

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

ВАЖНЕЙШИХ ИНФЕКЦИЙ В СТАЦИОНАРЕ

Хирургия

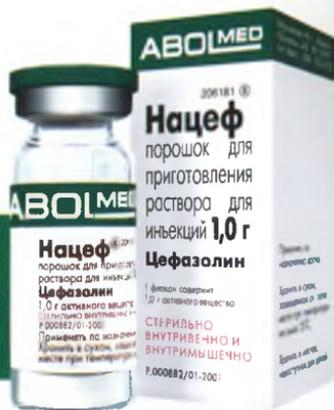


**АНТИБИОТИКИ
ПРОИЗВОДСТВА
ООО «АБОЛмед»**
В СХЕМАХ
РАЦИОНАЛЬНОЙ
АНТИМИКРОБНОЙ
ТЕРАПИИ

НЕКОТОРЫХ
НАИБОЛЕЕ
ЗНАЧИМЫХ ФОРМ
ИНФЕКЦИЙ КОЖИ
И МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Научно-информационный центр
фармацевтической компании ООО «АБОЛмед»

НАЦЕФ® (цефазолин)



ЦЕФУРАБОЛ® (цефуруксим)



ЦЕФАБОЛ® (цефотаксим)



**АНТИБИОТИКИ ПРОИЗВОДСТВА
ООО «АБОЛмед»
В СХЕМАХ РАЦИОНАЛЬНОЙ
АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ
НЕКОТОРЫХ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ФОРМ
ИНФЕКЦИЙ КОЖИ И МЯГКИХ ТКАНЕЙ**

Информационное пособие для врачей

Настоящее пособие подготовлено
Научно-информационным центром
ООО «АБОЛмед»

Научный рецензент:
С.А. ШЛЯПНИКОВ

д.м.н., профессор, лауреат премии Правительства РФ,
руководитель отдела хирургических инфекций
СПбНИИ скорой помощи им. Джанелидзе
и Городского центра по лечению тяжелого сепсиса,
заведующий курсом хирургических инфекций
ФПК СПбГМА им. Мечникова

Все права защищены. Никакая часть этого пособия не может быть воспроизведена
без письменного разрешения ООО «АБОЛмед».

© «АБОЛмед», 2008

Рожистое воспаление (рожу) принято рассматривать как поверхностную форму целлюлита, при которой поражаются поверхностные слои дермы и лимфатические сосуды, характеризующуюся яркой клинической картиной с быстро нарастающими признаками воспаления — гиперемией, четкими контурами, болью, нередко — пузырьками и буллами в очаге поражения и др. Процесс носит инфекционно-аллергический характер и склонен к рецидивированию.

Наиболее вероятные возбудители рожистого воспаления — стрептококки группы А (*Streptococcus pyogenes*). Источники инфекции как экзогенные, так и эндогенные (ротоглотка и дыхательные пути). Реже этиологической причиной могут являться стрептококки групп В, С или G, преимущественно у пациентов с сахарным диабетом.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

В отношении инфекций, вызванных пиогенным стрептококком (*S. pyogenes*), по-прежнему эффективны природные пенициллины (бензилпенициллин) и цефалоспорины первого поколения (Нацеф[®]). Это обстоятельство следует учитывать прежде, чем составлять план предстоящей антибактериальной терапии инфекций кожи и мягких тканей.

Условно больных с рожистым воспалением можно разделить на тех, кто не требует госпитализации (легкие, амбулаторные случаи заболеваний, с четко отграниченным очагом и протекающие без системных проявлений инфекции), и тех, кто нуждается в срочном стационарном лечении.

В первом случае общепринято назначение пероральных форм антибиотиков — бета-лактамов: цефалексина, оксациллина, феноксиметилпенициллина (пенициллин V). При аллергии на бета-лактамы — пероральные формы макролидов и клиндамицина.

Альтернативой пероральному приему антибиотиков при рожистом воспалении легкой и, реже, средней степени тяжести, особенно у пациентов, которые по каким-либо причинам не могут принимать препарат per os или соблюдать режимы терапии, является однократная внутримышечная инъекция бензатин бензилпенициллина в дозе 1,2 млн ЕД.

Терапия рожистого воспаления легкого течения (амбулаторное лечение)

Схемы выбора

феноксиметилпенициллин — 0,5 г каждые 6 часов per os

Альтернативные схемы

цефалексин* — 0,5-1 г каждые 6 часов per os

эритромицин — 0,5 г каждые 6 часов per os (за 1 час до еды)

klarитромицин — 500 мг каждые 12 часов per os

азитромицин — 0,5 г однократно в первые сутки, со 2-х суток 0,25 г однократно per os

бензатин бензилпенициллин — 1,2 млн ЕД однократно в/м

клиндамицин — 0,3 г каждые 6 часов per os

* Следует помнить, что биодоступность цефалексина резко снижается при одновременном назначении этого перорального цефалоспорины, H₂-блокаторов, а также других антацидных средств.

Пациенты, нуждающиеся в госпитализации, требуют парентеральной антибактериальной терапии; препараты выбора — Нацеф® внутривенно или внутримышечно, оксациллин, амокси-

циллин/клавуланат; при аллергии на бета-лактамы — линкосамиды в/в или в/м. Препаратом выбора при рожистом воспалении, локализованном на конечностях, остается бензилпенициллин.

Терапия рожистого воспаления среднетяжелого течения

Схемы выбора

бензилпенициллин — 1-2 млн ЕД каждые 4-6 часов в/в или в/м

Нацеф® — 2 г каждые 8 часов в/в или в/м

Альтернативные схемы

амоксициллин/клавуланат — 1,2 г каждые 8 часов в/в

оксациллин — 2 г каждые 4 часа в/в или в/м

Цефтриабол® — 1-2 г в/в или в/м однократно (1 сутки); со вторых суток — пероральные антибиотики: цефалексин, азитромицин, klarитромицин (дозы см. выше)

Согласно некоторым руководствам, если процесс поражает лицо, обязательно назначение антистафи-

лококковых антибиотиков, вводимых парентерально, — оксациллина или Нацефа®.

Терапия рожистого воспаления с локализацией процесса на лице

Схемы выбора

Нацеф® — 2 г каждые 8 часов в/в или в/м

оксациллин — 2 г каждые 4 часа в/в или в/м

Альтернативные схемы

При высоком риске или доказанной инфекции, вызванной MRSA*, и/или при аллергии на пенициллины и цефалоспорины:

Ванкомицин — 1 г каждые 12 часов в/в

* MRSA: Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus — устойчивые к метициллину и оксациллину штаммы золотистого стафилококка.

У больных с сахарным диабетом и легким или среднетяжелым течением рожистого воспаления стартовая парентеральная терапия проводится цефалоспорины II-III поколения (Цефурабол®, Цефтриагол®, Цефагол®) или ингибитор-

защищенными аминопенициллинами (амоксциллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам). При тяжелом течении заболевания и распространенном процессе рекомендуется деэскалационная терапия карбапенемами или Максицефом®.

Терапия рожистого воспаления у больных с сахарным диабетом

Легкое и среднетяжелое течение
Цефтриагол® — 1-2 г в/в или в/м 1 раз в сутки
Цефагол® — 1-2 г в/в или в/м каждые 8 часов
Цефурабол® — 0,75-1,5 г в/в или в/м каждые 8 часов
амоксциллин/клавуланат — 1,2 г в/в каждые 8 часов
триметоприм/сульфаметоксазол — 0,96 г каждые 12 ч per os + рифампицин — 0,3 г каждые 12 ч per os
Тяжелое течение
имипенем — 0,5 г в/в каждые 6 ч
Меропенагол® — 1 г в/в каждые 8 ч
Максицеф® — 2 г в/в или в/м каждые 12 ч
При высоком риске или доказанной инфекции, вызванной MRSA*, и/или при аллергии на пенициллины и цефалоспорины: ванкомицин — 1 г в/в каждые 12 часов или линезолид 600 мг в/в или per os каждые 12 ч

* MRSA: Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus — устойчивые к метициллину и оксациллину штаммы золотистого стафилококка.

Важный вопрос — рациональная антибиотикопрофилактика рецидивирующего рожистого воспаления, особенно у больных с врожденной или приобре-

тенной лимфедемой (болезнью Милроя или после радикальной мастэктомии с лимфодиссекцией), а также венозной недостаточностью нижних конечностей.

Антибиотикопрофилактика рожистого воспаления

Препараты выбора
бензатин бензилпенициллин — 1,2 г в/м 1 раз в месяц
Препараты резерва
эритромицин — 0,5 г per os 1 раз в сутки
азитромицин — 0,25 г per os 1 раз в сутки
klarитромицин — 0,5 г per os 1 раз в сутки

В отличие от рожистого воспаления, возбудители целлюлита самые разнообразные. Доминируют аэробные грамположительные микроорганизмы — *Streptococcus pyogenes*, особенно когда входные ворота инфекции четко не установлены, а также стрептококки групп В, С и G. Стрептококковый целлюлит нередко сопровождается яркой клиникой, опосредованной токсинами бактерий, — лихорадкой, симптомами интоксикации, местно — прогрессирующим отеком, гиперемией, лимфангитом.

Staphylococcus aureus в этиологии целлюлита отводится второстепенная роль. Процесс, вызванный *Staphylococcus aureus*, вторичный, связан с инфицированными и гнойными ранами, подкожными абсцессами, фолликулитом, инородными телами, трофическими язвами или инфицированными гематомами. Ряд штаммов *Staphylococcus aureus* могут продуцировать экзотоксины, включая эксфолиатин, что проявляется так называемым синдромом обожженной кожи.

У детей флегмоны клетчаточных пространств головы (включая периорбитальные флегмоны) и шеи могут быть вызваны *Haemophilus influenzae*, серотип b.

Pseudomonas aeruginosa вызывает специфические поражения в виде некротизирующего васкулита (ecthyma gangrenosum) или флегмоны у пациентов с нейтропенией.

Микробиология инфекций кожи, возникающих вследствие повреждающего действия воды (иммерсионные целлюлиты), специфична: *Vibrio vulnificus* (насекают водоемы с соленой водой), *Aeromonas* spp., *Plesiomonas* spp. и *Mycobacterium marinum* (встречаются в пресных водоемах).

Pasteurella multocida, *Capnocytophaga canimorsus* — возбудители целлюлита, осложняющего течение укушенных ран, нанесенных кошками и собаками; *Eikenella corrodens* вызывает раневую инфекцию при укушенных ранах, нанесенных человеком; *Bartonella henselae* иногда встречается при целлюлите, вызванном оцарапыванием животными (кошки); *Nocardia* spp. и *Cryptococcus neoformans* могут быть причиной инфекций кожи и мягких тканей у иммуносупрессивных (в частности ВИЧ-инфицированных) пациентов.

Этиология вторичного целлюлита, развивающегося у больных с остеомиелитом, раневой инфекцией, диабетической полинейромиокрангиопатией, сепсисом

(метастатические очаги) или септическим артритом, напрямую зависит от этиологии первичного процесса.

При синдроме диабетической стопы спектр возбудителей инфекций кожи разнообразен: в ранних стадиях это грамположительные кокки (*S.aureus*, коагулаза-негативные стафилококки, энтерококки и стрептококки группы В); у больных с длительно незаживающими глубокими язвенными дефектами преобладают полимикробные ассоциации (*S.aureus*, коагулаза-негативные стафилококки, *Proteus* spp., *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp. *P. aeruginosa*, реже — анаэробы); при тяжелом диффузном поражении мягких тканей, помимо аэробных, проблему представляют анаэробные бактерии (*Bacteroides* spp., *Clostridium* spp. *Peptococcus* и *Peptostreptococcus* spp.).

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

Больные с легким течением заболевания в основном не нуждаются в госпи-

тализации. Антибактериальная терапия проводится препаратами для приема per os.

Терапия целлюлита легкого течения (амбулаторное лечение)

Схемы выбора

цефалексин* — 0,5-1 г per os каждые 6 часов

оксациллин — 1 г per os каждые 6 часов

феноксиметилпенициллин — 0,5 г per os каждые 6 часов

Альтернативные схемы

амоксциллин/клавуланат — 0,625 г per os каждые 8 часов

эритромицин — 0,5 г per os (за 1 час до еды) каждые 6 часов

klarитромицин — 500 мг per os каждые 12 часов

азитромицин — 0,5 г per os однократно в первые сутки, со 2-х суток 0,25 г per os однократно

* Следует помнить, что биодоступность цефалексина резко снижается при одновременном назначении этого перорального цефалоспорины, H₂-блокаторов, а также других антацидных средств.

Пациенты, нуждающиеся в госпитализации, требуют парентеральной антибактериальной терапии; препараты выбора — Нацеф® внутривенно или внутримышечно, оксациллин, амоксициллин/клавуланат; при аллергии на бета-лактамы — линкосамиды в/в или в/м.

Для пациентов с инфекцией средней тяжести, без тяжелой сопутствующей патологии, имеющих возможность продолжать лечение в амбулаторных

условиях, оптимальным можно считать режим терапии, при котором в день обращения и установки диагноза проводится парентеральная терапия; в последующие же дни назначаются соответствующие антибиотики для перорального приема (цефалексин). Очевидно, самый подходящий антибиотик для парентеральной терапии в таких случаях — это Цефтриабол®; как правило, ограничиваются одно-, двукратной инъекцией.

Учитывая высокую частоту встречаемости пенициллинрезистентных штаммов стафилококков, при стафилококковом целлюлите природные пенициллины не дадут желаемого результата; препараты выбора — перорально цефалексин или амоксициллин/клавуланат (амбулаторные случаи), в стационаре — парентерально Нацеф® или оксациллин.

При подозрении на инфекцию, вызванную метициллинрезистентным *S.aureus*

(MRSA — возбудитель нозокомиальных инфекций мягких тканей, особенно у больных из групп риска, часто выделяется из метастатических очагов при катетерассоциированном сепсисе, безуспешности стартовой терапии и др.) или выделении MRSA, показана терапия ванкомицином, линезолидом (возможна ступенчатая терапия) или комбинацией ко-тримоксазола с рифампицином.

Терапия целлюлита среднетяжелого течения

Схемы выбора

Нацеф® — 2 г в/в или в/м каждые 8 часов

оксациллин — 2 г в/в или в/м каждые 4 часа

Альтернативные схемы

амоксициллин/клавуланат — 1,2 г в/в каждые 8 часов

Цефтриабол® — 1-2 г в/в или в/м однократно (1 сутки); со вторых суток — пероральные антибиотики: цефалексин, азитромицин, кларитромицин

линкомицин — 0,6-1,2 г в/в или в/м каждые 12 часов

клиндамицин — 0,6 г в/в или в/м каждые 8 часов

При высоком риске или доказанной инфекции, вызванной MRSA*, и/или при аллергии на пенициллины и цефалоспорины:

ванкомицин — 1 г в/в каждые 12 часов
или

линезолид — 0,6 г в/в или per os каждые 12 часов

* MRSA: Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus — устойчивые к метициллину и оксациллину штаммы золотистого стафилококка.

У детей при локализации целлюлита на голове и шее высока вероятность инфекции, вызванной гемофильной палочкой (*H.influenzae*). В таких случаях препараты выбора — это цефуроксим-

аксетил (легкие формы), Цефурабол®, Цефтриабол®, амоксициллин/клавуланат в/в или в/м; при аллергии на бета-лактамы — макролиды (азитромицин) или фторхинолоны.

Терапия целлюлита, локализованного на голове и шее, у детей, легкое течение

Схемы выбора

цефуроксим-аксетил — 20 мг/кг per os во время еды каждые 12 часов

амоксициллин/клавуланат — 45 мг/кг/сутки per os на 3 приема

Альтернативные схемы

азитромицин — первый день — 10 мг/кг per os 1 раз в сутки, затем 5 мг/кг per os 1 раз в сутки в течение 5 дней

Терапия целлюлита, локализованного на голове и шее, у детей, среднетяжелое и тяжелое течение

Схемы выбора

Цефурабол® — 20-30 мг/кг в/в или в/м каждые 8 часов

Цефтриабол® — 50 мг/кг/сутки в/в или в/м 1 раз в сутки

Цефабол® — 30-40 мг/кг в/в или в/м каждые 8 часов

Максидеф® — 25-50 мг/кг в/в или в/м каждые 12 часов

Альтернативные схемы

амоксциллин/клавуланат — 30 мг/кг в/в каждые 8 часов

При целлюлитах, осложняющих течение различных инфекционных заболеваний, выбор препарата, в основном, зависит от той микрофлоры, которая вызвала первичный процесс. При таких довольно часто встречающихся в клинике поражениях кожи и мягких тканей, как постинъекционные абсцессы, желательно эмпирически выбрать препарат, активный как в отношении грамположительных аэробных кокков (прежде всего *S.aureus*), так и анаэробных возбудителей. Анаэроцеф® или ингибиторзащищенные пенициллины (парентеральные или пероральные формы амоксициллина/клавуланата или ампи-

циллин/сульбактам) — оптимальный выбор в таких ситуациях.

При синдроме диабетической стопы и локализованном целлюлите (легкое течение, нет язвенного дефекта) препараты выбора — это пероральные цефалоспорины I поколения (цефадроксил, цефалексин и ингибиторзащищенные аминопенициллины); альтернативой является пероральный прием фторхинолонов в комбинации с клиндамицином. Выраженные системные проявления инфекции требуют госпитализации. В стационаре проводится парентеральная терапия Нацефом®, оксациллином или — при аллергии на бета-лактамы — клиндамицином.

Терапия целлюлита у больных с синдромом диабетической стопы, легкое течение

Схемы выбора

цефалексин* — 1 г per os каждые 6 часов

амоксциллин/клавуланат — 0,625 г per os каждые 8 часов

оксациллин — 1 г per os каждые 6 часов

Альтернативные схемы

левофлоксацин — 0,5 г per os 1 раз в сутки

+/- клиндамицин — 0,3 г per os каждые 6 часов

* Следует помнить, что биодоступность цефалексина резко снижается при одновременном назначении этого перорального цефалоспорины, H₂-блокаторов, а также других антацидных средств.

Терапия целлюлита у больных с синдромом диабетической стопы, среднетяжелое течение

Схемы выбора (нет язвы или поверхностная язва)

Нацеф® — 2 г в/в или в/м каждые 8 часов

оксациллин — 2 г в/в или в/м каждые 4 часа

Схемы выбора (имеется глубокий язвенный дефект)

Анаэроцеф® — 2 г в/в или в/м каждые 6-8 часов

Альтернативные схемы

амоксциллин/клавуланат — 1,2 г в/в каждые 8 часов

линдамицин — 0,6 г в/в или в/м каждые 8 часов

линкомицин — 0,6-1,2 г в/в или в/м каждые 12 часов

Антибиотикотерапия тяжелой, диффузной инфекции мягких тканей у пациентов с нарушением метаболического статуса, на фоне длительно существующего язвенного дефекта требует использования препаратов, активных как в отношении грамположительных аэробов, так и аэробных грамотри-

цательных бактерий (прежде всего *Enterobacteriaceae*) и анаэробов. Рекомендуемые препараты — Максицеф® в комбинации с метронидазолом, Сульперацеф®, Меропенабол®. При аллергии на бета-лактамы оптимальны комбинации фторхинолонов с метронидазолом или клиндамицина с азтреонамом.

Терапия целлюлита у больных с синдромом диабетической стопы, тяжелое течение

Схемы выбора

Сульперацеф® — 2-4 г в/в или в/м каждые 12 часов

Максицеф® — 2 г в/в каждые 12 часов

+ метронидазол — 0,5 г каждые 8 часов в/в в виде инфузии

Альтернативные схемы

Меропенабол® — 0,5-1 г в/в каждые 8 часов

азтреонам — 2 г в/в каждые 8 часов

+ клиндамицин — 0,6-0,9 г в/в или в/м каждые 8 часов

левофлоксацин — 0,5 г каждые 12 часов в/в в виде медленной инфузии

+ метронидазол 0,5 г каждые 8 часов в/в в виде медленной инфузии

Целлюлит у больных с нейтропенией рассматривается как полиэтиологическое заболевание; ключевую роль могут играть грамотрицательные энтеробактерии, реже — *P.aeruginosa*. Такие клинические случаи требуют парентеральной терапии активными в отношении как грамположительных кокков, так и энтеробактерий препаратами — Цефаболом®, Цефтриабо-

лом®, Максицефом® или ингибиторзащищенными аминопенициллинами. При синегнойной инфекции антибиотики выбора — Видеф® или Максицеф® в комбинации с аминогликозидами или в виде монотерапии; как альтернативу используют фторхинолоны (ципрофлоксацин, левофлоксацин). Преимущества последних — возможность ступенчатой терапии.

Терапия целлюлита у больных с нейтропенией

Монотерапия

Максифеф® — 2 г каждые 8 часов в/в

Меропенабол® — 1 г каждые 8 часов в/в

Комбинированная терапия

Максифеф® — 2 г в/в каждые 8 часов

+ амикацин — 15 мг/кг/сутки 1 раз в сутки в виде инфузии (на 100 мл. физ. р-ра)

Вицеф® — 2 г в/в каждые 8 часов

+ амикацин — 15 мг/кг/сутки 1 раз в сутки в виде инфузии (на 100 мл. физ. р-ра)

У пациентов с доказанными или предполагаемыми инфекциями, вызванными полирезистентными грам(+) кокками*, базовые схемы (см. выше) дополнить:

+ ванкомицин — 1 г каждые 12 часов в/в в виде инфузии
или

+ линезолид 0,6 г каждые 12 часов в/в в виде инфузии

* Включение антибиотиков, активных в отношении полирезистентных грам(+) возбудителей, целесообразно при:

- подозрении с тяжелой катетерассоциированную инфекцию;
- наличии подтвержденной инфекции, вызванной пенициллинрезистентными штаммами пневмококков или метициллинрезистентными *S.aureus* и *S.epidermidis*;
- при выделении из крови грамположительных микроорганизмов до их видовой идентификации и получения чувствительности к антибиотикам;
- гипотензии или других симптомах поражения сердечно-сосудистой системы.

Одна из задач лечения целлюлита и рожистого воспаления — снизить выраженность воспалительной реакции в очаге инфекции. Для этого возможен прием нестероидных противовоспалительных препаратов, например индометацина, с началом антибактериальной терапии. Согласно другим рекомендациям, курс поддерживающей терапии

преднизолоном по схеме, представленной в таблице, способствует скорейшему купированию симптомов рожистого воспаления и целлюлита, сокращает сроки антибиотикотерапии и госпитализации. Отмечено, что прием преднизолона в указанных дозах не сказывается на частоте рецидивов инфекции и не приводит к генерализации процесса.

Схема поддерживающей терапии преднизолоном при рожистом воспалении и целлюлите

День от начала лечения	Доза (per os)
Первый	30 мг
Третий	15 мг
Пятый	10 мг
Седьмой	5 мг

1. Stevens D.L. Infections of the skin, muscle, and soft tissue. In Harrison's Principles of Internal Medicine, edn. 14. Edited by Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KI, et al. New York: McGraw-Hill; 1998:827-30.
2. Pappas P.G., Lipsky B.A. Cellulitis: recognition and management. *Hosp Med.* 1983;7:145-72.
3. Cottam J.A., et al. Common skin infections in the elderly. *Infect Med.* 1999;16(4):280-90.
4. Spach D.H., Johnson R.A. Cellulitis and necrotizing soft tissue infections. *Curr Pract Med.* 1999;2(4):545-53.
5. Koutkia P., Mylonakis E., Boyce J., et al. Cellulitis: evaluation of possible predisposing factors in hospitalized patients. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 1999 Aug;34(4):325-7», 1973 Oct;33(4):465-73.
6. Dupuy A., Benchikhi H., Roujeau J.C., et al. Risk factors for erysipelas of the leg (cellulitis): case-control study. *BMJ.* 1999 Jun 12;318(7198):1591-4.
7. Bisno A.L., Stevens D.L., et al. Streptococcal infections of skin and soft tissues. *N Engl J Med.* 1996 Jan 25;334(4):240-5.
8. Brook I. Cellulitis and fasciitis. Current Treatment Options in Infectious Diseases. 2000;2:127-146.
9. Woolliscroft JO, ed: Skin infections. In Current Diagnosis and Treatment, edn. 2. Philadelphia: Current Medicine; 1999:398-9
10. Bergkvist P., Sjöbeck K., et al. Antibiotic and prednisolone therapy of erysipelas: a randomized, double blind, placebo-controlled study. *Scand J Infect Dis.* 1997;29(4):377-82.
11. Davison A.J., Rotsein O.D. The diagnosis and management of common soft tissue infections. *Can J Surg* 1998;31:333-336.
12. Carson S.C., Prose N.S., Berg D. Infectious disorders of the skin. *Clin Plast Surg* 1993;20:67-76.
13. Swartz M.N. Cellulitis and subcutaneous tissue infections. In: Mandell G.L., Bennett J.E., Dolin R., eds. Principles and Practices of Infectious Diseases. New York, NY: Churchill Livingstone; 2000: 1037-1057.
14. Swartz M.N. Cellulitis [Clinical Practice]. *N Engl J Med* 2004; 350:904-912.

ЦЕФТРИАБОЛ® (цефтриаксон)



МАКСИЦЕФ® (цефепим)



УРОФОСФАБОЛ® (фосфомицин)

