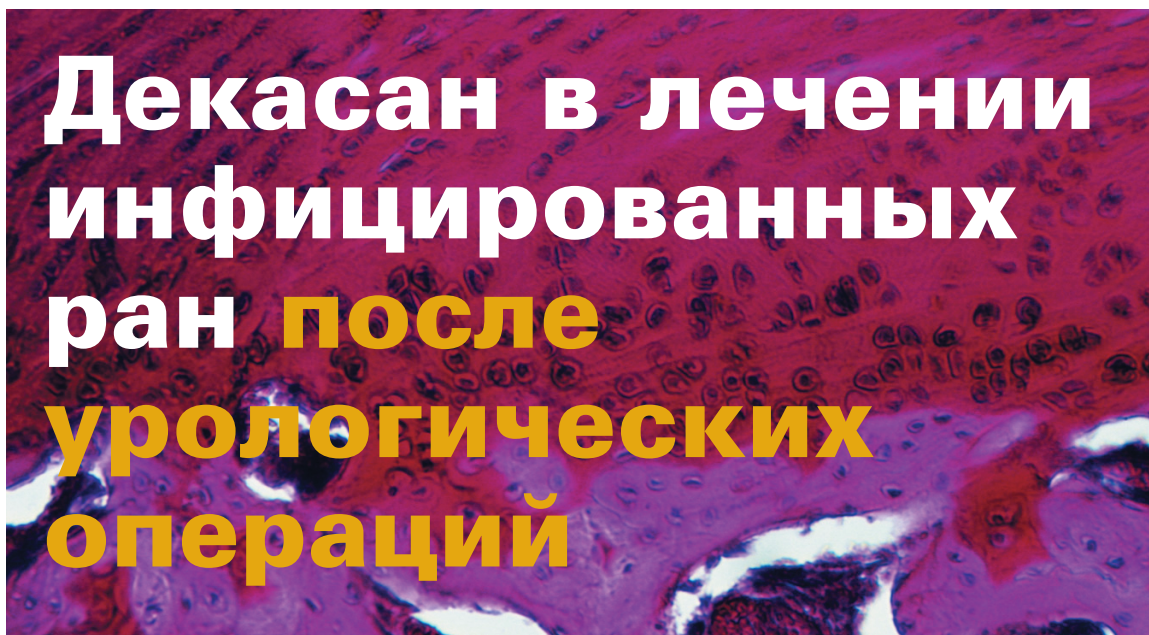




Декасан в лечении инфицированных ран после урологических операций

С. П. Пасечников, Главный уролог МЗ Украины, научный руководитель ГУЦ, д. м. н., профессор; О. Д. Никитин /Институт урологии АМН Украины, Киев/

Проблема профилактики и лечения послеоперационных гнойных осложнений в урологии и по сегодняшний день не утратила своей актуальности. Это в значительной степени связано с возрастанием числа сложных операций с применением современных технологий, увеличением объема и продолжительности оперативных вмешательств, сопровождающихся повышенной травматичностью тканей и кровопотерей, что способствует развитию послеоперационной раневой инфекции [8].

Число послеоперационных гнойных осложнений в плановой абдоминальной хирургии составляет в среднем 6–8 % (0,8–2 % — при “чистых” операциях, до 20 % — при контаминированных) [2, 6, 14]. В урологии наиболее часто гнойно-воспалительные осложнения со стороны раны возникает после операций по поводу гнойного пиелонефрита и пионефроза — от 6,8 до 42 %, по данным различных авторов [3, 6].

По данным отчетов национальной системы наблюдения за нозокомиальными инфекциями (CDC’s National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS), США), инфекция области хирургического вмешательства (ИОХВ) является третьей среди наиболее часто регистрируемых и составляет от 14 до 16 % всех нозокомиальных инфекций среди госпитализированных пациентов [15].

С 1986 по 1996 гг. в больницах, где проводилось эпидемиологическое наблюдение за ИОХВ в рамках системы NNIS, зарегистрировано 15 523 случая ИОХВ после 593 344 операций. Из них у 2/3 больных процесс локализовался в области разреза, у 1/3 — вовлекались органы или полости в области хирургического доступа. Возникновение ИОХВ продлевает сроки пребывания

больного в стационаре на 10 дней и увеличивает стоимость госпитализации на 2000 долларов [5, 14].

Инфекционные осложнения, развивающиеся у госпитализированных пациентов, могут быть вызваны как внебольничной, так и госпитальной микрофлорой [9]. По данным NNIS, а также отечественных исследователей, распределение возбудителей, выделенных при ИОХВ, за последнее десятилетие существенно не изменилось, несмотря на то, что эти показатели в различных хирургических клиниках отличаются [15]. Среди возбудителей наиболее часто выделяют: *Staphylococcus aureus*, коагулазонегативные стафилококки, *Enterococcus* spp. и *Escherichia coli*. Все большую роль в развитии ИОХВ играют резистентные к антимикробным препаратам метициллинрезистентный *S. aureus* (MRSA) и *Candida albicans* [12].

Микробная контаминация операционной раны неизбежна даже при идеальном соблюдении правил асептики и антисептики, к окончанию операции в 80–90 % случаев раны обсеменены различной микрофлорой, чаще всего стафилококками [7]. Однако, несмотря на это, как показал A. Biver на большом клиническом материале, гнойные осложнения развиваются лишь в 2–30 % наблюдений. Это, по-видимому, объясняется тем, что для развития ИОХВ содержание микробов в операционной ране должно быть не менее 10⁵ [13].

Для развития инфекции в ране определяющее значение имеет не только вид возбудителя, но и состояние макроорганизма, а также функциональное состояние поврежденных тканей. Поэтому И. В. Давыдовский подчеркивал, что руководящим девизом хирургов должна стать “не борьба с бактериями в ране, а борьба за анатомическую чистоту раны” [4].

Послеоперационную инфекцию в урологии можно разделить на раневую (чаще вызывается золотистым стафилококком) и инфекцию мочевыводящих путей (чаще обусловленную грамотрицательными аэробами из семейства *Enterobacteriaceae*) [6, 7]. У пациентов с постоянными мочевыми катетерами существует вероятность развития послеоперационной инфекции, вызванной нозокомиальными возбудителями. Помимо этого существует целый ряд факторов, способствующих возникновению послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений (табл. 1).

Хорошо известно, что повсеместное использование антибиотиков широкого спектра действия вызывает селекцию резистентной популяции из локуса инфекции или эндогенной микрофлоры пациента. Резистентные штаммы микроорганизмов могут передаваться от пациента к пациенту через окружающие предметы при нарушении санитарно-гигиенического режима в хирургическом отделении. В течение 48 часов пребывания больного в хирургическом стационаре происходит заселение его биологических эконисх (кожа, слизистые оболочки дыхательных путей и пищевого канала) госпитальными штаммами микроорганизмов, устойчивых к действию большинства используемых антибиотиков [1, 10]. В этих условиях достаточно большое значение приобретают антисептические препараты, применяемые для местного лечения.

На фоне переоценки роли антибиотиков возродился интерес к антисептикопрофилактике инфекций и антисептикотерапии. Главным средством микробной деконтаминации являются химические вещества, а в ряде случаев —

биологические препараты (бактериофаги, бактериальные препараты и т. п.).

В современной медицине чаще других антисептиков используют поверхностно-активные вещества (ПАВ). В зависимости от химических свойств их разделяют на ионогенные и неионогенные.

Ионогенные ПАВ представлены молекулами, которые несут либо положительный заряд — катионные ПАВ (четвертичные аммониевые соединения — декаметоксин, дегмин, этоний, церигель), либо отрицательный — анионные ПАВ (щелочные мыла, алкил- и арилсульфоны, йодофоры — йодонат, йодопирон). ПАВ ионного типа как химические антисептики проявляют бактерицидное действие.

Катионные ПАВ имеют большую антимикробную активность, поскольку в природных условиях микробные клетки характеризуются общим негативным зарядом. Антисептики соединяются с фосфатидными группами липидов цитоплазматической мембраны микробной клетки, что приводит к нарушению ее проницаемости. Грамположительные и грамотрицательные бактерии, дрожжевые и нитчатые грибы чувствительны к катионным ПАВ; активность этих антисептиков возрастает по мере повышения значения pH среды [9].

В то же время, в клетке бактерии есть молекулы, которые несут положительный заряд, поэтому и анионные ПАВ пагубно влияют на них за счет взаимодействия с реакционно способными группами белков мембран, однако для этого нужны более высокие концентрации препаратов [2].

Среди большого количества антисептических средств большое значение в клинической практи-

Табл. 1

Факторы риска послеоперационных инфекционных осложнений в урологии



Урологические	Прочие	Интраоперационные
Рецидивирующие инфекции МВП	Возраст старше 50 лет	Нарушение правил асептики
Онкопатология мочеполовой системы	Поражение клапанов сердца (бактериальный эндокардит)	Чрезмерное использование диатермокоагуляции и других методов термического воздействия
Большой объем остаточной мочи	Заболевания крови	Неадекватное дренирование
Гидронефроз	Иммуносупрессия	Интраоперационное повреждение кишечника
Мочевые катетеры	Отдаленные очаги инфекции	Интраоперационная гипоксия
Нейрогенный мочевой пузырь	Онкозаболевания других органов и систем	Значительная кровопотеря
Протезы полового члена	Ожирение	Длительные операции
Лучевая терапия (в том числе в анамнезе) в связи с заболеваниями органов малого таза	Нарушение обмена веществ	
Предшествующие оперативные вмешательства на органах малого таза	Продолжительный дооперационный период	
Врожденные аномалии мочеполовых органов	Неправильная подготовка операционного поля (раннее бритье, чрезмерное использование антисептиков)	
Врожденные/искусственные сообщения мочеполовых органов с просветом кишечника	Сахарный диабет	
	Беременность	
	Химиотерапия	
	Искусственные клапаны сердца	
	Недавно перенесенные операции по эндопротезированию суставов, сосудов, установка стентов	
	Применение стероидов до операции	
	Тяжелые заболевания других органов и систем	

ке приобретает катионное ПАВ декаметоксин (Dekametoxinum) [1,10 – Декаметилен – (N,N – диметилментоксикарбонилметил) аммония хлорид] — бис-четвертичное аммониевое производное соединение, высокоактивный и быстродействующий препарат, который состоит из синтетической декаметиленовой части молекулы и ментолового эфира масла мяты перечной. Наиболее распространенной лекарственной формой декаметоксина является 0,02 % раствор препарата, который под торговым названием декасан выпускает компания «ЮРИЯ-ФАРМ» (Украина). Антимикробный эффект декаметоксина проявляется инактивацией экзотоксина, деструкцией белков фимбрий, жгутиков, которые расположены на поверхности микробной клетки. Происходит блокада функции клеточной

неомицину, новобиоцину, эритромицину, олеандомицину, цефалоспорином, фторхинолоном и др. Бактериостатические (фунгистатические) концентрации препарата близки к бактерицидным (фунгицидным). Декаметоксин разрушает экзотоксины бактерий, а в концентрации 10 мкг/мл резко снижает адгезию коринебактерий, сальмонелл, стафилококков и эшерихий. Высокую чувствительность к препарату сохраняют резистентные к антибиотикам штаммы. В процессе лечения декаметоксином повышается чувствительность антибиотикорезистентных микроорганизмов к антибиотикам. Формирование резистентности к декаметоксину происходит медленно. Так, после 30 пассажей стойкость стафилококка, дифтерийной палочки увеличилась в 4–8 раз, но оставалась во

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 38 больных в возрасте от 19 до 74 лет (средний возраст — 46,5 года), из них 26 женщин и 12 мужчин. Операции по поводу калькулезного пионефроза перенесли 23 (60,5 %) пациента, по поводу абсцесса почки — 7 (18,4 %), карбункула почки — 5 (13,2 %), поликистоза с нагноением кист — 3 (7,9 %) (табл. 2). Нефрэктомия произведена у 27 (71 %) больных, вскрытие и дренирование абсцесса почки — у 4 (10,5 %), нефрэктомия и иссечение карбункулов — у 4 (10,5 %), вскрытие и дренирование нагноившихся кист — у 3 (7,9 %) (табл. 3). Пациенты были распределены в две группы: основную (21 человек) и контрольную (17 человек). В основной группе для местного лечения приме-

Табл. 2

Характеристика исследуемых больных по видам гнойно-воспалительных заболеваний

Диагноз	Группа				Всего (n = 38)	
	основная (n = 21)		контрольная (n = 17)			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Пионефроз	12	57,1	11	64,7	23	60,5
Абсцесс почки	5	23,8	2	11,8	7	18,4
Карбункул почки	2	9,5	3	17,6	5	13,2
Поликистоз почек с нагноением кист	2	9,5	1	5,9	3	7,9

Табл. 3

Характеристика оперативных вмешательств у исследуемых больных

Диагноз	Группа				Всего (n = 38)	
	основная (n = 21)		контрольная (n = 17)			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Нефрэктомия	14	66,7	13	76,5	27	71
Нефростомия, иссечение карбункула	2	9,5	2	11,8	4	10,5
Вскрытие и дренирование абсцесса почки	3	14,3	1	5,9	4	10,5
Вскрытие и дренирование нагноившихся кист	2	9,5	1	5,9	3	7,9

стенки и угнетение жизнедеятельности участков клетки, которые отвечают за синтез белка и клеточное деление. Это обеспечивает значительный лечебный эффект без повреждения микробной клетки. Декаметоксин оказывает выраженное бактерицидное действие на стафилококки, стрептококки, дифтерийную и синегнойную палочки, капсульные бактерии; фунгицидное действие — на дрожжевые грибы, возбудители эпидермофитии, трихофитии, микроспории, эритразмы, некоторые виды плесневых грибов (аспергиллы, пенициллины); антипротозойное действие — на трихомонады, лямблии; вирусоцидное действие. Препарат проявляет высокую активность по отношению к микроорганизмам, устойчивым к пенициллину, хлорамфениколу, тетрациклину, стрептомицину, мономицину, канамицину,

много раз ниже эффективности лечебных доз препарата. В природных условиях не выявлено циркуляции резистентных к декаметоксину штаммов микроорганизмов. Декаметоксин в концентрации, которая содержится в декасане, не оказывает токсического действия. Продолжительное его применение не вызывает аллергических реакций. Наличие такого большого количества достоинств обусловило значительный интерес к декасану как к местному антисептику, используемому в гнойной хирургии. Целью данного исследования была оценка эффективности и безопасности применения декасана (производства компании «ЮРИЯ-ФАРМ», Украина) для лечения гнойных ран после операций по поводу гнойно-воспалительных заболеваний почек.

няли декасан; санацию ран в контрольной группе производили 0,05 % раствором хлоргексидина биглюконата. Антисептики применяли для промывания раневых полостей через дренажные трубки, для санации раневых каналов с помощью турунд, а также путем рыхлого тампонирования ран. При необходимости перевязки производились несколько раз в день. Общее лечение в обеих группах было идентичным и включало использование антибактериальных, дезинтоксикационных, противовоспалительных, иммуномоделирующих и десенсибилизирующих средств. Санация ран наряду с местным применением антисептиков включала их адекватное дренирование и иссечение гнойно-некротических тканей. Кроме этого, проводилось симптоматическое лечение сопутствующих заболеваний.

Динамику заживления ран оценивали с помощью клинических, цитологических, бактериологических, бактериоскопических методов исследования. Учитывали длительность пребывания больных в стационаре, наличие и характер осложнений, скорость заживления раны, субъективную реакцию пациентов на местное применение антисептиков.

Планиметрию раны для оценки скорости ее заживления осуществляли с помощью нанесения ее контуров на миллиметровую бумагу до начала лечения, а затем на 5-й, 10-й и 15-й дни. Скорость заживления раны (СЗР) или индекс Поповой, выраженный в процентах, рассчитывали по формуле: $CЗР = (S - S_n) \times 100 / S \times t$, где S — величина площади раны при предшествующем измерении, S_n — величина площади раны в настоящий момент, t — число дней между первым и последующим измерением [10].

При бактериологическом исследовании раневого отделяемого в обеих группах кишечная палочка выявлена в 19 (50 %) случаях, стафилококк — в 6 (15,8 %), протей — в 7 (18,4 %), синегнойная палочка — в 3 (7,9 %), бактероид — в 2 (5,2 %), анаэробные клостридии — в 1 (2,6 %) случае. У 29 (76,3 %) больных из раны высевали монокультуру, у 9 (23,7 %) — микробную ассоциацию.

Результаты и их обсуждение

Основным критерием, по которому оценивали эффективность проводимой терапии, была длительность лечения больного в стационаре. В основной группе она оказалась достоверно меньше — $12,4 \pm 1,8$ дня (в контрольной группе — $21,3 \pm 1,4$ дня; $p < 0,05$). Несомненно, в большинстве случаев пациенты не находятся в стационаре до полного заживления кожных краев раны. Небольшой кожный дефект при отсутствии глубокого раневого хода и гнойного отделяемого может быть санирован в амбулаторных условиях. Однако, на наш взгляд, это не умаляет ценности изучаемого показателя в качестве сравнительного критерия. Производилась также оценка СЗР у больных обеих групп на 5-й, 10-й и 15-й дни лечения. Это исследование проведено у пациентов с гнойным обструктивным пиелонефритом после нефростомии и дренирования гнойных очагов. Как правило, в таких случаях задняя часть раны не ушивалась

с целью создания максимального оттока раневого отделяемого. Отмечено достоверное отличие показателя СЗР на 10-й и 15-й дни лечения (на 10-й день: $8,9 \pm 0,9$ в основной группе и $3,1 \pm 0,6$ — в контрольной; на 15-й день соответственно $10,4 \pm 1,1$ и $4,2 \pm 0,8$; $p < 0,05$) (табл. 4).

Особо следует отметить возможность применения турунд с декасаном для санации раневых каналов после удаления трубчатых дренажей у больных, перенесших нефрэктомия по поводу калькулезного пионефроза. Общеизвестно, насколько удлинняет время пребывания больных в стационаре заживление так называемого раневого хода. При санации раны турундами с декасаном удалось добиться достоверно меньшей длительности пребывания в стационаре у больных основ-

ных гранулоцитов и микроорганизмов. В контрольной группе в эти сроки положительных сдвигов в цитологической картине не выявлено.

У больных основной группы полное очищение ран от гноя и участков некроза происходило на $3,8 \pm 0,3$ сутки (независимо от микрофлоры) от начала местного лечения. К 4-м суткам наряду с быстрым очищением раневой поверхности наблюдали скудное отделяемое, отдельные островки сочных и розовых мелкозернистых грануляций, выполняющих стенки и дно раны, незначительное уменьшение площади раны. Лечение традиционными средствами у больных контрольной группы позволило добиться очищения ран лишь на $7,5 \pm 0,8$ сутки (табл. 5).

В фазе воспаления в результате лечения в обеих группах отмечали поло-

Скорость заживления раны	Группа	
	основная (n = 21)	контрольная (n = 17)
На 5-е сутки	$2,1 \pm 0,3$	$1,9 \pm 0,2$
На 10-е сутки	$8,9 \pm 0,9$	$3,1 \pm 0,6$; $p < 0,05$
На 15-е сутки	$10,4 \pm 1,1$	$4,2 \pm 0,8$; $p < 0,05$

Табл. 4

Динамика СЗР у исследуемых больных на 5-е, 10-е и 15-е сутки послеоперационного периода

Показатель	Группа	
	основная (n = 21)	контрольная (n = 17)
Сроки очищения ран от начала лечения, сут	$3,8 \pm 0,3$	$7,5 \pm 0,8^*$
Сроки полного заживления ран от начала лечения, сут	$14,3 \pm 2,1$	$21,4 \pm 2,3^*$

Табл. 5

Сроки очищения и полного заживления ран у исследуемых больных

* — $p < 0,05$

ной группы, перенесших нефрэктомия — $13,4 \pm 2,1$ дня (в контрольной группе $20,6 \pm 1,9$ дня; $p < 0,05$).

У больных основной группы уже после первых перевязок с использованием декасана исчезали симптомы интоксикации (общая слабость, быстрая утомляемость, головная боль), значительно уменьшались объем отделяемого из раны и проявления инфекционно-воспалительного процесса (гиперемия, перифокальный отек, инфильтрация тканей). Микроскопическая картина характеризовалась положительными бактериологическими и цитологическими сдвигами. Так, на 2–3-е сутки от начала лечения в препаратах обнаруживались признаки фагоцитарной активности в виде появления отдельных фагоцитирующих клеток, гистиоцитарных элементов. Снижалось количество нейтрофиль-

жательную динамику в цитологической картине (но в разные сроки) — смену некротического типа цитогаммы на воспалительно-регенераторный. Последний характеризовался затиханием воспалительной реакции, уменьшением количества нейтрофильных гранулоцитов до 70 %, наличием большого числа макрофагов, фагоцитоза в активном состоянии, увеличением количества полибластов, ретикулоцитов, лимфоцитов, появлением единичных фибробластов. Микроорганизмы наблюдались в небольшом количестве. Смена типа цитогаммы у больных основной группы заканчивалась на 3–4-е сутки, контрольной — на 7–8-е сутки от начала местного лечения.

Таким образом, данные проведенных клинических, бактериологических и цитологических исследований свиде-

тєльствують о несомненном преимуществе применения декасана по сравнению с хлоргексидина биглюконатом.

Во время лечения каких-либо побочных эффектов и аллергических реакций вследствие применения декасана отмечено не было. Это объясняется отсутствием токсического действия декаметоксина в используемой концентрации (0,02 %) и практически полным отсутствием всасывания препарата. В контрольной группе у одного пациента возникла аллергическая реакция в виде кожной сыпи, что потребовало назначения десенсибилизирующей терапии.

Выводы

1. Применение декасана для местного лечения гнойных ран у больных, перенесших оперативное вмешательство по поводу гнойно-воспалительных заболеваний почек, обусловило позитивный клинический эффект, что выражалось в ускорении заживления ран и сокращении времени пребывания больных в стационаре.
2. Широкий спектр антимикробного, противогрибкового и противовирусного действия наряду с практически полным отсутствием побочных эффектов и аллергических реакций позволяет рекомендовать декасан в качестве местного антисептика для лечения гнойных ран в урологической практике.

Литература

- [1] Белобородова Н. В. Алгоритмы антибактериальной терапии тяжелых инфекций. – 2000.
- [2] Буянов В. М., Родоман Г. В. Проблемы профилактики нагноений послеоперационных ран// Хирургия. – 1996. – № 9. – С. 132–135.
- [3] Гостищев В. К., Буянов С. Н., Гальперин Э. И. и др. Антибактериальная профилактика инфекционных осложнений в хирургии: Методические рекомендации. – Glaxo Wellcome, 2000.
- [4] Давыдовский И. В. Раневая инфекция, раневая интоксикация и раневое истощение. В кн.: Труды конференции по раневой инфекции. – М., 1946. – С. 21–40.
- [5] Деллинджер Э. П. Профилактическое применение антибиотиков в хирургии// Клин. микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2001. – Т. 3, № 3. – С. 260–265.
- [6] Ерюхин И. А., Гельфанд Б. Р., Шляпников С. А. Хирургические инфекции: Руководство. – СПб., 2003.
- [7] Ефименко Н. А., Гучев И. А., Сидоренко С. В. Инфекции в хирургии. Фармакотерапия и профилактика. – Смоленск, 2004.
- [8] Ефименко Н. А., Хрупкин В. И., Хвещук П. Ф. и др. Антибиотикопрофилактика и антибиотикотерапия основных форм хирургических инфекций: Методические рекомендации. – М.: ГВМУ МО РФ, 2002.
- [9] Зубков М. Н. Практическое руководство по клинической микробиологии и антимикробной терапии для врачей стационарной помощи. – М.: МГУП, 2002.
- [10] Рациональная антимикробная фармакотерапия: Руководство для практикующих врачей/ Под ред. В. П. Яковлева, С. В. Яковлева. – М., 2003.
- [11] Bernard H. R., Cole W. R. The prophylaxis of surgical infection// Surgery. – 1964. – V. 56. – P. 151–157.
- [12] Ehrenkranz N. J. Antimicrobial Prophylaxis in Surgery: Mechanisms, Misconceptions, and Mischief// Infection Control and Hospital Epidemiology. – 1993. – V. 14, № 2. – P. 99–106.
- [13] Emori T. G., Gaynes R. P. An overview of nosocomial infections, including the role of the microbiology laboratory// Clin. Microbiol. Rev. – 1993. – V. 6 (4). – P. 428–442.
- [14] Infection Control and Hospital Epidemiology. – 1999. – V. 20, № 4. – P. 247–278.
- [15] SHEA, APIC, CDC, SIS. Consensus paper on the surveillance of surgical wound infections// Infect. Control Hosp. Epidemiol. – 1992. – V. 13 (10). – P. 599–605.

ЛЕФЛОЦИН® (левофлоксацин)

Новий антибактеріальний препарат з групи фторхінолонів для внутрішньовенного введення

- широкий спектр дії, включаючи анаеробні, атипичні і полірезистентні форми збудників інфекцій
- швидка і тривала бактерицидна дія
- низька вірогідність розвитку резистентності мікроорганізмів

Р. 07.03/07095 від 09.07.03

Вірний друг



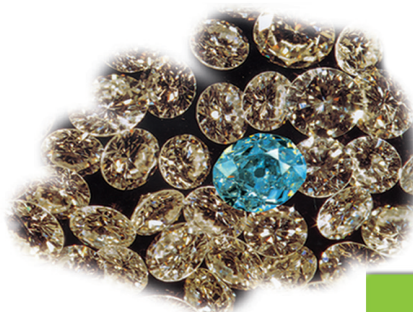
РЕОСОРБІЛАКТ®

Новий, оригінальний комплексний інфузійний препарат

- покращує мікроциркуляцію;
- стабілізує гемодинаміку;
- зменшує інтоксикацію;
- корегує кислотно-лужний стан

Р. 04.00/01611 від 04.04.00

Дорогоцінна формація



інтернет-аптека

apteka 03 .com.ua
швидка фармацевтична допомога

тел. 270-271-1

За ціною виробника

ЮРІЯ-ФАРМ

ТОВ «ЮРІЯ-ФАРМ», Україна, м. Київ, ПЛТ-СБД, вул. М. Авансара, 10.
тел./факс: (044) 2 70 20 40, 2 70 01 00.
e-mail: info@y-farm.ua, www.y-farm.com.ua