sup> микробных тел.

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

Клиническая картина хронической раны во всех группах животных до начала лечения была одинаковой. Раны характеризовались подрытыми, рубцово-фибринозными краями, вялыми и тусклыми грануляциями, с очагами некротических изменений, при морфологической оценке препаратов обнаружено большое количество микроабсцессов. До начала лечения хронических ран во всех группах животных была выявлена высокая микробная обсемененность ассоциацией микробной флоры, состоящей из *Ps. aeruginosa* и *E. Coli*.

Во всех трех группах на 1 сутки отмечались высокие показатели бактериальной обсемененности с ростом *E. Coli*, *Ps. aerug.* более  $10^7$  КОЕ, преобладание *Ps. aerug.*

Через 3 суток от начала лечения хронической раны в группах наметились положительные клинические изменения, заключающиеся в отторжении части некротических очагов, в усилении роста островков здоровой грануляционной ткани. При контрольном микробиологическом исследовании уровень обсемененности оставался высоким  $10^4-5,5$  КОЕ (*E. Coli* и *Ps. aerug.*).

На 11 сутки от начала лечения в 3 группе с обработкой «Анавидином» были отмечены не толь-

ко положительные клинические изменения, но и существенные микробиологические сдвиги. Содержание количества микробных в 1 г ткани было достоверно ниже по сравнению с исходными ( $p = 0,003$ ).

В 1 группе раны не имели хорошо развившейся, грануляционной ткани. Анализ микробиологического фона отделяемого из ран показал, что количество микробных тел изменялось с тенденцией к уменьшению, но было значительно выше, чем в группах с обработкой «Анавидином» и хлоргекседином ( $p = 0,003$ ;  $p = 0,02$ ).

В 3 группе, наряду с более отчетливыми, положительными клиническими признаками хронической раны, отмечена тенденция к снижению концентрации как *E. Coli*, так *Ps. aerug.*, с отсутствием роста микробной флоры к 19 суткам исследования.

Таким образом, анализ полученных данных показал, что при обработке инфицированных ран антисептиком «Анавидин» снижается количество микробных тел в ране к 9 суткам, при обработке хлоргекседином к 11 суткам, а при промывании ран физиологическим раствором количество микробных тел снижается к 19 суткам эксперимента.

**Е.Г. Григорьев, С.А. Колмаков, Е.В. Нечаев, П.И. Сандаков**

**ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НАГНОЕНИЯ ЛАПАРОТОМНОЙ РАНЫ  
В ХИРУРГИИ ТЯЖЕЛЫХ И ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ РАСПРОСТРАНЕННОГО  
ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА**

**НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)  
Областная клиническая больница (Иркутск)**

**Цель работы** — разработка хирургической тактики профилактики и лечения гнойно-некротического поражения тканей лапаротомной раны (ЛР) у больных тяжелыми и осложненными формами распространенного гнойного перитонита (ТОФ РГП).

Наблюдали 411 больных ТОФ РГП в возрасте от 9 до 86 лет. Оценка тяжести перитонита проводилась по модифицированному Мангеймскому индексу. У всех пациентов применялся метод программированных санаций брюшной полости (ПСБП) с интервалом между санациями в 24 часа. Все пациенты разделены на 3 группы.

*1 группа* (клинического сравнения) — 185 пациентов. В лечении РГП применялся метод ПСБП в варианте начального периода работы клиники. ЛР после каждой ПСБП закрывалась наложением швов на брюшинно-мышечно-фасциальный слой без сшивания подкожного жирового слоя и кожи. При невозможности восстановления швами фасциально-мышечного (ФМ) слоя ЛР (повреждение, диастаз), ЛР закрывалась кожными швами и дренировалась.

При невозможности наложения кожных швов формировалась (вынужденно) постоянная лапаростома.

*2 группа* — 154 пациента. Основу разработанного алгоритмизированного подхода хирургического лечения ТОФ РГП составил тактически оптимизированный метод ПСБП, включающий оригинальные хирургические технологии и технические средства. По завершении оперативного вмешательства, зона ЛР до выполнения последующей ПСБП отграничивалась от брюшинной полости выкроенным листом медицинского силикона или запатентованным устройством, помещенными в брюшинную полость и заведенными за края ЛР по всему ее периметру. ЛР закрывалась только кожными швами и дренировалась. При тотальном нагноении ЛР после ее тщательной хирургической обработки (некрэктомия) в ряде случаев на период проведения ПСБП для медикаментозной санации раны использовался метод временной лапаростомии: сведение краев ЛР лигатурами с сохранением диастаза над вышеуказанными отграничивающими устройствами. На завершающей

ПСБП в ЛР сшивался (атравматическая игла, полипропилен) ФМ слой без сшивания подкожного жирового слоя и кожи, или же края кожной раны сводились редкими швами. При невозможности восстановления швами ФМ слоя ЛР, устанавливался, как указано выше, силиконовый лист-протектор на срок до 5–7 суток, рана закрывалась кожными швами и дренировалась. В дальнейшем, после развития адгезии и фиксации внутренних органов брюшной полости к париетальной брюшине по краям силиконового протектора, последний извлекался, накладывались кожные швы. При формировании постоянной лапаростома лист силикона использовался как протектор до гранулирования ЛР.

3 группа — 72 пациента. Отличие от хирургического подхода в лечении ТОФ РГП во 2 группе только в применении оригинального метода пролонгированного внутрибрюшного протеолиза ферментным препаратом «Имозимазой». Тактика в отношении ЛР у пациентов 3 и 2 групп совпала.

Из 411 больных — 224 (54,5 %) переведены в клинику из других лечебных учреждений, в которых уже были оперированы по поводу перитонита, причем 195 (87,9 %) — неоднократно. Из числа переведенных пациентов у 184 (82,1 %) при поступлении выявлено нагноение раны, имеющего характер флегмоны — у 25 (13,6 %). Гнойное поражение жировой клетчатки имело место в 100 % наблюдений, ФМ слоя — в 61,4 %. У 138 (75,0 %) пациентов этой группы возникла необходимость в хирургической обработке ЛР, причем у 113 (61,4 %) — в некрэктомии ее ФМ слоя.

У исходно оперированных в клинике 187 пациентов нагноение раны в целом отмечено у 39 (20,9 %) больных: в 1 группе — у 26 (29,5 %) из 88 пациентов, во 2 группе — у 9 (13,2 %) из 68, в 3 группе — у 4 (12,9 %) из 31. Разработанная тактика в отношении ЛР позволила достоверно снизить частоту развития ее нагноения с 29,5 % (1 группа) до 13,1 % (2 + 3 группы). Значимых различий в частоте нагноения ЛР между группами 2 и 3 не выявлено.

Эвентрация осложняла течение РГП достоверно чаще в 1 группе — 10,8 %, чем суммарно в группах 2 и 3 — 1,3 %.

Гнойно-некротическое поражение ФМ слоя ЛР у пациентов, исходно оперированных в клинике, составило 5,9 % (11 больных). Достоверно чаще это осложнение наблюдалось в 1 группе — у 10 (11,4 %) пациентов, чем 2 и 3 группах суммарно — у 1 (1,0 %) больного.

Вынужденная постоянная лапаростома, явившаяся результатом гнойно-некротического поражения ЛР и ее хирургических обработок, их числа переведенных в клинику пациентов отмечена у 18 (8,0 %) больных. Это осложнение достоверно чаще возникало в 1 группе — у 12 (12,4 %) больных, чем в суммарно во 2 и 3 группах — у 6 (4,7 %) пациентов. Аналогично — в контингенте исходно оперированных по поводу ТОФ РГП в клинике: 5,7 % — в 1 группе и 1,0 % — суммарно в 2 и 3 группах.

Внедрение разработанного подхода хирургического лечения ТОФ РГП на основе новых технологий и технических средств позволило достоверно снизить общую летальность с 47,6 до 22,2 %, уменьшить среднее количество программированных санаций с 2,6 до 1,8 и сократить выраженность и длительность инфекционного процесса в брюшной полости. Разработанная тактика и технические средства в профилактике и лечении нагноения ЛР позволяют: 1) выбирать и оптимизировать хирургический подход в каждой конкретной клинической ситуации; 2) уменьшить вероятность развития основных осложнений, связанных с гнойно-некротическим поражением ЛР; 3) надежно и атравматично разобщить зону ЛР от брюшинной полости и предотвратить распространение инфекта как со стороны ЛР в брюшинную полость, так и наоборот; 4) исключить механическое повреждение ФМ слоя ЛР при выполнении ПСБП; 5) осуществлять протекцию внутренних органов брюшной полости в зоне ЛР; 6) проводить профилактику и лечение абдоминального компартмент-синдрома.

**Е.Г. Григорьев, С.А. Колмаков, Е.В. Печаев, А.В. Шумов, А.С. Коган**

## **РЕЛАПАРОТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИТОНИТА**

**Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
Областная клиническая больница (Иркутск)**

### **ЦЕЛЬ**

Оценить эффективность различных методов хирургического лечения послеоперационного перитонита.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Аналізу подвергнуты результаты хирургического лечения 423 пациентов с послеопера-

ционным перитонитом в возрасте от 7 до 88 лет, находившихся на лечении в отделении хирургической инфекции Иркутской областной клинической больницы в период с 1985 по 2004 г. Все пациенты были разделены на три группы в зависимости от метода хирургического лечения послеоперационного перитонита. Пациенты в группах были сопоставимы по полу, воз-

расту и индексу тяжести течения перитонита. Первую группу составил 131 пациент (31,0 %); в лечении пациентов этой группы применена однократная интраоперационная санация и дренирование брюшной полости. Во вторую группу вошли 248 пациентов (58,6 %), которым по поводу послеоперационного перитонита выполняли программированные санационные релапаротомии с интервалом 18 – 24 часа. В лечении 44 (10,4 %) пациентов третьей группы, наряду с программированными лапаротомиями, в межоперационном периоде проводили фракционный лаваж брюшной полости раствором, содержащим 15000 ПЕ имозимазы. В послеоперационном периоде оценивали выраженность проявлений эндогенной интоксикации, проводили мониторинг лабораторных показателей. При проведении программированных релапаротомий визуально контролировали динамику интраабдоминального гнойно-воспалительного процесса, исследовали микробиологические характеристики содержимого брюшной полости.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

У 60 пациентов (45,8 %) первой группы, несмотря на проводимое лечение, отмечено прогрессирующее течение перитонита. Во второй и третьей группах пациентов перитонит прогрессировал значительно реже ( $p < 0,05$ ) – у 65

(26,2 %) и 4 (9,1 %) пациентов соответственно. При этом не было выявлено достоверных различий в частоте других осложнений послеоперационного перитонита в зависимости от метода хирургического лечения, а именно, в частоте возникновения несостоятельности швов полых органов, несформированных кишечных свищей, флегмоны передней брюшной стенки, частоте формирования послеоперационных вентральных грыж. Послеоперационная летальность у пациентов первой группы составила 63,4 % (умерло 83 пациента). Во второй и третьей группах послеоперационная летальность была значительно ниже ( $p < 0,05$ ) – 104 (41,9 %) и 12 (27,3 %) пациентов соответственно.

#### ВЫВОДЫ

Таким образом, программированные санационные релапаротомии являются оптимальным вариантом хирургического лечения послеоперационного перитонита, позволяющим значимо чаще прервать течение интраабдоминального гнойно-воспалительного процесса в сравнении с однократной санацией живота. Сочетание программированных санационных релапаротомий с ферментативной санацией брюшной полости в период между операциями повышает эффективность хирургического лечения перитонита, что подтверждено значимым снижением послеоперационной летальности.

А.Д. Ефременко, С.Н. Николаев

### ЛЕЧЕНИЕ ТРОФИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА У ДЕТЕЙ С ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ КАУДАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА

*Детская краевая клиническая больница (Хабаровск)  
Российский государственный медицинский университет (Москва)*

Появление пролежней и трофического остеомиелита встречается у детей с пороками развития позвоночника, особенно с осложненными спинномозговыми грыжами, нижней параплегией и нарушением функции тазовых органов, а также у пострадавших с позвоночно-спинномозговыми травмами. При этих явлениях отмечают грубые нарушения иннервации, кровообращения, микроциркуляции в тканях ниже уровня повреждения. В лечебной практике существует классификация пролежней (Agency for Health Care Policy and Research, 1992), выделяющая 4 степени. При четвертой степени поражения развивается остеомиелит, определенный как трофический. Чаще всего больные поступают в сроки, когда развиваются гнойно-деструктивные процессы, т.е. в III и IV стадии. Лечение сводит-

ся к снижению интоксикации, антибактериальной терапии, коррекции показателей крови, особенно гемоглобина, белков плазмы крови, мочевины, креатинина, витаминотерапии, введению микроциркулянтов, физиолечения и местного лечения – удаления некротических масс, стимуляции появления и созревания грануляций, местной антисептической терапии в соответствии с посевом из раны. Ведущее значение в лечении этих больных имеют хирургические методы: санация гнойного очага, удаление некротических тканей. С целью купирования воспалительных явлений, детям выполняется иссечение некротических тканей с первичной пластикой перемещенными кожно-мышечными лоскутами. Закрывание обширных трофических ран перемещенными кожно-мышечными лоскутами является

эффективным методом полного излечения трофических язв и трофического остеомиелита. С 1998 по 2004 г. в ДККБ на лечении находилось 8 детей. Из них 2 — после травмы спинного мозга, 1 — с некоррегированным пороком развития: спинномозговой грыжей, 5 — оперированные по поводу спинномозговой грыжи. Давность трофических поражений кости была от нескольких месяцев до 3 лет. У 4 детей отмечалась множественная локализация процесса, у 3 — единичная. Остеомиелит верхней трети обеих бедер был у 2, остеомиелит верхней трети бедра — у 2, остеомиелит ветви седалищной кости и нисходящей ветви лонной кости слева — у 2, остеомиелит пяточной кости — у 2. Радикальные операции выполнены 6 больным. При выполнении радикальных вмешательств соблюдались следующие

принципы: удаление всех остеомиелитических измененных отделов кости; тщательный гемостаз с использованием электрокоагуляции; наложение шва в стороне от места наибольшего сдавления кожи в функциональном состоянии; активное дренирование раны; позднее снятие швов; поздняя активизация больного (через 2 недели после снятия швов).

В послеоперационном периоде у всех больных раны зажили первичным натяжением.

Таким образом, соблюдение всех вышеперечисленных правил позволяет уменьшить количество послеоперационных осложнений, значительно улучшить результаты лечения и качество жизни больным с трофическими остеомиелитами у детей при пороках развития кaudальных отделов позвоночника и спинного мозга.

**А.Д. Ефременко, А.М. Тропивской, М.Н. Дардина, А.Г. Грибанов**

## **ЛЕЧЕНИЕ КОСТНОГО ПАНАРИЦИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЕРВИЧНОГО ШВА БЕЗ ДРЕНИРОВАНИЯ**

*Детская краевая клиническая больница (Хабаровск)*

С 1998 г. в отделении хирургии Детской краевой клинической больницы г. Хабаровска применяется методика лечения костного панариция дистальных фаланг кисти с наложением первичного шва без дренирования.

Краткое описание методики операции: под жгутом, наложенным на основную фалангу пальца, производился дугообразный разрез мягких тканей в апикальной части дистальной фаланги пальца. Удалялись некротические мягкие ткани, свободнолежащие костные секвестры и резецировалась дистальная часть костной фаланги в пределах здоровой ткани. Уровень резекции предварительно определялся по рентгенограмме пальца. Полость заполнялась порошком антибиотика, в качестве которого мы использовали ампициллин. Кожная рана наглухо ушивалась узловыми капроновыми швами. Всего с 2000 по 2004 г. на лечении в хирургическом отделении, по поводу костного панариция дистальных фаланг кисти, находилось 95 детей. Из них мальчиков было 56, девочек — 39. По возрасту: от 1 года до 3 лет — 4 ребенка, от 3 до 10 лет — 25, с 10 до 15 лет — 67 детей. Все дети оперированы; в 36 случаях — под местной анестезией по Оберсту-Лукаше-

вичу, в 77 случаях применялся внутривенный и масочный наркоз. Всего проведено 113 операций. В 18 случаях потребовалась повторная операция, в связи с продолжающимся воспалительным процессом. Все пациенты нами были разделены на 2 группы. В первую группу вошли 65 больных, у которых проводилось вскрытие панариция с дренированием раны без наложения швов. Во вторую группу из 30 больных вошли дети, у которых была проведена остеонекрэктомия с наложением первичного шва без дренирования раны. В первой группе средние сроки госпитализации составили 14,4 дня, повторные операции потребовались в 15 случаях. Перевязки проводились ежедневно с применением водорастворимых мазей на основе полиэтиленгликоля. Сроки заживления раны отмечались к моменту выписки. Во второй группе средние сроки госпитализации составили 7,8 дней, повторные операции у них потребовались в 3 случаях. Перевязки проводились через день, применялись сухие асептические, либо полуспиртовые повязки. Раны заживали первичным натяжением. Во всех случаях второй группы больных отмечен хороший косметический и функциональный результат.

## АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ НАГНОИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

*Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко (Улан-Удэ)  
Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)  
Бурятский филиал НЦ РВХ СО РАН (Улан-Удэ)*

В структуре хирургической заболеваемости гнойно-воспалительные поражения органов брюшной полости занимают одно из первых мест и являются одной из наиболее сложных проблем в неотложной хирургии.

В хирургическом отделении РКБ за период 2002 – 2004 гг. находились на стационарном лечении 882 больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей и органов брюшной полости.

Самая высокая летальность 26,2 % ( $p < 0,05$ ) составила у больных с различными формами острого панкреатита, по сравнению с другими нозологическими заболеваниями, причинами смерти ко-

торых являлись полиорганная дисфункция, инфекционно-токсический (септический) шок.

В других группах летальность обусловлена поздней обращаемостью пациентов в стационар, распространенным гнойным перитонитом, вследствие несостоятельности различных анастомозов, развитием сердечно-дыхательной недостаточности в послеоперационном периоде, тяжелая сопутствующая терапевтическая патология.

Таким образом, для улучшения результатов лечения больных с гнойно-воспалительными поражениями органов брюшной полости требуют высокой самооценки пациентов, улучшением качества диагностики.

**Таблица 1**

**Характеристика больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей и органов брюшной полости, пролеченных в РКБ в 2002–2004 гг.**

Группа	Заболевания	Оперировано	Умерло
1	Различные формы острого панкреатита	42	11 (26,2 %) <sup>2, 3, 4, 5, 6</sup>
2	Острый аппендицит	449	17 (3,8 %)
3	Острый калькулезный холецистит	105	6 (5,7 %)
4	Прободная гастродуоденальная язва	68	3 (4,4 %)
5	Острая кишечная непроходимость	66	11 (16,7 %) <sup>2, 3, 4, 6</sup>
6	Ущемленные грыжи	75	4 (5,3 %)
7	Гастродуоденальная язва, осложненная кровотечением	77	12 (15,6 %) <sup>2, 3, 4, 6</sup>
<b>Всего</b>		<b>882</b>	<b>64 (7,3 %)</b>

**Примечание:** <sup>2, 3, 4, 5, 6</sup> – достоверность различий ( $p < 0,05$ ) между группами.

**А.А. Задорожный, Н.А. Задорожная**

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АНАЭРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ

*Сибирский государственный медицинский университет (Томск)*

После выявления функциональных и органических изменений в сосудах и тканях конечности и последовательности их возникновения были предприняты три серии опытов на 39 собаках с целью выработки наиболее рациональных методов хирургической профилактики и лечения анаэробной инфекции.

Посредством широкой фасциотомии в области спазмированных артерий (лампастные разрезы) удалось ликвидировать развивающийся анаэробный процесс у 11 из 14 собак.

В тех опытах, где изменения носили локализованный характер, рассечение фасциальных футляров производили лишь в той области, где определялся спазм сосудов.

11 собакам, имевшим локальный тромбоз артерий, было произведено иссечение мышц, лишенных кровоснабжения. Это сохранило им жизнь и конечность.

В 6 случаях представлялось возможным обработать каждую мышцу в отдельности, а у 4 собак пришлось их удалить на всем протяжении, причем

Исходы хирургического лечения анаэробной инфекции у собак

Метод лечения	Количество животных	Выздоровление	Смерть
Рассечение фасциальных футляров	14	11	3
Иссечение мышц лишенных кровоснабжения	11	11	–
Ампутация конечности на уровне тромбоза	14	9	5

ни у одной из них не наступило резкого нарушения функций конечности за счет компенсации другими мышцами.

Лампастные разрезы, произведенные собакам при тромбозе сосудов, не принесли существенной пользы. Летальные исходы при этом оперативном вмешательстве наступили в те же сроки, как у животных, не получавших лечения.

При тромбозе магистральных артерий ампутации осуществлялись на уровне тромбоза сосудов.

У 5 животных из 14 удалось осуществить ампутацию на уровне большеберцовых артерий с выкраиванием лоскута, где сохранилось коллате-

ральное кровоснабжение. Все животные выжили. В культе конечности, судя по ангиограммам, в ближайшее время произошло восстановление кровообращения. В последующем, гранулирующие поверхности культи были успешно закрыты кожно-фасциальными лоскутами.

Экспериментальные данные позволяют предположить, что ампутации следует производить на уровне тромбированных магистральных артерий и в отдельных случаях с выкраиванием кожно-фасциального лоскута, где сохранилось коллатеральное артериальное кровообращение.

**В.Н. Зеленин, И.А. Куклин, И.В. Попов, В.А. Афанасов**

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОСКУТОВ С ОСЕВЫМ КРОВОТОКОМ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН И ЗАМЕЩЕНИЯ ТКАНЕВЫХ ДЕФЕКТОВ

*НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)  
Областная клиническая больница (Иркутск)*

Замещение тканевых дефектов, возникающих в результате травмы, удаления новообразований или развития инфекции, является проблемой, которая сопровождает развитие хирургии. Ее решение остается важнейшей задачей пластических хирургов.

Анатомические исследования, проведенные пластическими хирургами, привели к открытию в различных анатомических областях множества донорских зон, в которых можно выкроить самые разнообразные тканевые комплексы с осевым кровотоком.

За период с 1987 по 2004 г. нами выполнено 490 оперативных вмешательств с использованием лоскутов тканей с осевым кровотоком. В 231 случае дефекты, для замещения которых применялась пластика, были вызваны механической травмой, у 74 – были следствием термических поражений, у 24 пациентов возникли в результате действия электрического тока высокого напряжения, у 124 – после удаления опухолей (из них реконструкция груди, удаленной по поводу рака, выполнена у 67 пациенток). У 37 пациентов после удаления гангреноз-

ного легкого лоскуты использованы для тампонады культи бронха или бронхиального свища.

При лечении пациентов были использованы 202 микрососудистых лоскута, 96 островковых лоскутов с ретроградным кровотоком, 47 островковых лоскутов с антероградным кровотоком и 145 ротационных лоскутов. Применяли 55 различных видов лоскутов.

Полное приживление лоскутов было достигнуто в 92,2 % случаев, полный и частичный некроз лоскута наблюдали у 7,8 % пациентов.

У 149 пациентов дефект был представлен длительно незаживающей раной, нередко в сочетании с повреждением костей, нервов, сухожилий и суставов. Тактика лечения этих пациентов основывалась на радикальной хирургической санации раны, замещении ее хорошо кровоснабжаемыми тканями и адресной антибиотикотерапии. Восстановление глубжележащих структур выполняли одновременно с замещением покровных тканей.

Наши данные подтвердили, что лоскуты с осевым кровотоком обладают высокой устойчивостью к инфекции и способны подавлять ее развитие в

ране. У пациентов, которые имели инфицированные дефекты покровных тканей различной локализации с уровнем контаминации до  $10^5$  микробных тел на грамм ткани, частота развития инфекции в реципиентном месте составила 5,3 % от всех операций и статистически не отличалась при инфицированных и неинфицированных дефектах. Замещение дефекта хорошо кровоснабжаемыми тканями позволяло эффективно вылечить пациентов с длительно незаживающими ранами, остеомиелитом, бронхиальными свищами и эмпиемой плевры и при более высоком уровне микробной контаминации.

Высокая устойчивость лоскутов с осевым кровотоком к инфекции, их способность подавлять ее развитие в ране делают возможным выполнение одномоментного восстановления глубжележащих структур. Пластика глубжележащих структур может быть сделана с использованием как кровоснабжаемых, так и некровоснабжаемых аутоотрансплантатов.

Кровоснабжаемые аутоотрансплантаты имеют ряд преимуществ. При сохранении кровоснабжения сухожилия, нервы, кости обладают лучшими репаративными способностями. Они не нуждаются

в значительной перестройке и обладают большей устойчивостью к инфекции, чем свободные трансплантаты. Однако дополнительные сложности во время операции и ущерб, наносимый при подъеме такого лоскута донорской зоне, должны быть тщательно взвешены против получаемых преимуществ. Во многих случаях пластика с успехом может быть выполнена и некровоснабжаемыми аутоотрансплантатами. Тщательная хирургическая обработка инфицированного дефекта и его замещение лоскутом с осевым кровотоком позволяют добиться первичного заживления раны даже при использовании для пластики глубжележащих структур некровоснабжаемых аутоотрансплантатов. Поэтому использование только кровоснабжаемых тканей не должно являться самоцелью.

Анализ полученных результатов показал, что использование лоскуты с осевым кровотоком позволяет эффективно восполнить дефицит тканей. Выбор конкретного лоскута зависит задач реконструктивного лечения, анатомической локализации дефекта, его размеров, необходимости восстановления глубжележащих структур, возможностей донорской зоны и мнения пациента о предстоящей операции.

**А.С. Зюзько, В.В. Шимко, В.И. Новолодский**

## **ПРОФИЛАКТИКА ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ**

*Амурская государственная медицинская академия (Благовещенск)*

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Определить эффективность применения низкоинтенсивного лазерного излучения и гипербарической оксигенации для профилактики нагноения послеоперационной раны после ампутации нижней конечности на фоне критической ишемии.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Проведен анализ клинических наблюдений у 63 пациентов после ампутаций нижних конечностей выше щели коленного сустава. Все больные в периоперационном периоде получали курс стандартной лекарственной терапии, включающий введение антибиотиков, низкомолекулярных растворов, антикоагулянтов прямого и непрямого действия, ангиопротекторов, дезагрегантов, симптоматические средства. Методика внутривенного лазерного облучения крови (ВЛОК) и местного лазерного облучения области послеоперационной раны (МЛО) в сочетании с гипербарической оксигенацией (ГБО) использовалась у 38 пациентов.

Низкоинтенсивное лазерное облучение крови проводилось с помощью гелий-неонового лазера ЛА-2 производства «ДальЮС» (Владивосток). В качестве проводника использовались одноразовые

световоды с мощностью излучения на выходе от 3 до 5 мВт. Сеансы ВЛОК проводились ежедневно в течение 15–20 минут, курс лазерной терапии составлял 7–10 процедур.

Местное лазерное облучение области послеоперационной раны проводилось с помощью магнитолазерного аппарата Милга-Ф-8-01 производства ЗАО «НПО Космического приборостроения» (Москва) двумя терминалами в инфракрасном спектре действия. Мощность излучения – 80 мВт, частота следования импульсов составляла 80 Гц, длительность сеанса – 10–15 минут, курс составлял 7–10 ежедневных процедур.

Курсы гипербарической оксигенотерапии проводили ежедневно в барокамере «Енисей-3» при давлении 1,5–1,6 атм. с экспозицией 30–40 минут на изопрессии в течение 7–10 дней.

Данная методика выполнялась за 1–2 суток до операции, в день операции и в раннем послеоперационном периоде.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Анализируя показатели свертывающей системы крови у исследуемых пациентов, которым проводилась только лекарственная терапия, значи-

тельных изменений в прокоагулянтном и антикоагулянтном звеньях свертывающей системы крови до и после лечения мы не определили.

В группе пациентов, которым наряду с лекарственной терапией применялось ВЛОК, МЛО и ГБО нами выявлено снижение коагуляции и значительное увеличение фибринолитической активности плазмы крови. Клинически в этой группе пациентов отмечено уменьшение частоты гнойных осложнений со стороны послеоперационной раны до 13 %, средняя длительность нахождения в стационаре составила  $10 \pm 2$  дня, тогда как в контрольной группе частота гнойных осложнений составила 21 %, средняя длительность нахождения в стационаре  $20 \pm 4$  дня.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По данным литературы, летальность непосредственно после операции ампутации выше щели коленного сустава составляет до 11 – 39 %, что обусловлено большим числом тромботических осложнений, распространенным окклюзионным поражением артерий, тяжелой сопутствующей патологией и гнойными осложнениями.

Применение низкоинтенсивного лазерного излучения в сочетании с гипербарической оксигенацией в периоперационном периоде у пациентов после ампутации нижней конечности выше щели коленного сустава способствует улучшению реологических свойств крови, непосредственных результатов лечения таких пациентов и уменьшению частоты гнойных осложнений.

**В.Н. Ищенко, Н.Н. Беседнова, Л.М. Эпштейн, А.М. Зинатулиан**

## МЕСТО И РОЛЬ ИММУНОКОРРЕКТОРОВ В ЛЕЧЕНИИ ХИРУРГИЧЕСКИХ РАН И ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

*Владивостокский государственный медицинский университет (Владивосток)  
Приморская краевая клиническая больница № 1 (Владивосток)  
Владивостокский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)*

Успешное решение проблемы по профилактике инфекционных осложнений послеоперационных ран требует использования комплексного подхода различных методов.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить влияние иммунотропного пептида — тинростима — полученного из нервной ткани дальневосточного кальмара, хитозана из панцирей морских крабов на течение раневого процесса в эксперименте и у больных хирургического профиля.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Экспериментальные исследования были произведены на 40 беспородных крысах, массой 200 – 250 г, которым наносили скальпелем линейные разрезы длиной 2,5 – 3 см с двух сторон от позвоночного столба.

Животные были разделены на 2 группы. Всем группам по стандартной методике на раневую поверхность слева от позвоночного столба наносили мазь «Левомеколь».

1-й группе справа от позвоночного столба наносили гель тинростим, 2-й группе — гель хитозановый с тинростимом.

В 30 % рана ушивалась узловыми швами, в 30 % — внутрикожными швами и в 40 % раны велись открыто, вторичным натяжением.

Перевязки производили 2 – 3 раза в день.

Результаты лечения ран мы оценивали по общеклиническим параметрам и по результатам гистологии (на 3, 7, 14 и 30-е сутки).

В результате комплексного исследования удалось проследить динамику заживления послеоперационных ран. Под влиянием препаратов, содержащих тинростим: 1) сокращаются сроки воспаления; 2) происходит интенсивное образование капилляров и пролиферация фибробластов в грануляционной ткани; 3) формируются адекватные грануляции; 4) ускоряются сроки эпителизации.

Результаты экспериментальных исследований на животных позволили нам апробировать данный метод в клинических условиях в отделениях гинекологии ПКОД и колоректальной хирургии ПМКБ № 1.

В отделении онкогинекологии под нашим наблюдением находилось 20 больных, которым были выполнены различные оперативные вмешательства.

100 % больных (20 человек) получали тинростим в предоперационном периоде в дозе 0,05 мг два раза в день в виде таблеток. С 4-х суток послеоперационного периода мазь, содержащая тинростим, вводилась во влагалище с целью предупреждения развития культи. Процедура повторялась ежедневно в течение пяти дней. Ее выполнение было направлено на предупреждение осложнений в зоне культи.

В случае развития осложнений в послеоперационном периоде (серомы, гематомы, расхождение краев раны, нагноение) целесообразно назначение тинростима в 2-х формах (таблетированной и в виде геля). Таблетированный препарат реко-

мендуется по 0,05 мг внутрь два раза в день в течение 14 дней с момента развития осложнений.

После обработки раны гель наносится из тюрбика на всю поверхность, в недоступные края и дно раны гель подводится с помощью шприца. На рану накладывается повязка с целью удаления избыточного экссудата.

В отделении колоректальной хирургии под нашим наблюдением находилось 26 проктологических больных: 2 пациента с острым парапроктитом; 4 — с эпителиально-копчиковым ходом; 4 — с анальной трещиной; 16 — с хроническим парапроктитом.

Из них 13 пациентов — основная группа и 13 — группа клинического сравнения.

Больные обеих групп были сходны по возрасту и полу.

Пациенты группы клинического сравнения получали местно традиционное лечение — обработка растворами антисептиков и мазь «Левомеколь».

У больных основной группы после обработки растворами антисептиков был применен гель тинростим и гель хитозановый с тинростимом в виде местных аппликаций 2—3 раза в сутки.

Для выявления побочного действия данного препарата проводилась оценка общей переносимости препарата, а также мониторинг лабораторных показателей (общий и биохимический анализ крови и общий анализ мочи) каждые 4 дня, которые оставались в пределах нормы.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

У онкогинекологических больных, получавших тинростим в предоперационной подготовке по вышеуказанной схеме, было отмечено заживление послеоперационных ран первичным

натяжением в срок 10 дней. Клинические и биохимические показатели крови при этом достигают исходного уровня к 4—5 суткам после операции.

У 20—25 % женщин, не получавших тинростим в комплексной предоперационной подготовке, наблюдается вторичное заживление раны в сроки до 14 дней. Клинические и биохимические показатели крови достоверно приближаются к исходному уровню только к 7—10 суткам послеоперационного периода.

Оценка результатов лечения проктологических больных проводилась на основании общеклинических исследований на 1, 3, 7, 9 и 14-е сутки после операции.

В 96 % случаев болевой синдром уменьшился к 2—3 суткам и к 3—5 купировался полностью. К 7—9 суткам отмечалось наличие фибринозных пленок на дне ран. Полное заживление — к 10—17 суткам.

Таким образом, на основании эксперимента сделан вывод: применение мазевых препаратов, содержащих тинростим, является более эффективным, чем применение традиционных препаратов, ускоряет процесс заживления ран, и формирующийся при этом рубец более эластичен и эстетичнее выглядит.

Клинические данные показывают, что применение тинростима в двух лекарственных формах (таблетки и гель) в комплексной предоперационной подготовке в лечении хирургических ран и профилактике послеоперационных осложнений способствует быстрому заживлению ран, сокращению сроков послеоперационного периода и снижению тяжести послеоперационных осложнений, и это позволяет его активно рекомендовать в клиническую практику.

**А.В. Калинин, Т.В. Очирова, А.Ю. Ким**

## ПРИНЦИПЫ ДИСТАЛЬНОЙ АМПУТАЦИИ СТОПЫ У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

*НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)*

Высокая ампутация нижней конечности по поводу гнойно-некротического процесса на фоне сахарного диабета по-прежнему остается одним из распространенных методов лечения (Калинин В.П., 2001, Дедов И.И., 2004). По данным А.Б. Земляного, частота ампутации на уровне бедра встречается в 63 % случаев. Ряд исследователей применяли дистальную ампутацию для лечения ограниченной гангрены и в 30 % наблюдениях отмечали необходимость реампутации, низкий уровень первичного заживления (12 %) после операций на уровне стопы.

Все вышперечисленное заставляет искать новые подходы к сохранению конечности у больных с гнойно-некротическими процессами на фоне СД.

За период с 2002 по 2004 гг. в клинику Центра с данным диагнозом было госпитализировано 32 человека. Все больные страдали сахарным диабетом второго типа на протяжении  $8 \pm 2$  лет. 12 пациентов (37,5 %) были переведены из других лечебных учреждений, и в 8 наблюдениях до поступления была выполнена некрэктомия.

Поражение стопы характеризовалась гнойно-некротическими изменениями в пределах одного пальца в 19 наблюдениях, в пределах 2 пальцев — в 8 случаях, и у 5 больных патологический очаг распространялся до метадорзального отдела стопы. Следует подчеркнуть, что во всех наблюдениях отмечалось сохранение магистрального кровотока нижних конечностей.

Дистальную ампутацию выполняли в плановом порядке с соблюдением следующих принципов:

- разрез кожи должен проходить выше зоны воспаления;
- максимально высокое иссечение сухожилий, фасций и сухожильных влагалищ;
- резекция кости до уровня «кровавой росы»;
- первичное закрытие культи с применением кожной пластики;
- отсутствие «свободных пространств» и натяжения кожи.

У 27 больных (84,3 %) объем ампутации ограничивался уровнем головки плюсневой кости и в остальных 5 наблюдениях (15,7 %) была произведена ампутация на уровне плюсневых костей. В 10 наблюдениях (31,25 %) глухое закрытие раны сочеталось с дренированием зоны операции с целью последующей санации в течение 1–2 суток. Необходимость дренирования была обусловлена наличием остаточной полости.

Данные принципы дистальной ампутации мы использовали у всех 32 больных с ограниченной влажной гангреной стопы на фоне сахарного диабета, и во всех наблюдениях отмечалось первичное заживление. Таким образом, соблюдение вышеизложенного подхода позволяет расширить показания к органосохраняющим операциям, сократить сроки лечения и сохранить опорную функцию нижней конечности.

**В.И. Капорский, Н.И. Аюшинова, С.А. Верещагина, В.Д. Тютрина, А.Г. Углов**

## РАНЕВАЯ ИНФЕКЦИЯ И АНТИМИКРОБНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

*Иркутская областная клиническая больница (Иркутск)  
НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)*

Заболевания мягких тканей, в том числе, послеоперационные, остаются актуальной проблемой хирургии. Раневая инфекция занимает второе место в структуре нозокомиальных инфекций и приводит к значительному удлинению сроков лечения и, следовательно, к большим экономическим затратам.

Гнойно-септический центр является коллектором наиболее тяжелых гнойных поражений мягких тканей и послеоперационных осложнений, что позволило изучить микробиологический пейзаж возбудителей раневой инфекции и их антибиотикорезистентность.

В настоящем исследовании представлены результаты 103 бактериологических анализов из ран различной локализации. Проводился забор раневого отделяемого марлевым тампоном и путем аспирации гноя. Исследования проводились на бактериологическом анализаторе АТВ Expression Bio Merieux (Франция).

В результате проведенного исследования выявлено, что в 27 (26 %) образцах возбудителями явилась микст-флора, причем в 90 % случаев выделяли микробные ассоциации, состоящие из кок-

ков и грамотрицательных палочек (*S. aureus* + *Ps. aeruginosa*).

Наиболее частыми возбудителями раневой инфекции явились палочка сине-зеленого гноя (*Ps. aeruginosa*) — 39,8 % случаев; золотистый стафилококк (*S. aureus*) — 32 % случаев; в-гемолитический стрептококк — 11,6 % случаев; *E. faecalis* — 8,7 % случаев. Также выделяли представителей семейства *Enterobacteriaceae* (*E. coli*, *Proteus vulgaris*, *Ser. marcescens*, *Kl. pneumoniae*) и различные кокки.

Наибольшая чувствительность выделенных микроорганизмов была выявлена к следующим антибактериальным препаратам: ванкомицин — 100 % (для кокковой флоры); имипенем (меропенем) — 93 %; цефтазидим — 72 %; амикацин — 66 %.

Таким образом, наиболее актуальными возбудителями раневой инфекции являются синегнойная палочка и золотистый стафилококк. Карбапенемы, цефалоспорины IV поколения, ванкомицин — антибиотики, чувствительность к которым наибольшая, а это позволяет формировать адекватный данному стационару формуляр антимикробной терапии.

## ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

В настоящее время имеется достаточно информации, чтобы считать, что нозокомиальные инфекции (НИ) актуальны для хирургических клиник во многих странах, независимо от уровня их экономического развития.

В нашем Центре с помощью современных микробиологических технологий изучены проблемы госпитализма и эффективность нового полимерного дезинфектанта аनावидина (институт химии СО РАН).

Результаты исследований оказались следующими. Контаминация госпитальной микрофлорой различных объектов внешней среды (стены, кровати, раковины, шкафы и другие объекты) наблюдалась во всех отделениях хирургического профиля, но в наибольшей мере — в подразделениях реанимационного отделения гнойно-септического центра. Процент высеваемости составил 33 % (81 культура из 248 анализов). При положительных результатах, выявляли 4–6 видов возбудителей (стафилококки (47,7 %), грамположительные палочки (17 %), протей (5 %) и другие). После обработки объектов внешней среды 1% водным раствором аनावидина, высеваемость уменьшалась до 10 %. В палатах гнойно-септического центра было выделено 81 культура микробов (75 % грамположительных и 25 % грамотрицательных). После применения аनावидина было выделено всего 8 грамотрицательных культур. Высеваемость микробов из доступных узлов наркозной аппаратуры составила 48,8 %. После применения того же раствора аनावидина для обработки наркозных аппаратов, была выделено всего 1 культура (грамположительная палочка). Аनावидин проявил стерилизующие способности в отношении инструментария, применяемого в эндоскопии, урологии, ангиокардиографии. Так, например, изучение контаминации эндоскопов показало, что существующие методы их обработки недостаточно эффективны (высеваемость 32,9 %; количество видов микробов 20, включая грибы). При использовании 2% водного раствора аनावидина с экспозицией 5 минут 30 исследований показали стерильность приборов, биопсийных каналов во всех случаях.

Особый интерес представляет проблема контаминации пациентов, а также бактерионосительство персонала. Наши данные в этом отношении согласуются с литературными. Контаминация кожи пациентов госпитальной микрофлорой происходит в течение 24–48 часов после госпитализации и представлена смешанной НИ, среди которой стафилококкам (36 %), а также кишечной (17 %) и синегнойной (8,6 %) па-

лочкам, принадлежит особое значение. При изучении госпитальной микрофлоры выявлена ее широкая и множественная резистентность к антибиотикам. Так, например, неспорообразующие грамотрицательные бактерии резистентны в 66 % случаев. Результаты изучения бактерионосительства персонала показали назальное и кожное носительство стафилококков у 33 % обследованных сотрудников. Остальные виды возбудителей встречались значительно реже. Специальные исследования по применению аनावидина для обработки операционного поля, рук хирургов показало его преимущество перед импортными дезинфектантами благодаря его свойству образовывать тончайшую биоцидную водорастворимую пленку, что было показано электронномикроскопическими исследованиями.

Таким образом, с эпидемиологической точки зрения источники госпитальной инфекции в многопрофильной хирургической клинике многообразны и НИ представлена полимикробной микрофлорой. Следует отметить, что при развившихся инфекционных осложнениях возможна смена видового состава микрофлоры, что требует бактериологического мониторинга, который полезен и при эмпирической антибиотикотерапии. Расширение видового состава антибиотикорезистентных возбудителей гнойных процессов может в ближайшем будущем осложнить эпидемическую обстановку. Основанием к такому предположению является то, что в период 1999–2001 гг. летальность от госпитальной инфекции, по нашим данным, увеличилась с 3,6 до 8,8 %, а при верифицированном сепсисе — с 23 % в 2001 г. до 31 % в 2002 г.

При оценке этиопатогенетических факторов НИ необходимо иметь в виду влияние на резистентность организма (особенно в Сибири) таких неблагоприятных факторов, как климатогеографические, экологические, социально-бытовые, генетические. Это позволяет расценивать проблемы гнойной инфекции как медико-социальные, а применительно к НИ — необходимости восстановления эффективных традиций асептики и антисептики в самом широком смысле и с учетом исторического опыта.

С этой точки зрения, необходима инфекционная настороженность при выполнении любой инвазивной процедуры. Согласно литературным данным, наиболее частым проявлением НИ является инфекция мочевых путей, развивающаяся после катетеризации мочевого пузыря. Актуальная проблема ангиогенной инфекции поле продолжительной катетеризации вен для инфу-

зионной терапии. Инфекционные осложнения операционных ран (по сравнительной частоте) занимают 3–4 место. В проблеме НИ особое внимание привлекают нозокомиальные пневмонии, развивающиеся при длительной ИВЛ. До сих пор недостаточно ясно, в каких случаях причиной пневмоний при ИВЛ является госпитальный инфект, а в каких — проникновение в легкие оро-фронтального инфекта. Проводимые нами исследования показывают значимость последнего, ибо в ротоглотке верифицируется чрезвычайно широкий спектр микроорганизмов. Это особенно актуально в ургентной хирургии, когда невозможна профилактическая санация очагов инфекции в полости рта, миндалинах, придаточных пазухах носа.

Проблема НИ актуальна для всех хирургических специальностей, включая ангиокардиохирургию, травматологию, военно-полевую хирургию. Множественность видового состава НИ, его вариабельности, определяет недостатки эмпирической антибиотикопрофилактики инфекционных осложнений. В связи с этим, нельзя не подчеркнуть значимость соблюдения технических принципов выполнения любой операции, ибо травматизация тканей, легирование сосудов

с окружающей их клетчаткой (надлигатурный некроз тканей), гематомы и многие другие факторы создают так называемый «резерв нагноения» — т.е. благоприятную среду для вегетации микроорганизмов. Таким образом, техническое исполнение операций является также профилактическим фактором развития послеоперационных осложнений. При оценке этиопатогенетических факторов НИ необходимо иметь в виду влияние на резистентность организма (особенно в Сибири) таких неблагоприятных условий, как климатогеографические, экологические, социально-бытовые, генетические, ибо они, несомненно, влияют на такие недоступные для диагностики в широкой медицинской практике процессы, как резистентность организма к травме, стрессу, инфекции, верификации иммунодефицитных состояний, болезней метаболизма. Это дает основание расценивать проблему гнойной инфекции в хирургии как фундаментальную медико-социальную. С практической точки зрения, применительно к настоящей ситуации, совершенно необходимо восстанавливать классические, исторически апробированные принципы асептики и антисептики, понимания эпидемиологии госпитального инфекта.

**Е.Г. Григорьев, А.С. Коган, С.А. Колмаков**

## **ХИРУРГИЯ ТЯЖЕЛЫХ И ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ РАСПРОСТРАНЕННОГО ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА**

*ИЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)*

**Целью** работы являлось совершенствование этапной хирургии тяжелых и осложненных форм распространенного гнойного перитонита (РГП) на основе изучения механизмов персистенции и прогрессирования резидуальной хирургической инфекции в абдоминальном регионе.

Наблюдали 411 больных тяжелыми и осложненными формами РГП. Оценка тяжести перитонита проводилась по модифицированному Мангеймскому индексу. У всех пациентов применялся метод программированных санаций брюшной полости (ПСБП). Оптимальный интервал между этапными санациями брюшной полости — 24 часа. Лапаростомия — вынужденная мера, применяемая только при неустранимом источнике перитонита или неустранимом дефекте передней брюшной стенки. Главные источники инфицирования и реинфицирования брюшной полости, ответственные за пролонгирование перитонита и результаты его лечения и, кроме того, представляющие максимальные трудности в их ликвидации: 1) инфицированные

фибринные формирования; 2) кишечные свищи; 3) гнойно-некротическое ткани лапаротомной раны; 4) панкреатогенные инфицированные некрозы. В отношении каждого из них нами разработаны сведенные в алгоритмизированный подход хирургического лечения соответствующие тактика, хирургические технологии и технические средства. Для энзиматического очищения брюшной полости от инфицированных фибриновых формирований и некротизированных тканей разработана методика пролонгированного интраабдоминального протеолиза ферментным препаратом «Имозимазой». В отношении резецированной кишки применяем метод отсроченного анастомозирования с формированием временных кишечных культей, помещаемых свободно в брюшинную полость. Наложение анастомоза или выведение стомы переносится на заключительный этап и выполняется в условиях купирования перитонита и инфекционно-токсического шока. Главным тактическим принципом считаем выбор такого варианта операции при кишечном свище в условиях тяжелого РГП,

который бы позволил минимизировать длину кишечных швов, остающихся в брюшной полости, и количество анастомозов. При РГП, осложняющем инфицированный панкреонекроз с обширным гнойно-некротическим поражением забрюшинной клетчатки, разработан комплекс мероприятий по отграничению и дренированию зон нагноений с использованием оригинальных дренажных конструкций и схемы их размещения. Разработано устройство, изолирующее зону лапаротомной раны от брюшной полости и позволяющее профилактить или купировать

гнойно-некротическое поражение тканей, накладывая на рану только кожные швы.

Внедрение разработанного подхода, на основе новых технологий и технических средств позволило достоверно снизить общую летальность с 47,6 до 22,4 %, а при перитоните, обусловленном инфицированным панкреонекрозом и его гнойно-некротическими проявлениями, — с 85 до 50 %. Достоверно снизилось среднее количество программированных санаций (с 2,6 до 1,8), резидуальных абсцессов (с 7,0 до 1,5 %), несостоятельности кишечных швов (с 20 до 11,9 %).

**С.В. Коновалов, Г.И. Синенченко, Ю.М. Стойко**

### **ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АНТИСЕПТИЧЕСКОГО РАСТВОРА У КОЛОСТОМИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ**

*Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербург)  
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (Санкт-Петербург)  
Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова МЗ РФ (Москва)*

Цель исследования заключалась в разработке метода профилактики гнойно-воспалительных осложнений в области колостомы.

Мы применили у 132 больных методику обработки швов колостомы антисептическим пленкообразующим раствором, содержащим бриллиантовый зеленый, спирт, формалин, касторовое масло и коллодий. Эта жидкость успешно используется в детской колопроктологии для защиты линии швов на брюшной стенке и в промежности (Ленюшкин А.И., 1999).

Жидкость наносили стерильным ватным тампоном в виде полоски шириной 1,0 см на кожу вокруг колостомы сразу после операции. Слизистую оболочку кишки обрабатывали стерильным вазелиновым маслом, колостому накрывали стерильной салфеткой. Обработку жидкостью проводили ежедневно до снятия швов. Метод применяли как после плановых (54), так и после экстренных (78) операций. Сравнительный анализ проводили в каждой группе у больных с различными типами колостом.

Чаще всего гнойно-воспалительные осложнения наблюдались после формирования двухствольной петлевой трансверзостомы — в 39,4 % случаев. С помощью обработки швов колостомы антисептическим пленкообразующим раствором мы добились снижения частоты гнойно-воспалительных осложнений. Так, среди 25 пациентов, которым проводили обработку швов, поверхностные нагноения отмечены у 6 больных (24,0 %), а в группе больных без применения антисептического раствора гнойно-

воспалительные осложнения развились в два раза чаще — в 47,8 % случаев ( $p < 0,05$ ), из них 5 больных умерли.

Ввиду небольшого числа наблюдений в группах больных с пристеночной колостомой, двухствольной отдельной сигмостомой и забрюшинной плоской колостомой судить о профилактическом эффекте антисептической жидкости было сложно, хотя общая положительная тенденция прослеживалась. При использовании предлагаемого способа профилактики в группах больных с двухствольной петлевой сигмостомой, чрезбрюшинной одноствольной колостомой столбиком и чрезбрюшинной плоской колостомой отмечено отчетливое снижение частоты гнойно-воспалительных осложнений в 1,7–1,8 раза.

В целом, при применении антисептического пленкообразующего раствора у 132 больных гнойно-воспалительные осложнения в области колостомы развились в 9,8 % случаев (13 больных); в группе больных без применения профилактической обработки швов колостомы (526 пациентов) поверхностные нагноения, абсцессы и флегмоны наблюдались чаще, в 16,9 % случаев (89 больных) ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, по нашим данным, обработка швов колостомы антисептическим пленкообразующим раствором, содержащим бриллиантовый зеленый, спирт, формалин, касторовое масло и коллодий, позволяет снизить частоту развития ранних гнойно-воспалительных параколостомических осложнений в полтора раза.

А.Н. Котляров, О.Н. Злакоманова, А.В. Чукичев, Д.В. Сподарь, А.В. Тараскин

## НАРУШЕНИЕ ЛОКОМОТОРНЫХ ФУНКЦИЙ ФАГОЦИТОВ У ДЕТЕЙ С ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ И ПОДБОР ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ДОЗЫ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ИХ КОРРЕКЦИИ

ГОУ ВПО Челябинская медицинская академия (Челябинск)

В данном исследовании изучена хемотаксическая и хемокинетическая активность нейтрофилов (Нф) и моноцитов (Мн) у 169 пациентов с не осложненным и осложненным течением травматической болезни. Определено наличие хемотаксической активности Нф и Мн к регуляторам иммунного воспаления (ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-8, ГМ-КСФ, ИНФ-альфа, лейкинферону, А5-фракции пептидсодержащих секреторных продуктов нейтрофилов).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Спонтанная миграция фагоцитов при благоприятном течении травматической болезни была снижена, особенно в период развернутой клинической картины. Наряду с изменением радиальной миграции и целенаправленной активности Нф и Мн, резко нарушалась их поглотительная способность. Что касается уровня лизосомальной активности и интенсивности кислородзависимого метаболизма, то отмечено их высокое значение по сравнению с нормой. Наиболее значимые изменения функциональной активности фагоцитов наблюдались у детей, у которых развились гнойно-воспалительные осложнения. Осложненное течение травматической болезни характеризовалось выраженным угнетением целенаправленной двигательной подвижности фагоцитов. При этом Нф

становились толерантны к ИЛ-1, ИЛ-2 и еще менее чувствительны к ИЛ-8 и ГМ-ГКФ. Повышенная чувствительность ПМЯЛ отмечена только на ИНФ-альфа и уровень хемотаксиса к нему даже незначительно превышал норму. Разнообразие и сложность выявленных нами дефектов двигательной активности фагоцитов требовала более адекватных способов их устранения. Изучение влияния различных доз иммунопрепаратов (метиурацил, нуклеинах натрия, АТФ) на кинетическую функцию Нф и Мн периферической крови проводили к стандартному хемотактанту — С5а фракции комплемента *in vitro*. Выбор препарата основывался на учете результата инвитрового исследования хемотаксической реакции нейтрофилов. При этом их максимальный эффект отмечен при применении малых концентраций. Применение индивидуально подобранной дозы препарата вызывало у больных повышение уровня хемотаксической реакции в среднем в 2,39 раза по сравнению с исходным уровнем.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный подбор индивидуальной дозы препаратов позволяет своевременно начинать коррекцию нарушений двигательной функции фагоцитов и снизить частоту гнойно-воспалительных осложнений у детей с травмой с 19 до 1,42 %.

П.Е. Крайнюков, А.В. Щербатых, В.И. Калашников, М.В. Мазур

## НЕПРЯМАЯ ЛИМФОТРОПНАЯ ТЕРАПИЯ: МЕТОД АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

Военный госпиталь соединения РВСН (Иркутск)  
Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить результаты лечения пациентов с гнойными заболеваниями пальцев кисти при введении антибактериальных средств непрямой лимфотропной терапией.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с ноября 1997 г. по ноябрь 2004 г. нами наблюдались 510 пациентов, в возрасте от 18 до 35 лет, с различными формами гнойных заболеваний пальцев кисти. Из них мужчины состави-

ли 501 (98,2 %), женщины — 9 (1,8 %) наблюдений. Формы панарициев распределились следующим образом: поверхностные формы составили 405 (79,4 ± 2,31 %) от общего числа наблюдений, а глубокие формы панариция диагностированы у 105 (20,6 ± 2,31 %) пациентов.

В основной группе (n = 188) внутримышечное введение антибиотиков дополнялось непрямой лимфотропной терапией, которая заключалась в введении 60 — 80 мг гентамицина сульфата один раз в сутки во время выполнения перевязки.

Всем пациентам контрольной группы ( $n = 322$ ), кроме внутримышечного введения антибиотиков, проводилась антибактериальная терапия с введением внутрикостно — 32 ( $9,9 \pm 1,66\%$ ) и внутривенно — 88 ( $27,3 \pm 2,48\%$ ) — под двумя манжетками с экспозицией до 30 минут. В 27 ( $8,3 \pm 1,53\%$ ) наблюдениях эти введения сочетались. Антибактериальная терапия проводилась с учетом чувствительности высеваемой микрофлоры к антибиотикам.

#### ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Срок лечения пациентов в основной группе составил: поверхностные формы —  $9,2 \pm 0,63$ , глубокие —  $18,2 \pm 1,33$  суток; в контрольной группе —  $11,9 \pm 0,98$  и  $23,4 \pm 2,11$  суток соответственно.

В основной группе отмечалось более раннее, чем в контрольной, прекращение гноетечения, стихание перифокального воспаления и появле-

ние грануляций, что подтверждалось динамическим цитологическим исследованием. При применении непрямой лимфотропной терапии мы наблюдали 6 ( $3,2\%$ ) осложнений: 2 некроза кожи и 4 воспалительных инфильтрата в месте введения. В контрольной группе отмечено 18 ( $5,6\%$ ) осложнений: в 11 наблюдениях — флебит поверхностных вен, в 5 наблюдениях — длительный болевой синдром и 2 аллергические реакции на введение антибактериального препарата.

Таким образом, непрямая лимфотропная терапия, сокращая сроки лечения, позволяет улучшить результаты лечения пациентов с гнойными заболеваниями пальцев кисти, в сравнении с традиционными способами введения лекарственных препаратов, почти в 2 раза уменьшить потребность в лекарственных средствах и значительно сократить непроизводительные затраты труда медицинского персонала.

**Г.А. Краснояров, В.П. Амагыров, Б.Ч. Цыдыпов, Б.Г. Самбатов, А.С. Цыбанов, С.П. Колдунов, А.В. Дамбинмаев**

### ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АТИПИЧНЫХ ФОРМ ОСТЕОМИЕЛИТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

*Городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. В.В. Ангапова (Улан-Удэ)*

В структуре заболеваемости хронического остеомиелита его атипичные формы — абсцесс Броди и склерозирующий остеомиелит Гарре — занимают небольшую часть, однако затяжное течение заболевания и непредсказуемый прогноз заставляют хирургов искать новые методы лечения. Часто нерадикальные меры приводят к рецидивам, и процесс становится «запрограммированным» — родители ребенка находятся во власти «неуправляемого процесса», хирург же пытается всеми возможными методами избежать обострений хронического воспаления кости.

Исходя из сложности этиопатогенеза заболевания, мы подошли к решению проблемы с максимальной радикальностью. Известно, что влияние антибиотиков на морфологический субстрат остеомиелитического очага минимально или отсутствует совсем, вследствие выраженного склероза стенок костной полости. Возникает закономерный вопрос: как воздействовать на патологический очаг, сохраняя хирургические и ортопедические принципы? Прежде всего, для этого необходима полноценная санация очага, а затем плотное заполнение костного дефекта пластическим материалом, обладающим остеогенетическим потенциалом.

Различные имплантаты, применяемые в ортопедии, преследуют главную цель — заместить дефект кости. Новое направление в гнойной остео-

логии появилось с появлением в арсенале биосовместимых и физиологически активных композиционных имплантатов, которые состоят из двух сополимеров, армированы капроновым волокном. Физиологическую активность обеспечивают лекарственные средства, нанесенные на поверхность имплантатов. Имплантаты выпускаются в форме штифтов, пластин и гибких стержней «соломки», со сроками биодеградации от 8 мес. до 3-х лет. Известная остеотропность антибиотиков гентамицина сульфата, бенемидина и цефазолина, а также наличие стимуляторов остеогенеза глюконата кальция и оротовой кислоты, позволили применить имплантаты для лечения абсцесса Броди и остеомиелита Гарре у детей и подростков.

Всего оперировано 25 больных, из них с абсцессом Броди 22 пациента и 3 — с остеомиелитом Гарре. Преобладали девочки в возрасте 8 — 13 лет ( $74\%$ ). По локализации абсцесс Броди чаще располагался в большеберцовой кости в верхнем ( $67\%$ ) и нижнем ( $33\%$ ) метафизе. С остеомиелитом Гарре у двух пациентов был поражен нижний метадиафиз бедра и у одного пациента верхний метадиафиз большеберцовой кости. У всех детей имелся длительный анамнез. Высокоинформативными методами диагностики являлись лучевые методы исследования, позволявшие определить истинные размеры патологического очага. Трех больным выполнялась предоперационная биопсия.

Хирургическое вмешательство при абсцессе Броди предусматривало широкую резекцию патологического очага, тщательную санацию полости с удалением секвестров и некротических тканей с последующим плотным заполнением костного дефекта полимерными имплантатами. В каждом конкретном случае учитывались размеры полости, а также нагружаемость кости. Если дефект был небольшим, а кость не опорная, то мы замещали дефект соломкой. Перед ушиванием костной раны использовали порошкообразный полимерный абсорбент амбипор, которым присыпали рану. Трубчатые кости с большим дефектом укрепляли интрамедуллярно полимерными штифтами, а остаточные полости плотно заполняли соломкой.

Послеоперационные раны зажили первичным натяжением у всех пациентов, кроме двоих.

Отдаленные результаты от 1 года до 8 лет прослежены у всех больных. Хорошие и удовлетворительные результаты получены у 92 % пациентов. Двое подростков имели рецидив процесса. У двух детей имелись остаточные полости, не заполненные остеогенной тканью при наблюдении более трех лет, не повлиявшие на исход лечения. Таким образом, результаты лечения хронического остеомиелита с применением биосовместимых композиционных материалов с физиологической направленностью, показали перспективность их применения.

**Е.Ю. Куклина**

### **КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНЫХ РАН ПОСЛЕ ОТМОРОЖЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО АЛЮМОСИЛИКАТА ОБОГАЩЕННОГО ГИПОХЛОРИТОМ НА**

*Читинская государственная медицинская академия (Чита)*

При всех успехах антибиотикотерапии, совершенствовании хирургической техники в последние десятилетия количество больных с гнойными ранами различной этиологии не уменьшается. Высокая устойчивость к антибиотикам и другим антибактериальным препаратам многих современных штаммов бактерий, возбудителей гнойной инфекции диктуют необходимость поиска новых способов воздействия на микрофлору гнойной раны при ее местном лечении.

Состояние организма при гнойных ранах обусловлено интоксикацией вследствие действия бактериальных эндо-, экзотоксинов, продуктов протеолитического расщепления поврежденных тканей. В связи с отсутствием адекватного метода детоксикации возник и сформировался метод аппликационной сорбции. Аппликационная сорбция является способом местной сорбционной детоксикации, основанном на извлечении токсических метаболитов, микробных клеток и бактериальных токсинов из отделяемого ран при прямом контакте адсорбента с их поверхностью. Следует отметить также, что детоксирующие свойства аппликационных сорбентов определяются не только их поглотительной способностью, но также каталитической функцией в реакциях окисления или разложения токсических веществ и вредных метаболитов, а также антиоксидационной активностью, обеспечивающей торможение нежелательных свободнорадикальных процессов. К адсорбентам с высокой поверхностной концентрацией способных замещаться ионов относятся цеолиты.

В настоящее время с целью местного лечения ран широкое применение получил гипохлорит Na в концентрации 850 — 1100 мг/л, полученный в результате электрохимического разложения NaCl. Он оказывает бактерицидное, противовоспалительное и анальгизирующее действие, а также улучшает тканевую микроциркуляцию, безопасен и может быть применен в качестве детоксирующего средства.

Изучая влияние различных способов лечения ран при отморожениях на исходы аутопластик, с целью выявления наиболее эффективного комплекса лечения, мы обратили внимание на цеолит, обогащенный гипохлоритом Na.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Нами проведен анализ клинических данных лечения 47 пациентов, находившихся на лечении в Областном ожоговом центре Читы, в возрасте от 18 до 55 лет, из них: мужчины — 30 человек, женщины — 17 человек.

С целью подготовки ран к пластике применялся сорбционно-аппликационный метод с использованием кристаллического алюмосиликата (цеолита), пропитанного гипохлоритом Na. Лечение осуществлялось по следующей методике: после некрэктомии раны обрабатывались раствором антисептика, а затем на раны накладывалась повязка с цеолитом пропитанным гипохлоритом Na, которая фиксировалась вторичной асептической повязкой. Перевязки проводились два раза в день в течение 3-х суток, затем один раз в день в течение 4-х суток. После очищения ран и созревания

грануляций дефекты закрывались аутокожей. Для сравнения также была подвергнута исследованию группа пациентов того же возраста, которым проводилась подготовка ран к пластике традиционными методами, с отморожениями конечностей III – IV ст.

Течение раневого процесса контролировали визуально — регистрировали сроки очищения ран, появление грануляций и краевой эпителизации; бактериологически — скорость роста в бактериологических посевах и микробную обсемененность раны.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Опыт лечения больных с гнойными ранами после отморожений убедительно доказал эффективность предлагаемого метода. Послеоперационный период у больных, которым применялся сорбционно-аппликационный метод, цеолитом, пропитанным гипохлоритом Na, характеризовался снижением болевых ощущений, регионального отека мягких тканей. Показатели общей интокси-

кации (температурная реакция, лейкоцитоз, лейкоцитарный индекс интоксикации) быстрее возвращались к норме, по сравнению с контрольной группой. Средние сроки очищения ран составили  $3,5 \pm 0,05$  суток, в контрольной группе —  $5,6 \pm 0,85$  суток; отсутствие роста в бактериологических посевах и снижение микробной обсемененности в ранах ниже критического уровня отмечалось на  $4,5 \pm 0,05$  сутки, в контрольной группе —  $6,5 \pm 0,064$  сутки. Бактериологическое исследование показало быстрое уменьшение обсемененности ран, что активизировало репарацию и создавало благоприятные условия для проведения реконструктивного лечения в более ранние сроки.

Данное исследование указывает на достаточно высокую эффективность применения адсорбционно-аппликационного метода в комплексе с гипохлоритом Na в лечении гнойных ран после отморожений. Это позволяет рекомендовать более активное применение данного метода с целью улучшения результатов лечения и сокращения сроков нахождения в стационаре.

**Л.К. Куликов, С.С. Казанков, Н.В. Кичинская**

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ЛЕКАРСТВЕННОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ РАНЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Государственный институт усовершенствования врачей (Иркутск)  
Дорожная клиническая больница (Иркутск)  
Иркутский Государственный медицинский университет (Иркутск)*

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить эффективность комплекса «Антиран + ультразвуковая кавитация» при лечении длительно незаживающих ран в эксперименте

### ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Провести сравнительный анализ биохимических показателей грануляционной ткани на этапах лечения препаратами для наружного применения: Куриозин, Абисил-1, Антиран, Антиран в сочетании с ультразвуковой кавитацией (УЗК).
2. Оценить скорость заживления ран при применении препаратов Куриозин, Абисил-1, Антиран, Антиран в сочетании с УЗК;
3. Определить микробиологическую и цитологическую картину хронической раны под воздействием Куриозина, Абисила-1, Антирана, Антирана в сочетании с УЗК.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Экспериментальная работа выполнена на 180 белых крысах линии «Wistar» массой 200 – 250 г. Животные были разделены на пять групп. Первую группу составили животные со спонтанным заживлением раны (контрольная группа); вторую

группу — животные, леченные Куриозином; третью группу — животные, леченные Абисилом-1; четвертую группу — животные, леченные Антираном; пятую группу — леченные комбинацией Антиран + УЗК. Рану моделировали по стандарту. Хронический раневой процесс индуцировали 10% хлоридом кальция путем внутри кожного введения 1 мл раствора в область боковой поверхности живота с предварительно выстриженной шерстью. Через 3 дня под образовавшийся струп вводили микробную взвесь, содержащую по  $2 \times 10^8$  КОЕ *Ps. aeruginosa* и *St. aureus*. Через 4 дня проводили повторное обсеменение раны микробной взвесью. Через 7 суток от начала формирования раны развивался хронический гнойно-воспалительный процесс. Для исследования грануляционно-фиброзной ткани была использована комплексная система количественного биохимического анализа. В тканях определяли содержание оксипролина, тирозина, малонового диальдегида (МДА), нуклеиновых кислот (НК). Цитологический контроль осуществляли методом выполнения мазков-отпечатков с раневой поверхности по стандартной методике приготовления с окраской гематоксилин-эозином. Бактериоскопичес-

кое исследование проводили с использованием мазков-отпечатков ран крыс по стандартной методике приготовления с последующей окраской по методу Романовского-Гимзе. Планиметрические исследования проводили по методу О.А. Навакатиняна (1950). Данные представлены в виде медианы с расчетом верхнего и нижнего квартилей. Статическую обработку результатов проводили, используя непараметрический порядковый критерий для множественных выборок Краскела-Уоллиса.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При анализе уровня МДА в грануляционной ткани ДНР статически значимое различие между показателями отмечено в группе Антиран + УЗК. Установлена наиболее низкая некробиотическая активность в данной группе животных проявляющаяся с 8-х суток ( $p = 0,0016$ ) и продолжающаяся до конца эксперимента. Статически значимое различие показателя уровня НК в тканях между группами наблюдалось с 14-х суток. Наибольшее повышение клеточной активности отмечено в группе Антиран + УЗК ( $p < 0,001$ ). Так же, как и уровень НК, показатель насыщения тканей тирозином был выше в группе Антиран + УЗК на 14-е сутки ( $p = 0,0069$ ), что свидетельствует о быстрой репаративной способности. При дальнейшем исследовании статически значимых различий между показателями не найдено. При анализе уровня оксипролина в грануляционной ткани статически значимая разница между показателями наблюдалась с 14-х суток, при этом в группе Антиран + УЗК этот показатель, отражающий пролиферативную активность, оказал-

ся наименьшим к 21-м суткам. Перед началом лечения цитологическая картина во всех группах была однородна и характеризовала вялопротекающий хронический воспалительный процесс. С 4-х суток отмечена статически значимая разница между количеством дегенеративных лейкоцитов в группе Абисила и Куриозина по сравнению с группой Антирана ( $p < 0,05$ ), которая сохранялась до 14-х суток ( $p < 0,01$ ). К 14-м суткам отмечается статически значимая разница между количеством фагоцитирующих нейтрофилов в группе Абисила и Куриозина по сравнению с группой животных, леченных Антираном ( $p < 0,05$ ). Статически значимое различие обсемененности раны наблюдалось в группе животных, пролеченных комплексом Антиран + УЗК, КОЕ, по сравнению с исходным показателем, снизилась в 57,1 раза ( $p < 0,01$ ). Анализ показателей скорости уменьшения площади раны показал, что отмечено статически значимое различие между показателями, наблюдаемое в группе Антиран + УЗК, которое составило к 21-м суткам 90 % площади заживления ( $p < 0,01$ ).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных исследований установлено, что применение препарата Антиран в сочетании с УЗК, по сравнению с другими лекарственными средствами при лечении хронических гнойных ран в эксперименте, оказалось более эффективным. Установлена высокая ранозаживляющая способность препарата, в первую очередь, за счет стимулирования роста грануляционной ткани и краевой эпителизации.

С.Н. Леонова, А.В. Рехов

### ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ КОСТНЫХ И МЯГКОТКАННЫХ РАН И ДЕФЕКТОВ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ

ИЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

Проблема лечения больных хроническим травматическим остеомиелитом остается актуальной и нерешенной до настоящего времени. По нашим данным, наиболее часто хронический остеомиелит встречается при переломах костей голени — в 56,1 %, при этом до 80 % переломов, осложненных хроническим остеомиелитом, могут сочетаться с дефектами мягких тканей. Лечение данной категории больных сопряжено с решением таких сложных задач, как достижение заживления костной и мягкотканной раны в условиях некротически-гнойного процесса. При этом степень поражения костной и мягких тканей, степень выраженности репаративного и некротически-гнойного

процесса обуславливают объем и способы хирургических пособий.

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить тактику лечения костных и мягкотканых ран и дефектов у больных хроническим остеомиелитом.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами проведен анализ результатов обследования и лечения 33 пациентов с диафизарными переломами костей голени, осложненными хроническим остеомиелитом, проходивших лечение в отделении гнойной хирургии № 2 ГУ ИЦ РВХ

ВСНЦ СО РАМН. Большинство составили мужчины в возрасте от 20 до 63 лет — 78,8 %.

При оценке состояния костной раны были выявлены ложные суставы у 9-ти (27,27 %), медленно срастающиеся переломы — у 19 (57,58 %) и дефекты костной ткани — у 5-ти (15,15 %) пациентов. Повреждения мягких тканей локализовались в основном на передней поверхности голени в виде точечных свищевых ран небольшого диаметра (от одного до трех свищей) с серозно-гнойным отделяемым — у 13-ти пациентов, у 20-ти определялись различных размеров гнойные раны и трофические язвы, среди которых верифицированы дефекты мягких тканей у 12-ти пациентов.

Всем пациентам при поступлении в клинику выполнялось бактериологическое исследование раневого отделяемого на стандартных средах по стандартной методике. Также проводилось исследование минеральной плотности костной ткани (МПКТ) методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии на остеоденситометре PIXI (LUNAR, США). Анализировали показатели МПКТ пяточной кости поврежденной конечности до проведения оперативного лечения. Статистическую обработку материала проводили по критерию Стьюдента.

В нашей клинике мы применяли методы лечения согласно поставленным задачам.

1. *Радикальная санация* некротически-гнойных очагов методом резекции кости (концевая резекция отломков кости, сегментарная резекция, краевая резекция, некрсеквестрэктомия).

2. *Адекватное гненирование* внутрикостных полостей и мягких тканей методом вакуум-аспирации.

3. *Достижение сращения* перелома кости, лоджого сустава методом внеочагового чрескостного остеосинтеза (ЧКО).

4. *Замещение дефекта костной ткани* при наличии посттравматического или пострезекционного дефекта кости методами дистракционного остеосинтеза (моно-, би- и полилокального) или костной пластики.

5. *Замещение мягкотканых дефектов*, заживление ран, трофических язв методами кожной пластики, дермотензии.

Применение данных хирургических методов позволило получить различные результаты лечения и выделить группу из 15 пациентов с благоприятным течением репаративных процессов и сроком заживления костной раны, или сращения перелома до 6 месяцев (в среднем  $5,06 \pm 0,27$ ). Вторую группу составили 18 пациентов с неблагоприятным течением репаративных процессов (в среднем  $12,44 \pm 0,99$  месяцев).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для определения выраженности некротически-гнойного процесса у пациентов с переломами голени, осложненными хроническим остеомиелитом, была выполнена оценка состояния кост-

ной, мягкотканной раны и микрофлоры раневого отделяемого.

При оценке состояния костной раны при поступлении пациентов в клинику не было установлено достоверной разницы в исследуемых группах.

Оценка состояния мягких тканей позволила установить, что у пациентов первой группы имелись в основном свищевые точечные ходы — у 9-ти (60 %), раны небольших размеров — у 3-х (20 %), и у 3-х (20 %) — небольшие трофические язвы. У пациентов с более длительными сроками сращения переломов лишь в 4-х (22,22 %) случаях были свищи. Все 12 пациентов с дефектами мягких тканей оказались во второй группе.

Также мы попытались оценить характер микрофлоры в ранах обозначенных групп пациентов. В первой группе преобладающей флорой раневого отделяемого был золотистый стафилококк в монокультуре — у 9 (60 %) пациентов, у 3 (20 %) обнаружен эпидермальный стафилококк, у 1 — синегнойная палочка, у 1 — цитробактер, в одном случае встречалась ассоциация золотистого стафилококка и синегнойной палочки. Во второй группе преобладало сочетание двух или трех видов микроорганизмов в одном раневом отделяемом (золотистый стафилококк, синегнойная палочка, цитробактер, клебсиелла, кишечная палочка, эпидермальный стафилококк) — у 10 (55,55 %) пациентов, золотистый стафилококк встречался у 5 (27,78 %) пациентов в монокультуре и в высоком титре, у 3 (16,67 %) обнаружена синегнойная палочка.

Для определения степени нарушений репаративных процессов было выполнено исследование минеральной плотности костной ткани на поврежденной конечности, как коррелятивного показателя регионарного кровотока и минерализации. При исследовании минеральной плотности костной ткани у всех обследуемых пациентов первой и второй группы было выявлено различной степени снижение МПКТ на поврежденной конечности. В первой группе среднее значение МПКТ было достоверно выше и составило  $0,382 \pm 0,01$  г/см<sup>2</sup>, во второй —  $0,223 \pm 0,01$  г/см<sup>2</sup>. У всех больных со сроком сращения перелома до 6 месяцев дооперационный показатель МПКТ пяточной кости поврежденной конечности был выше  $0,300$  г/см<sup>2</sup>, у пациентов с более длительным сроком сращения МПКТ — ниже  $0,300$  г/см<sup>2</sup>.

Таким образом, сроки заживления костной раны зависят от размера и глубины повреждения мягких тканей в зоне перелома, вида и титра микрофлоры раневого отделяемого, от минеральной плотности костной ткани поврежденной конечности.

#### ВЫВОДЫ

1. Хирургическая тактика при лечении больных с переломами голени, осложненными хроническим остеомиелитом должна быть направлена

на заживление костной раны и купирование некротически-гнойного процесса, важным условием которого является раннее замещение и пластика мягкотканых дефектов и ран.

2. В комплексе консервативной терапии необходимо использовать сеансы гипербарической оксигенации в индивидуальных режимах, учитывая

ее фармакокинетический, бактерицидный по отношению к золотистому стафилококку, стимулирующий эффекты.

3. Лечебные мероприятия должны включать как консервативные, так и хирургические методы улучшения регионарного кровотока и минерализации, такие как аутотрансплантация и др.

**П.Е. Лукин, В.Е. Хитрихеев, К.В. Николаева, Б.Д. Цыреторов**

## **КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТАЛЛОСТЕОСИНТЕЗ С КОСТНОЙ АУТОПЛАСТИКОЙ В ЛЕЧЕНИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА**

*Городская клиническая больница скорой медицинской помощи (Улан-Удэ)  
Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)*

Тяжесть патологии, высокий процент инвалидизации больных посттравматическим остеомиелитом длинных трубчатых костей побуждает к поиску новых эффективных оперативно-восстановительных методов лечения.

### **ЦЕЛЬ**

Определить эффективность применения комбинированного металлоостеосинтеза с костной аутопластикой при посттравматическом остеомиелите длинных трубчатых костей верхней конечности с локализацией гнойно-деструктивного процесса не позволяющей использовать билокальный ЧКДО по Г.А. Илизарову.

При разработке плана лечения и реабилитации учитывались выраженность и распространенность гнойно-деструктивных изменений тканей пораженного сегмента, определялась последовательность оперативно-восстановительных мероприятий. При этом ликвидация патологического процесса и восстановление анатомической длины и функции конечности были проведены поэтапно.

*Первый этап* (санационно-стабилизирующий). На данном этапе лечебные мероприятия заключались в следующем: радикальная резекция патологически измененного костного сегмента с иссечением имеющихся гнойных свищей; по показаниям — тенолиз и невролиз; проточное дренирование; стабилизация костного сегмента аппаратом внешней фиксации. В послеоперационном периоде проводилась инфузионная, антибактериальная, дезагрегантная, иммуностимулирующая терапия. Во всех случаях отмечено заживление послеоперационных ран первичным натяжением. Средние сроки стационарного лечения — 21,3 ± 2,5 дня.

*Второй этап* (промежуточно-восстановительный). Проводилась дозированная дистрак-

ция на аппарате внешней фиксации с целью восстановления утраченной «истинной» длины костного сегмента, при этом дефект кости составлял от 4 до 11 см. Особое внимание обращалось на восстановление объема движений в смежных суставах, на восстановление функции ретрагированных мышц поврежденной конечности, а также на состояние регионального кровотока. В среднем продолжительность лечения на данном этапе 2,5 — 3 месяца.

*Третий этап* (оперативно-восстановительный). На данном этапе проводилось восстановление дефекта сегмента трубчатой кости путем костной аутопластики (донорские зоны: крыло подвздошной кости, малоберцовая кость). При этом стабильность достигалась внедрением интрамедуллярного фиксатора и межфрагментарной управляемой компрессией аппаратом внешней фиксации. Послеоперационный период протекал без осложнений. Длительность стационарного лечения — 15,3 ± 1,2 дня.

*Четвертый этап* (восстановительный). В амбулаторных условиях проводились необходимые реабилитационные мероприятия с ежемесячным клинико-рентгенологическим контролем. После достижения сращения перелома производился демонтаж аппарата внешней фиксации, продолжалось восстановительное лечение. Интрамедуллярные фиксаторы удалялись через 12 — 14 месяцев с момента их установки.

Пациенты находились под наблюдением (до 3 лет) с ежегодным осмотром. Оценивалось общее состояние, степень восстановления функции поврежденной конечности, наличие или отсутствие рецидивов.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Комплексное поэтапное лечение посттравматического остеомиелита длинных трубчатых

костей верхней конечности с применением комбинированного металлоостеосинтеза и костной аутопластики позволяет добиться ликви-

дации гнойно-деструктивного очага и достаточно полного восстановления утраченной функции.

**М.С. Любарский, А.И. Шевела, Н.Р. Мустафаев, О.А. Шумков, О.В. Каменская, А.А. Зайцев**

## **РОЛЬ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛИМФОСТИМУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТАДИЕЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*НИИ клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН (Новосибирск)*

При обследовании пациентов с хирургической стадией синдрома диабетической стопы в ГУ НИИКиЭЛ СО РАМН, помимо снижения артериального притока, было выявлено снижение лимфатического и венозного оттока нижних конечностей. Для проведения коррекции выявленных нарушений была разработана методика стимуляции лимфатических и венозных коллекторов нижних конечностей с применением физиотерапевтических методов.

Пациенты с синдромом диабетической стопы были разделены на две группы. Пациенты одной группы на фоне общепринятого лечения получали курс физиотерапии на аппарате «Лимфавижин», пациентам другой группы в сочетании с общепринятым лечением проводилась вакуумная терапия и электростимуляция на аппарате «Физиомед-эксперт».

Целью физиотерапевтического лечения с использованием аппарата «Лимфавижин» является поддержание или восстановление жидкостного динамического равновесия путем активации оттока интерстициальной жидкости и интенсификации транспорта лимфы. Токи, вырабатываемые аппаратом «Лимфавижин», аналогичны токам, посылаемым автономной нервной системой гладкой мускулатуре, подобно им, активируя естественную перистальтику последних. Также токи, вырабатываемые аппаратом «Лимфавижин», приводят к сокращению поперечно-полосатой скелетной мускулатуры, так как движения поперечно-полосатой мускулатуры, как и перистальтику гладкой мускулатуры контролируют симпатическая и парасимпатическая нервными системы. Токи, вырабатываемые аппаратом, вызывают элементарные сокращения скелетных мышц, которые создают эффект «мышечного насоса». Действие «мышечного насоса» вместе с работой гладкой мускулатуры увеличивает лимфатический и венозный отток нижних конечностей. При проведении сеанса лечения на аппарате «Лимфа-

вижин» два электрода аппарата накладывались на паховую область, другие два электрода накладывались в области стоп. За период госпитализации выполнялось 10 сеансов лечения на аппарате «Лимфавижин», длительность сеансов составляла 20 минут.

Действие аппарата «Физиомед-эксперт» направлено на улучшение иннервации в сочетании со стимуляцией венозного и лимфатического оттока нижних конечностей. При проведении вакуумной терапии производится стабильное воздействие на ткани сжатым и разряженным воздухом. В момент отрицательного давления в насадке происходит усиление тока венозной крови и лимфы из дистальных отделов к области воздействия. Расположение насадок по задней поверхности голени и бедра, в проекции сосудисто-нервных пучков приводит к значительному усилению венозного и лимфатического оттока по всей нижней конечности. Под влиянием раздражения импульсным током волна возбуждения быстро распространяется до нервной ткани. Наблюдается восстановление сниженной функции нервного аппарата нижних конечностей. Одновременно проявляется присутствующее одностороннему току сосудорасширяющее действие и улучшение кровоснабжения нервного волокна. Происходит восстановление трофики и чувствительности нервных структур, ускоряются процессы регенерации поврежденных нервов. Курс физиотерапии на аппарате «Физиомед-эксперт» включал 10 сеансов, длительностью 10 минут.

Применение предложенных физиотерапевтических методов привело к увеличению скоростных и объемных характеристик лимфатического и венозного оттока и артериального притока. Дополнение общепринятого лечения пациентов с хирургической стадией синдрома диабетической стопы физиотерапевтическими методами лимфостимуляции, позволило значительно улучшить результаты лечения, ускорить процессы регенерации гнойных ран.

**ПРИМЕНЕНИЕ ИММОБИЛИЗОВАННЫХ ПРОТЕИНАЗ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ РАН У ДЕТЕЙ***НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)**Ивано-Матренинская детская клиническая больница (Иркутск)***ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

Обоснование применения иммобилизованных протеиназ (ИП) (препарат имозимаза) и изучение его эффективности.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Работа основана на изучении объективных клинических и лабораторных методов оценки динамики раневого процесса у 191 ребенка в возрасте от 2 месяцев до 17 лет с гнойными ранами (послеоперационные и посттравматические). Пациенты были разделены на две группы. У 95 больных группы клинического сравнения применяли традиционные методы лечения: вскрытие гнойного очага, санацию раны, удаление явно нежизнеспособных тканей, гноя, инфицированных сгустков крови. В фазу очищения ран использовали растворы различных антисептиков (1% раствор диоксидина, 0,02% раствор хлоргексидина биглюконата, 30% раствор димексида), многокомпонентные мази на водорастворимой основе («Левомеколь», «Левосин», «Диоксиколь» и др.), после чего проводили лечение мазевыми повязками (метилурациловая, «Солкосерил», облепиховое масло и др.). Использовали также методы физиолечения, при гипертермии и лейкоцитозе — короткие курсы эмпирической антибиотикотерапии, поливитамины. В основной группе (96 детей) лечение отличалось лишь тем, что сразу после хирургического пособия рану закрывали марлевой повязкой, смоченной препаратом ИП имозимазой («Итерум», Новосибирск) активностью 60 ПЕ/мл. Существенных различий больных в обеих группах по полу, возрасту и распространенности локального гнойного процесса не было.

Показатели активности системного и локального протеолиза исследованы методом М. Данилявичуте (1990) у 12 больных после неосложненного течения плановых операций и 23 пациентов группы клинического сравнения. При оценке течения раневого процесса использовали следующие показатели: сроки наступления полного очищения гнойных ран от некротических тканей, развития грануляционной ткани и эпителизации, изменение объема ран (в мл) и их площади, соотношение жидкой и плотной фаз раневого содержимого (по принципу гематокрита). Параллельно проводили цитологическое изучение мазков-отпечатков с раневой поверхности, определение бактериальной контаминации ран, измерение pH раневого экссудата, рассчитывали показатели лейкоцитарного индекса интоксикации. После

выписки больных из клиники проводили экономический анализ эффективности лечения в обеих группах.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Показатели протеолитической активности сыворотки крови, при отсутствии регионарного, а тем более, системного распространения инфекта как при «чистых», так и при гнойных ранах, достоверно не отличались между собой. В отдельных наблюдениях группы клинического сравнения наблюдали повышение показателей локального протеолиза до 13,2 ПЕ/мл, что сложно оценивать как существенную его активизацию. Между тем, известно, что локальный протеолиз — ключевой санационный механизм при раневом процессе. Отсюда следует предположение, что либо он имеет пределы усиления, либо локальный воспалительный процесс в мягких тканях не является существенным стимулом для большей активизации плазматических, тканевых и лейкоцитарных энзимов. Отсюда вытекает биологическая целесообразность усиления данного санационного механизма экзогенными стабильными протеиназами, т.е. имозимазой.

Проведенные исследования показали, что в основной группе очищение ран (I фаза раневого процесса) происходит за  $3,11 \pm 0,27$  дней, в группе клинического сравнения — за  $5,06 \pm 0,41$  дней ( $p < 0,05$ ). Под влиянием имозимазы также достоверно ускорилась контракция ран, развитие грануляций и появление эпителизации. Эти данные совпадали с результатами цитологических и бактериологических исследований, pH-метрии (более раннее подавление ацидоза в ране у больных основной группы). Следует подчеркнуть опосредованный антибактериальный эффект имозимазы, обусловленный лизисом девитализированных тканевых структур, фибрина, сгустков крови — среды вегетации микроорганизмов.

Средняя продолжительность лечения в основной группе была  $8,11 \pm 0,20$  суток, в группе клинического сравнения —  $11,63 \pm 0,11$  суток. Экономический анализ результатов и процесса лечения показал, что применение имозимазы снижает стоимость лечения на 30 %.

Таким образом, эффективность лечения, отсутствие каких-либо негативных локальных и системных эффектов обосновывает целесообразность применения пролонгированного протеолиза имозимазой в детской хирургии.

Н.В. Марочко, А.Д. Ефременко, М.Н. Дардина

**СОНОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА У ДЕТЕЙ***Детская краевая клиническая больница (Хабаровск)*

Наряду с традиционными методами диагностики остеомиелита в нашей клинике широко используется ультразвуковая диагностика. Целью нашей работы явилось изучение ультразвуковой семиотики ранних стадий острого гематогенного остеомиелита у детей и закономерностей эхографической картины патоморфологических стадий развития процесса, разработка оптимальных сроков ультразвукового мониторинга в процессе лечения ребенка. За последние 4 года нами обследовано 75 детей, в возрасте от новорожденности до 15 лет, с остеомиелитом различной локализации. Ультразвуковое исследование проводили высокочастотными линейными датчиками 7,5–10 МГц с оценкой состояния надкостницы, костной ткани, параоссальных мягких тканей, их сосудистого рисунка, близлежащих суставов. Обязательным условием была полипозиционность и полипроекционность исследования, у 11 больных при наличии свищевого хода проводилась эхофистулография для оценки распространенности деструктивных процессов мягких тканей и гнойных затеков. Ультразвуковой мониторинг с кратностью исследования от 2 до 8 раз проводился 26 больным в течение 1–3 месяцев. При обследовании больных выявлены следующие ультразвуковые симптомы: утолщение до 2–4 мм и понижение эхо-

генности надкостницы, увеличение толщины эхосигнала от поверхности кости более 1 мм за счет понижения акустической плотности костной ткани, неровность контура и прерывистость кортикальной пластинки, костные секвестры, кистозная перестройка костной ткани, инфильтраты и абсцессы параоссальных тканей, нарушение эхоархитектоники прилежащих мышц, расширение полости близлежащих суставов и утолщение суставной капсулы, повышение эхогенности гиалиновых хрящей. Ранние признаки поражения костной ткани появляются при сонографии на 1–3 сутки после возникновения клинических проявлений заболевания, рентгенологическая картина остеомиелита появляется позже. Таким образом, применение УЗИ в комплексе диагностических методов исследования при остром остеомиелите позволяет выявить изменения в ранних стадиях заболевания, получить дополнительную информацию о распространении и течении патологического процесса в параоссальных мягких тканях. Мы предлагаем проводить ультразвуковой мониторинг данному контингенту больных в момент первичного обращения, затем 1 раз в 3–5 дней при наличии гнойного очага и свищевого хода, обязательно через 3 недели от начала заболевания и перед выпиской.

Г.В. Мунгалов, А.П. Фролов, Л.В. Карпова, В.К. Воронков

**ОДОНТОГЕННЫЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ***Городская клиническая больница № 1 (Иркутск)*

Несмотря на достигнутые успехи в профилактике и лечении кариеса зубов и заболеваний пародонта, проблема одонтогенной инфекции остается актуальной в связи с высокой частотой развития гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области.

Отделение челюстно-лицевой хирургии Клинической больницы № 1 г. Иркутска круглосуточно оказывает экстренную хирургическую помощь населению г. Иркутска и Иркутской области с заболеваниями челюстно-лицевой области, что позволяет объективно оценить характер одонтогенных гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области (ОГВП ЧЛО).

В 2001–2003 гг. на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии находилось 1049 жителей

г. Иркутска и Иркутской области с воспалительными процессами челюстно-лицевой области, из них у 216 (20,6 %) больных имелись ОГВП ЧЛО (в 2001 г. — 53 больных, в 2002 г. — 71, в 2003 г. — 92). Ежегодный прирост госпитализированных больных с ОГВП ЧЛО за указанный период составил 20 человек.

Тяжесть ОГВП ЧЛО оценивалась по локализации и распространенности гнойно-воспалительного процесса. С гнойно-воспалительным процессом в одном из клетчаточных пространств было 80 больных (группа 1), в двух и более клетчаточном пространстве — 110 больных (группа 2), с флегмоной дна полости рта и шеи, наиболее тяжелым проявлением гнойно-воспалительного процесса — 26 больных (группа 3) (табл. 1).

**Распределение больных с различными видами одонтогенных гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области и сроки их госпитализации**

Группы	Количество больных			Всего	Сроки госпитализации		
	2001 г.	2002 г.	2003 г.		до 3 сут.	3–6 сут.	более 6 сут.
Группа 1	21	23	36	80	17	48	15
Группа 2	26	39	45	110	24	55	31
Группа 3	6	9	11	26	2	14	10
<b>Итого</b>	<b>53</b>	<b>71</b>	<b>92</b>	<b>216</b>	<b>43</b>	<b>117</b>	<b>56</b>

Установлено, что ежегодный прирост больных с ОГВПЧЛО происходит за счет абсолютного увеличения количества больных как с легкими, так и с тяжелыми формами заболевания.

Больные с ОГВП ЧЛО чаще всего госпитализировались на 3–6 сутки от начала заболевания (117 больных), реже всего – в первые двое суток (43 больных), остальные 56 больных – позднее 6 суток. Среди больных с ОГВП ЧЛО реже всего в ранние сроки заболевания (2 больных) и чаще всего в поздние сроки заболевания (10 больных) госпитализировались больные с флегмоной дна полости рта и шеи. Больные с гнойно-воспалительным процессом в одном из клетчаточных про-

странств госпитализировались несколько раньше, чем больные с гнойно-воспалительным процессом в двух и более клетчаточном пространстве (таблица 1).

Таким образом, с 2001 по 2003 гг. произошел существенный рост одонтогенных гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области с увеличением абсолютного количества тяжелых форм, при которых гнойно-воспалительный процесс распространяется на несколько анатомических областей с развитием грозных и опасных осложнений. Развитие тяжелых форм заболевания нередко обусловлено поздним обращением за медицинской помощью.

**А.В. Новокшенов, А.С. Николаев, М.Ю. Федоров, А.В. Ванеев, О.Б. Елистратов, Е.А. Новокшенов**

### **АНАЛИЗ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ**

**Федеральное государственное лечебно-профилактическое учреждение «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» (Ленинск-Кузнецкий)**

#### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Определить частоту гнойно-септических осложнений у больных с нейрохирургической патологией для улучшения качества лечения.

#### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Материал основан на анализе 2639 больных, лечившихся в нейрохирургическом отделении ФГЛПУ НКЦОЗШ за последние три года (выписанных и умерших): из них с заболеваниями ЦНС – 813, с травмами НС и их последствиями – 1826. Произведено операций всего – 1537: из них с заболеваниями ЦНС – 417, при травме ЦНС – 1302.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

На основании приказа МЗ РФ № 3450 от 02.06.1997 г. «О совершенствовании системы ме-

роприятий по профилактике госпитальной инфекции» прилагается перечень заболеваний, подлежащих учету и регистрации в отделении.

Критериями гнойно-септических осложнений являлись:

1. Инфекционные послеоперационные осложнения. Наличие одного признака из следующих: гнойные выделения из послеоперационной раны или дренажа, отек или болезненность или гиперемия послеоперационной раны или разведение послеоперационной раны или удаление инородного тела (пластина, спица, шовный материал), наличие положительного посева из раны).
2. Некрозы (после операции).
3. Пролежни.
4. Невриты (после операции, в результате вынужденного положения).

5. Постинъекционные осложнения (инфильтраты и абсцессы).

6. Расхождение послеоперационных швов.

7. Флебиты (после внутривенных инъекций, катетеризации мочевого пузыря). Наличие одного из признаков: лихорадка (выше 38°), частое мочеиспускание, надлобковая болезненность, выделение урокультуры и не более чем двух видов микроорганизма.

9. Пневмония после проведения ИВЛ (наркоз). Наличие одного признака из следующих: хрипы или притупление перкуторного звука в сочетании с наличием гнойной мокроты или выделением патогенного микроорганизма из мокроты, рентгенологически выявленная пневмония в сочетании с наличием гнойной мокроты или выделением патогенного микроорганизма из мокроты.

10. Развитие любого воспалительного заболевания, не связанного с основным заболеванием.

11. Длительно сохраняющаяся повышенная температура.

12. Превышение сроков лечения относительно сроков лечения по основному заболеванию.

Из всех лечившихся больных случаи гнойно-септических осложнений встретились: флебит глубоких вен — 2, расхождение послеоперационных швов — 5, нагноение послеоперационной раны — 3, некроз мягких тканей — 2, менингоэнцефалит — 10, менингит — 8, постинъекционный абсцесс — 1, трахеобронхит — 55, пневмония — 52, постинтубационный ларинготрахеит — 1, стеноз трахеи — 3, цистит и пиелонефрит — 15, пролежни — 22, сепсис — 1. Всего 178 случаев (6,74 %).

Кроме того, проведен анализ летальности в зависимости от возникших гнойно-септических

осложнений. Всего умерло 221 человек. Черепно-мозговая травма: умерло 120 человек, из них осложнения составили 80 случаев (трахеобронхиты — 29, пневмонии — 25, менингиты и менингоэнцефалиты — 14, пролежни — 11, сепсис — 1, циститы — 3). Политравма: всего умерло 38 человек, из них осложнения — 7 случаев (трахеобронхиты — 3, пневмонии — 4). Позвоночно-спинномозговая травма: всего умерло 3 человека, из них осложнения — 3 случая (пролежни, трахеобронхиты, пневмонии). Опухоли головного мозга: всего умерло 5 человек, из них осложнения — 4 случая (менингоэнцефалит — 1, пролежни — 1, пневмония — 2). Сосудистые заболевания головного мозга: всего умерло 52 человека, из них осложнения — 27 случаев (трахеобронхиты — 16, пневмонии — 6, пролежни — 4, менингит — 1, цистит — 1). Воспалительные заболевания головного мозга: всего умерло 2 человека, из них осложнения — 1 (менингоэнцефалит). Прочие: умерло 5 человек, из них гнойно-септических осложнений не отмечалось.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние годы, согласно данным литературы, гнойно-септические осложнения больных в стационаре имеют тенденцию к росту и требуют больших материальных затрат и являются до конца нерешенной проблемой.

Частота гнойно-септических осложнений у больных нейрохирургического профиля составила 6,74 %. Наиболее частыми осложнениями являются пневмонии и трахеобронхиты, что явилось одной основной причин летальности у нейрохирургических больных.

**В.И. Новолодский, В.В. Шимко, А.А. Малапура, А.С. Зюзько**

### ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СУСТАВОВ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

*Амурская государственная медицинская академия (Благовещенск)*

Суставные и костно-суставные формы панариция, а также гнойные артриты и остеоартриты пястно-фаланговых суставов являются тяжелой формой гнойных заболеваний пальцев и кисти, составляя от 2,3 до 5,8 % от всех гнойных заболеваний кисти. Они вызывают стойкие нарушения ее функции и нередко приводят к инвалидности. Процент ампутаций и экзартикуляций пальцев при суставных панарициях составляет 1,4 — 5,2 %, а при костно-суставных формах этот показатель достигает 8,9 — 20,2 %. У 15,8 % больных возникает анкилоз сустава, у 40,5 % — контрактура пальца (Усольцева Е.В., Машкара К.И., 1986).

Неудовлетворительные результаты лечения этой группы больных побуждают хирургов к по-

иску и внедрению в практическую деятельность новых методов лечения.

В настоящее время в гнойной хирургии кисти для лечения суставных, костно-суставных форм панарициев, артритов и остеоартритов пястно-фаланговых суставов применяется метод дозированной distraction с помощью distractionных аппаратов конструкции А.А. Лазарева и шарнирных distractionных аппаратов конструкции авторов, разработавших и предложивших метод (Чадаев А.П. с соавт., 1996).

Метод distraction позволяет создать декомпрессию в пораженном суставе, предотвращает прогрессирование гнойного процесса, купирует болевой синдром, обеспечивает надежную иммобилизацию пораженного сустава. Дозированная

дистракция сустава препятствует образованию рубцовых и костных сращений. При значительном разрушении сустава рубцы и спайки в процессе дистракции формируются в продольном направлении, образуя нечто вроде новой рубцовой капсулы сустава и не препятствуют движениям в суставе, исключая в то же время патологическую подвижность (Чадаев А.П. с соавт., 1996).

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшить результаты лечения в группе больных с гнойными заболеваниями суставов пальцев и кисти.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Мы применили метод дозированной дистракции при лечении девяти пациентов. В трех наблюдениях имел место суставной панариций, у пяти пациентов — костно-суставная форма и в одном наблюдении — пандактилит, осложненный глубокой подапоневротической флегмоной срединного

ладонного пространства, флегмоной тыла кисти, лимфангитом и тромбозом глубоких вен плеча.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ограничение объема движений и тугоподвижность в суставе различной степени выраженности отмечены в двух наблюдениях. У пациента с пандактилитом, которому аппарат был наложен вторым этапом (после купирования гнойного процесса), удалось устранить тыльно-ладонно-лучевой вывих. Ввиду выраженного остеопороза фаланг создать необходимую дистракцию в суставе не удалось. В последующем сформировался анкилоз пораженного сустава.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применяя метод дозированной дистракции при лечении гнойных заболеваний суставов пальцев кисти, нам удалось избежать ампутаций и экзартикуляций в исследуемой группе больных, сохранив функцию пальцев и кисти в целом.

**А.В. Овечкин, И.Г. Шалганова, Б.С. Добряков, Л.Г. Приходько, Д.М. Логунов**

### РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОБШИРНЫМИ ГНИЛОСТНЫМИ И АНАЭРОБНЫМИ НЕКЛОСТРИДАЛЬНЫМИ ФЛЕГМОНАМИ

*Новосибирская государственная медицинская академия (Новосибирск)  
Городская клиническая больница (Новосибирск)*

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить наиболее рациональную тактику лечения у больных с обширными гнилостными и анаэробными неклостридальными флегмонами.

#### МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Общеклиническое обследование (анализ крови, мочи, билирубин, мочевины, креатинин, средние молекулы); исследование иммунного статуса, микроскопия мазков-отпечатков и посев раневого отделяемого на микрофлору; посевы крови на стерильность.

Несмотря на развитие медицинских технологий, появление все новых фармакологических средств лечения бактериальных инфекций, актуальность вопросов диагностики и лечения различных форм нагноительных заболеваний мягких тканей остается весьма злободневной. Особенно это относится к осложненным формам хирургической инфекции — обширным гнилостным, анаэробным неклостридальным флегмонам, которые в значительном проценте случаев осложняются развитием септического состояния. Вопросы диагностики, тактики оперативного лечения, адекватной антибактериальной терапии, а также последующей реабилитации данной группы больных, недостаточно активно освещаются в хирургической печати.

Под нашим наблюдением за период 2002—2004 гг. находился 31 больной с данной нозологией. Мужчин — 15 (48,4 %), женщин — 16 (51,6 %). Возраст больных: до 40 лет — 8 человек (25,8 %), 40—60 лет — 12 (38,7 %), более 60 лет — 11 (35,5 %), т.е. до 65 % больных относятся к населению трудоспособного возраста.

Этиология:

- 1) 17 (54,8 %) больных с различными гнойными заболеваниями (остеомиелит, пролежни, фурункулез и т.д.);
- 2) осложненные формы рожистого воспаления — 4 (13,0 %) больных;
- 3) травматические повреждения (ушибы, ссадины) — 5 (16,1 %) больных;
- 4) постинъекционные осложнения (инъекции, блокады и т.д.) — 5 (16,1 %) больных.

По локализации преобладают нижние конечности, ягодичные области и промежность — до 55 %.

Оценка тяжести состояния проводилась по клиническим параметрам, согласно классификации Apache-II (0—18 баллов): 4 пациента — 4,7 балла (средняя тяжесть); 18 пациентов — 9—10 баллов (тяжелое); 3 пациента — 12—13 баллов (очень тяжелое); 6 пациентов — 14—16 баллов (крайне тяжелое).

Наличие высококонтагиозной хирургической инфекции часто усугублялось тяжелой сопутствующей патологией: у 6 больных — сахарный диа-

бет в стадии декомпенсации; у 4 — ожирение III — IV ст., у 3 больных — неврологические расстройства и у 3 — осложненные формы ИБС с нарушениями сердечного ритма.

Из 31 пациентов у 23 имелось осложненное течение заболевания: раневой сепсис — 9 больных; сепсис, осложненный ПОН, ТИШ — 6; сепсис, ПОН — 5.

Причем, из 23 случаев сепсиса только 10 (43,5 %) подтверждены данными бактериологического исследования крови, а у 13 (56,5 %) диагноз был выставлен в соответствии с критериями согласительной конференции АССР/СССМ (1991).

В положительных посевах крови превалирует стафилококк в различных формах (5 — *Staph. haemolyticus*) — 7 больных, и только у 3 — грамотрицательная флора (2 — *Enterococcus faecalis* и 1 — *Proteus mirabilis*).

При анализе бактериальных высевок из раневого отделяемого у 7 больных роста не найдено. У 17 пациентов — монофлора с преобладанием грамположительных микроорганизмов (до 50 % — разные виды стафилококка). В 7 случаях зарегистрирована смешанная бактериальная флора в различных сочетаниях (до 70 % — участвует *Staph. aureus*, а также *Strept. pyogenes*, *Klebs. pneumoniae*, *Enterococcus faecius*, *Pseudomon. aerogenosae*).

В лечении больных данной группы применялись активная хирургическая тактика: максимально широкое вскрытие патологического очага с проведением обширных некрэктомий (от 1 до 4 операций) — до получения достоверной стабилизации инфекционного агента в ране (29 операций). У 2 больных (наркомания) выполнено 3 операции на магистральных сосудах, в связи с аррозивным кровотечением (у 1 больного — ампутация конечности). Практически всем больным потребовались повторные операции в ближайшие дни после первичных операций в объеме некрэктомий, вскрытие гнойных затеков (30 операций), либо расширенных перевязок под в/в анестезией (26).

У 3 пациентов для купирования септического состояния потребовалось выполнение ампутации конечности (у 1 больной — 2 ампутации на уровне

бедра); Обширные раневые дефекты после купирования воспалительного процесса ликвидированы в III фазу раневого процесса путем свободной расщепленной аутодермопластики (5 операций). Таким образом, всего выполнено 75 операций, 26 перевязок под в/в наркозом, что составило в среднем 3,2 операции на 1 больного.

Одновременно с оперативным лечением проводим комплексную медикаментозную терапию, основу которого составляет рациональная антибактериальная терапия: эмпирическая — первые 2–3 суток, а затем согласно данным антибиотикограммы. Непременным противомикробным средством в любой схеме антибактериальной терапии является метрогил в дозе 1,5 г/сутки в/в. Широко используется методики ЭДО — преимущество отдает проведению дискретного плазмозфереза, с одновременной «насадкой» антибактериальных препаратов на мембрану эритроцитов (ЭКАБТ).

Некоторым больным проводилась коррекция иммунодефицита путем проведения экстракорпоральной иммунотерапии-методики из ИКИ СО РАМН (выделенные из крови мононуклеарные клетки культивировали в полной культуральной среде RPMI-1640 в течение 24 ч. в присутствии рекомбинантного ИЛ-2 (ронколейкин) в дозе 100 ед./мл, после чего клетки отмывали, ресуспендировали в 30–50 мл физиологического раствора и возвращали больному (внутривенно, капельно)). Курс: 1–2 процедуры через 5–7 дней.

Исходы: умерло 5 больных (16,1 %), из них 2 — с досущочной летальностью (по шкале Apache-II от 14 до 16 баллов). Средний койко-день составил 28,2.

Таким образом, лечение обширных гнилостно-некротических и анаэробных неклостридиальных флегмон должно быть своевременным, адекватным (сочетание активной хирургической тактики с правильным выбором антибактериального лечения), комплексным (использование ЭДО, методик иммунокоррекции) и должно проводиться в условиях отделений.

**Энх-Амгалан Очир, Н.И. Аюшинова, Т.В. Очирова**

## **ПЛЕВРОСТОМА ПРИ ОСТРОЙ ЭМПИЕМЕ ПЛЕВРЫ**

**НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)**

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Показать эффективность открытого дренирования и санации плевральной полости при острой параневмонической эмпиеме плевры.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

В основу работы положен опыт лечения 20 пациентов в возрасте от 18 до 52 лет, проходивших

лечение в больницах г. Улан-Батора с 2002 по 2004 гг. Их них 18 мужчин и 2 женщины. У 5 (25 %) пациентов эмпиема плевры была с бронхоплевральными сообщениями.

Всем пациентам выполняли торакотомию с поднадкостничной резекцией 1–2 ребер, длина разреза — 10–12 см, под визуальным контролем удаляли гной, разрушали перемычки при «многокамер-

ной» эмпиеме, затем санировали гнойную полость и тампонируют с растворами антисептиков. Проводили бактериологический анализ гнойного содержимого. Санацию и тампонирование плевральной полости проводили 2–3 раза в сутки.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Все пациенты поступали в тяжелом состоянии: лейкоцитарный индекс интоксикации в модификации Островского составил 2,3 (1,7–3,5). В процессе открытого дренирования удалено 600 (500–700) мл гноя.

При бактериологическом анализе спектр выделенных возбудителей был довольно разнообраз-

ен и включал в себя представителей как аэробного и факультативно-анаэробного спектра (86%), так и облигатных анаэробов (14%). Основную массу в общей структуре возбудителей составили различные виды стафилококков (25%), энтеробактерии (24%) и неферментирующие грамотрицательные бактерии (22%).

Средний койко-день составил 18 (15–22,5). Все пациенты выписаны с клиническим выздоровлением с наличием гранулирующей плевростомы.

Таким образом, открытый способ дренирования плевральной полости является эффективным способом дренирования и санации плевральной полости при острой парапневмонической эмпиеме плевры.

**В.М. Очиров, И.О. Убашеев, К.С. Лоншакова**

### СТИМУЛЯЦИЯ ЗАЖИВЛЕНИЯ РАН КОЖИ ЦЕОЛИТОМ, МОДИФИЦИРОВАННЫМ ИОНАМИ НЕОДИМА

*Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН (Улан-Удэ)*

В плане фармакологической коррекции заживления раневых повреждений кожи заслуживают внимания средства минерального происхождения. Они широко использовались в народной медицине и традиционных медицинских системах. В частности, в арсенале лекарственных средств тибетской медицины входили лекарства из драгоценностей, земли и камней. Сведения о минеральном сырье тибетской медицины представлены в целом ряде работ (Варлаков, 1963; Птицын, 1980; Бухашеева и соавт., 1983; Кириллов, 1983). Так, драгоценные камни применялись в лечебных целях: их накладывали на больное место или толкли в порошок и принимали внутрь (Шуман, 1986); находили применение для лечения ран и природные цеолиты («бальч-жаб» — по-тибетски).

Ранозаживляющую активность природных цеолитов можно усилить путем модифицирования их ионами редкоземельных элементов, в частности, неодима.

В настоящее время доказана их способность влиять на биологические процессы, которая связана главным образом с возможностями замены редкоземельными ионами (РЗИ) «металлов жизни», таких как кальций, магний, медь, марганец, кобальт, железо и др. (Золин, Коренева, 1984; Яцмирский, 1979).

В целом, поиск активных минералов и разработка на их основе эффективных лекарственных средств для профилактики и лечения раневых повреждений кожи является актуальной проблемой современной фармакологии и хирургии.

**Целью** настоящего исследования явилась оценка фармакотерапевтической эффективности мази на основе природного цеолита Холинского месторождения (Бурятия), модифицированного

ионами редкоземельного элемента неодима ЦМИН, при раневых повреждениях кожи.

Изучаемое средство — природный цеолит (розовый туф, фракция 0,1–0,24 мм, с содержанием в цеолите клиноптилолита до 60–70%), модифицированный ионами неодима по известной сорбционной технологии (Модифицированные кремнеземы в сорбции, 1986). Суспензию на основе ЦМИН готовили *ex tempore*. Мягкую лекарственную форму (мазь) готовили на основе ланолина.

Работа выполнена на 627 белых крысах линии Вистар обоего пола, с массой 170–210 г.

При повреждениях кожи исследуемое средство использовали в лекарственной форме мази на основе ЦМИН.

Результаты исследований, полученные на модели плоскостной кожно-мышечной раны, свидетельствуют о том, что наиболее выраженным стимулирующим действием на заживление поврежденной кожи обладают 20% мазь на основе ЦМИН и 20% мазь на основе природного цеолита — площади ран уменьшились на 48 и 34% соответственно по сравнению с контролем.

При лечении ран у животных мазью ЦМИН к 7-м и 14-м суткам более активно ускорялась динамика сокращения площади раневых дефектов.

При микроскопическом исследовании раневого дефекта крыс на 7 сутки с начала применения 20% мази цеолита отчетливо была видна эпителизация раны под струпом по краю раны.

Рост грануляционной ткани наблюдали со дна раны. В глубоких слоях новообразованной соединительной ткани были видны капилляры. На 14 сутки эпителий нарастал на сформированную грануляционную ткань, состоящую из фибробластов

и коллагеновых фибрилл. На 21 сутки после нанесения раны и с начала применения мази на основе цеолита эпителий нарастает с краев раны и покрывает большую часть раневой поверхности. В грануляционной ткани коллагеновые волокна, обхватывая фибробласты и анастомозируя между собой, образуют рубец.

Активная регенерация раневого повреждения происходит в результате способности ЦМИН адсорбировать некротические элементы,

Данным гистологическим анализом раневых кожно-мышечных дефектов соответствовали результаты и тензиометрии, и планиметрии. В частности, мазь на основе ЦМИН способствовала образованию к 8-м суткам заживления линейной раны более прочного рубца, чем в контроле, а также под ее влиянием на модели плоскостной кожно-мышечной раны отмечено ускорение динамики сокращения площади ран на 37,8 % по сравнению с контролем к 24-м суткам наблюдения, что обусловлено активной пролиферацией соединительнотканых элементов, т.е. более интенсивным развитием грануляционной ткани и созреванием рубца по сравнению с контролем.

Исследования влияния ранозаживляющих средств при ожоговых поражениях кожи (химических и термических) также позволили выявить эффективность мази ЦМИН, способствующей более ускоренной регенерации всех образований кожного покрова животных: эпидермиса, дермы, соединительнотканной основы, подкожной клетчатки, фасций, мышц, придатков ее и т.д.

При химическом ожоге кожи белых крыс исследовано влияние суспензии и мази на основе ЦМИН на перекисное окисление липидов. В частности, определено содержание конечного продукта ПОЛ в сыворотке крови и гомогенате грануляционной ткани.

У животных опытной группы на фоне применения суспензии и мази ЦМИН наблюдали снижение концентрации малонового диальдегида в сыворотке крови и гомогенате грануляционной

ткани соответственно на 31 и 21 % по сравнению с данными в контроле.

Выраженная ранозаживляющая способность мази ЦМИН, несомненно, обусловлена наличием в ней макро- и микроэлементов, способствующих активации репаративных процессов в ране. Известно, что микроэлементы активно участвуют в биохимических реакциях, главным образом, в активировании ферментных систем. В обменных и восстановительных процессах организма макро- и микроэлементы вступают во взаимосвязи с ферментами, витаминами, гормонами, нуклеиновыми кислотами и некоторыми другими соединениями, обуславливая стимуляцию клеточной регенерации тканей при заживлении раневого дефекта.

В общей сложности, выявленное ранозаживляющее действие 20% мази на основе ЦМИН следует объяснить противовоспалительным, антиоксидантным и стимулирующим регенерацию влияниями благодаря наличию в нем комплекса биологически активных веществ. ЦМИН в исследуемой лекарственной форме способен адсорбировать продукты воспаления, микробные токсины, раневой детрит, вредные вещества.

Стабилизация биологических мембран в тканях поврежденной кожи является основным механизмом стимуляции восстановительных процессов в ране. Фармакотерапия мазью на основе ЦМИН животных с раневыми дефектами кожи обуславливает противоотечное влияние. Кроме того, испытываемое средство, способствуя заживлению ран кожи в более ранние сроки, предотвращает их инфицирование.

Можно предположить, что в процесс ускоренного заживления раневого дефекта при применении мази ЦМИН вносят вклад микроэлементы, содержащиеся в природном цеолите, а также активные ионы ультрамикроэлемента неодима.

Таким образом, все полученные данные аргументируют целесообразность рекомендации мази на основе цеолита, модифицированного ионами неодима, для применения в клинической практике при лечении раневых повреждений кожи.

**А.Н. Пилипенко, Н.Н. Прутовых, М.Ю. Кафанова**

## **ФОРМИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ У ДЕТЕЙ С ОККЛЮЗИОННОЙ ГИДРОЦЕФАЛИЕЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ВЕНТРИКУЛОПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**

*Новосибирская государственная медицинская академия (Новосибирск)  
Муниципальная детская клиническая больница № 1 (Новосибирск)*

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Изучение этиопатогенеза и клиники формирования абсцессов передней брюшной стенки у де-

тей с окклюзионными формами гидроцефалии после проведенной операции вентрикулоперитонеального шунтирования (ВПШ).

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа проводилась на базе отделения детской нейрохирургии 1 ДГКБ г. Новосибирска. С периода 1995 по 2004 гг. проанализированы наблюдения больных в возрасте от 2 месяцев до 13 лет. Все больные имели окклюзионную гидроцефалию. Развитие абсцесса передней брюшной стенки отмечено в 5 наблюдениях. У 4 детей гидроцефалия имела поствоспалительный характер и у одного ребенка — постгеморрагический. Во всех случаях проводилось бактериологическое исследование содержимого абсцессов и клинико-лабораторный анализ ликвора.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Во всех случаях формирование абсцесса наблюдалось в месте погружения абдоминального конца ВПШ. Формированию абсцесса на передней брюшной стенке предшествовало ограниченное скопление ликвора в подкожной клетчатке (из-за частичной эвентрации абдоминального катетера либо диастаза брюшины вокруг катетера и, как следствие, подкожного скопления ликвора) с последующим его нагноением. Клинически это выглядело как появление в месте абсцесса припухлости (за счет образования т.н. «ликворной подушки»), далее в среднем через 7—10 дней, гиперемии, выраженной инфильтрации с распространением последней не только в месте погружения катетера ВПШ, но и проксимально по ходу абдоминального катетера ВПШ. В трех случаях из 5 отмечалось образование наружного свища с истечением гноя и ликвора, у одного ребенка формирование наружного свища осложнилось эвентрацией абдоминального катетера. Бактериологическое исследование содержимого абсцессов только в 2 случа-

ях выявило рост микрококков. Анализ ликвора показал, что в четырех случаях формирование абсцессов происходило при повышенном клеточном составе ликвора (цитоз от 38 до 144 клеток в 1 мкл с преобладанием полинуклеаров). Бактериологическое исследование ликвора выявило только у одного ребенка рост микрофлоры (*Pr. Vulgaris*).

Ни в одном из 5 наблюдений признаков ликвородинамических нарушений не было, нарушений работы помпы ВПШ также не отмечалось.

Оперативная тактика заключалась во вскрытии и опорожнении абсцесса с установкой в его полость резинового выпускника. Так как формирование абсцессов соответствовало месту погружения абдоминального катетера ВПШ, то последний выводился из брюшной полости через отдельный разрез проксимальнее от места формирования абсцесса и подсоединялся к системе наружного дренирования ликвора. В дальнейшем после купирования местного воспалительного процесса (в среднем 10—12 дней) и санации ликвора абдоминальный катетер вновь погружался в брюшную полость, но с контралатеральной стороны (в зависимости от места его предыдущей установки).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Группу риска по гнойно-септическим осложнениям составляют дети с поствоспалительной гидроцефалией, а также пациенты с высоким клеточным составом ликвора. Формирование абсцесса передней брюшной стенки требует временно-го перевода шунтирующей системы на наружное дренирование по Арэндту с последующей переустановкой абдоминального катетера с противоположной стороны.

П.В. Подачин, С.В. Чубченко

## ТАКТИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В ЭТАПНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАСПРОСТРАНЕННОГО ПЕРИТОНИТА

Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Москва)

Проблема комплексного лечения больных абдоминальным сепсисом является одной из самых острых в современной хирургии. Нами был проведен анализ эффективности релапаротомий «по программе» у 127 больных распространенным перитонитом. На основании данных формализованной оценки тяжести состояния больного и состояния брюшной полости определялись показания к этапному лечению и выбор режима санационных релапаротомий. Этапные вмешательства выполняли с суточным интервалом (в среднем  $24,3 \pm 9,5$  час), а при возможности проведения перитонеального диализа в межоперативном периоде или при крайней тяжести состояния больного и локализованном

источнике перитонита интервал увеличивали до двух суток. Число этапных санаций варьировало от 2 до 21 (в среднем  $5,2 \pm 0,7$ ). Режимы ревизий и санаций брюшной полости включали в себя следующие мероприятия: временную или постоянную ликвидацию источника перитонита, наложение отсроченных внутри- или внебрюшинных анастомозов; санацию брюшной полости кристаллоидными растворами; проведение зондовой декомпрессии пищеварительного тракта; дренирование брюшной полости U-образным непрерывным дренажем, с последующей активной аспирацией экссудата и проведением закрытого фракционного перитонеального лаважа в межоперативном периоде; ис-

пользование стационарных или одноразовых сближающих устройств, обеспечивающих дозированный декомпрессионный диастаз лапаростомы; этапные санации раны и послойное восстановление целостности брюшной стенки при завершении режима этапного лечения. Основными критериями окончания режима программируемых санаций служили: полное устранение или локализация источника перитонита, отсутствие неудалимых очагов некроза в зоне первичного очага, прозрачный серозный экссудат, отграничение петель тонкой кишки от свободной брюшной полости наложениями

организующегося фибрина, отсутствие отграниченных гнойных очагов; наличие стимулированной или спонтанной перистальтики тонкой кишки, отсутствие распространенного гнойно-некротического поражения операционной раны или передней брюшной стенки, исключающее возможность одномоментной хирургической коррекции.

Проведенное нами исследование показало, что у определенной категории больных перитонитом, программируемые санационные релапаротомии являются единственно возможным методом лечения.

**П.В. Подачин, С.В. Чубченко**

## ВЕДЕНИЕ ЛАПАРОТОМНОЙ РАНЫ ПРИ ЭТАПНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРИТОНИТА

*Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Москва)*

В этапном хирургическом лечении перитонита одной из сложных проблем остается проблема ведения лапаростомы. В настоящее время в мире существует огромное количество методов, предложенных для решения этой задачи: от применения специальных устройств, обеспечивающих программируемый доступ в брюшную полость, до полного отрицания необходимости фиксации краев раны в межоперативном периоде. Анализ характера и частоты послеоперационных осложнений, сопровождающихся поражением лапаротомной раны или передней брюшной стенки на фоне программируемых ревизий и санаций брюшной полости, был проведен у 84 больных с распространенным перитонитом. Третичный перитонит констатировали у 19 больных (22,6 %). Средний возраст больных составил  $52 \pm 15$  лет. Умерло 35 больных (40,3 %). Число программируемых ревизий и санаций брюшной полости варьировало от 2 до 21, интервал между вмешательствами составлял, как правило, одни сутки. В первой группе (44 больных) для временного сведения краев лапаротомной раны использовали дополнительные сближающие устройства: застежку типа «молния», вентрофилы (В. Braun-Dexon GmbH), «пластиковые уголки», обеспечивающие дозированное сведение краев раны при помощи четырех фторопластовых винтов, или металлические спицы от аппарата Илизарова. Среднее число санаций в группе составило  $5,7 \pm 0,9$ . Заживление раны первичным натяжением было отмечено только у 7 больных (17,5 %). Летальность в этой группе составила 43,2 % (19 больных), в том числе, в результате прогрессирующих раневых осложнений или флегмоны передней брюшной стенки – 7 больных (16 %). Повторная хирургическая обработка раны или вскрытие флегмон передней брюшной стенки после ликвидации лапаростомы потребовались у 11

больных (25 %) Заживление раны с дефектом апоневроза и последующим формированием вентральной грыжи констатировано у 20 больных (45,4 %). Во второй группе (40 больных) дозированное сведение краев лапаротомной раны выполняли отдельными узловыми швами, проведенными через все слои передней брюшной стенки на расстоянии 3–5 см от края раны и 7–10 см друг от друга. При последующих операциях швы старались накладывать в новых местах. Среднее число санаций в группе составило  $5,9 \pm 0,7$ . Заживление раны первичным натяжением произошло у 13 больных (35,1 %). Умерло 14 больных (35 %). Раневые осложнения, требующие повторной хирургической обработки раны, развились у 3 больных. При завершении режима этапного лечения и заключительной хирургической обработке раны у больных этой группы выполняли послойную реконструкцию брюшной стенки (чередование 8-образных и узловых швов апоневроза + редкие кожные швы по Донатти). В отличие от первой группы больных, дополнительных швов (узловые или 8-образные швы через все слои брюшной стенки с протекторами из силиконовых трубок или салфеток), а также сверхрадикальной некрэктомии, особенно в пределах мышечно-апоневротического слоя не применяли. В целях уменьшения натяжения и сближения краев раны использовали плотный бандаж или лейкопластырь. Дефект апоневроза к моменту выписки из стационара отмечен у 6 больных (15 %), формирование вентральной грыжи у 9 больных (сроки наблюдения до трех лет после операции).

Применение менее сложных и травматичных технологий фиксации краев лапаротомной раны и ликвидации лапаростомы обеспечивает лучшие непосредственные и отдаленные результаты этапного хирургического лечения перитонита.

## ПОКАЗАНИЯ К РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА В УСЛОВИЯХ ПЕРИТОНИТА

*Городская клиническая больница № 6 им. Н.С. Карповича (Красноярск)*

Благодаря медикаментозным и техническим возможностям за последние три года в клинике расширили показания к резекции желудка в условиях перитонита. Так из 178 больных с перфоративной язвой желудка и ДПК, 30 произведена резекция желудка в поздние сроки от момента перфорации: от 3 до 6 часов — 12 больным, от 6 до 12 часов — 9, от 12 до 24 часов — 3 больным.

Перитониты классифицировались: диффузный серозный — в 12 случаях, диффузный серозно-фибринозный — в 9, разлитой серозно-фибринозный — в 6, разлитой фибринозно-гнойный — в 3 случаях.

Показанием к резекции желудка были гигантские каллезные язвы желудка и ДПК с большим диаметром перфоративного отверстия, невозможность ушивания перфоративного отверстия или тампонировать его сальником, длительный язвенный анамнез. Были произведены следующие операции: 18 больным — резекция желудка по Гофмейстеру — Финстереру, 12 — по Бальфуру. Метод оперативного вмешательства зависел от вида перитонита и технических трудностей. У больных, оперированных до 6 часов с момента перфорации, осложнений не наблюдалось. У одного пациента, оперированного в срок от 6 до 12 часов, была не-

состоятельность культи ДПК, у 2 больных, оперированных от 12 до 24 часов с момента перфорации, наблюдалась несостоятельность культи ДПК и у одного больного — несостоятельность культи желудка. От явлений продолжающегося перитонита, эндотоксикоза, полиорганной недостаточности умерло 5 (16,6 %) больных, двое из которых были оперированы до 24 часов от момента перфорации и трое — с явлениями разлитого фибринозного перитонита.

Одним из основных условий, позволяющих сделать резекцию желудка в условиях перитонита, должны быть: квалификация хирурга, позволяющая определить максимально правильную тактику в сложившейся ситуации, адекватная санация брюшной полости, что достигается при помощи аппарата «Гейзер», разгрузка культи желудка и кишечника путем интубации последней, наложение управляемой лапарастомы, интенсивная терапия в условиях реанимационного отделения.

Таким образом, комплекс мероприятий, включающий эффективное оперативное вмешательство и интенсивное послеоперационное ведение больных, позволяет делать резекции желудка в условиях перитонита с удовлетворительным конечным результатом.

**М.П. Рябов<sup>1</sup>, С.Н. Очиров<sup>1</sup>, Е.Н. Цыбиков<sup>3</sup>, А.Д. Быков<sup>1</sup>, Е.В. Кривигина<sup>2</sup>, В.П. Саганов<sup>2</sup>, Г.Д. Гунзынов<sup>1</sup>, Г.Ф. Жигаев<sup>2</sup>**

## ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

<sup>1</sup>Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко (Улан-Удэ)

<sup>2</sup>Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)

<sup>3</sup>Бурятский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Улан-Удэ)

### ВВЕДЕНИЕ

Лечение больных сахарным диабетом с гнойными заболеваниями нижних конечностей остается одной из актуальных проблем хирургии. Развитие инфекционного процесса, гангрены стопы является основной причиной ампутации, частота которых колеблется от 18,6 до 52,3 % (Ефимов А.С., 1989; Покровский А.В. и соавт., 1996; Дедев И.И. и соавт., 1998; Дибиров М.Д. и соавт., 2001; Kinik A.J. et al., 1992).

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшить результаты специализированного лечения гнойных заболеваний нижних конечностей у больных сахарным диабетом.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Фундаментом исследования послужили результаты обследования и лечения 89 больных с диабетической ангиопатией IV степени ишемии стопы. Влажная гангрена пальцев отмечена у 28 больных, стопы — у 19, флегмона стопы — у 12, трофическая язва — у 30 больных; ишемия в результате окклюзии подвздошной артерии — у 28 (31,9 %), бедренных — у 32 (36 %), берцовых — у 29 (32,1 %). Состояние периферической гемодинамики и степень ишемии нижних конечностей оценивали на основании данных ультразвуковой доплерографии с определением лодыжечно-плечевого индекса, реовазографии, ангиографии. В

комплекс обследования также включали общеклинические, определение состояния центральной гемодинамики, эндотоксикоза, функции внешнего дыхания, иммунного статуса, гемокоагуляции и липидного обмена.

Большинство больных имели сопутствующие заболевания; ИБС — 17 (19,9 %), инфаркт миокарда в анамнезе — у 9 (10,1 %), гипертоническая болезнь — у 63 (71 %).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты исследования показали, что у всех больных с трофическими нарушениями отмечали снижение иммунного статуса: Т- и В-лимфоцитов на 40–50 %, фагоцитоз — на 62–74 %, количество иммуноглобулинов — на 28 %. Выявлен тяжелый эндотоксикоз и метаболический ацидоз.

У 81,7 % больных с диабетическими ангиопатиями имеет место нарушение гемостаза и липидного обмена, выраженность которого зависит от стадии заболевания с тенденцией к гиперкоагуляции и гиперлипидемии. При выраженном эндотоксикозе показатели уровня средних молекул превышали 400 у.е.

Микробиологические исследования гнойных очагов показали преобладание смешанной флоры

у 82,7 %, из них: аэробная микрофлора — у 8 (10,9 %), анаэробная — у 65 (89,1 %).

#### ВЫВОДЫ

1. Гнойно-некротические осложнения при диабетической ангиопатии сопровождаются тяжелым эндотоксикозом, вторичным иммунодефицитом, метаболическим ацидозом, гиперлипидемией, гиперкоагуляцией и тяжелым сдвигом гомеостаза.

2. Комплексная консервативная терапия, направленная на компенсацию сахарного диабета, антибактериальная терапия с учетом чувствительности микрофлоры, терапия сопутствующих заболеваний, дезинтоксикационная терапия приводит к стиханию воспалительного процесса, ограничению некротического процесса, улучшению общего состояния, коррекции эндотоксикоза, иммунного статуса и углеводного обмена.

3. Своевременное проведение плазмафереза, гемосорбции позволяют провести эффективную детоксикацию в пред- и послеоперационном периоде.

4. Восстановление или улучшение кровообращения в ишемизированной конечности является ведущим фактором в спасении конечности или снижении уровня ее ампутации.

Д.Д. Рыбдылов, В.Е. Хитрихеев, Э.З. Гомбожапов

### ЛЕЧЕНИЕ ОЖОГОВЫХ РАН ИНФИЦИРОВАННЫХ СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКОЙ

Городская клиническая больница скорой медицинской помощи (Улан-Удэ)  
Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить эффективность лечения ожоговых ран, инфицированных синегнойной палочкой, открытым методом с применением ксероформа.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

87 больных с ожоговыми ранами на площади 20–30 % поверхности тела, инфицированными синегнойной палочкой, находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии и ожогов Городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Улан-Удэ с 1995 по 2004 гг.

По примененным методам местного лечения ожоговых ран больные были разделены на 2 группы. Группу клинического сравнения составили 46 больных, им лечение синегнойной инфекции проводилось общепринятыми методами.

Исследуемую группу составил 41 больной. У них применен метод открытого ведения ран с применением ксероформа. Выбор ксероформа обусловлен его антисептическим, вяжущим и подсушивающим действием, что создает неблагоприятное

условие для жизнедеятельности синегнойной палочки. Больным этой группы первоначально производилась расширенная перевязка под наркозом, затем раны присыпались ксероформом, и в дальнейшем лечение проводилось открытым методом.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У больных, которым лечение ожоговых ран инфицированных синегнойной палочкой проводилось открытым методом, уже на вторые сутки уменьшались явления токсемии и местные проявления инфекционного процесса, заметно улучшалось самочувствие.

Применение предложенного метода лечения позволило подавить развитие синегнойной инфекции уже на 3–4 сутки начала лечения, о чем свидетельствуют отрицательные результаты бактериологических посевов из ожоговых ран. В группе же клинического сравнения этого удавалось добиться только на 10–12 сутки после начала лечения.

Метод открытого лечения ожоговых ран, инфицированных синегнойной палочкой, позволил

подготовить ожоговые раны к аутодермопластике у больных в исследуемой группе в среднем на  $5,6 \pm 0,3$  дня раньше, чем у больных группы клинического сравнения.

Более ранние сроки аутодермопластики улучшили результаты лечения и позволили сократить сроки лечения в исследуемой группе на  $8,4 \pm 0,3$  койко-дня, по сравнению с группой клинического сравнения.

Если до начала применения ксероформа внутрибольничное инфицирование ожоговых ран си-

негнойной палочкой отмечалось у 35 % ожоговых больных, то в настоящее время наблюдаются только единичные случаи ее возникновения.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенный метод открытого лечения ожоговых ран, инфицированных синегнойной палочкой, с применением ксероформа эффективен не только для купирования гнойного процесса, но и для предупреждения развития внутрибольничной инфекции.

**Д.Д. Рыбдылов, О.И. Хитрихеев, О.И. Сиденов**

### МЕСТНЫЕ ГНОЙНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ АМПУТАЦИЙ ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЕ

*Городская клиническая больница скорой медицинской помощи (Улан-Удэ)  
Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)*

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить причины развития местных гнойных осложнений после ампутаций нижних конечностей при диабетической гангрене стопы.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ лечения 64 больных с синдромом диабетической стопы в отделении гнойной хирургии Городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Улан-Удэ с 1998 г. по 2004 г. Во всех случаях имела место нейро-ишемическая форма диабетической стопы с тотальной гангреной. Женщин было 52 (81,3 %), мужчин — 12 (18,7 %). Возраст пациентов колебался от 56 до 72 лет. С инсулинзависимой формой сахарного диабета было 6 (9,4 %), а с инсулиннезависимой формой — 58 (90,6 %) больных. Сроки заболевания сахарным диабетом колебались от 5 до 35 лет. Сроки развития обширных гнойно-некротических процессов от 3 до 18 дней.

Больные имели следующие сопутствующие заболевания: гипертоническую болезнь — 38 пациентов, ишемическую болезнь сердца — 27, сосудистое заболевание головного мозга — 15, остаточные явления нарушения мозгового кровообращения — 6, общий атеросклероз — 13.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При поступлении состояние больных расценивалось как тяжелое, у всех отмечался выраженный интоксикационный синдром. Для уменьшения токсемии 9 больным в день поступления были произведены некротомии, что позволило перевести явления влажного некроза в сухой и оперировать их в дальнейшем в более благоприятных условиях.

Всем больным были выполнены ампутации нижних конечностей на уровне средней и верхней трети бедра. В каждом случае, показания и сроки операции определялись индивидуально, в зависимости от тяжести состояния больного. В день поступления после предоперационной подготовки прооперировано 15 больных, через сутки после поступления — 28, через двое суток — 11, через 3 суток — 9, через 4 суток — 1 больной. После операции все больные находились в отделении реанимации и интенсивной терапии, при этом средние сроки их пребывания там составили 3,4 дня.

Местные послеоперационные гнойные осложнения развились на 3—5 сутки у 23 (35,9 %) больных в виде: некротического целлюлита — у 2 больных, нагноения различной глубины — у 20 больных. В одном случае развился некроз культи, что потребовало выполнения реампутации. Следует отметить, что гнойных осложнений не отмечалось у пациентов, госпитализированных в относительно ранние сроки (3—5 сутки) развития гнойно-некротического процесса со стабильным общим состоянием.

Причинами возникновения гнойных осложнений явились: неправильная оценка состояния тканей и кровоснабжения — в 3 случаях, неадекватное дренирование раны — в 11 случаях, недостаточная антибактериальная профилактика осложнений — в 5 случаях, недостаточный гемостаз — в 4 случаях.

Умерло 5 больных, оперативные вмешательства которым были выполнены в день поступления. Причинами летальных исходов были: сердечно-сосудистая недостаточность у 2 больных, острый инфаркт миокарда — у 1, сепсис — у 1, острое нарушение мозгового кровообращения — у 1 больного.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Результаты лечения больных с диабетической гангреной зависят не только от тяжести состояния, но и от правильного выбора тактики лечения, которая заключается в компенсации течения сахар-

ного диабета, проведении интенсивной дезинтоксикационной, антибактериальной, симптоматической терапии, выполнении ранних мероприятий по переводу влажной гангрены в сухую и правильной интраоперационной оценке состояния тканей.

**В.С. Савельев, Б.Р. Гельфанд, Т.В. Попов**

**ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ И НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

*Российский государственный медицинский университет (Москва)*

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Изучить этиологическую и нозологическую структуру нозокомиальных инфекций (НИ), определить антибиотикочувствительность возбудителей инфекционных осложнений в ОРИТ хирургического профиля.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

С сентября 2002 по декабрь 2004 г. мы провели проспективное исследование и идентифицировали все случаи НИ, возникшие у пациентов, находившихся в ОРИТ более 48 часов. Для диагностики НИ мы использовали критерии CDC. Также мы определяли антибиотикорезистентность выделенных штаммов микроорганизмов. Для идентификации микроорганизмов и определения их антибиотикочувствительности мы использовали автоматизированную систему Sceptor (Becton Dickinson), MIC/ID панели. Полученные результаты анализировали с помощью экспертной компьютерной программы «DMC», основанной на принципах NCCLS.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

За время исследования в ОРИТ поступили 2083 пациента, из них 1379 пациентов нуждались в пребывании в ОРИТ более 48 часов. Диагностировано 242 эпизода инфекции у 149 пациентов с НИ (7,2 %). 84 (56,4 %) пациента имели одну, 48 (32,2 %) — две, 17 (11,4 %) — три или более локализаций НИ. Наиболее часто мы диагностировали нозокомиальную пневмонию (119 эпизодов, 49,1 % всех случаев инфекции), интраабдоминальные инфекционные осложнения (68 эпизодов, 28,1 %), раневые инфекции (28 эпизодов, 11,6 %), лабораторно подтвержденные ангиогенные инфекции (14 эпизодов, 5,8 %), инфекции мочевыводящих путей (8 эпизодов, 3 %). 43,0 % НИ сопровождалась развитием сепсиса, 43,8 % — тяжелым сепсисом и 4,5 % — септическим шоком, 8,7 % не были классифицированы. Летальность при НИ в течение 6 недель составила 45,6 %. Были

определены следующие факторы риска летального исхода: возраст  $\geq 65$  лет (относительный риск (ОР): 4,08; 95 % доверительный интервал (ДИ): 2,05 — 8,11;  $P < 0,001$ ), тяжесть состояния по APACHE II  $> 20$  баллов (ОР: 10,70; 95 % ДИ: 4,74 — 24,50;  $P < 0,001$ ), степень полиорганной дисфункции по SOFA  $> 5$  баллов (ОР: 15,6; 95 % ДИ: 6,50 — 37,86;  $P < 0,001$ ).

Всего выделено 246 штаммов возбудителей нозокомиальных инфекций, грамположительная флора составила 37 %, а грамотрицательная — 61 % всех выделенных штаммов микроорганизмов и 2 % составили *Candida spp.* Наиболее часто мы выделяли *S. aureus* (20,3 %), затем *Acinetobacter spp.* (18,3 %), *P. aeruginosa* (14,6 %), *Klebsiella spp.* (13,4 %), *Enterococcus spp.* (13,2 %), *E. coli* (8,1 %). К оксациллину были устойчивы 94 % штаммов *S. aureus*, все штаммы которого были чувствительны к ванкомицину. Наиболее активными антимикробными препаратами в отношении *Acinetobacter* были имипенем (91,1 %), ампициллин/сульбактам (64,4 %). Штаммы *P. aeruginosa* были чувствительны к имипенему (88,9 %), цефтазидиму (69,4 %), амикацину (58,3 %). Штаммы *Klebsiella spp.* проявили максимальную чувствительность к имипенему (97 %), амикацину (91 %). Наибольшей активностью в отношении *E. coli* обладали имипенем (90 %), амикацин (95 %), ципрофлоксацин (50 %).

**ВЫВОДЫ**

Из всех пациентов, поступивших в ОРИТ, в период исследования у 7,2 % мы диагностировали различные формы НИ. Летальность при НИ составила 45,6 %. Пневмония была наиболее частой нозологической формой НИ, а *S. aureus* — наиболее часто выделяемым патогеном. Полученные данные о резистентности микроорганизмов, ответственных за развитие НИ, могут быть использованы для создания эффективных программ профилактики и протоколов антимикробной терапии НИ в ОРИТ.

## СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ РАСПРОСТРАНЕННЫМ ГНОЙНЫМ ПЕРИТОНИТОМ

*НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)*

Наряду с устранением внутрибрюшного источника инфицирования, одной из существенных проблем в хирургическом лечении гнойного перитонита является высокий процент воспалительных осложнений со стороны мягких тканей передней брюшной стенки. Наиболее часто это флегмона передней брюшной стенки, а также различные гнойно-некротические целлюлиты, миозиты, фасцииты различной тяжести и объема поражения. В связи с высоким процентом программированных и вынужденных релапаротомий, преследующих цель этапной санации полости брюшины, возникает проблема отграничения брюшинной полости и кожно-висцерального пространства, а также герметизация брюшной полости и передней брюшной стенки в период между операциями.

Для этой цели нами разработано и внедрено оригинальное устройство, предназначенное специально для дренирования передней брюшной стенки или кожно-висцерального пространства. Оно представляет собой две силиконовые пластины, скрепленные друг с другом, с дополнительно нанесенными отверстиями на верхней пластине. Между пластинами установлены аспиратор «трубка в трубке» и ирригатор для подведения антисептиков, антибиотиков и др. Иногда применяется упрощенный вариант данного устройства, состоящий из одной силиконовой пластины и аспиратора поверх нее (но неизменным условием является наличие аспиратора, так как иначе применение данного устройства не имеет смысла). Установка этого устройства не является альтернативой хирургической санации передней брюшной стенки, т.е. на каждой операции мы выполняем тщательную ревизию и

удаление некрозов и флегмонозно измененных участков тканей. После некрэктомии рану брюшной стенки герметизируем кожными швами. Преимущество данного дренажного устройства также и в том, что его можно успешно применять и в случаях обширных дефектов передней брюшной стенки и большого диастаза краев мышечно-апоневротического слоя (до 15–20 см). Данное устройство может находиться в тканях передней брюшной стенки в течение 10–14 дней, никак не влияя ни на течение регенеративного процесса, ни на общее состояние пациента. После санации флегмоны передней брюшной стенки выполняем ревизию срединной раны путем снятия кожных швов, удаляем силиконовую конструкцию и после освежения краев кожной раны производим наложение брюшинно-апоневротических (редко), а также вторичных кожных швов с оставлением силиконового дренажа в срединной ране на 1–2 суток.

С применением описанного устройства за период с 2000 по 2004 гг. в нашей клинике пролечено 78 пациентов. Группу сравнения составили 64 пациента, у которых рану после срединной лапаротомии санировали без применения дренажной конструкции. Всем больным с применением данного метода выполняли 1 и более санационную релапаротомию (в среднем  $3,9 \pm 0,8$  операций у одного больного). В контрольной группе количество операций составило  $5,6 \pm 0,7$  на одного пациента. Сроки санации срединной раны составили  $12,1 \pm 1,7$  сут. в основной и  $21,3 \pm 0,9$  сут. в группе сравнения соответственно. Средний койко-день —  $26,4 \pm 0,5$  и  $33,8 \pm 1,2$  в основной и группе сравнения соответственно.

**П.В. Сарап, Е.А. Чихачев, А.В. Юрчук, П.Т. Жиго, Е.В. Чижикова**

## ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОГО СТАТУСА И ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ЭКСТРЕННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

*Городская клиническая больница № 6 им. Н.С. Карповича (Красноярск)*

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка наиболее информативных показателей иммунного статуса и вегетативной регуляции у больных, оперированных на органах брюшной полости, в раннем послеоперационном периоде.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 90 больных, прооперированных по поводу ранений органов брюшной полости и перфоративных язв желудка и ДПК в сроки 1–3 суток с момента операции. В исследование не

включались больные с перитонитом и массивными кровопотерями. Оперативные вмешательства выполнялись в экстренном порядке в кратчайшие сроки с момента поступления больных. Контрольная группа состояла из 33 клинически здоровых индивидуумов, сопоставимых по возрастному и половому составу с обследованными больными. Оценивались значения показателей интоксикации: абсолютное число лейкоцитов, лейкоцитарные индексы интоксикации (ЛИИ) по Я.Я. Кальф-Калифу, по В.К. Островскому, по С.Ф. Химич в модификации А.Л. Костюченко с соавт.; показатели вегетативной регуляции: индекс Кердо (ИК), индекс стресса по Л.Х. Гаркави (ИС), минутный объем кровотока (МОК); показатели иммунного статуса: экспрессия CD-рецепторов с использованием моноклональных антител, меченных миелопероксидазой производства НПЦ «Медбиоспектр» и традиционно используемые показатели гуморального и фагоцитарного звеньев иммунной системы. Сравнительный анализ выполнен методами непараметрической статистики с использованием критерия Вилкоксона. Результаты дисперсионного анализа оценивались по величине критерия F и силе влияния признака  $\eta^2$ .

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Со стороны показателей вегетативной регуляции отмечено смещение их значений в сторону преобладания симпатикотонии: ИК увеличился от  $3,60 \pm 3,36$  до  $18,17 \pm 1,36$  % ( $p < 0,001$ ), возрос минутный объем кровотока на  $452,453$  мл/мин ( $p < 0,001$ ). ИС снизился от  $0,57 \pm 0,04$  до  $0,22 \pm 0,02$  ( $p < 0,001$ ), что соответствует стадии стресса. Наряду с общеизвестными изменениями числа лейкоцитов ( $5,66 \pm 0,25$  и  $10,88 \pm 0,62 \times 10^9/\text{л}$ ;  $P_1 < 0,001$ ), и значений ЛИИ, обнаружены существенные разли-

чия показателей иммунного статуса. Снизилась доля CD3+ клеток и их абсолютное число (от  $1019,38 \pm 77,57/\text{мкл}$  до  $289,40 \pm 29,22/\text{мкл}$ ;  $p < 0,001$ ). Значения этого показателя у обследованных больных соответствуют Т-иммунодефициту тяжелой степени. Аналогичным образом изменились относительные и абсолютные показатели содержания CD4+ и CD8+ клеток. Отмечены тенденции к уменьшению числа CD25+ и CD38+ клеток. Это демонстрирует отсутствие активного воспалительного процесса и отсутствие в эти сроки у больных существенной активации Т-клеток. Интересной находкой оказалось снижение соотношения CD25+/CD95+ клеток от  $1,02 \pm 0,16$  у здоровых до  $0,77 \pm 0,04$  у больных ( $p < 0,05$ ). Вероятная причина этого — активация процессов апоптоза при действии гормонов стресса. Фагоцитарный индекс снизился от  $56,97 \pm 3,72$  до  $48,62 \pm 1,71$  % ( $p < 0,05$ ). Отмечено также снижение концентрации сывороточного IgG от  $13,44 \pm 0,64$  г/л до  $11,60 \pm 0,40$  г/л ( $p < 0,01$ ), ЦИК в 1,47 раза ( $p < 0,05$ ).

Дисперсионным анализом выявлено достоверное влияние операционного стресса на значения следующих показателей: ИС ( $\eta^2 = 0,44$ ), числа лейкоцитов ( $\eta^2 = 0,36$ ), фагоцитарного индекса ( $\eta^2 = 0,26$ ), ИК ( $\eta^2 = 0,22$ ), показателей ЛИИ ( $\eta^2$  колеблется от 0,12 до 0,20), абсолютного числа лимфоцитов общей популяции ( $\eta^2 = 0,12$ ) и CD3+ лимфоцитов ( $\eta^2 = 0,07$ ,  $F = 5,76$ ,  $p < 0,05$ ).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании полученных данных можно утверждать о тесных связях послеоперационного стресса, состояния иммунной системы и вегетативной регуляции. Своевременная коррекция нарушений функций последних может служить методом профилактики послеоперационных осложнений у экстренно прооперированных больных.

Г.И. Синенченко, Ю.М. Стойко, С.В. Коновалов

### ПРИМЕНЕНИЕ ДИОКСИДИНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ОБЛАСТИ КОЛОСТОМЫ

*Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (Санкт-Петербург)  
Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова МЗ РФ (Москва)  
Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербург)*

Цель работы заключалась в изучении эффективности использования 1% раствора диоксидина при лечении гнойно-воспалительных осложнений в области колостомы.

Для лечения 24 больных с гнойно-воспалительными параколостомическими осложнениями применен диоксидин. Препарат дает прямой бактерицидный эффект в отношении грамположительной и грамотрицательной микрофлоры, в

том числе, кишечной палочки, протей и синегнойной палочки. Диоксидин вводили больным внутривенно капельно по 20 мл 1% раствора на 200 мл гемодеза 1 раз в день в течение 5–7 суток сразу после установления диагноза поверхностного нагноения (17 больным), параколостомического абсцесса (5 больным) и флегмоны (2 больным). Кроме того, 1% раствор диоксидина применялся у этих больных для местного лече-

ния в виде обработки ран и промывания гнойных полостей 2 раза в день в течение 5–10 суток. Суточная доза препарата не превышала 0,5 г (50 мл 1% раствора).

В контрольной группе больных (78 наблюдений) с ранними гнойно-воспалительными осложнениями в области колостомы диоксидин не вводили, а инфузионная дезинтоксикационная терапия и антибиотикотерапия проводились, как и в опытной группе.

В результате получены следующие данные. Через 5–7 дней после внутривенного введения диоксида и местного применения этого препарата в микробном пейзаже гнойного отделяемого

наблюдались изменения, характеризующиеся снижением бактерий кишечной группы и кокковой микрофлоры. При этом заживление параколостомической раны протекало быстрее, чем в контрольной группе (в среднем на  $2,3 \pm 0,7$  сут.). При применении диоксида мы не наблюдали прогрессирования гнойно-воспалительных процессов, в то время как в контрольной группе больных имели место 4 летальных исхода, непосредственно связанных с параколостомическими флегмонами (3) и абсцессом (1).

Таким образом, диоксидин является эффективным препаратом при лечении гнойно-воспалительных параколостомических осложнений.

**В.М. Ситникова, Ю.П. Никитина, А.С. Чесноков, Л.Д. Попова, Н.А. Веселова**

## **НОВЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИТЫМИ ФЛЕГМОНАМИ ШЕИ, ОСЛОЖНЕННЫМИ ОСТРЫМ МЕДИАСТИНИТОМ**

*Омская государственная медицинская академия (Омск)*

Актуальной проблемой современной хирургии остается проблема лечения разлитых форм флегмон шеи, осложненных острым медиастинитом. Этому способствует рыхлая жировая клетчатка и постоянные колебательные движения органов средостения. Летальность при остром гнойном медиастините достигает 40–80 %, по данным различных авторов. Связано это и с селекцией нечувствительных штаммов патогенной микрофлоры, и с возрастанием удельного веса анаэробной инфекции при хирургических заболеваниях.

Успех лечения данной патологии зависит от своевременности оперативного лечения, которое заключается во вскрытии гнойника, уточнении распространения процесса по протяжению и по глубине, а также адекватном дренировании фасциальных пространств шеи и клетчатки средостения.

Быстро прогрессирующее инфицирование средостения сопровождается массивным выбросом эндотоксинов в кровь и лимфу. В условиях гнойно-деструктивного процесса возрастает роль лимфатического пути резорбции токсинов. Соотношение количества токсина, резорбируемого через кровь и лимфу, составляет 1:6 (Самсонов В.П., 1990). Большинство современных лимфологов указывает на возможность коррекции функции лимфатической системы при гнойно-воспалительных заболеваниях путем непрямого эндолимфатической инфузии медикаментозных средств.

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Разработка и внедрение комплексного метода лечения при разлитых флегмонах шеи, осложненных острым медиастинитом.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

За период с 2001 по 2004 гг. нами пролечено 6 пациентов, четверо из которых были с флегмонами шеи, осложненными передним медиастинитом, а двое – с флегмонами, осложненными тотальным медиастинитом.

Нами разработан и внедрен комплексный метод лечения при разлитых флегмонах шеи, осложненных острым медиастинитом, включающий хирургическое лечение и непрямым эндолимфатическое введение антибактериальных препаратов.

Суть нашего метода заключается в том, чтобы внеплеврально достичь гнойного очага в средостении и добиться его полной санации. При оперативном вмешательстве широко вскрываем фасциальное пространство шеи и при распространении процесса на средостение через этот доступ, по возможности, определяем глубину поражения средостения. Если гнойник занимает объем, превышающий ширину двух межреберных промежутков, то ниже двух последних производим резекцию участка ребра, вскрываем средостение и ревизуем клетчатку визуально. При ограниченности процесса производим дренирование средостения сверху вниз, проводя дренажную трубку для постоянного лаважа по Н.Н. Каньшину. Мы это производим в случае переднего, заднего и тотального медиастинита. Разница в том, что при переднем медиастините резецируется хрящевая часть третьего ребра, а при заднем и тотальном медиастините дополнительно проводится резекция костного отрезка третьего ребра, паравертебральной его части. Уточнив, что процесс распространяется ниже, проводим при переднем медиастините резекцию мечевидного отростка грудины и под контролем зрения дренируем средостение, а при распространении процесса в заднем средостении резецируем паравертеб-

ральный отрезок девятого ребра и дренируем средостение. После установки дренажей ложе ребер ушивается. Дренажные трубки держим в средостении до полной санации гнойного очага.

При лечении медиастинита нами использован метод непрямо́й регионарной лимфотропной терапии. Ретроксифоидально у пациентов с диагностированным медиастинитом вводились антибактериальные препараты широкого спектра действия однократно в сутки в объеме разовой дозы. Лечение продолжалось 5–7 суток.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Отмечалось снижение температуры тела к концу третьих суток, уменьшение количества

экссудата по дренажным трубкам из средостения, у двух пациентов достигнута санация средостения к концу 18 суток, а у двух пациентов — к концу 22 суток. Средний срок дренирования у больных составил 20,4 дня. Средний срок пребывания на койке составил 66,6 дней. Из шести больных умерло два пациента, летальность составила 33,3 %.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использованный нами комплексный метод лечения разлитых флегмон шеи, осложненных медиастинитом, предложен как один из возможных при лечении гнойных процессов в средостении и является методом выбора.

**Ю.М. Стойко, С.В. Коновалов, Г.И. Синенченко**

### МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ ПРИ РАННИХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ В ОБЛАСТИ КОЛОСТОМЫ

*Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова МЗ РФ (Москва)  
Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербург)  
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (Санкт-Петербург)*

Цель работы заключалась в изучении микрофлоры при ранних гнойно-воспалительных парако́лостомических осложнениях.

Были изучены данные 104 бактериологических исследований отделяемого из полости парако́лостомического гнойника у 52 больных с ранними осложнениями колостомы (после вскрытия гнойника и в процессе лечения): при поверхностном нагноении швов колостомы (30), парако́лостомическом абсцессе (15) и парако́лостомической флегмоне (7).

В результате получены следующие данные. Основными возбудителями инфекции у больных с ранними гнойно-воспалительными парако́лостомическими осложнениями являлись энтеробактерии (71,1 %), при этом доминировала кишечная палочка. Микро- и стрептококки высевались в

19,9 % случаев. Реже всего в гнойном отделяемом присутствовали анаэробы — в 9,0 % случаев.

В первые сутки после вскрытия и санации парако́лостомического гнойника доминировала грамотрицательная микрофлора: грамотрицательные палочки кишечной группы, в том числе, в ассоциации с непоробразующими анаэробами (пептококки, пептострептококки, бактероиды, фузобактерии). Через 5–7 дней после хирургической обработки гнойника в микробном пейзаже наблюдались изменения, характеризующиеся увеличением бактерий кишечной группы и появлением кокковой микрофлоры.

Антибактериальная терапия проводилась с учетом чувствительности антибиотиков к выделенной микрофлоре парако́лостомического гнойника.

**И.И. Тетерин, Г.К. Жерлов, А.И. Маевский, А.В. Печкин**

### ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕГМОНОЗНО-НЕКРОТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ РОЖИСТОГО ВОСПАЛЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Центральная медико-санитарная часть № 81 (Северск)  
НИИ гастроэнтерологии СибГМУ (Северск)*

Флегмонозно-некротическая форма рожистого воспаления до сих пор приводит к высокой ин-

валидации, снижению трудоспособности, длительному пребыванию пациентов в стационаре.

В отделении гнойной хирургии ЦМСЧ-81 с 1994 по 2004 гг. пролечено 69 больных с флегмонозно-некротической формой рожи, что составило 19 % от всех форм рожистого воспаления. Умерло 3 человека. Причиной летального исхода явились сопутствующие сердечно-легочные заболевания.

Нами использовалась тактика ранней радикальной некрэктомии в сочетании с консервативными мероприятиями (рациональная антибактериальная, инфузионно-детоксикационная, иммунокорригирующая терапия, коррекция белково-электролитных нарушений). На перевязках в первую фазу раневого процесса использовались раствор гипохлорита натрия (1200 мг/л), мази на водорастворимой основе, протеолитические ферменты и сорбенты. Во второй фазе выполнялись восстановительные операции. По такой методике пролечено 37 больных. Умерло 2 человека. Средняя длительность пребывания в стационаре составила 42,3 койко-дня.

У всех больных отмечалось снижение общей и местной иммунореактивности организма с раз-

витием выраженной иммунодепрессии. С 1999 года нами применяется методика непрямого лимфотропного введения лейкинферона с антибиотиком. В первый межпальцевой промежуток на стопе или кисти пораженной конечности вводился лейкинферон 10 000 МЕ, антибиотик в разовой дозе, дексаметазон 4 мг на 5 мл 0,25% раствора новокаина, подогретого до 37°. Инъекции повторялись от 3 до 7 раз единожды в сутки. По данной методике пролечено 32 пациента. Замечено сокращение первой фазы раневого процесса на 3–5 дней, отсутствие гнойных осложнений после восстановительных операций. В этой группе пациентов средняя длительность пребывания в стационаре снизилась до 32,7 койко-дня.

Таким образом, не прямое лимфотропное введение лейкинферона с антибиотиком улучшает качество лечения больных с этой тяжелой патологией, сокращает сроки лечения в стационаре, предотвращает развитие гнойных осложнений после восстановительных операций.

**А.Н. Ткачев, И.В. Крочек, В.А. Привалов, И.Г. Хатунцев**

## **ЧРЕСКОЖНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТЕРМОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО КОПЧИКОВОГО ХОДА**

*Челябинская государственная медицинская академия (Челябинск)  
Городская клиническая больница № 1 (Челябинск)*

Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) — довольно распространенное заболевание. Более чем в 5 % случаев население страдает копчиковым ходом. Его частота среди болезней прямой кишки составляет 14–20 %.

Основным методом лечения ЭКХ является хирургический, включающий иссечение эпителиального копчикового хода, с различными методами ведения раны в послеоперационном периоде: открытое ведение, частичное ушивание, подшивание краев раны ко дну и его модификации, глухое ушивание с различными модификациями швов, применение кожной пластики. Процесс заживления протекает длительно и, как правило, заканчивается образованием грубых рубцов.

В последнее время ведется поиск и разработка новых технологий с применением различных физических факторов, влияющих на воспалительные процессы в крестцово-копчиковой области. Известны способы обработки ран после иссечения эпителиального копчикового хода ультразвуком, СО<sub>2</sub>-лазером.

Недостатком данных способов является предварительное вскрытие мягких тканей, что существенно удлиняет сроки выздоровления.

**Целью** исследования явилась разработка эффективного способа лечения ЭКХ с применением

чрескожной лазерной термотерапии для предупреждения рецидивов заболевания и послеоперационных осложнений и улучшения косметических результатов.

Нами анализированы результаты лечения 20 пациентов с ЭКХ в возрасте от 14 до 33 лет. Длительность заболевания эпителиальным копчиковым ходом составила от 3 месяцев до 14 лет. У двенадцати больных установлен диагноз ЭКХ в стадии хронического воспаления, у 8 — в стадии острого гнойного воспаления. Сроки наблюдения составили от 1 года до 3 лет. Для диагностики применяли клинические, ультразвуковые лабораторные, цитологические и морфологические методы исследования.

Использовался диодный лазер с длинной волны 970 нм в непрерывном режиме с доставкой лазерного излучения к очагу воспаления пункционно, через кварц-кварцевый световод. Мощность лазерного излучения варьировала в пределах 1,5–3 Вт. Длительность сеанса лазерной термотерапии колебалась от 1 до 5 мин. и зависела от размеров копчикового хода, характера свищей и наличия затеков. Лечение проводили под местной анестезией с визуальным и ультразвуковым контролем. Под ультразвуковым контролем через первичные отверстия или транскутанно осуще-

ствлялась пункция и лазерная обработка копчикового хода, полостей, карманов. Расположение световода в копчиковом ходе или гнойной полости контролировалось при УЗИ.

Все больные отмечали купирование болей уже через 3 часа после чрескожной лазерной термотерапии копчикового хода и отсутствие их в дальнейшем. Клиническое улучшение сопровождалось снижением напряжения и отека мягких тканей уже на 2–3 день. Первичные отверстия быстро закрывались, гнойная полость копчикового хода, карманы и затеки быстро санировались и облитерировались. На месте их формировался соединительнотканый рубец. Положительный эффект лазериндуцированной интерстициальной термотерапии обусловлен гибелью микроорганизмов в результате термического воздействия, вапоризацией некротизированных тканей и эпителиальной выстилки, улучшением микроциркуляции стимуляцией репаративных процессов в полости эпителиального копчикового хода.

На курс лечения требовалось от 1 до 3 сеансов лазерной термотерапии в зависимости от объема воспалительной ткани. Больных выписывали из клиники на 2–3 сутки с момента госпитализации, средние сроки госпитализации составили  $3,1 \pm 0,4$  дня, а сроки нетрудоспособности —  $8,4 \pm 1,2$  дня, что в 2,3 раза короче, чем при традиционном оперативном лечении. При проведении лазериндуцированной интерстициальной термотерапии не отмечено ни одного осложнения.

Таким образом, опыт клинического применения лазерной внутритканевой термотерапии эпителиального копчикового хода с использованием диодного лазера свидетельствует об эффективности этого способа лечения. Предлагаемый способ позволяет сократить длительность лечения и сроки временной нетрудоспособности больных. Данный способ является бескровным, малоинвазивным, чем достигается хороший косметический эффект. Он может применяться в амбулаторных условиях и у части больных не требует выдачи листа нетрудоспособности.

**Н.Д. Томнюк, Д.Э. Здзитовецкий, И.А. Рябков, П.Т. Жиго, Ю.А. Цибульский**

## **ПОДДИАФРАГМАЛЬНЫЕ АБСЦЕССЫ: ИХ ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ**

*Городская клиническая больница № 6 им. Н.С. Карповича (Красноярск)*

Впервые диагноз поддиафрагмального абсцесса поставлен английским врачом Барлоу в 1845 г. И, несмотря на вековую историю, многие вопросы остаются нерешенными.

Нам хотелось бы поделиться результатами диагностики и лечения 24 больных, лечившихся в 3-м хирургическом отделении БСМП за последние 5 лет. Возраст больных от 27 до 72 лет. Мужчин — 16, женщин — 8. Причинами были: операции на желудке и ДПК — 5 больных, острый аппендицит — 2, повреждение печени и селезенки 3 и 6 соответственно, ножевые ранения полых органов — 5, деструктивный панкреатит — 3. По локализации абсцессы располагались следующим образом. Правосторонних абсцессов было 16, левосторонних — 8. У 21 больного брюшная полость дренировалась одним-двумя дренажами. Абсцессы развивались на фоне антибактериальной терапии и маскировались «послеоперационной болезнью». Клинические признаки: субфебрильная температура, тахикардия и лейкоцитоз у всех больных. У 8 больных имелись боли в грудной клетке при глубоком вдохе и кашле (положительный симптом Крюкова), а также реактивный экссудативный плеврит. У 12 — наблюдались парез кишечника и диспепсические расстройства. Характерно, что у всех больных эти симптомы были

замечены спустя 7–10 дней (2 случая — на 16–18 сутки).

В диагностике поддиафрагмальных абсцессов использовались рентгенография и УЗИ. Только у 17 пациентов при рентгенологическом обследовании имелись прямые и косвенные признаки, тогда как при УЗИ — у 22.

Основной метод лечения абсцессов — хирургический: вскрытие лапаротомным разрезом. Пункционный, под контролем УЗИ датчика, к сожалению, не используем из-за отсутствия такового. Умерло 7 больных, причинами смерти были: прогрессирующий перитонит — 4 случая, кишечные свищи — 2 и эмпиема плевры — 1.

Таким образом, у больных, у которых наступает замедленное восстановление общего состояния после операции, появляются характерные симптомы и интоксикация нужно думать о поддиафрагмальном абсцессе. Существенным моментом в раннем распознавании этих абсцессов является содружественная работа хирурга, рентгенолога и УЗИ-специалиста. Ранняя диагностика, оперативное вскрытие в сочетании с комплексной медикаментозной терапией позволит значительно улучшить результаты лечения.

## ПРИРОДНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ПРИ РАНЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ КОЖИ

*Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН (Улан-Удэ)*

В народной и традиционной тибетской медицине применяется большой перечень рецептурных прописей, в которых содержится сырье растительного, минерального и животного происхождения, обладающее стимулирующим влиянием на заживление ран.

В опытах на моделях линейной и плоскостной ран, термического и химического ожога у 400 белых крыс изучено влияние ряда средств природного происхождения.

В работе мы использовали гистологические, гистохимические и биохимические методы, а также определяли площадь ран по срокам. На модели линейной кожной раны у крыс применяли метод тензиометрии.

Под влиянием исследуемых лекарственных средств: многокомпонентной смеси, состоящей из чабреца, щавеля Гмелина, остролодочника мягкоигльчатого и сидерита, полевого шпата, брейнерита, кальцита; мазей из экстрактов солянки холмовой зубчатки обыкновенной и бада-на толстолистного, экстракта мумие и муколизата из слизистой оболочки крупного рогатого скота на моделях повреждений кожи отмечено ускорение заживления ран, обусловленное более интенсивным развитием грануляционной ткани и созреванием рубца, ранней эпителизацией раневого дефекта. К концу опытов грануляционная ткань состояла из коллагеновых волокон и вновь образованных капилляров. Результаты исследований индекса капиллярной асимметрии (ИКА) свидетельствовали о наиболее благоприятном течении репаративных процессов в ране в случаях применения природных лекарственных средств.

Данным гистологического и планиметрического анализа плоскостных ран и ожогов кожи соответствовали и результаты тензиометрии. В частности, испытуемые средства при линейной ране кожи способствовали образованию к 7–8 суткам наблюдения рубца, более прочного, чем в контроле.

Выраженное ранозаживляющее действие указанных средств можно объяснить адсорбирующим, противовоспалительным, антимикробным и стимулирующим свойствами, благодаря наличию в них целого комплекса биологически активных веществ, способствующих активации репаративных процессов. Прежде всего, заслуживают внимания полифенольные соединения, которые способны стабилизиро-

вать мембраны клеток, ингибировать радикальные процессы в ткани. Очевидно, микроэлементы, содержащиеся в природных средствах, активно участвуют в биохимических процессах организма, главным образом в активировании ферментных систем.

По данным М. Тухтаева и С. Календо (1973), стимулирующее действие мумие благодаря содержанию в нем микроэлементов и других биологически активных веществ способствует ускоренному прохождению клетками митотического цикла, что приводит к усиленному делению и увеличению количества клеток. Улучшение структурно-функционального состояния печени у крыс оказывало опосредованно ускорение заживления ран кожи, обуславливая сложный комплекс биологических процессов в ране.

В специальной серии опытов выявлен факт благоприятного влияния стимуляции функции печени на заживление кожной раны. Обнаруженный эффект следует рассматривать как одно из проявлений нормализации нарушенного гомеостаза.

В дополнительных сериях опытов на крысах оценивались некоторые молекулярно-биологические механизмы действия экстракта зубчатки обыкновенной и средства из солянки холмовой. В частности, обнаружено свойство подавлять перекисное окисление липидов, и активизировать митоз клеток. Помимо этого, полученные данные свидетельствовали о способности исследуемых средств при многократном введении индуцировать цитохром Р-450 и улучшать антиоксидантную функцию гепатоцитов, не нарушая целостности и барьерной функции клеточных мембран. Кроме того, сухой экстракт зубчатки обыкновенной повышал общую сопротивляемость и работоспособность подопытных крыс, что выражалось в увеличении длительности бега в treadmills и продолжительности плавания их в воде до полного утомления.

В целом, выявленные свойства испытуемых природных лекарственных средств обуславливают фармакотерапевтическую эффективность при раневых повреждениях кожи.

Таким образом, результаты исследований указанных лекарственных средств представляются теоретический и практический интерес, ибо они служат основой для поиска эффективных ранозаживляющих препаратов в медицине и ветеринарии.

## ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИИ В ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ АЛЛОПЛАСТИКЕ ГРЫЖ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

*Кузбасский филиал ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Кемерово)  
Кемеровская государственная медицинская академия (Кемерово)*

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить эффективность способов профилактики инфекции в области хирургического вмешательства (ИОХВ) при аллопластике грыж передней брюшной стенки.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование был включен 161 больной, перенесший аллопластику грыж передней брюшной стенки. Во всех наблюдениях в качестве пластического материала использовали сетчатый полипропиленовый эндопротез «Линтекс-эсфил». Пациенты были разделены на две группы.

*Группа 1.* Критерием включения в группу 1 являлось наличие паховой грыжи. Критериями исключения были: ожирение, сахарный диабет, получаемая на момент поступления в клинику терапия глюкокортикоидами или цитостатиками. Группу 1 составил 91 больной. Всем им была выполнена герниопластика по Лихтенштейну, предусматривающая аллопластику задней стенки пахового канала. В соответствии с целью исследования больные были разделены на две подгруппы. Пациенты подгруппы 1.1 (группа клинического контроля — 34 больных) в послеоперационном периоде получали антибиотикопрофилактику инъекциями цефазолина в суточной дозе 3 г на протяжении трех дней. В группе 1.2 (основная группа — 57 больных) антибиотикопрофилактику не проводили.

*Группа 2.* В нее вошли 70 больных, перенесших аллопластику инцизионных грыж по методике «sublay» (интраперитональное расположение эксплантата) в разработанном авторами варианте (патент РФ № 2241383) изолирующей интраабдоминальной аллогерниопластики (ИИАГП).

Операции выполняли под общим обезболиванием с искусственной вентиляцией легких и миоплегией. У 49 больных на начальном этапе операции полностью выделяли из подкожной клетчатки и вскрывали грыжевой мешок (способ обработки мешка у 21 пациента изложен ниже). При наличии сращений между грыжевым содержимым (большой сальник, петли кишок) производили адгезиолиз и репонировали содержимое в брюшную полость. Окончательно определяли размеры грыжевых ворот и приступали к выполнению аллопластики.

По окружности грыжевых ворот, отступив на 5 см от их края, узловыми лавсановыми швами подшивали к париетальной брюшине большой сальник, изолируя тем самым органы брюшной полости от ложа эксплантата.

Поверх фиксированного сальника размещали выкроенный в соответствии с размерами и формой грыжевых ворот эксплантат, который фиксировали без малейшего натяжения узловыми лавсановыми швами по окружности грыжевых ворот, отступив на 3 см от их края. Вколы иглы производили глубоко через брюшину и мышцы с тем, однако, расчетом, чтобы нить не проникала через апоневроз в подкожную жировую клетчатку. У 49 больных резецировали грыжевой мешок; остатки его сшивали над эксплантатом, изолируя последний от подкожной жировой клетчатки. У 21 пациентов герниотомию производили без выделения грыжевого мешка через его дно. По окончании ИИАГП выполняли капитонаж камер грыжевого мешка, затем сшивали его рассеченные края над эксплантатом, накладывали швы на подкожную клетчатку и кожу.

В послеоперационном периоде проводили стандартную антибиотико профилактику цефазолином (суточная доза 3 г) на протяжении 3 дней. Больных активизировали на следующий день после операции.

Начиная с третьего дня послеоперационного периода регулярно (1 раз в 3 дня) выполняли УЗИ операционной раны для обнаружения жидкостных скоплений в области эксплантата и подкожной жировой клетчатки с пункционной эвакуацией жидкости (если таковая обнаруживалась).

### РЕЗУЛЬТАТЫ

В группе 1 ни у одного пациента, как подгруппы клинического сравнения, так и основной подгруппы, в послеоперационном периоде не было зарегистрировано ИОХВ.

В группе 2 интраоперационное осложнение, не связанное с методикой герниопластики (вскрытие просвета тонкой кишки при адгезиолизе), имело место в одном наблюдении. Дефект в стенке кишки был ушит, послеоперационный период протекал без осложнений.

Ни у одного пациента не было зарегистрировано нарушений моторики кишечника или явлений механического илеуса.

Из 70 больных, которым была выполнена ИИАГП, ни у одного при ультрасонографическом контроле не выявлено жидкостных скоплений в ложе эксплантата. Не было также клинических проявлений глубокой ИОХВ.

Пункция жидкостных скоплений под контролем УЗИ потребовалась 16 больным, у которых иссекался грыжевой мешок. Из 21 пациента, перенесшего капитонаж камер грыжевого мешка,

пункция потребовалась лишь одному. Поверхностная ИОХВ (подкожное нагноение, ликвидированное вскрытием и дренированием и не повлекшее за собой инфицирование эксплантата) имела место лишь в одном наблюдении (1,7 %).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. При отсутствии особых показаний назначения антибиотикопрофилактики после аллопластики по Лихтенштейну при паховых грыжах не оправдано.

2. Предлагаемый способ аллопластики инцизионных грыж (ИИАГП) является надежным ме-

тодом хирургической профилактики глубокой ИОХВ: формированию жидкостных скоплений (потенциальный субстрат инфицирования) препятствуют известные резорбтивные качества большого сальника.

3. Пункция жидкостных скоплений в подкожной жировой клетчатке под ультразвукографическим контролем служит надежным способом профилактики поверхностной ИОХВ. Однако избежать формирования самого субстрата этой ИОХВ позволяет отказ от выделения грыжевого мешка из подкожной жировой клетчатки с капитонажем камер последнего.

Т.В. Фадеева, А.В. Малышев, Е.В. Нечаев, А.А. Семендяев, А.С. Коган

## СОЧЕТАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИММОБИЛИЗОВАННЫХ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ И АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ ГНОЙНЫХ ПРОЦЕССОВ

ИЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

Широкое применение все новых и новых антибиотиков привело к распространению внутрибольничных инфекций и появлению в последние годы высоковирулентной антибиотикорезистентной микрофлоры. В развитии тяжелых висцеральных гнойных процессов чрезвычайно велика роль высоко контаминированных фибринозно-гнойных субстратов и инфицированных кровяных сгустков, плохо проницаемых для антибиотиков и антисептиков. Между тем, являясь белковыми субстратами, они служат питательной средой для вегетирующих в них патогенных микроорганизмов.

#### ЦЕЛЬ

Исследование санационного эффекта регионарного пролонгированного протеолиза иммобилизованными протеазами в сочетании с направленной антибактериальной терапией при гнойных заболеваниях различной этиологии

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Применен метод этапных санаций в сочетании с пролонгированным протеолизом иммобилизованными протеолитическими ферментами (имозимаза) при лечении гнойных процессах мягких тканей различной этиологии: эмпиемах плевры, абсцессах легких, — для санации брюшной полости при распространенном гнойном перитоните, при гнойно-воспалительных заболеваниях в урологии, гинекологии, детской хирургии.

В качестве объектов микробиологических исследований использованы: экссудат, фибринозно-гнойные напластования, девитализированные ткани, инфицированные сгустки крови. Верификация аэробных, факультативно-анаэ-

робных и анаэробных микроорганизмов, проведена с помощью автоматизированного бактериологического анализатора «Autosceptor» (Becton Dickinson, США).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведен мониторинг микробного пейзажа с целью выявления ведущих возбудителей инфекционного процесса и нозокомиальных штаммов, спектра их резистентности к антибиотикам. Одним из механизмом динамического изменения видового состава возбудителей гнойного процесса является суперинфицирование высоковирулентными и антибиотикорезистентными госпитальными штаммами микроорганизмов. Внутрибольничная инфекция представлена оксациллин-/метициллин-резистентными штаммами стафилококков (30 %), синегнойной палочкой (26,7 %), ацинетобактером (10 %), сальмонеллой (9 %).

Особенно актуальной причиной перманентного реинфицирования серозных полостей является интенсивная вегетация микроорганизмов в плотных продуктах воспаления, концентрация микроорганизмов в которых превышает таковую в экссудате на 1 — 2 порядка ( $6,2 \pm 0,15 \lg \text{КОЕ/г}$  и  $7,1 \pm 0,14 \lg \text{КОЕ/г}$  соответственно ( $p < 0,001$ ) для аэробов и  $6,0 \pm 0,32 \lg \text{КОЕ/г}$  и  $7,0 \pm 0,16 \lg \text{КОЕ/г}$  для анаэробов ( $p < 0,01$ ). В результате пролонгированного протеолиза удалось интенсифицировать лизис плотных продуктов воспаления, достоверно снизить концентрацию и количество видов аэробных и анаэробных микроорганизмов в экссудате, фибринных наложениях, инфицированных сгустках крови до уровня ниже так называемого «критического».

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Полученные результаты подтвердили патогенетическую целесообразность применения иммобилизованных ферментов, которые обеспечивают санацию очагов воспаления от плотных субстанций, являющихся средой вегетации микроорганизмов, в том числе, и госпитальных, раскрывают инкапсулированные в фибрине колонии микроорганизмов, обеспечивая тем самым усло-

вия для более эффективного действия антибактериальных препаратов и санационного воздействия на инфекционный процесс. Целенаправленная антибактериальная терапия позволяет предотвратить развитие множественной антибиотикорезистентности, распространение внутрибольничных штаммов микроорганизмов, а в комплексе с различными клиническими методами — повысить эффективность лечения.

**А.П. Фролов, В.И. Миронов, Т.В. Казакова, В.М. Данчинов**

**ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАНАРИЦИЯ  
В УСЛОВИЯХ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА**

*Городская клиническая больница № 1 (Иркутск)  
Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)*

В настоящее время лечение панариция представляет актуальную проблему в связи с сохранением высокого уровня заболеваемости среди населения трудоспособного возраста, что обуславливает высокую инвалидизацию и приводит к существенным экономическим потерям.

С целью снижения уровня инвалидизации и продолжительности стационарного лечения в отделении гнойной хирургии Клинической больницы № 1 г. Иркутска с 2002 г. при лечении различных форм панариция широко используются протолитические иммобилизованные ферменты, препараты дегидратирующего действия на основе полиэтиленоксидов и повязки с высокой погло- тительной способностью на основе гидрофильных альгинатных волокон в сочетании с внутритканевым электрофорезом антибиотиков.

пускаемый под названием «Имозимаза» (Институт цитологии и генетики СО РАН, г. Новосибирск). Дегидратация раны осуществлялась многокомпонентной водорастворимой мазью «Левомеколь» на основе полиэтиленоксидов. В качестве повязок с высокой поглотительной способностью на основе гидрофильных альгинатных волокон использованы повязки Sorbalgon® (фирма Hartmann) и Melgisorb® (фирма Tendra). В качестве генератора постоянного тока для проведения внутритканевым электрофорезом антибиотиков использовался аппарат «Поток-1». Плотность тока составляла 0,03 — 0,05 мА/см<sup>2</sup>, положение электродов соответствовало проекции гнойного очага на пальце. Длительность воздействия гальванического тока составляла 40 — 60 минут.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Оценить эффективность предлагаемого метода лечения различных форм панариция.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

В отделении гнойной хирургии с 1997 по 2004 гг. находились на лечении 454 больных с различными формами панариция. Из них у 128 (28,2 %) больных был подкожный панариций, у 85 (18,7 %) — сухожильный, у 178 (39,2 %) — костный и у 63 (13,9 %) — пандактилит. Форма панариция определялась на основании клинических и рентгенологических данных. Мужчин было 302 (66,5 %), женщин — 152 (33,5 %). Больных в возрасте до 40 лет было 230 (50,7 %), от 41 до 60 лет — 169 (37,2 %), остальные 55 (12,1 %) больных были старше 60 лет.

Для лечения панариция в I фазе раневого процесса в качестве протолитического иммобилизованного фермента использовался фермент микробного происхождения — протосубтилин, иммобилизованный на полиэтиленоксиде 1500 и вы-

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Независимо от формы панариция основным методом лечения являлось хирургическое лечение, которое сочеталось с проведением антибактериальной и физиотерапии. Первичное оперативное лечение в условиях отделения гнойной хирургии выполнено 340 (74,9 %) больным. Среди различных способов вскрытия гнойного очага на пальце предпочтение отдавали широкому продольному разрезу по Канавелу с разведением краев раны. Данный разрез, в отличие от широко рекомендуемых параллельных разрезов типа Клаппа, позволял выполнить полноценную ревизию, провести адекватную хирургическую обработку раны, создать удобные условия для ревизии и введения в рану лекарственных препаратов при последующих перевязках. Повторно, после неэффективного лечения панариция в условиях поликлиники, оперировано 114 (25,1 %) больных. Хирургическое лечение состояло из широкого продольного рассечения раны типа Канавела с разведением ее краев, ревизии, некрэктомии, санации, дренирования. Больным, у кото-

рых были показания к ампутации пальца (патологический перелом), оперативное лечение выполняли в 2 этапа. На первом этапе проводилось вскрытие гнойного очага, на втором этапе выполнялась ампутация пальца на фоне существенного снижения гнойного процесса в ране, что создавало благоприятные условия для заживления культи пальца. После проведения хирургического пособия и наложения повязки в обязательном порядке выполнялась иммобилизация пальца гипсовой лонгетой.

В послеоперационном периоде осуществлялись перевязки ран с растворами антисептиков (раствор фурацилина 1:5000, раствор хлоргексидина 1:400) и мазью «Левомеколь», проводились физиолечение (УВЧ-терапия, лазеротерапия) и антибактериальная терапия. В качестве стартовой антибактериальной терапии использовался антибиотик линкомицин в дозе 1,2 – 1,8 г/сут., как препарат, обладающий повышенной тропностью к костной ткани, а также в связи с наибольшей чувствительностью к нему микрофлоры по результатам бактериологического исследования посевов.

С целью купирования гнойно-некротического процесса в ране, уменьшения количества инвалидирующих операций и продолжительности лечения, с 2002 г., помимо мази «Левомеколь», в I фазу раневого процесса стали применять иммобилизованный фермент имозимазу и адсорбирующие повязки Sorbalgon® и Melgisorb® в сочетании с внутритканевым электрофорезом антибиотиков. Внутритканевой электрофорез позволял повысить концентрацию антибактериальных препаратов в очаге гнойного воспаления и усилить эффект комплексной терапии. Локальное воздействие гальванического тока осуществляли через 2 – 4 часа (максимальная концентрация линкомицина в крови после внутримышечного введения линкомицина в дозе 0,6 г). Всего проводилось 5 – 6 процедур внутритканевого электрофореза.

Для оценки эффективности комплексного лечения были сформированы две группы: группа клинического сравнения (ГКС) – 293 больных, которым проведено традиционное лечение и основная группа (ОГ) – 161 больной, у которых в комплексном лечении панариция использовались фермент имозимаза, мазь «Левомеколь», адсорбирующие повязки в сочетании с внутритканевым электрофорезом линкомицина. Наиболее тяжелые формы панариция (костный панариций и пандактилит), при которых выполнялись ампутации пальцев, и требовалось длительное лечение, в ГКС были у 159 (54,2 %) больных, в ОГ – 82 (51,0 %). При проведении традиционного лечения в ГКС средняя продолжительность лечения составила 13,7 дня, у 91 (31,1 %) больных выполнена ампутация пальца.

При использовании современных перевязочных препаратов и внутритканевого электрофореза в комплексном лечении панариция были отмечены хорошие результаты. У всех больных имело место более раннее исчезновение местных острых воспалительных явлений, нормализация показателей общего анализа крови и температуры тела, уменьшение болей и восстановление функции пальца. Средняя продолжительность лечения в ОГ сократилась более чем на 3 дня и составила 10,4 дня. Количество инвалидирующих операций (ампутаций пальцев) было выполнено у 35 (21,7 %) больных, что на 10 % меньше, чем в ГКС.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование протолитических иммобилизованных ферментов, препаратов дегидратирующего действия на основе полиэтиленоксидов, повязки с высокой поглотительной способностью на основе гидрофильных альгинатных волокон в сочетании с внутритканевым электрофорезом антибиотиков позволяет улучшить результаты лечения панариция. Данный метод можно рекомендовать для широкого использования.

**А.П. Фролов, В.И. Миронов, А.Г. Килин**

### ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Городская клиническая больница № 1 (Иркутск)  
Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)*

Синдром диабетической стопы (СДС) – одно из наиболее грозных осложнений сахарного диабета, развивающееся более чем у 70 % больных и в большинстве случаев ведущее к инвалидизации.

Клиника общей хирургии Иркутского медицинского университета на базе отделения гнойной хирургии с 2001 по 2004 гг. располагает опытом лечения 290 больных с СДС. Из них мужчин было 120 (41,4 %), женщин – 170 (58,6 %). Наиболее часто

СДС развивался у больных старших возрастных групп. В возрасте от 20 до 40 лет было 12 (4,1 %) больных, от 41 до 50 лет – 16 (5,6 %), от 51 до 60 лет – 65 (22,4 %), старше 60 лет – 197 (67,9 %) больных. Сахарный диабет I типа был диагностирован в 16 (5,6 %) наблюдениях, II типа – в 274 (94,4 %) наблюдениях. У 215 (74,1 %) больных имелась II степень тяжести заболевания, у 75 (25,9 %) – III степень. У большинства больных сахарный диабет

сочетался с атеросклерозом, у 92 (31,7 %) отмечены окклюзионные поражения артерий нижних конечностей (на уровне берцовых артерий — у 57 больных, на уровне подколенной артерии — у 11, на уровне бедренной артерии — у 24 больных). По экстренным показаниям было госпитализировано 187 (64,5 %) больных, в плановом порядке — 103 (35,5 %) больных.

Среди больных, госпитализированных с СДС, у 226 (77,9 %) — были гнойно-некротические осложнения (табл. 1). Из них 150 (66,4 %) человек госпитализировалось спустя 6 суток от начала развития осложнений. Чаще всего больные госпитализировались с гангреной пальцев и стопы (105 наблюдений). У значительного количества больных отмечались трофические язвы (58 наблюдений) и флегмона стопы (30 наблюдений). С гнойными ранами и небольшими абсцессами госпитализировалось небольшое количество больных (9 наблюдений). В подавляющем большинстве при поступлении из гнойно-некротического очага выделялся *St. aureus* (56,0 %), реже — другая грамположительная (*St. haemolyticus* — 6,9 %, *St. epidermidis* — 2,6 %, *St. warneri* — 1,7 %) и грамотрицательная (*Pr. vulgaris* — 2,6 %, *Ps. aeruginosa* — 2,6 %, *Ent. agglomerans* — 1,7 %) флора. В 25,9 % наблюдений обнаруживалась смешанная флора.

Всем больным с гнойно-некротическими осложнениями СДС проводилось комплексное лечение. Консервативное лечение было направлено на компенсацию сахарного диабета, борьбу с гнойной инфекцией с учетом чувствительности микрофлоры, купирование явлений критической ишемии и улучшение микроциркуляции в пораженной конечности, коррекцию показателей гомеостаза, лечение сопутствующей патологии.

Коррекция уровня гликемии у больных осуществлялась путем дробного введения инсулина короткого действия. В тяжелых случаях проводили комбинированное введение инсулина (внутривенно и подкожно) под контролем уровня глюко-

зы крови. Перед хирургическим лечением уровень глюкозы поддерживался в пределах 5,5 — 10,0 ммоль/л. Антибактериальная терапия осуществлялась с момента госпитализации больного. Для проведения эмпирической антибактериальной терапии назначались цефалоспорины III поколения, фторхинолоны в сочетании с метронидазолом или амоксициллин клавуланат. Коррекция антибактериальной терапии осуществлялась после получения данных чувствительности микрофлоры. Для улучшения микроциркуляции и трофики в тканях пораженной конечности помимо традиционного комплекса дезагрегантов и антикоагулянтов (гепарин, пентоксифиллин, реополиглюкин, актовегин) использовали препараты липоевой кислоты (берлитион, тиоктацид), а также препараты простагландина E<sub>1</sub> (вазопростан). Важным моментом консервативного лечения являлось устранение отека пораженной конечности перед проведением основного этапа хирургического лечения. Это достигалось путем адекватного дренирования гнойного очага и придания конечности возвышенного положения в постели. Устранение отека конечности позволяло добиться ограничения воспалительного процесса и в последующем выполнить органосохраняющую операцию.

Среди больных с гнойно-некротическими осложнениями СДС оперировано 174 (70 %) человек. Показаниями к экстренным оперативным вмешательствам служили: влажная гангрена пальцев и стопы, флегмона стопы и голени, абсцессы стопы; к срочным — гнойно-некротические раны и гнойные затеки, не имеющие адекватного дренирования; к плановым операциям — хронический остеомиелит костей стопы, вторичные некрозы в ране или в язве, наличие раневого дефекта кожных покровов. Оперативное лечение в пределах стопы осуществлялось под внутривенным наркозом, при ампутации бедра или голени — под спинномозговой анестезией.

Таблица 1

Характеристика гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы

Вид осложнения	Количество	Удельный вес (%)
Гангрена стопы	88	38,9
Гангрена пальцев	17	7,5
Флегмона стопы	30	13,3
Остеомиелит	24	10,6
Абсцесс стопы	4	1,8
Трофическая язва	58	25,7
Гнойная рана	5	2,2
<b>Всего</b>	<b>226</b>	<b>100</b>

Инвалидизирующие операции выполнены 83 больным, из них 66 больным — ампутация бедра, 17 — ампутация голени. Ампутация на уровне бедра выполнялась при распространенной гангрене нижней конечности с прогрессирующей интоксикацией на фоне нарушения артериального магистрального кровотока. Ампутация на уровне голени проводилась при распространенной гангрене стопы (некроз большей части подошвенной кожи с утратой опорной функции) с сохраненным кровотоком на уровне голени.

Органосохраняющие операции выполнены 91 больному: ампутация пальцев — 42 больным, краевая резекция стопы — 9, ампутация стопы — 3, вскрытие флегмоны, абсцесса и вторичная хирургическая обработка раны — 37 больным. Ампутация пальца выполнялась при локализации гнойно-некротического очага в пределах пальца, в обязательном порядке сочеталась с резекцией дистального эпифиза плюсневой кости. Краевую резек-

цию и ампутацию стопы выполняли у больных при ограниченной гангрене в пределах дистальной части стопы и наличии хорошего кровоснабжения.

Летальные исходы при гнойно-некротических осложнениях СДС отмечены в 14 (6,2 %) наблюдениях. Основной причиной летального исхода служила декомпенсация хронической сердечно-сосудистой патологии у пожилых больных в после проведения высокой ампутации нижней конечности.

Таким образом, самым частым гнойно-некротическим осложнением СДС является гангрена пальцев и стопы. Большое количество выполняемых инвалидизирующих операций обусловлено распространенной гангреней стопы на фоне выраженного нарушения магистрального кровотока. Ранняя госпитализация больных с гнойно-некротическими осложнениями и профилактическое лечение СДС позволит предотвратить утрату конечности, а у определенной категории больных сохранить и жизнь.

**А.П. Фролов, С.Б. Пинский**

## **ЦИТОЛОГИЧЕСКИЙ СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ НЕКРОТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ РОЖИ**

*Городская клиническая больница № 1 (Иркутск)  
Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)*

С середины 80-х годов XX века повсеместно наблюдается значительный рост заболеваний, вызываемых стрептококками группы А, которые в 60 — 70-х годах встречались относительно редко. Стрептококковые заболевания стали протекать тяжело, с развитием инфекционно-токсического шока и полиорганной недостаточности. Одним из видов тяжелой стрептококковой инфекции является некротическая форма рожки (НФР), летальность которой остается крайне высокой. В связи с чем достоверные методы прогнозирования развития тяжелых форм рожки на ранних стадиях заболевания имеют актуальное значение.

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Выявить цитологические особенности экссудата мягких тканей и разработать способ прогнозирования развития НФР.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Проведены цитологические исследования экссудата мягких тканей 82 больным, которые поступили на лечение в отделение гнойной хирургии Клинической больницы № 1 г. Иркутска с диагнозом рожка. Экссудат для исследования получали методом пункционной аспирации из центра очага воспаления. В мазках, окрашенных по Романовскому — Гимзе, определяли вид и среднее количе-

ство микробных тел в полях зрения ( $\times 630$ ), среднее количество лейкоцитов, клеточный состав лейкоцитов в процентном отношении, среднее количество деструктивных лейкоцитов, вид фагоцитоза и процент фагоцитирующих клеток. Рассчитывали микробно-лейкоцитарный коэффициент — соотношение количества стрептококков к количеству лейкоцитов.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

У 82 больных, поступивших на лечение с диагнозом рожка в первые 3 суток от начала заболевания, клиническая картина существенно не отличалась. Заболевание характеризовалось выраженным интоксикационным синдромом, лихорадкой, наличием эритемы кожи, в центре которой у половины больных были буллы с серозным или серозно-геморрагическим экссудатом. Всем больным с момента поступления проводилась комплексное консервативное лечение, основой которого были антибактериальная и дезинтоксикационная терапия. Пенициллин G в дозе 8 — 12 млн. ЕД/сут. являлся стартовым антибактериальным препаратом. На 4 — 6 сутки заболевания на фоне проводимой терапии у 30 больных появились достоверные признаки развития НФР — появление очага некроза кожи в центре гиперемии, у 21 больного — признаки флегмонозной формы рожки (ФФР) — появление гнойного

очага в центре воспаления, а у 31 больного заболевание купировалось на стадии эритематозной и буллезной формах (ЭБФР). В первые 3-е суток от начала заболевания у больных, у которых в последующем развилась НФР, при цитологическом исследовании экссудата мягких тканей было обнаружено большое количество стрептококков ( $566,50 \pm 66,28$ ) (табл. 1). При развитии ФФР количество стрептококков в экссудате было существенно меньше ( $25,95 \pm 6,78$ ), а при купировании заболевания на стадии ЭБФР – в небольшом количестве ( $8,39 \pm 1,89$ ). Анализ зависимости развития НФР от количества стрептококков в экссудате мягких тканей выявил прямую корреляционную связь ( $r = 0,77; p < 0,05$ ), высокий уровень стрептококковой инвазии в мягких тканях непосредственно влиял на развитие НФР ( $\beta = 0,77; p < 0,0001$ ). В 96,7 % наблюдений НФР развивалась при наличии в экссудате 100 и более стрептококков, при других формах рожы во всех случаях количество стрептококков было меньше 100.

Число лейкоцитов в экссудате при ФФР ( $36,70 \pm 7,61$ ) достоверно выше, чем при ЭБФР ( $5,42 \pm 0,77$ ) и НФР ( $15,67 \pm 2,96$ ). Меньше всего лейкоцитов обнаруживалось при ЭБФР (во всех наблюдениях их количество меньше 20). При ФФР в 71,4 % количество лейкоцитов было выше 20, что свидетельствовало о развитии гнойного процесса в мягких тканях. У 66,7 % больных с НФР количество лейкоцитов не превышало 20 клеток, что указывало на отсутствие гнойного процесса. Клеточный состав лейкоцитов при всех формах рожы был одинаков. Количество деструктивных лейкоцитов при ФФР и НФР достоверно выше, чем при ЭБФР. Активность фагоцитоза при ФФР достоверно выше, чем при других формах рожы. Уровень микробно-лейкоцитарного коэффициента при НФР был значительно выше, чем при других формах рожы, что обусловлено высоким содержанием стрептококков в мягких тканях.

Таблица 1  
Цитограммы экссудата мягких тканей при различных формах рожы в первые 3 суток заболевания

Показатель	Эритематозная и буллезная формы n = 31	Флегмонозная форма n = 21	Некротическая форма n = 30
	<i>M ± m</i>	<i>M ± m</i>	<i>M ± m</i>
Количество стрептококков	$8,39 \pm 1,89$	$25,95 \pm 6,78$ $p < 0,0001$	$566,50 \pm 66,28$ $p_1 < 0,0001; p_2 < 0,0001$
Количество лейкоцитов	$5,42 \pm 0,77$	$36,70 \pm 7,61$ $p < 0,0001$	$15,67 \pm 2,96$ $p_1 = 0,001; p_2 = 0,004$
Клеточный состав лейкоцитов:			
Нейтрофилы (%)	$85,81 \pm 3,39$	$86,95 \pm 1,61$ $p = 0,795$	$88,33 \pm 1,68$ $p_1 = 0,512; p_2 = 0,584$
Лимфоциты (%)	$14,19 \pm 3,39$	$13,05 \pm 1,78$ $p = 0,795$	$11,67 \pm 1,68$ $p_1 = 0,521; p_2 = 0,584$
Количество деструктивных лейкоцитов	$0,58 \pm 0,32$	$11,10 \pm 2,45$ $p < 0,0001$	$11,20 \pm 2,45$ $p_1 < 0,0001; p_2 < 0,977$
Фагоцитарный индекс (%)	$0,048 \pm 0,048$	$1,595 \pm 0,459$ $p < 0,0001$	$0,0667 \pm 0,0463$ $p_1 = 0,786; p_2 < 0,0001$
Микробно-лейкоцитарный коэффициент	$2,10 \pm 0,57$	$2,53 \pm 1,74$ $p = 0,785$	$188,90 \pm 46,19$ $p_1 < 0,0001; p_2 < 0,0001$

Примечание:  $p$  – достоверность различий показателей между ЭБФР и ФФР;  $p_1$  – между НФР и ЭБФР;  $p_2$  – между НФР и ФФР по критерию Стьюдента.

Таблица 2  
Критерии прогноза развития деструктивных форм рожы

Показатель	Эритематозная и буллезная формы	Флегмонозная форма	Некротическая форма
Количество стрептококков	до 25	до 100	более 100
Количество лейкоцитов	до 20	более 20	до 20
Наличие деструктивных лейкоцитов	(–)	(+)	(+)
Микробно-лейкоцитарный коэффициент	менее 4	менее 4	более 4

Выявленные цитологические особенности экссудата мягких тканей при различных формах рожи позволили установить критерии для прогнозирования НФР и диагностики гнойных осложнений (табл. 2). Точность, чувствительность, специфичность, прогностическая ценность положительного и отрицательного результатов предлагаемого метода превышает 95 %.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

НФР развивается при высоком уровне инвазии стрептококков в мягких тканях. Обнаружение в экссудате мягких тканей при роже большого количества стрептококков (100 и более микробных тел) может служить достоверным критерием развития НФР. Наличие в экссудате более 20 лейкоцитов свидетельствует о развитии гнойных осложнений.

**В.В. Черненко, В.Ф. Сумин**

### КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ РОЖИСТОГО ВОСПАЛЕНИЯ

*Алтайский государственный медицинский университет (Барнаул)*

За пять лет на лечении в центре гнойной хирургии находился 591 больной с рожистым воспалением различных форм и локализации. Чаще всего заболевание возникает на коже головы и нижних конечностей. С локализацией на нижних конечностях связано наибольшее число осложнений и рецидивирующих форм. Возрастает опасность развития грозных осложнений — лимфостаза и слоновости, что приводит больных к стойкой инвалидности.

Среди 591 больного осложнения возникли у 136 (23 %). При распространении инфекции в подкожную клетчатку у больных наблюдались осложнения, которые проявились эпифасциальной флегмоной — у 64 больных, некротической флегмоной — у 48 больных. В клинике у таких больных присоединяются симптомы, характерные для флегмоны. У 10 больных наблюдались метастатические абсцессы мягких тканей этой же конечности. При рожистом воспалении часто в процесс вовлекаются лимфатические узлы и сосуды. При их нагноении возникает картина гнойного лимфаденита и гнойного лимфангоита. Таких больных в отделении было 6. У 8 больных возникли гнойные парафлебиты. Всем больным с осложненным течением рожистого воспаления проводилось хирургическое лечение. По показаниям выполнялось вскрытие, дренирование гнойников, при эпифасциальных и некротических флегмонах, протекающих по типу распространенного дерматоцеллюлита или некротического фасциита — широкое вскрытие, часто лампасными разрезами, некрэктомия. Задержка с оперативным вмешательством недопустима, так как заболевание протекает быстро и вызывает выраженные явления интоксикации.

Наряду с операцией проводится рациональная антибиотикотерапия. Целесообразно стартовую антибактериальную терапию начинать с защищенных антибиотиков (аугментин, амоксиклав) в сочетании с аминогликозидами или фторхинолонами, после исследования чувствительно-

сти микрофлоры к антибиотикам, назначается селективная антибиотикотерапия, как правило, цефалоспорины II — III генерации в сочетании с аминогликозидами или фторхинолонами. Всем больным, если не поражена стопа, проводится прямое эндолимфатическое введение антибиотиков 3 — 5 раз. У больных с выраженными явлениями интоксикации лечение дополняли эфферентными методами лечения: УФО крови, лазерное облучение крови, плазмаферез, ГБО, непрямо-химическая детоксикация гипохлоридом натрия. Для местного лечения рожи использовали растворы хлоргексидина, гипохлорида натрия, йодопиррона, мази левомеколь и диоксиколь.

Эффективным оказалось лечение ран в управляемой абактериальной среде. Использование УАС сократило сроки подготовки ран к ВХО в 2 раза.

По стиханию явлений общей интоксикации и очищению ран восстановительное оперативное вмешательство выполнено у 97 больных (71,3 %). 75 больным с обширными дефектами кожи, раны были закрыты аутодермопластикой. У 12 больных выполнялась ВХО с наложением вторичных швов. У остальных 39 больных с небольшими ранами последние зажили через грануляции, без ВХО.

По окончании стационарного этапа лечения назначали курс реабилитации и профилактики рецидивов заболевания, которое включало в себя назначение бициллина-5 по 1,5 млн. ЕД через 4 недели в течение 1 — 1,5 лет, флеботоников (детралекс, венорутон), магнитотерапии, а при наличии лимфатических отеков — ручного и аппаратного лимфомассажа, электростимуляции мышц голени, компрессионных средств.

Таким образом, рожистое воспаление нередко осложняется гнойно-некротическими процессами, протекающими по типу распространенного дерматоцеллюлита или некротического фасциита, требующими хирургического вмешательства. У 71,8 % больных потребовалось выполнение вторичной хирургической обработки.

**В.В. Черненко, К.Н. Щур, В.В. Шумилов, Д.А. Пантюков, В.Б. Карпенко, А.В. Пантюшин,  
В.Ф. Сумин**

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ГАНГРЕНЫ ФУРНЬЕ

*Алтайский государственный медицинский университет (Барнаул)  
Городская больница № 3 (Барнаул)*

Гангрена Фурнье — довольно редкое заболевание. Впервые оно описано Фурнье под названием спонтанной, молниеносной гангрены мошонки; представляет собой грозное заболевание с летальностью, по данным разных авторов, до 64 %.

В ГОГХ ГБ № 3 находились на лечении 16 пациентов с гангреной мошонки. Возраст больных от 45 до 81 года. Время заболевания до поступления в стационар — от 18 часов до 3-х суток. Травмы в анамнезе не было. Все поступившие больные находились в тяжелом состоянии с клиникой начинающегося или развившегося инфекционно-токсического шока. В клинической картине высокая температура тела до 40 °С, слабость, головная боль, тахикардия, адинамия, выраженный болевой синдром в области мошонки и медиальной поверхности бедер. Локальный статус был практически одинаков у всех больных. Мошонка увеличена, резко отечная, на ее коже пузыри с серозно-геморрагическим содержимым. Отек распространяется на паховую область, переднюю брюшную стенку, верхнюю поверхность бедер. В течение 1—2 суток развивался дерматонекроз мягких тканей мошонки, бедер. Из раны мошонки отделяемое грязно-серого цвета с пузырьками газа и зловонным запахом.

У всех больных определялся характер микрофлоры и анализ ткани на клостридиальную инфекцию. У 84 % больных определялась анаэробная клостридиальная инфекция, у 4 % сочетание грамотрицательной и грамположительной инфекции, у 12 % — сочетание анаэробной и грамотрицательной инфекции. У 5 пациентов был лабораторно подтвержден анаэробный сепсис.

При поступлении всем больным после адекватной интенсивной инфузионной терапии, введения 150 тыс. ед. противогангренозной сыворотки проводилось активное хирургическое вмешательство, включающее в себя широкое рассечение всех тканей мошонки, преимущественно по боковым поверхностям, иссечение всех нежизнеспособных тканей, включая оболочку яичек (сами яички, как правило, не изменены). Обязательно выполнялось вскрытие, не-

крэктомия затеков на бедрах, области передней брюшной стенки.

У всех больных гнойный процесс протекал по типу эпифасциальной флегмоны с некротическим дерматоцеллюлитом и иногда с фасционекрозом в паховых областях. Клиника гангрены протекала бурно, в связи с чем в течение первых и последующих суток выполнялись множественные этапные некрэктомии с иссечением обширных участков мягких тканей.

В послеоперационном периоде больным проводилась массивная инфузионная, заместительная терапия, антибактериальная терапия с учетом чувствительности микрофлоры: цефалоспорины, аминогликозиды, диоксидин, метрогил, клиндамицин. Активно использовались методы эфферентной терапии: ГБО, УФО, ЛОК, гемосорбция. После некрэктомии и очищения ран образовывались обширные дефекты мягких тканей мошонки, бедер, промежности, передней брюшной стенки. При отрицательных результатах посева из ран на микрофлору всем больным на 15—30 сутки выполнялась ВХО ран с закрытием дефектов наложением швов, перемещенными лоскутами, аутодермопластикой в большинстве случаев в несколько этапов.

У двух больных выполнена ампутация одного яичка, у одного больного — двух яичек, в связи с развитием у них тотального гнойного или некротического орхита. Умерло 4 больных в течение суток от декомпенсированного инфекционно-токсического шока и развившейся полиорганной недостаточности. Летальность составила 25 %. 12 больных выписаны в удовлетворительном состоянии.

Таким образом, гангрена Фурнье является крайне тяжелым гнойно-септическим заболеванием, протекающим с тяжелым инфекционно-токсическим шоком, может осложняться дерматоцеллюлитом и некротическим фасцитом, сепсисом. Лечение гангрены Фурнье должно включать противошоковые мероприятия, ведение лечебных доз противогангренозной сыворотки активную хирургическую тактику, использование ГБО и эфферентных методов детоксикации.

К.Г. Шаповалов, В.А. Сизоненко, Е.А. Томина, А.А. Герасимов

## КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ СИСТЕМНОГО ОТВЕТА НА ВОСПАЛЕНИЕ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ

Городская клиническая больница № 1 (Чита)

Известно, что воспаление является универсальным патофизиологическим процессом, который протекает по одним биологическим законам при различных видах травм и патологий. Нами решено использовать клинические критерии активности системного ответа на воспаление для оценки тяжести интоксикации при отморожениях конечностей.

Для клинической характеристики активности воспалительного процесса и уровня интоксикации в организме мы придерживались общепринятых качественных и количественных характеристик, таких как: тахикардия (повышение частоты сердечных сокращений свыше 90 в 1 минуту); тахипноэ (по-

вышение частоты дыхательных движений свыше 20 в 1 минуту); гипертермия (повышение температуры свыше 38 °С); изменение количества лейкоцитов (свыше 12 тысяч в 1 мкл); повышение активности трансаминаз; нарушения ментального статуса.

Оценка параметров проведена у 30 пациентов с отморожениями конечностей III – IV степени в позднем реактивном периоде. В первой группе больных зона некроза ограничивалась пальцами кистей и стоп. Во второй группе отморожения распространялись на более проксимальные сегменты. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1

Клинические показатели интоксикации у пациентов с отморожениями

Показатели	Первая группа (n = 15)	Вторая группа (n = 15)
Тахикардия	5 (33 %)	14 (93 %)
Тахипноэ	2 (13 %)	8 (53 %)
Нарушения ментального статуса	0	4 (27 %)
Гипертермия свыше 38 °С	6 (40 %)	14 (93 %)
Лейкоцитоз или палочкоядерный сдвиг	11 (73 %)	15 (100 %)
Повышение активности трансаминаз	2 (13 %)	7 (47 %)

Таким образом, у больных с отморожениями ответ организма на воспаление имеет системный характер. Степень выраженности реакции зависит от тяжести травмы. Практически у всех пациентов с тяжелыми отморожениями встречаются тахикардия (93%), гипертермия свыше 38 °С (93%) и лейкоцитоз (100%).

Оценка клинических критериев согласуется с динамикой реактантов острой фазы воспаления. У всех больных с отморожениями отмечается повышение уровня  $\alpha_1$ -антитрипсина,  $\alpha_2$ -макроглобулина и орозоумкоида.

Пациенты с тяжелыми отморожениями в раннем и позднем реактивном периодах нуждаются в терапии, направленной на купирование чрезмерного системного ответа на воспаление.

Таким образом, по клиническим критериям активности системного ответа организма на воспаление можно судить о степени интоксикации у больных с отморожениями в раннем и позднем реактивном периодах, а также необходимой интенсивности лечения.

В.В. Шестаков, Е.А. Овчинников, Б.С. Добряков, Е.Н. Федин

## РАНЕВЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ПО ПОВОДУ НАРУЖНЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Новосибирская государственная медицинская академия (Новосибирск)  
Городская клиническая больница № 12 (Новосибирск)

Имплантация полипропиленовых сетчатых протезов в последние годы по праву стала приори-

тетным методом хирургического лечения наружных вентральных грыж. За счет возможности лик-

видировать грыжевые ворота без натяжения значительно сузились противопоказания к оперативному лечению. Увеличилось количество операций при ожирении, сахарном диабете, старческом возрасте, «сложных» послеоперационных, рецидивных грыжах и грыжах предельно больших размеров. Все это является предрасполагающими факторами к возникновению послеоперационных раневых осложнений. В этих условиях имплантация полимерного протеза должна теоретически увеличить риск осложнений в послеоперационном периоде.

**Целью** нашего исследования явилось определение причин раневых осложнений при имплантации синтетических протезов в брюшную стенку и путей их профилактики.

Мы отдаем предпочтение наиболее распространенным на сегодняшний день синтетическим имплантатам — полипропиленовым монофиламентным сетчатым протезам. С 2001 по 2005 годы в клинике проведено 1057 имплантаций. В плановом порядке оперировано 906 (85,7 %) больных. При ущемленных грыжах выполнена 151 (14,3 %) операция. Срединных грыж (пупочных, белой линии, послеоперационных) оперировано 409 (38,7 %), боковых — 33 (3,1 %), паховых — 587 (55,6 %), бедренных — 28 (2,6 %). В 32 % операция была выполнена по поводу рецидивной грыжи. Среди пациентов мужчин оказалось 412 (39 %), женщин — 645 (61 %). Большую часть оперированных (771 человек — 73 %) составили лица пожилого и старческого возраста. Средний возраст составил 67 лет. Большинство этих больных страдали различными сопутствующими заболеваниями. Хроническая ишемическая болезнь сердца выявлена у 408 пациентов, артериальная гипертензия — у 413, сахарный диабет — у 115, ожирение — у 439. У 117 мужчин (28,4 % всех оперированных мужчин) отмечалась различная степень нарушения мочеиспускания вследствие доброкачественной гиперплазии предстательной железы. 38 человек страдало бронхиальной астмой. Регулярные нарушения стула в виде запоров отмечены у 287 (27 %) пациентов. Больные с тяжелой сопутствующей патологией и с высоким риском развития послеоперационных осложнений проходили короткий курс предоперационной подготовки в условиях стационара.

При паховых грыжах выполнялись различные модификации операции Лихтенштейна. У тучных больных при этом выполнялось контрольное дренирование подкожной клетчатки резиновой полоской на первые сутки.

При бедренных грыжах для имплантации использовались различные методики. При бедренном доступе, со стороны наружного отверстия бедренного канала, устанавливалась «Plug»-система из свернутой в виде рулончика полипропиленовой сетки. При паховом доступе, с внутренней стороны в бедренный канал имплантировалась «Plug»-система. Учитывая рассечение поперечной фасции при таком доступе, эти операции всегда дополнялись укреплением задней стенки пахового ка-

нала по Лихтенштейну («Patch»-система). В некоторых случаях выполнена операция Лихтенштейна без установки «Plug»-системы в бедренный канал, при этом нижний край протеза фиксировался к Куперовой связке.

При срединных грыжах сетки имплантировались интраабдоминально (с отграничением большим сальником), предбрюшинно, в объединенные влагалища прямых мышц живота (в позади- или в предмышечное пространства) или в подкожную клетчатку (на апоневроз). Для исключения натяжения тканей не сочетали имплантационную пластику с дубликатурными методами. При грыжах предельно больших размеров остатки грыжевого мешка сшивали край в край с последующей имплантацией на апоневроз. Подкожную клетчатку дренировали по Рэдону на 3—5 суток (от одной до четырех трубок). Длительность дренирования и количество дренажей зависели от размеров грыж и остаточной полости в подкожной клетчатке. Уход за ними включал обязательное ежедневное промывание небольшим количеством антисептиков с аспирацией сгустков и фибрина. Таким образом, удавалось продлить функциональность дренажной системы.

Боковые послеоперационные грыжи мы делим на подреберные, подвздошные и люмбально-мезогастральные. При подвздошных грыжах протез фиксировался под апоневроз наружной косой мышцы или на апоневроз. При грыжах подреберной области применялась имплантация предбрюшинно или межмышечно. Для протезирования люмбально-мезогастральной области выполнялись имплантации на наружную косую мышцу (в подкожную клетчатку), в межмышечное пространство или брюшная стенка протезировалась двойным имплантатом. В этом случае одна сетка размещалась в предбрюшинном пространстве, а поверх ушитого мышечного дефекта (использован непрерывный проленовый шов) фиксировалась вторая. Оба протеза сшивались между собой сквозными П-образными швами, для предотвращения прорезывания. Таким образом, мышцы помещались в полипропиленовый сетчатый «футляр». Растяжимость их сохранялась за счет выше и ниже расположенных отделов. Избегали прошивания надкостницы ребер и подвздошных костей.

Фиксация протезов осуществлялась по периметру непрерывными обвивными (полипропиленовая монофиламентная нить) либо одиночными швами. Для последних использовали как монофиламентный пролен, так и полифиламентный капрон.

В послеоперационном периоде проводилась симптоматическая терапия, коррекция сопутствующей патологии, физиотерапевтические процедуры. У больных со срединными и боковыми грыжами после восстановления самостоятельного дыхания использовался эластичный бандаж для мягкой компрессии тканей.

В результате исследования отмечено 43 (4 %) раневых осложнения. В 32 случаях это были серомы, в шести — гематомы брюшной стенки, два нагноения и три краевых некроза кожи и подкожной

клетчатки. В подавляющем большинстве осложнения отмечены при имплантации поверх апоневроза. Это объясняется широкой мобилизацией кожно-подкожных лоскутов, сопровождающейся пересечением множества кровеносных и лимфатических сосудов, реакцией подкожной клетчатки на протез, сопутствующими микроциркуляторными нарушениями. Во всех случаях избегали широкого разведения раны, использования тампонов. В трех случаях производилось иссечение некротических тканей. В одном случае мы были вынуждены пойти на удаление имплантата после формирования прочного рубца из-за сопутствующего целлюлита.

Обработку осложненных ран проводили путем ежедневных ревизий зондом (при серомах) и промыванием антисептиками через катетер (при нагноениях). В 4 случаях сформировались лигатурные свищи, источником которых явились капроновые лигатуры в подкожной клетчатке. После иссечения этих лигатур отмечено быстрое заживление. Пос-

ле операции Лихтенштейна в семи случаях развился орхоэпидидимит. Средняя длительность пребывания в стационаре при отсутствии осложнений составила 10,3; при осложнениях — 18,7 дней.

Таким образом, имплантация в подкожную клетчатку на апоневроз является менее желательной из-за более частого развития таких раневых осложнений, как серомы, гематомы и некрозы кожно-подкожных лоскутов. При выборе этого метода пластики считаем обязательным использование проленового шовного материала для фиксации протеза. Это позволит избежать возникновения лигатурных свищей. Для продления срока функционирования дренажей Рэдона необходима ежедневная санация последних с аспирацией сгустков и фибрина. В случае возникновения гнойных раневых осложнений необходимо воздерживаться от традиционных методов широкого дренирования раны и ограничиться ежедневными промываниями полостей через катетер до полного заживления.

**Е.С. Шигаев, Д.Г. Данилов, С.Н. Леонова**

### **ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ СУСТАВОВ**

*НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)*

В связи с ростом количества больных, перенесших эндопротезирование, проблема профилактики и лечения раневой инфекции становится особенно актуальной. Инфекция после тотального эндопротезирования является тяжелым осложнением, следствием которого может быть удаление эндопротеза, развитие остеомиелита и смерть больного.

При решении вопроса о сохранении или удалении эндопротеза, перепротезировании после развития гнойных осложнений основными критериями являются: стабильность компонентов эндопротеза, выраженность гнойного процесса и частота обострений, функция в протезированном суставе.

Анализ результатов лечения 33 пациентов с гнойными осложнениями после эндопротезирования тазобедренных (31) и коленных (2) суставов, проходивших лечение в отделении последствий травм, осложненных гнойной инфекцией Иркутского ИТО, позволил нам определить тактику лечения данной категории больных.

Решение вопроса об удалении эндопротеза зависело от стабильности компонентов эндопротеза и оценки возможности санации гнойно-некротического очага в его области без нарушения стабильной фиксации компонентов эндопротеза. При имеющейся или возникшей в процессе санации нестабильности одного или всех компонентов эндопротеза у 14 (42,4 %) пациентов вы-

полнялось удаление металлоконструкции, некрэксеквестрэктомия, дренирование послеоперационной раны с обязательной установкой внутрикостного дренажа в проксимальном отделе бедренной кости.

При стабильной фиксации компонентов эндопротеза (19 пациентов — 57,6 %) выполнялось удаление всех прилежащих тканей, вовлеченных в гнойно-некротический процесс без нарушения стабильной фиксации компонентов эндопротеза, дренирование зоны эндопротеза перфорированными трубчатыми дренажами, катетеризация глубокой огибающей подвздошную кость артерии для осуществления длительных внутриартериальных инфузий. Всем 19 пациентам удалось сохранить эндопротез, однако, в дальнейшем, конструкции были удалены у 14 больных в сроки от 6 месяцев до 2 лет после санации. Причиной удаления во всех случаях явились развившаяся нестабильность компонентов эндопротеза и рецидивы гнойного процесса. У всех пациентов, которым выполнено удаление эндопротеза, был диагностирован хронический травматический остеомиелит проксимального отдела бедренной кости и костей таза.

Таким образом, технические трудности и погрешности при установке эндопротеза и, как следствие, нестабильность его компонентов и повторные оперативные вмешательства, направленные

на его укрепление, являются одним из ведущих факторов развития инфекционных осложнений.

Санация некротически-гнойного очага в области эндопротеза без нарушения его фиксации позволяет сохранить металлоконструкцию практически у всех оперированных больных на срок от 6

месяцев до 2 лет, но не гарантирует стойкой ремиссии гнойного процесса.

Радикальная санация некротически-гнойного очага в области эндопротеза возможна только при удалении эндопротеза независимо от вида и удельного количества микрофлоры в очаге поражения.

**В.В. Шимко<sup>1</sup>, О.П. Симонова<sup>2</sup>, В.И. Новолодский<sup>1</sup>, А.В. Кириллов<sup>2</sup>, Л.К. Решетникова<sup>1</sup>**

## **ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ, ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ И ЛАЗЕРНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ**

<sup>1</sup> *Амурская государственная медицинская академия (Благовещенск)*

<sup>2</sup> *Муниципальная поликлиника № 3 (Благовещенск)*

В различных лечебных учреждениях первичная обращаемость по поводу гнойно-воспалительных заболеваний кожи и подкожной клетчатки в структуре хирургических болезней колеблется от 15 до 55 %, в среднем составляет около 30 %.

Данная патология входит также в число неотложных оперативных вмешательств в поликлинике.

К острым гнойно-воспалительным поражениям кожи и мягких тканей, которые могут успешно лечиться в амбулаторных условиях, относятся:

1. Фурункул и фурункулез;
2. Карбункулы;
3. Гидрадениты;
4. Маститы;
5. Абсцессы и флегмоны;
6. Панариции.

Все перечисленные заболевания имеют двухстадийность развития. Первая — отечно-инфильтративная стадия воспаления, обратимая и при комплексном консервативном лечении заканчивающаяся без хирургического вмешательства.

С другой стороны, рано и правильно выполняемая операция в гнойно-некротической стадии в сочетании с консервативной терапией включающая низкоинтенсивное лазерное излучение, сокращает срок лечения заболевания, улучшает его функциональный исход, уменьшает затраты на лечение.

С 1999 года в клинике хирургических болезней при лечении гнойно-воспалительных заболеваний находит широкое применение низкоинтенсивное лазерное излучение. Для этих целей нами используются лазерные аппараты ЛА-2, Кр-Ик, Магик (Институт медицинской физики имени У.Х. Копвиллема, г. Владивосток), Милга-Ф-8-01 (ЗАО НПО космического прибора строения «ООО Символ», г. Москва): длина волны — от 0,65 до 0,85 мкм, выходная мощность аппарата — от 10 до 150 мВт. Мощность аппаратов контролируем перед началом процедуры с помощью фотоэлектрического измерителя мощности излучения.

**Целью** нашей работы явилось определение эффективности низкоинтенсивного лазерного излучения в лечении гнойно-воспалительных заболеваний

кожи и подкожной клетчатки не только в стационаре, но и в амбулаторных условиях. Низкоинтенсивное лазерное излучение при лечении гнойных ран оказывает противовоспалительное действие, усиливает фагоцитоз, пролиферацию клеточных элементов соединительной ткани, при этом ускоряется заживление ран.

Нами проанализированы результаты лечения гнойных ран с использованием лазерного излучения у 68 пациентов. Группу сравнения составили 33 больных с аналогичными заболеваниями, у которых в лечении ран применялись протеолитические эффекты, водорастворимые мази, куриозин, водные растворы хлоргексидина, гипертонический раствор хлорида натрия и др.

Методика местного лечения заключалась в ежедневном, начиная со следующего дня после операции и до появления краевой эпителизации, облучения в течение 13–20 минут при плотном потоке мощности от 0,3 до 5 мВт/см, которая зависит от размеров раны. При этом плотность энергии излучения составила от 0,2 до 0,6 Дж/см. По окончании процедуры на рану накладываем повязку с ранее перечисленными препаратами.

Течение раневого процесса и эффективность лечения оценивали по клинической картине с учетом сроков некролиза, появления грануляций, начала эпителизации, сроков заживления, так же данных цитологических и цитохимических исследований отпечатков с поверхностных ран, определения микрофлоры. Средние сроки некролиза, появления грануляций и начала эпителизации составили  $6 \pm 2$  дня. При лечении гнойных ран гелий-неоновым лазером через 4–5 дней раны очищались от некротических тканей, наблюдалась краевая эпителизация, что в 2 раза меньше, чем в группах сравнения.

Таким образом, использование низкоинтенсивного лазерного излучения в лечении гнойно-воспалительных заболеваний кожи и подкожной клетчатки позволяет уменьшить сроки некролиза, ускорить появления грануляций и эпителизации, что сокращает сроки нетрудоспособности и повышает качество жизни пациентов.

Т.И. Шраер, В.Н. Сергеев, А.М. Путинцев, В.А. Луценко

## ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ ПРИ ДИСТАЛЬНОМ ТИПЕ ПОРАЖЕНИЙ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Кемеровская областная клиническая больница (Кемерово)*

До настоящего времени нет единого мнения относительно эффективности поясничной симпатэктомии (ПСЭ) в комплексном лечении больных с ишемической формой синдрома диабетической стопы (Чистяков Д.А., Дедов И.И., 1999, Кудашев С.Г., 2001). Очень часто единственным определяющим фактором для выполнения ПСЭ становится наличие дистальной формы окклюзии артерий нижних конечностей и невозможность проведения реконструктивных операций на артериальном русле. При этом практически не учитывается исходное состояние вегетативной нервной системы. Хотя, по мнению некоторых исследователей, у больных с критической ишемией нижних конечностей развиваются локальные аутодесимпатизационные процессы (Кушнир Р.Я., 1990). Соответственно таким больным ПСЭ не только не будет показана, но и может усугубить состояние как больной конечности, так и всего организма.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дифференцированная оценка ближайших и отдаленных результатов поясничной симпатэктомии у больных с диабетической ангиопатией, выявление связи результатов операции с тоном вегетативной нервной системы (ВНС) и возможное использование этих результатов для определения показаний к выполнению ПСЭ.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты поясничной симпатэктомии, выполненной 37 больным с нейроишемической и ишемической формами синдрома диабетической стопы (СДС), при диабете 2 типа. Средний возраст составил 52 года. Все больные были мужского пола. В группу были включены только больные с дистальной формой поражения сосудов и признаками критической ишемии — 24 пациента с III, и 13 — с IV степенью (по классификации А.В. Покровского-Фонтена). Состояние микроциркуляции исследовалось при помощи транскутанного определения насыщения кислородом периферических тканей с помощью закрытых электродов Кларка аппаратом ТСМ-400, датской фирмы «Radiometr», ка-

пилляроскопии. Для определения функциональных резервов микроциркуляции ишемизированной конечности проводился ряд тестов, так как наибольший интерес для нас представляла не исходная перфузия, а способность микроциркуляторного русла реагировать на те или иные воздействия: тест реактивной постокклюзионной гиперемии; проба Вальсальвы; позиционная проба; проба с препаратами ПГЕ-1 (использовался «Вазапостан»). Оценка тонуса ВНС проводилась с помощью тестирования по А.М. Вейну адаптированного для сосудистых больных, расчета вегетативного индекса Кердо и функциональных проб. Больным была выполнена открытая забрюшинная ПСЭ с удалением ганглиев L3–L4 симпатического ствола. Статистическая оценка проводилась при помощи пакета программ STATISTICA 6.0.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Отдаленные результаты поясничной симпатэктомии изучены в сроки до трех лет после операции. Хорошие и удовлетворительные результаты получены у 25 (67,6 %) больных. У этой группы больных уровень  $TcPO_2$  увеличился на 10–15 % и в среднем составил 23 мм рт. ст. Результаты операций прямо зависели от преобладания тонуса ВНС и степени критической ишемии. Не отмечено улучшений у 12 (32,4 %) больных с гипо- и асимпатикотонией. Из-за нарастания ишемии нижней конечности 7 больным выполнены ампутации на различных уровнях. Летальных исходов не было. Из 25 больных благоприятные результаты сохранились у 17 (45,9 %). У трех пациентов в этот период выполнены высокие ампутации конечностей.

### ВЫВОДЫ

1. После поясничной симпатэктомии происходит статистически достоверное увеличение кровотока на стопе при дистальном типе поражения артерий.
2. Оценка тонуса ВНС, в частности выявление гиперсимпатикотонии, является важным фактором для определения показаний к поясничной симпатэктомии.

## ПУТИ СНИЖЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА И УРОВНЯ АМПУТАЦИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Кемеровская областная клиническая больница (Кемерово)

В перечне всех осложнений сахарного диабета СДС занимает лидирующие позиции, так, например, 40–70 % всех нетравматических ампутаций нижних конечностей связано с сахарным диабетом. В США ежегодно производится 50000 ампутаций у больных сахарным диабетом. Постампутационная летальности составляет до 40 % — в течение первого года жизни и от 39 до 68 % в течение последующих пяти лет.

Ведение таких пациентов с СДС требует длительного пребывания в стационаре, повторных операций, неоднократных госпитализаций, что выливается в значительные материальные затраты. Сложилось так, что поиски «универсального» хирургического лечения способствовали широкому повсеместному распространению ампутаций нижних конечностей в качестве метода выбора. Обращает на себя внимание большой процент ампутаций на уровне бедра. Так даже в клиниках Москвы этот показатель составляет 85 % всех высоких ампутаций, в то время как ампутации на уровне голени составляют 15 %.

Учитывая большую медико-социальную значимость проблемы сахарного диабета и синдрома диабетической стопы, в марте 2002 года на базе отделения сосудистой хирургии ОКБ г. Кемерово был организован центр «Диабетическая стопа». В октябре 2002 года он вошел в состав Областного Диабетологического центра.

Цель исследования — повысить эффективность лечения больных с СДС, разработать мероприятия по снижению количества и уровня ампутаций нижних конечностей.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период с 2002 по 2004 годы на базе отделения сосудистой хирургии ОКБ, находилось на лечении 138 больных страдающих сахарным диабетом, в возрасте от 26 до 91 года. Для диагностики состояния артериального кровотока осуществлялось ультразвуковое исследование ACUSON-128 XP/10, исследование оксигенации кожи при помощи транскутанного измерения насыщения кислорода с проведением фармакологических проб (прибор — RADIOMETR TCM-400, Дания), рентгеноконтрастная ангиография с обязательным контрастированием дистального артериального русла, капиляроскопия.

Проведенные исследования выявили нарушение проходимости артерий нижних конечностей в 70 % случаев (у 96 больных). Из них у 44 больных отмечалось поражение дистальных отделов берцовых артерий.

Первым этапом хирургического лечения у больных с ишемическим и нейроишемическим типом диабетической стопы (по классификации ВОЗ, Женева, 1987) выполнялась прямая или непрягая реваскуляризация конечности. В качестве методов прямой реваскуляризации выполнялись: в 13 случаях — эндартерэктомии из подвздошно-бедренного и бедренно-подколенного сегмента, у 9 больных — профундопластика с использованием заплаты из аутоvene, ксеноперикарда, у 4 больных — аортобедренное протезирование и шунтирование с применением синтетических протезов различных фирм-изготовителей, 14 больным выполнено бедренно-подколенное протезирование аутоvene, ксенобиопротезом.

В раннем послеоперационном периоде у 7 больных (14 %) развились осложнения — тромбозы шунтов и протезов, нагноение послеоперационной раны, арозивные кровотечения. В 3 случаях выполнены повторные реконструктивные операции, в 4 ампутации на различных уровнях. Всего умерло 4 больных.

Из непрямых методов реваскуляризации у 37 больных выполнялись поясничная симпатэктомия и реваскуляризирующие остеотрепанации нижних конечностей.

Вторым этапом, чаще после перевода влажной гангрены в сухую, проводились некрэктомии и малые ампутации. Осуществлялись перевязки с современными перевязочными средствами — гидрогелями: сорбционными салфетками, салфетками с иммобилизованными ферментами и мазями.

Всем больным проводилось консервативное лечение с использованием актовегина, сулодексида, вазопростана, антибактериальных препаратов, различных методов ФТЛ.

Лечение проводилось совместно с эндокринологом и кардиологом. Проводилось обучение больных отделения в школе Диабета.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Ранее ежегодно в отделении выполнялось около 60 ампутаций при различной патологии, из них только 5 % ампутаций на уровне голени. Комплексный подход в лечении пациентов с синдромом диабетической стопы позволил улучшить результаты хирургического лечения, снизить количество ампутаций и летальных исходов. Удалось сохранить конечности 102 больным, но и тем больным, которым пришлось потерять конечности, в 37 % была выполнена ампутация в пределах стопы в 34 % на уровне голени и лишь 11 больным выполнена ампутация на уровне бедра, что составило 29 % от всех выполненных ампутаций.

## ВЫВОДЫ

Мультидисциплинарный подход к лечению синдрома диабетической стопы, тесное взаимодействие хирурга и эндокринолога, ранняя диагностика патологии магистральных артерий ниж-

них конечностей и соответствующее хирургическое лечение, направленное на реваскуляризацию конечности, позволяет значительно уменьшить количество высоких ампутаций, снизить летальность и улучшить качество жизни пациентов.

**А.В. Щербатых, П.Е. Крайнюков, М.В. Мазур, Н.С. Плюта**

## ОСОБЕННОСТИ МИКРОФЛОРЫ ГНОЙНОЙ РАНЫ У БОЛЬНЫХ С ПАНАРИЦИЕМ

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
Военный госпиталь соединения РВСН (Иркутск)*

Гнойные заболевания пальцев кисти являются одной из наиболее частых форм патологии, встречающейся в амбулаторной практике хирургов поликлиники и достигают 10,0–25,0 % от общего числа больных хирургического профиля, обратившихся за медицинской помощью (Савин А.М., 1991).

Несмотря на достижения современной медицины, а также применение новых методов в лечении данной патологии, по-прежнему остается высокой частота неудовлетворительных результатов лечения (Деточкин А.Н., 2001; Коньчев А.В., 2003).

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение спектра и особенностей микрофлоры послеоперационной раны у больных с гнойными заболеваниями пальцев кисти

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В основу данного сообщения мы положили результаты исследования 232 пациентов с гнойными заболеваниями пальцев кисти, у которых был изучен спектр и особенности микрофлоры. Возраст больных составил 18–45 лет. Наблюдалось преимущественное поражение ногтевых фаланг первых пальцев. Причиной заболевания практически во всех случаях была микротравма. Бактериологическое исследование в исследуемых группах было выполнено трехкратно на 1, 3, 7-е сутки.

При обследовании больных использовались стандарты диагностики, предложенные Институтом хирургии имени А.В. Вишневского РАМН (Светухин А.М., 2000). Бактериологическое исследование гнойного очага включало в себя посев материала на элективные питательные среды для выделения чистой культуры возбудителя с последующим определением чувствительности к антиинфекционным препаратам. Забор материала производился в предоперационном периоде или же интраоперационно. Техника забора и транспортировка биологического материала для микробиологического обследования соответствовала всем необходимым требованиям (Яковлев С.В., Яковлев В.П., 2002). Определение чувствительности проводилось диско-диффузионным методом и

включало широкий спектр антибактериальных препаратов.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При целенаправленном изучении микрофлоры гнойных очагов при панарициях установлено, что золотистый стафилококк является доминирующей инфекцией ( $p < 0,05$ ). При бактериологических посевах на микрофлору и чувствительность к антибиотикам после вскрытия гнойников он высевался в 185 ( $79,7 \pm 2,64$  %) наблюдениях. В 20 ( $8,6 \pm 1,84$  %) наблюдениях обнаружили *St. epidermidis*, *Streptococcus* – в 21 ( $9,1 \pm 1,89$  %) случае; в  $2,6 \pm 1,04$  % наблюдений роста микрофлоры в исследуемом материале не было.

Контрольные посевы у больных проводились с кожи и окружающих тканей. Соответствие микрофлоры очагу воспаления не выявлено ни одном случае.

Бактериологическому исследованию были подвергнуты все раны у пациентов с глубокими формами панариция – 91 ( $25,5 \pm 2,31$  %) наблюдение, при поверхностных формах у 141 ( $39,5 \pm 2,59$  %) пациента. В первые сутки во всех группах достоверно преобладает *St. aureus* ( $p < 0,05$ ). Значимых различий между группами по характеру микрофлоры не получено ( $p < 0,01$ ). У пациентов исследуемых групп наибольшая чувствительность золотистого стафилококка определялась к гентамицину и цефазолину:  $74,6 \pm 2,86$  % и  $80,6 \pm 2,60$  % соответственно. К пенициллину высокая чувствительность отмечалась лишь в  $37,9 \pm 3,19$  % наблюдений. Стрептококк и эпидермальный стафилококк высокочувствителен практически ко всем тестируемым антибиотикам.

Кроме того, часть возбудителей была восприимчива к таким препаратам, как тетрациклин, эритромицин, и даже левомицитин. Эти препараты относительно недорогие, есть в большинстве отделений, и именно на них в первую очередь ориентировано наше исследование.

Полученные результаты соотносятся с литературными данными о главенствующей роли стафилококка как основного возбудителя гнойных заболеваний кожи и подкожной клетчатки. Поэтому

считаем необходимым проведение рациональной, направленной антиинфекционной химиотерапии в комплексном лечении гнойных заболеваний пальцев кисти. Важную роль играют здесь микробиологические исследования и учет индивидуальных особенностей организма больного.

Положительным моментом является то, что возбудители сохраняют чувствительность к недорогим и распространенным антибактериальным препаратам, о чем свидетельствуют результаты

нашего исследования. Это позволяет уменьшить стоимость лечения, не снижая его эффективности, что немаловажно в сложившейся экономической обстановке.

Таким образом, для повышения эффективности комплексного лечения панарициев необходима рациональная направленная антиинфекционная терапия, основанная на результатах микробиологического исследования и учитывающая индивидуальные особенности организма больного.

**В.В. Юркевич, Р.С. Баширов, А.В. Пекшев, В.В. Подгорнов, А.В. Корольков**

## **МИКРОХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА КОСТЕЙ СТОПЫ**

*Военно-медицинский институт (Томск)*

Актуальность рассматриваемой проблемы обусловлена увеличением частоты хронического посттравматического остеомиелита костей стопы (от 3,8 до 21,3 %) в последние годы, что связано с применением боеприпасов взрывного действия в локальных войнах и террористических актах, с трудностями хирургического лечения традиционными способами, а также со значительным числом неудовлетворительных его исходов (68,3 %) и последующей инвалидизацией (от 33 до 72 %) пострадавших.

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Оценить возможности и перспективы внедрения в клиническую практику микрохирургических технологий при лечении остеомиелита костей стопы и обосновать их преимущества перед традиционными хирургическими методами.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Работа выполнена на основании анализа и обобщения результатов лечения 83 пациентов с хроническим посттравматическим остеомиелитом костей стопы, которым было выполнено 84 операции с применением микрохирургических методов.

Хирургическое лечение хронического остеомиелита костей заключалось в одномоментной секвестрнекрэктомии гнойного очага и замещении образовавшихся костных полостей и мягкотканых дефектов покровных тканей либо путем трансплантации кровоснабжаемых комплексов тканей из отдаленных участков человеческого тела, либо — транспозицией лоскутов стопы.

Преимущества микрохирургических методов заключаются в том, что автономное кровоснабжение комплексов тканей позволяет восстановительным процессам самого лоскута помогать регенерации поврежденных тканей в реципиентной

зоне. С кровотоком трансплантата в длительно существующий очаг хронического остеомиелита усиливается доставка активных клеточных элементов, кислорода, ферментов, антибиотиков, и одновременно происходит активный дренаж раневого детрита, микробов, токсинов.

Кроме того, возможность обеспечения кровоснабжения лоскута в непосредственной близости от очага воспаления позволяет укрыть дефект любой локализации, практически любого размера и формы.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Положительный результат лечения получен у 93,7 % больных. Возникновение острых нарушений кровообращения в пересаженных тканях наблюдалось 6,3 % пациентов в основном при трансплантации комплексов тканей из отдаленных участков тела.

Средние сроки лечения хронического посттравматического остеомиелита костей стопы в стационаре составили от 24 до 30 суток.

При динамическом наблюдении в сроки от 1 года до 7 лет обострения остеомиелитического процесса не наблюдалось.

Продолжили службу в Российской армии без изменения категории годности 44,5 % военнослужащих, проходящих службу по контракту, и была восстановлена трудоспособность у 37,1 % гражданских лиц.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Предлагаемые микрохирургические методы лечения остеомиелита костей стопы позволяют отойти от практики многократных, многоэтапных, длительных операций, сокращают сроки и стоимость стационарного лечения заболевания и дают стойкий клинический результат при минимальном количестве осложнений.

## ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ КОЛОСТОМИИ

*Амурская государственная медицинская академия (Благовещенск)*

Нарушение кишечной проходимости (НКП) является ведущим осложнением ряда заболеваний толстой кишки. Поиск вариантов ликвидации данного осложнения, которое является препятствием для осуществления полноценного и адекватного устранения основного заболевания, остается актуальной проблемой оперативной колопроктологии.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Поиск оптимального варианта использования лапароскопической ассистированной колостомии при НКП.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе Амурского центра колопроктологии за последние четыре года (2001 – 2004), у 183 больных с абтурационным нарушением проходимости толстой кишки (ОНПТК) суб- и декомпенсированной степени как первый этап лечения была использована лапароскопическая ассистированная декомпрессионная колостомия (ЛАДК). Ее методика была описана нами ранее (Яновой В.В., Мартынов А.С., 2001, 2002). На 7–9 сутки этим больным выполнялся основной этап хирургического лечения – устранение источника ОНПТК и одномоментное восстановление непрерывности кишки. В данном сообщении мы остановимся на результатах первого этапа лечения этой категории больных.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выполнение лапароскопической операции у больных с ОНПТК, как известно, сопряжено с рядом технических трудностей. Это привело к воз-

никновению 5 интраоперационных осложнений и 11 диагностических ошибок. Интраоперационное повреждение делятированных петель ободочной кишки при ее тракции произошло в 3-х случаях и при рассечении спаек в двух. У 4 пациентов не диагностированы метастазы в печени, и еще у 7 не адекватно оценено местное распространение опухоли, что потребовало в последующем незапланированного выполнения расширенных операций во время основного этапа хирургического лечения.

Различного рода гнойно-воспалительные осложнения в зоне лапароскопической колостомии выявлены у 4,1 % больных (нагноение, инфильтраты, серомы и т.д.). Мы целенаправленно не включаем в анализ некрозы кишки, т.к. генез их в большинстве связан с характером ее питания, хотя в конечном итоге нарушение это ведет к нагноению параколостомической клетчатки. Анализируя два способа формирования окна передней брюшной стенки для колостомы – циркулярный и линейный, при всех остальных равных условиях мы пришли к выводу, что количество гнойно-воспалительных осложнений, в случаях линейного доступа и минимального наложения швов с фиксацией петли кишки только к коже, уменьшается почти в два раза по сравнению с циркулярным.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, оперативный доступ при формировании окна в передней брюшной стенке для лапароскопической колостомии, а также техника наложения ее существенным образом влияют на развитие послеоперационных воспалительных осложнений.