

Значение фторхинолонов в терапии инфекций мочевыводящих путей

Доктор медицинских наук, научно-
практический руководитель
урологической клиники МЦ «Эребуни»
Арутюнян Ерванд Сергеевич

Классификация мочевых инфекций по локализации

- инфекции верхних мочевыводящих путей, - пиелонефрит
- нижних мочевыводящих путей, - цистит, уретрит.
- инфекции мужских половых органов, - эпидидимит, орхит и простатит



Алгоритм обследования

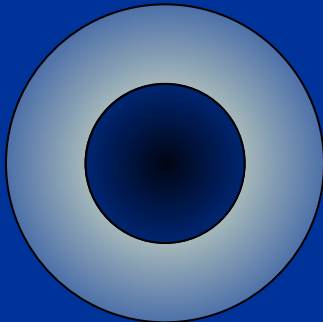


По характеру течения инфекции мочеполовых путей

—

■ О

■ Н



А

В

Ж

И

Б

Ж

Неосложненная мочева инфекция

При отсутствии обструктивных уропатий и структурных изменений в почках и мочевыводящих путях, а также у больных без серьезных сопутствующих заболеваний .

- острый первичный цистит,
- острый восходящий пиелонефрит без нарушения пассажа мочи у женщин
- в некоторых случаях – острый первичный простатит.

Осложненная мочева́я инфекция у больных с различными обструктивными уропатиями

- разные формы мочекаменной болезни
- поликистоз почек
- аномалии развития и расположения почек
- стриктуры мочеточника, стриктуры уретры
- пузырно—мочеточниковый рефлюкс
- доброкачественная гиперплазия предстательной железы с нарушением пассажа мочи из верхних мочевыводящих путей
- опухоли мочевых путей

Осложненная мочева́я инфекция у больных с различными обструктивными уропатиями

- возникшие на фоне инструментальных (инвазивных) методов обследования и лечения
- у больных с серьезными сопутствующими заболеваниями (сахарный диабет, нейтропения, иммунодефицитные состояния).

Осложненные инфекции мочеполовых органов

- имеют тенденцию к развитию тяжелых гнойно–септических осложнений, бактериурии, сепсиса. К осложненным инфекциям относятся и внутрибольничные, вызванные полирезистентными видами микроорганизмов. Наряду с наличием у подобных больных обструктивных уропатий или тяжелых сопутствующих заболеваний, существуют факторы, способствующие возникновению и прогрессированию гнойно–септической инфекции

Факторы способствующие возникновению и прогрессированию гнойно-септической инфекции мочевыводящих путей

1. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ (ИНВАЗИВНЫЕ) МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ Катетеризация мочевого пузыря; бужирование уретры; цистоскопия; катетеризация почки

2. ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА Чрескожные пункционные нефролитолапаксии, трансуретральные уретротомии, трансуретральные электрорезекции предстательной железы

3. ТРАДИЦИОННЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ПОЧКАХ И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЯХ С ОСТАВЛЕНИЕМ ДРЕНАЖЕЙ

4. ВЫСОКАЯ ЧАСТОТА ИНФИЦИРОВАНИЯ ГОСПИТАЛЬНЫМИ ШТАММАМИ БАКТЕРИЙ, ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫМИ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ

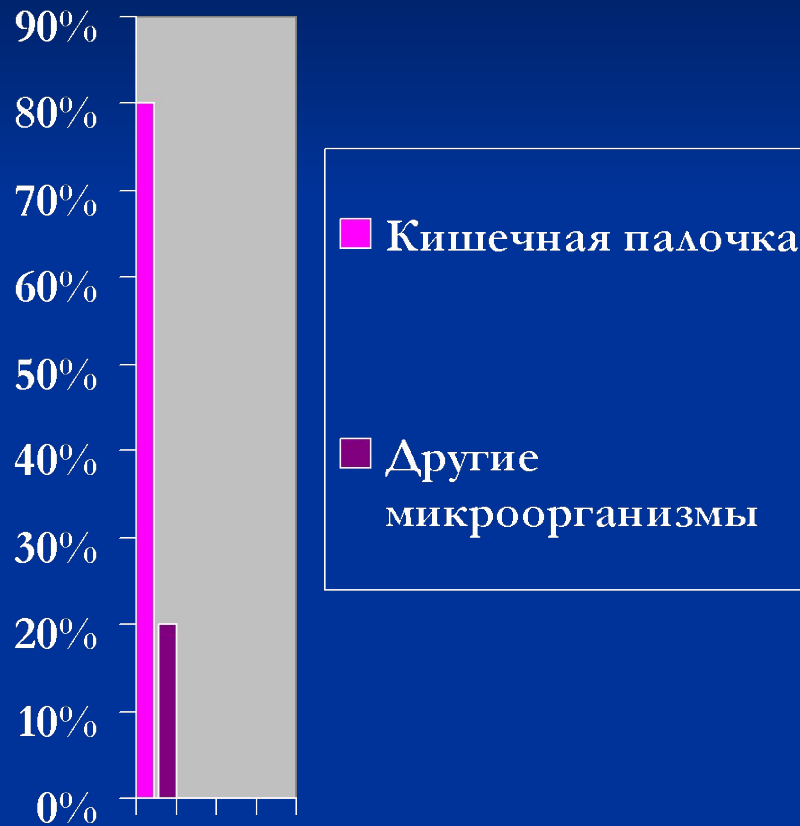
5. РОСТ В УРОЛОГИЧЕСКИХ СТАЦИОНАРАХ ЧИСЛА БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

6. ИММУНОДЕФИЦИТ

7. АЗОТЕМИЯ

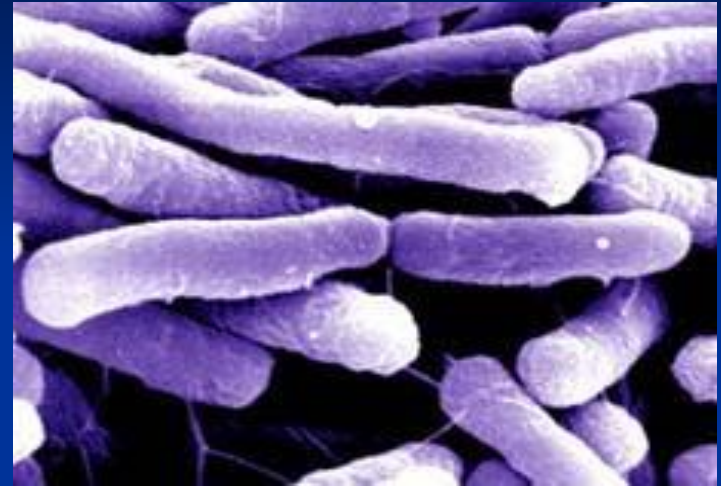
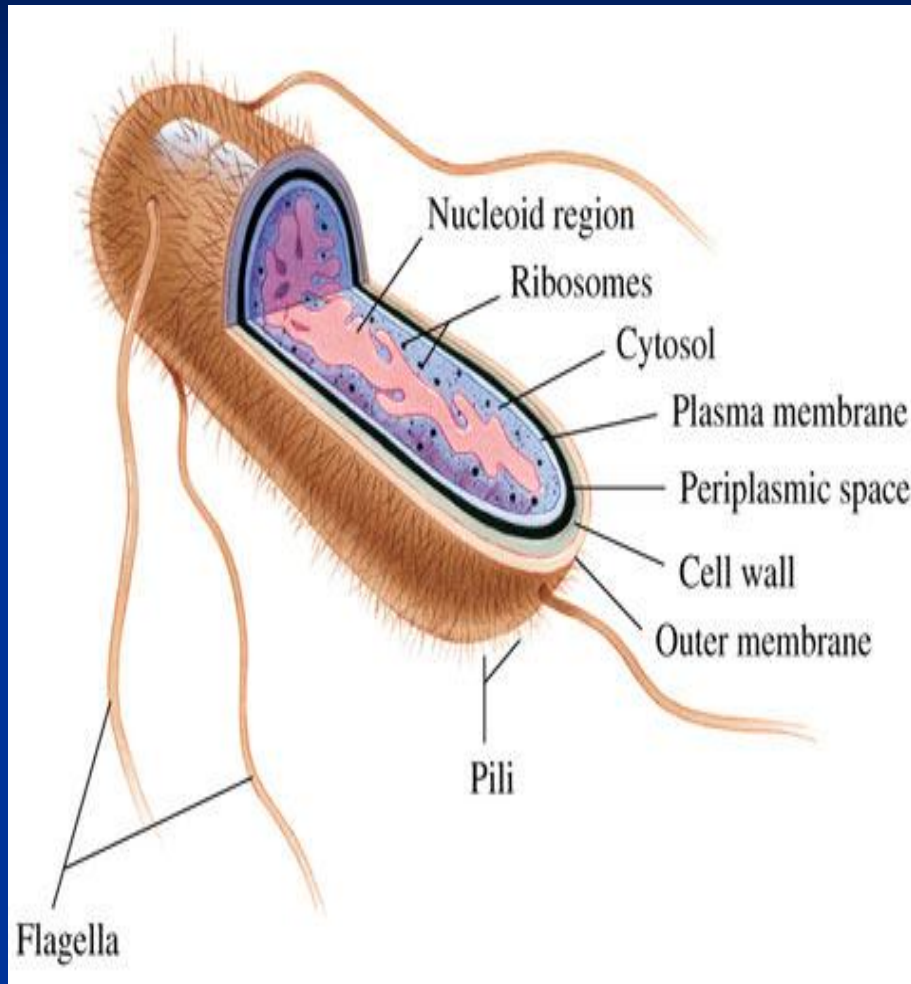
8. ПОЛИОРГАННАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Основные этиологические факторы

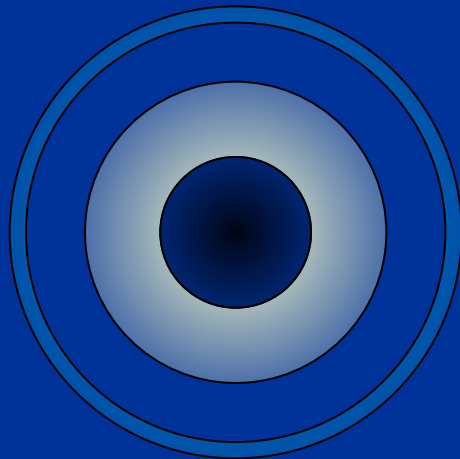


- Основным возбудителем внебольничных неосложненных инфекций мочевыводящих путей является прежде всего кишечная палочка (*E. coli*), выделяемая в 80% случаев. Значительно реже выявляют другие грамотрицательные микроорганизмы: клебсиеллу, протей, энтеробактер.

Строение кишечной палочки



ОСНОВНЫЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ



—
E.
—
coli
—
Gra
—
m+
Ent
—
erob
—
acte
—
riac
—
eae

- При осложненных инфекциях мочевыводящих путей в основном преобладают другие представители семейства Enterobacteriaceae-Enterobacter spp. *P. aeruginosa*, *Serratia*, а доля кишечной палочки составляет не более 30% . Грамположительную флору при осложненных инфекциях мочевыводящих путей выявляют реже, чем при неосложненных

Характеристика микрофлоры осложненной мочевой инфекции

Грамотрицательные	79%
<i>Escherichia coli</i>	21%
<i>Proteus spp.</i>	7%
<i>Klebsiella spp.</i>	2%
<i>Enterobacter agglomerans</i>	19%
<i>Serratia marcescens</i>	4%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	18%
<i>Acinetobacter spp.</i>	2%
<i>Citrobacter spp.</i>	1%
<i>Providencia spp.</i> , <i>Morganella spp.</i>	5%

Характеристика микрофлоры осложненной мочевого инфекции

Грамположительные	21%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	6%
<i>Staphylococcus aureus</i>	3%
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	4%
<i>Enterococcus faecalis</i>	8%

Лечение мочевой инфекции

- Лечение осложненной инфекции мочевых путей подразумевает проведение эффективной и своевременной антибактериальной терапии при условии **восстановления нормальной уродинамики** и преследует цель профилактики уросепсиса, возникновения рецидивов. Препаратами выбора являются антибактериальные препараты группы фторхинолонов.

Фторхинолоны - 20 лет спустя

- Разрешенные для клинического применения в 80-х годах, отличаются широким спектром антимикробного действия, высокой бактерицидной активностью и хорошей фармакокинетикой, что позволяет применять их для лечения инфекций различной локализации и, прежде всего, инфекционных процессов в урологии, носящих зачастую агрессивный характер.

Фторхинолоны - 20 лет спустя

- Наличие у ряда препаратов лекарственных форм для в/в введения и приема внутрь в сочетании с высокой биодоступностью последних дает возможность проводить ступенчатую терапию, которая при сопоставимой клинической эффективности обходится на 20–40% дешевле парентеральной.

Фторхинолоны

- Оказывают бактерицидный эффект, ингибируя жизненно важный фермент микробной клетки – ДНК–гиразу и нарушая биосинтез ДНК.
- Последние 20 лет занимают особое место среди препаратов для лечения инфекции мочевыводящих путей (ИМП).

Фторхинолоны характеризуются

- высокой степенью биодоступности при введении внутрь и оптимальной фармакокинетикой, которая обеспечивает высокие бактерицидные концентрации препаратов в моче и необходимые терапевтические концентрации препаратов в тканях мочеполовой системы. Фармакокинетические свойства ФХ обеспечивают, как правило, высокую эффективность препаратов при применении внутрь, что важно для амбулаторной практики.

Лекарственная устойчивость

- К ФХ относительно медленно развивается лекарственная устойчивость, а благодаря особенностям механизма действия эти препараты эффективны в отношении штаммов бактерий, устойчивых к другим классам антимикробных веществ, в том числе и к традиционно применяющимся в урологической практике. Одним из основных преимуществ ФХ является их эффективность при инфекциях, вызванных устойчивыми, в том числе и полирезистентными штаммами бактерий.

Переносимость фторхинолонов

- ФХ хорошо переносятся взрослыми больными, важным свойством препаратов является отсутствие нефротоксичности.
- ФХ характеризуются высокой терапевтической эффективностью при острых неосложненных и осложненных инфекциях нижних и верхних мочевыводящих путей, при тяжелых и хронических и инфекционных процессах этой локализации, при бактериальных простатитах; разработанные инъекционные формы некоторых ФХ позволяют успешно проводить терапию тяжелых форм урологической инфекции – пиелонефрита и уросепсиса. ФХ применяются для профилактики инфекции при оперативных вмешательствах на органах мочеполовой системы.

Принципы рациональной антибактериальной терапии ИМС

1. Выбор антибактериального препарата должен основываться на:
 - высокой чувствительности возбудителя к данному препарату (то есть отсутствию, бактериальной резистентности);
 - способности антибиотика не только быстро проникать в пораженные воспалением органы мочевой системы, но и создавать терапевтически эффективные концентрации в моче;

Принципы рациональной антибактериальной терапии ИМС

- наименьшая токсичность препарата по сравнению с другими, обладающими такой же антимикробной активностью и создающими такие же терапевтически эффективные концентрации в моче;
- отсутствию противопоказаний к назначению препарата конкретному пациенту (возраст, фоновая патология, совместимость с лекарственными средствами сопутствующей терапии);

Принципы рациональной антибактериальной терапии ИМС

- хорошая переносимость;
- отсутствие выраженного влияния на микробиоценоз кишечника;
- доступность приобретения и использования

Принципы рациональной антибактериальной терапии ИМС

2. Способ введения и режим дозирования антибиотика должны предусматривать создание его эффективной концентрации в очаге воспаления и поддержание ее на необходимом уровне до стабильного терапевтического эффекта.

Принципы рациональной антибактериальной терапии ИМС

3. Выбор продолжительности курса антибактериальной терапии зависит от особенностей цикла развития и размножения возбудителей, характера течения заболевания и тяжести обострения, а также от индивидуальной переносимости антибактериальных препаратов.

Основные причины роста резистентности микрофлоры мочи к антибиотикам:

- нерациональная антибактериальная терапия с применением двух и более антибиотиков;
- неправильный подбор дозы препарата и недостаточная длительность терапии;
- длительное нахождение пациента в условиях стационара;
- частое, бесконтрольное использование антибактериальных препаратов, особенно в домашних условиях.

Главный фактор, определяющий резистентность микрофлоры мочи к антибиотикам

- Это изменение биологических свойств микроорганизмов и продукция ими бета-лактамаз, разрушающих антибиотики (пенициллины, цефалоспорины). Известно, что от 20 до 71% штаммов кишечных палочек, 58-100% клебсиелл, 10-20% синегнойных палочек, 23% протей, 80% стафилококков продуцируют бета-лактамазы.

Факторами, снижающими эффективность терапии и затрудняющими выбор антибактериального препарата при ИМС, являются:

- рост резистентности микроорганизмов к антибиотикам;
- нарастание частоты «проблемных» инфекций (синегнойная палочка, клебсиелла, протей, цитробактер), заболеваний, обусловленных внутриклеточными микроорганизмами, которые плохо контролируются антибактериальными препаратами;
- рост аллергической патологии;
- нарушение микробиоценоза организма (желудочно-кишечного тракта, мочевыводящих путей, кожи и слизистых).

Концентрация (в мг/л) норфлоксацина в моче после однократного приема препарата

Время после приема	Доза норфлоксацина		
	200 мг	400 мг	800 мг
1 час	133	168	280
1 – 2 часа	124	417	582
6 – 8 часов	44	100	184
12 – 24 часа	10	22	4
Вторые сутки	2	6	12

Некоторые фармакокинетические параметры норфлоксацина в сравнении с другими фторхинолонами

Примечание*: НОР – норфлоксацин, ЦФЛ – ципрофлоксацин, ОФЛ – офлоксацин, ЛоФЛ – ломефлоксацин, ПФЛ – пефлоксацин.

Препарат	T1/2, ч, в норме	Метаболизм, %	Путь элиминации	Выведение почками, % (время, часы)	Выведение с желчью %	T1/2, ч, при тяжелой почечной недостаточности
НОР	3 – 5,5	20	Смешанный	30-40 (24-48)	30-40	5 - 10
ЦФЛ	3 – 7	20	Смешанный	40-50 (24)	2 - 35	5 - 10
ОФЛ	5 - 8	3 – 5	Почечный	70 – 90 (36)	4 – 8	40-50 15 - 60
ЛоФЛ	7 – 8	5	Почечный	60 – 80 (48)	10	21 - 45
ПФЛ	6-14	-	Внепочечный	-	-	10 - 15

Клиническая эффективность норфлоксацина при инфекциях мочевыводящих путей

Примечание: *) По данным обзора, в котором суммированы материалы 7 публикаций.

Группы больных	Число больных	Доза, мг/сутки	Длительность курса, дни	Эффективность, %
Неосложненные ИМВП	248	200 x 2	7	97,6
	238	400 x 2	7	97,5
	163	400 x 2	3	97,5
	162	400 x 2	7	98,1
	193	400 x 2	3	92,6
	175	200 x 2	7	96,6
Осложненные ИМВП	65	400 x 2	10–14 дней	98,5
	101	400 x 2		97,5
	243	400 x 2		84,7
	75	400 x 2		81,3

Хронический пиелонефрит- особенности лечебной тактики

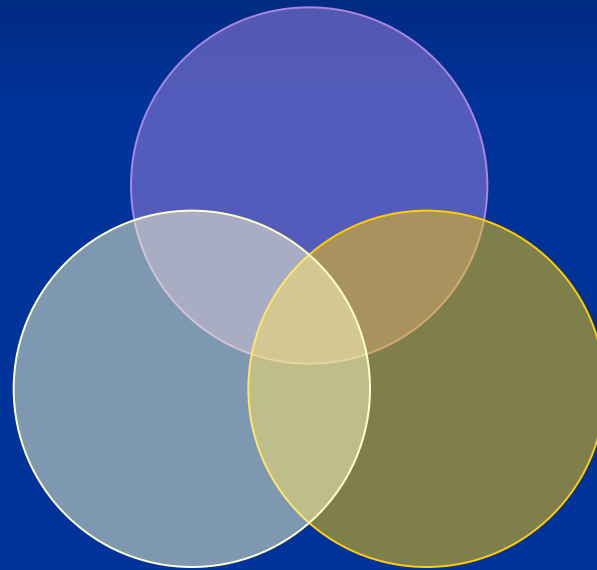
- Коррекция органических или функциональных нарушений могущих способствовать рецидивированию пиелонефрита , связанных как с органами мочевыводящих путей, так и организма вообще.
- Противовоспалительная терапия
- Энзимотерапия
- Иммунотерапия
- Антипротекторы
- Диуретическая терапия
- Коррекция АД
- Кортикостероиды(?!)

Место кортикостероидов в лечении хронического

пиелонефрита

Показано

назначение



Назначение
противопок
азано

Относитель
но
показано

Современное представление течения пиелонефрита

- Пиелонефрит, как острый и хронический, - далеко не **односторонний** процесс.
- Лишь серозная фаза острого пиелонефрита может считаться обратимой.
- Гнойная фаза пиелонефрита неизбежно ведет к рубцово-склеротическим процессам паренхимы и чашечно-лоханочной системы почек с последующим исходом в склероз.

Современное представление течения пиелонефрита

Таким образом, пиелонефрит однажды начавшись может привести к развитию «обструкции», -

- ✓ Как на уровне собирательных канальцев и как следствие, - атрофию клубочкового аппарата
- ✓ Так чашечно-лоханочной системы и мочеточника, вследствие развития рубцово-склеротических процессов в парапелвикальной клетчатке

- **12:** Vrach Delo. 1975 May;(5):61-5.[Related Articles](#), [Links](#)
[Development of pyelonephritis during treatment with prednisolone]

[Article in Russian]

Pytel' IuA, Serov VV, Zolotarev II, Savrasov VM, Tikhonova GN.

PMID: 1210263 [PubMed - indexed for MEDLINE]

- **13:** Urology. 1973 Jun;1(6):579-81.[Related Articles](#), [Links](#)
Urinary tract infection after renal transplantation.

Mahon FB Jr, Malek GH, Uehling DT.

PMID: 4588821 [PubMed - indexed for MEDLINE]

- 1: Lik Sprava. 1998 Jan-Feb;(1):139-42. [Related Articles](#). Links [Hormonal disorders in patients with chronic pyelonephritis with nephrosclerosis and kidney failure]

[Article in Russian]

Pavlov SB.

Blood plasma content was studied of hydrocortisone, parathyroid hormone (PTH) and calcitonin in patients with chronic pyelonephritis (ChP) using methods of radioimmunologic and immunoenzymatic analyses. ChP patients had marked alterations of blood plasma levels of hydrocortisone, PTH and calcitonin, with the reduced levels of hydrocortisone and hypercalcitoninemia being noted during the early stages of nephrosclerosis. **It is suggested that hydrocortisone and calcitonin content in blood of ChP patients might be used as indicators of state of the endocrine mechanisms controlling the renal connective tissue metabolism during the early stages of nephrosclerosis.** The above measure will also be helpful in the assessment of activity of the sclerotic process in the kidneys, prognosis of the outcome of the medical condition, and development of treatment options of adequate pathogenetic therapy.

PMID: 9621641 [PubMed - indexed for MEDLINE]

- 2: Klin Lab Diagn. 1997 Nov;(11):21-4. [Related Articles](#). Links [Hydrocortisol, parathyroid hormone and calcitonin in blood of patients with chronic pyelonephritis and nephrosclerosis]

[Article in Russian]

Pavlov SB.

Hydrocortisole, parathyroid hormone (PTH), and calcitonin were radioimmunoassayed in the blood of patients with chronic pyelonephritis. Hydrocortisone content decreased at the early stages of nephrosclerosis before renal failure, and hypercalcitoninemia was developing. In chronic renal insufficiency hydrocortisone level normalized, hypercalcitoninemia augmented, and PTH level in the blood plasma increased. Disorders of these substances metabolism are believed to be one factor in the pathogenesis of pyelonephritic nephrosclerosis. **Measurements of blood hydrocortisone and calcitonin in patients with chronic pyelonephritis can be used for early diagnosis of nephrosclerosis** before its clinical manifestation as chronic pyelonephritis. Such measurements will help objectively assess the activity of the sclerotic process, timely begin proper treatment, and predict the disease course and outcome.

PMID: 9471316 [PubMed - indexed for MEDLINE]

- 3: J Urol. 1994 Apr;151(4):1078-80.[Related Articles](#), [Links](#)
Suppression of renal scarring by prednisolone combined with ciprofloxacin in ascending pyelonephritis in rats.
Haraoka M, Matsumoto T, Takahashi K, Kubo S, Tanaka M, Kumazawa J.
Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyushu University, Fukuoka, Japan.

To prevent renal scarring, which occurs at the end stage of chronic pyelonephritis due to vesicoureteral reflux of infected urine, immediate antimicrobial treatment is reported to be essential. When treatment is delayed, the antimicrobial agent is believed to be effective only in eliminating bacteria, not in preventing scar formation. Using the ascending pyelonephritis model in rats, we investigated the effect of immediate or delayed treatment with ciprofloxacin and that of delayed treatment with a combination of ciprofloxacin and prednisolone in preventing renal scarring following infection. An inoculum of 1×10^9 colony forming units (cfu)/0.1 ml. of the HM32 strain of *Escherichia coli*, which was isolated from a patient with a urinary tract infection, was injected directly into the rat bladder, and the urethra was clamped for 4 hours in each rat. Treatment by ciprofloxacin (15 mg./kg., twice a day for 5 days) alone or in combination with prednisolone (2 mg./kg., once a day for 4 days) was initiated 6 or 72 hours after bacterial inoculation. The kidneys of each rat were examined 6 weeks later. Immediate treatment by ciprofloxacin significantly inhibited renal scarring (no scarring was seen in any of the 8 rats), but delayed treatment had no effect on scarring (4 of 8 rats showed scarring) when compared with the untreated controls (7 of 8 rats showed scarring). However, the addition of prednisolone to the delayed treatment with ciprofloxacin significantly inhibited renal scarring (only 1 of 10 rats showed scarring) when compared with the untreated controls (7 of 8 rats showed scarring). These data suggest that prednisolone is effective in preventing renal scarring which occurs due to vesicoureteral reflux when the initiation of antimicrobial treatment is delayed.

PMID: 8126797 [PubMed - indexed for MEDLINE]

- 4: Ren Fail. 1993;15(5):567-71. [Related Articles](#), [Links](#)
Effect of prednisolone on renal scarring in rats following infection with Serratia marcescens.
Haraoka M, Matsumoto T, Mizunoe Y, Ogata N, Takahashi K, Kubo S, Tanaka M, Kumazawa J.
Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyushu University, Fukuoka, Japan.

Renal scarring is considered a criterion of reflux nephropathy and the end stage of pyelonephritis. Prednisolone, a strong anti-inflammatory drug, at doses of 1 or 2 mg/kg prevented renal scarring in rats following infection with *Serratia marcescens*. Four or 8 mg/kg of prednisolone, however, did not inhibit renal scar formation. In a time course experiment, renal scarring was prevented when 4-day treatment with prednisolone was initiated 2, 5, or 13 days after infection. **These results show that prednisolone is effective in preventing such scarring and suggest the clinical use of this drug for preventing renal scar formation after pyelonephritis and reflux nephropathy.**

PMID: 8290701 [PubMed - indexed for MEDLINE]

лечения хронического пиелонефрита



- Наша точка зрения: малые дозы кортикостероидов показаны в стадии абактериальной лейкоцитурии с целью предотвращения прогрессирования хронической обструктивной уропатии и вследствие этого потери функции почки.

Пути проникновения инфекции в предстательную железу



Клиническая эффективность норфлоксацина при простатитах

Примечание: *) По данным обзора [15], в котором обобщены данные 6 публикаций.

Число больных	Доза, мг/сутки	Курс лечения, дни	Эффективность, %
25	400 x 2	28 – 42	92
20	400 x 2	10	85
50	400 x 2	10	88
14	400 x 2	28	64
15	400 x 2	28	93
42	200 – 400 x 2	174	60
15	400 x 2	14	75

Особенности лечения ИМП при беременности и родах

- инфекцию мочевых путей в данном периоде необходимо считать первично-осложненной
- необходимо строго соблюдать «**ЗОЛОТОЕ ПРАВИЛО**» - начало антибактериальной терапии должно быть только после восстановления пассажа мочи из верхних мочевых путей.
- фторхолоны нельзя назначать беременным, кормящим женщинам и детям до 15 лет.

- Jpn J Antibiot. 1990 May;43(5):826-36. [Related Articles](#), [Links](#)

[Laboratory and clinical studies on norfloxacin in pediatrics]

Sato Y, Iwata S, Akita H, Sunakawa K.

Department of Pediatrics, Ohta General Hospital.

Norfloxacin (NFLX, AM-715) is a new quinolone antibacterial agent. In the present study, we carried out laboratory and clinical investigations on NFLX in the field of pediatrics. The obtained results are summarized as follows. 1. NFLX was very active against *Escherichia coli*, *Salmonella* sp., *Klebsiella* sp., *Enterobacter* sp. and *Pseudomonas aeruginosa* among Gram-negative rods. Antibacterial activities of NFLX against Gram-positive cocci were lower than those against Gram-negative rods but superior to activities of usual quinolone agents. MIC values of NFLX against *Campylobacter jejuni* were distributed in a range of less than or equal to 0.05-0.78 micrograms/ml. 2. A peak serum level of 0.49 micrograms/ml was observed in 2 subjects and its urinary recoveries were 13.7%, 21.5%, respectively. 3. Clinical efficacies to NFLX were excellent in 25 patients and good in 9 patients with a efficacy rate of 92%. In a bacteriological examination, causative organisms were eradicated with an eradication rate of 87%. 4. No side effects were observed except eosinophilia in 1 patient. **These findings indicate that NFLX will be useful and safe drug against bacterial infections in pediatrics.**

PMID: 2391753 [PubMed - indexed for MEDLINE]

- Jpn J Antibiot. 1991 Jun;44(6):625-34. [Related Articles](#), [Links](#)

[Clinical evaluation of fleroxacin in gynecological infections]

Matsuda S, Shimizu T, Cho N, Satoh K, Minaguchi H, Yagami Y, Okada H, Hirabayashi K, Deguchi K.

Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Juntendo University.

Fleroxacin (FLRX), a new quinolone oral antibacterial agent, was studied in the field of obstetrics and gynecology, and the following results were obtained. 1. Clinical efficacy was evaluated in 105 patients (intrauterine infection 38, adnexitis 28, extragenital organ infection 29, others 10), with an exclusion of 9 patients out of a total of 114 patients. FLRX was orally administered at 200 mg or 300 mg once daily. 2. Clinical efficacy rates were 37/38 (97.4%) in intrauterine infection, 26/28 (92.9%) in adnexitis, 29/29 (100%) in extragenital organ infection and 10/10 (100%) in others. 3. Efficacy rates classified by isolated organisms were 23/23 (100%) in single infections by Gram-positive organisms, 11/13 (84.6%) in those by Gram-negative organisms, 8/9 (88.9%) in those by anaerobic organisms and 15/19 (78.9%) in mixed infections. 4. Side effects were observed in 4 cases (3.5%); gastrointestinal disorder with diarrhea and diarrhea in 1 patient each and insomnia in 2 patients. In laboratory examination, eosinophilia and elevation of GOT and GPT were noted in 1 patient each (1.9%). **Based on the above results, we consider that FLRX is a useful drug for the obstetrical and gynecological infections.**

PMID: 1909763 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Особенности лечения ИМП при беременности и родах

- Необходимо помнить, что расширение мочевых путей более всего обусловлено изменением эндокринного гомеостаза при беременности
- Функциональная «обструкция без обструкции» наблюдается уже с первого триместра беременности и сохраняется не менее чем две-три недели после родов, т.е. в период лактации.

Особенности лечения ИМП при беременности и родах

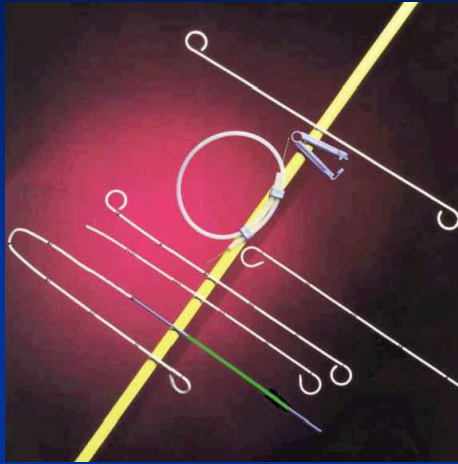
- Нельзя трактовать расширение мочевых путей при беременности как «сдавление увеличенной маткой или плодом !? », так как это скорее казуистика нежели закон.
- Сдавление мочеточников может происходить только в фазу фиксации головки плода во входе в малый таз,-т.е. непосредственно при родовой деятельности.

Особенности лечения ИМП при беременности и родах



- Светлые стрелки указывают на расположение головки плода
- Темная стрелка указывает на сдавленный лоханочно-мочеточниковый сегмент

Мочеточниковые стенты



- Установка стентов осуществляется под эпидуральной анестезией методом цистоскопии и катетеризации верхних мочевых путей
- Удаление стентов целесообразно осуществить не ранее второй-третьей недели после родоразрешения

Катетеризация лоханки левой почки

- Обзорная урограмма после стентирования лоханки левой почки
- Желтая стрелка - лоханка левой почки
- Красная стрелка – стент в мочеточнике
- Синяя стрелка – мочевой пузырь



Побочные реакции

- Частота нежелательных реакций составляла в зависимости от группы 2,6, 4,2, 9,1 и 12,4%.
- В пределах 1,8 - 4% отмечались реакции со стороны ЖКТ (диарея, очень редко рвота – 0,3 и 0,1%);
- Со стороны ЦНС (головокружение, головные боли, чувство усталости) – у 0,4 – 4% больных; кожные реакции – у 0,3-0,6%.
- В 0,1% случаев наблюдали вагинальные микозы.
- Отклонения со стороны лабораторных показателей могут иметь место в диапазоне от 0,5 до 5% и носят, как правило, транзиторный характер.
- При терапии норфлоксацином крайне редки артралгии и артропатии.
- Серьезные реакции (в ряде случаев требующие отмены препарата) регистрировались в 1,7% (у 39 из 2346 больных).