

Obsah

Antibiotická léčba komunitních infekcí ledvin a močových cest v primární péči – dokončení 1

ANTIBIOTICKÁ LÉČBA KOMUNITNÍCH INFEKČÍ LEDVIN A MOČOVÝCH CEST V PRIMÁRNÍ PÉČI

Doporučený postup – pokračování z č. 2/2007

4. Akutní pyelonefritida

Diagnostické podklady

mikrobiologické vyšetření (vzorky)	indikace	ostatní vyšetření	interpretace
moč ze středního proudu k základnímu kultivačnímu vyšetření se stanovením kvantitativní bakteriurie hemokultury	nezbytné kultivační vyšetření pro stanovení etiologie, signifikantní nebo suspektní bakteriurie a vyšetření citlivosti k ATB hospitalizace nutná v situacích, kdy je indikovaná parenterální terapie u dospělých, u dětí a batolat vždy	biochemické vyšetření moči močový sediment krevní obraz FW, CRP, Scr vyšetření nefrologem nutné	klinická symptomatologie s variabilním stupněm závažnosti, onemocnění potvrzená laboratorními vyšetřeními s významnou bakteriurií a pyurií, svědčící pro akutní pyelonefritidu, vyžaduje neodkladnou ATB terapii, ihned po odběru krve a moče na kultivaci strategie dlouhodobě zajišťující terapie (dávkování, režim, doba) je řízená nefrologem strategie chemoprophylaxe u dětí je řízena dětským nefrologem

Léčba antibiotiky

Etiologie	etiologický podíl	indikace ATB	ATB volby	ATB alternativní (popis alternativní situace)
empirická (úvodní) terapie (na základě charakteristické klinické symptomatologie v neodkladné situaci)				
bakteriální	dominantní	vždy ihned po odběru moči	amoxicilin/klavulanát cefalosporiny II. gen.	kotrimoxazol* fluorochinolony** (od 18 let)
cílená terapie (na základě průkazu původce infekce a vyšetření citlivosti k antibiotikům)				
<i>Escherichia coli</i>	převládající patogen	vždy	amoxicilin	kotrimoxazol* fluorochinolony** (od 18 let)
<i>Escherichia coli</i> s produkcí beta-laktamázy			amoxicilin/klavulanát cefalosporiny II. gen.	dtto
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	méně obvyklý	vždy	amoxicilin/klavulanát cefalosporiny II. gen.	kotrimoxazol* fluorochinolony** (od 18 let)
<i>Proteus mirabilis</i>	méně obvyklý	vždy	amoxicilin	amoxicilin/klavulanát kotrimoxazol* fluorochinolony** (od 18 let)
<i>Proteus sp. (indol +)</i>	vzácný	vždy	fluorochinolony** od 18 let	kotrimoxazol, ev. dle antibiogramu
<i>Enterobacter sp.</i>	vzácný	vždy	fluorochinolony** od 18 let	kotrimoxazol, ev. dle antibiogramu
<i>jiné enterobakterie</i>	vzácný	vždy	dle antibiogramu	dle antibiogramu
<i>enterokoky</i>	méně obvyklý	vždy	amoxicilin	

Vysvětlivky

* s výjimkou prvního trimestru a druhé poloviny třetího trimestru gravidity, není vhodný k léčbě akutní pyelonefritidy u dětí

** kontraindikovány v graviditě a v pediatrické praxi

Doporučená délka terapie: viz kapitola Popis dávkování a délky podávání antibiotik pro jednotlivé indikace.

Pořadí výběru alternativních antibiotik vychází z výsledku antibiogramu a snášenlivosti antibiotika volby.

Legenda k položce etiologický podíl:

velmi vzácný	0 – 3 %	vzácný	3 – 10 %
méně obvyklý	10 – 20 %	běžný	20 – 50 %
převládající	50 – 90 %	dominantní	90 a více %

Klasifikaci uropatogenů uvádí následující tabulka (převzato ze Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation: European Urinalysis Guidelines: Summary, 2000 a upraveno)

Patogenita a frekvence výskytu mikroorganismů ve vzorku ze středního proudu spontánně vymočené moči

Patogenita v močových cestách	Frekvence (izoláty v procentech)			
	A. běžná (>10 %)	B. častá (1-10 %)	C. neobvyklá (0,1-1 %)	D. vzácná (<0,1%)
I. Primární patogeny	<i>Escherichia coli</i>	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>		<i>E. coli</i> CO ₂ -dependentní <i>Salmonella</i> spp. ^{/a} (<i>Leptospira</i> spp. <i>Mycobacterium</i> spp.) ^{/*}
II. Sekundární patogeny		<i>Enterobacter</i> spp. <i>Enterococcus</i> spp. <i>Klebsiella</i> spp. <i>Proteus mirabilis</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Citrobacter</i> spp. <i>Morganella morganii</i> <i>Proteus vulgaris</i> <i>Serratia</i> spp. <i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Corynebacterium urealyticum</i> <i>Haemophilus</i> spp. ^{/b} <i>Streptococcus pneumoniae</i> ^{/b}
III. Nejisté (pochybné) patogeny		<i>Streptococcus agalactiae</i> ^{/c} koag. neg. stafylokoky ^{/d} kandida	<i>Acinetobacter</i> spp. <i>Pseudomonas</i> spp. <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	
IV. Obvykle flora uretry nebo genitálu		viridující streptokoky <i>Gardnerella vaginalis</i> <i>Lactobacillus</i> spp.	<i>Bifidobacterium</i> spp.	

^{/a} nízká koncentrace v moči je suspektní fekální kontaminace vzorku během odběru

^{/b} nejčastěji izolovány v dětské moči

^{/c} beta hemolytické streptokoky skupiny B

^{/d} koaguláza negativní stafylokoky, kmeny produkující ureázu nebo kmeny v moči pacientů s permanentním katetrem mohou být významné

^{/*} bakterie uplatňující se ve specifických situacích, vyžadujících intenzivní laboratorní a klinickou analýzu (např. leptospiry, salmonely, sexuálně přenosní původci a kandidy) nejsou v tomto textu detailně diskutovány

Klasifikace uropatogenů je nejužitečnější uvedena v European Urinalysis Guidelines: Summary, 2000. V této příručce jsou bakterie rozříděny do šestnácti kategorií z hlediska stupně patogenity (I. – IV.) a klinicky významné frekvence výskytu v procentech (A – D). Rozhraní mezi patogenitou a četností výskytu není striktní a neměnné.

Podle dlouhodobých zkušeností v klinické mikrobiologii lze uropatogeny podle stupně patogenity uspořádat do skupin, které obsahují:

- I. Primárně patogenní** bakterie, schopné vyvolat IMC u jedinců s normálním močovým traktem. Patří sem *Escherichia coli* a *Staphylococcus saprophyticus*.
- II. Sekundárně patogenní** bakterie, které zřídka vyvolávají IMC u jedinců s normálním močovým traktem, ale jsou častými vyvolavateli nozokomiálních IMC.
- III. Nejisté (pochybné) patogenní** bakterie tvoří často kolonizující kožní a slizniční mikrofloru a mohou někdy osidlovat hospitalizované jedince a vyvolávat nozokomiální IMC. Nález těchto kmenů v moči lze považovat za rele-

vantní pouze v případě, jsou-li prokázány ve vzorku moči získaném suprapubickou aspirací. I když koaguláza negativní stafylokoky mohou být občas vyvolavateli IMC, jejich přítomnost v moči je většinou známkou kontaminace s velmi nízkou vypovídací hodnotou.

IV. Obvyklá flora uretry nebo genitálu zahrnuje mikrofloru osidlující distální úsek uretry a vaginu. Představuje v moči prakticky vždy kontaminující příměs a stanovení testu citlivosti k antibiotikům se provádí pouze výjimečně.

Popis dávkování a délky podávání antibiotik pro jednotlivé indikace

Úvodní poznámka:

V seznamu antibiotik jsou uvedeny pouze další doplňující informace, které mají bezprostřední vztah k doporučené empirické (úvodní), popřípadě cílené terapii klinických jednotek uvedených v tabulkové části postupu, zejména týkající se dávkování pro jednotlivé indikace. Tato část směrnice nenahrazuje kompletní dokumentaci k jednotlivým lékům, při jejichž výběru musí být zohledněny i skutečnosti nad rámec tohoto popisu (např. kontraindikace, nežádoucí účinky, interakce apod.). Při vlastním výběru antibiotika doporučujeme vycházet z indikačních tabulek, kde jsou uvedeny doporučené léky pro jednotlivé diagnózy. Tato doporučení jsou zvolena na základě znalosti vyskytujících se mikroorganismů. Racionální volba antibiotika na jedné straně urychlí léčbu pacienta, na druhé straně sníží riziko nárůstu bakteriální rezistence na antibiotika.

PENICILINY (AMINOPENICILINY)

Amoxicilin

- **Asymptomatická bakteriurie u gravidních žen a jiných rizikových osob vyvolaných citlivými kmeny *E. coli* a enterokoků.** Dospělí: 500 mg každých 8 hodin po 5–7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 50 mg/kg/den rozděleně ve třech dílčích dávkách po 8 hodinách po 5–7 dnů.
- **Akutní cystitida nekomplikovaná, vyvolaná citlivými kmeny *E. coli* a enterokoků.** Dospělí: 500 mg každých 8 hodin po 5–7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 50 mg/kg/den rozděleně ve třech dílčích dávkách po 8 hodinách po 5–7 dnů.
- **Akutní cystitida komplikovaná (akutní cystitis mužů a recidivující cystitis žen a dětí), vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, *Proteus mirabilis* a enterokoků.** Dospělí: 500 - 750 mg každých 8 hodin po 7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 50 mg/kg/den rozděleně ve třech dílčích dávkách po 8 hodinách po 7 dnů.
- **Akutní pyelonefritida vyvolaná citlivými kmeny *E. coli* a enterokoků.** Dospělí: 1 – 1,5 g každých 8 hodin po 10–14 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 90 mg/kg/den rozděleně ve třech dílčích dávkách po 8 hodinách po 10–14 dnů.

Amoxicilin/klavulanová kyselina

- **Akutní cystitida nekomplikovaná, vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp. a dalších enterobakterií s produkcí beta-laktamázy.** Dospělí: 625 mg každých 8 hodin po 5–7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 50 mg/kg/den rozděleně ve třech dílčích dávkách po 8 hodinách po 5–7 dnů.
- **Akutní cystitida komplikovaná (akutní cystitida mužů a recidivující cystitida u žen a dětí), vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp. a dalších enterobakterií s produkcí beta-laktamázy.** Dospělí: 625–1000 mg každých 8 hodin po 7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 50 mg/kg/den rozděleně ve třech dílčích dávkách po 8 hodinách po 7 dnů.
- **Akutní pyelonefritida vyvolaná citlivými kmeny *Klebsiella* spp., *E. coli*, *Proteus mirabilis* s produkcí beta-laktamázy.** Dospělí: 1000 mg každých 8 hodin po 10–14 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 90 mg/kg/den rozděleně ve třech dílčích dávkách po 8 hodinách po 10–14 dnů.

CEFALOSPORINY II. GENERACE

Cefuroxim a cefprozil

- **Asymptomatická bakteriurie u gravidních žen a jiných rizikových osob, vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, *Klebsiella* spp. a *Proteus mirabilis*.** Dospělí: 500 mg každých 12 hodin po 5–7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 30 mg/kg/den rozděleně ve dvou dílčích dávkách po 12 hodinách po 5–7 dnů.
- **Akutní cystitida nekomplikovaná, vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp. a *Staphylococcus saprophyticus*.** Dospělí: 500 mg každých 12 hodin po 5–7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 30 mg/kg/den rozděleně ve dvou dílčích dávkách po 12 hodinách po 5–7 dnů.
- **Akutní cystitida komplikovaná (akutní cystitida mužů a recidivující cystitida žen a dětí), vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp. a *Staphylococcus saprophyticus*.** Dospělí: 500 mg každých 12 hodin po 7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 30 mg/kg/den rozděleně ve dvou dílčích dávkách po 12 hodinách po 7 dnů.

- **Akutní pyelonefritida, vyvolaná enterobakteriemi s produkcí beta-laktamázy (*E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp.).** Dospělí: 500 mg každých 12 hodin po 10–14 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 30 mg/kg/den rozděleně ve dvou dílčích dávkách po 12 hodinách po minimálně 10–14 dnů.

FLUOROCHINOLONY

Ciprofloxacin

- **Akutní cystitida komplikovaná (akutní cystitida mužů a recidivující cystitida žen), vyvolaná citlivými kmeny enterobakterií nebo *Pseudomonas aeruginosa*.** Dospělí: 500–750 mg každých 12 hodin po 7–10 dnů.
- **Akutní pyelonefritida, vyvolaná citlivými kmeny enterobakterií nebo *Pseudomonas aeruginosa*.** Dospělí: 500–750 mg každých 12 hodin po nejméně 14 dnů.

Ofloxacin

Používá se pro léčbu IMC vyvolaných stejnými původci jako ciprofloxacin s výjimkou *Pseudomonas aeruginosa*.

- **Akutní cystitida komplikovaná (akutní cystitida mužů a recidivující cystitida žen), vyvolaná citlivými kmeny enterobakterií.** Dospělí: 200–400 mg každých 12 hodin po 7–10 dnů.
- **Akutní pyelonefritida, vyvolaná citlivými kmeny enterobakterií.** Dospělí: 200–400 mg každých 12 hodin po nejméně 10–14 dnů.

JINÁ CHEMOTERAPEUTIKA

Trimetoprim

- **Dlouhodobá chemoprolaxe u pacientů ohrožených infekcemi horních močových cest.** Dospělí: 100 mg jednou denně. Děti do hmotnosti 40 kg: 2–3 mg/kg/den jednou denně, zpravidla večer.
- **Asymptomatická bakteriurie u gravidních žen (s výjimkou uvedenou v indikačních tabulkách) a jiných rizikových osob, vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, *Klebsiella* spp. a *Proteus mirabilis*.** Dospělí: 100–200 mg každých 12 hodin po 5–7 dnů.
- **Akutní cystitida nekomplikovaná, vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp.** Dospělí: 100–200 mg každých 12 hodin po 3 dny. Děti do hmotnosti 40 kg: 4–6 mg/kg/den rozděleně ve dvou dílčích dávkách po 12 hodinách po 5–7 dnů.
- **Akutní cystitida komplikovaná (akutní cystitida mužů a recidivující cystitida žen a dětí) vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp.** Dospělí: 100–200 mg každých 12 hodin po 7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 4–6 mg/kg/den rozděleně ve dvou dílčích dávkách po 12 hodinách po 7 dnů.

Trimetoprim / sulfamethoxazol (kotrimoxazol)

- **Asymptomatická bakteriurie gravidních žen (s výjimkou uvedenou v indikačních tabulkách) a jiných rizikových osob, způsobená citlivými kmeny *E. coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus mirabilis* a dalších enterobakterií.** Dospělí 960 mg každých 12 hodin po 5–7 dnů.
- **Akutní cystitida nekomplikovaná, vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp., *Staphylococcus saprophyticus*.** Dospělí: 960 mg každých 12 hodin po 3 dny, u infekcí vyvolaných *Staphylococcus saprophyticus* 7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 4–6 mg/kg/den rozděleně ve dvou dílčích dávkách po 12 hodinách po 5–7 dnů.

- **Akutní cystitida komplikovaná (akutní cystitida mužů a recidivující cystitida žen a dětí) vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, *Proteus mirabilis* *Klebsiella* spp.** Dospělí: 960 mg každých 12 hodin po 7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 4-6 mg/kg/den rozděleně ve dvou dílčích dávkách po 12 hodinách po 7 dnů.
- **Akutní pyelonefritida vyvolaná gram-negativními citlivými kmeny.** Dospělí: 960 mg každých 12 hodin po 14 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 5-6 mg/kg/den rozděleně ve dvou dílčích dávkách po 12 hodinách po 14 dnů.

NITROFURANY

Nitrofurantoin

- **Dlouhodobá chemoprolaxe** u pacientů ohrožených infekcemi horních močových cest. Dospělí: 50-100 mg jednou denně. Děti: 2-3 mg/kg/den jednou denně, zpravidla večer.
- **Asymptomatická bakteriurie gravidních žen a jiných rizikových osob, vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, enterobakterií a enterokoků.** Dospělí: 100 mg každých 6 hodin po 5-7 dnů.
- **Akutní cystitida nekomplikovaná, vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, enterobakterií, enterokoků a *Staphylococcus saprophyticus*.** Dospělí: 100 mg každých 6 hodin po 5-7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 5-7 mg/kg/den rozděleně ve čtyřech dávkách po 6 hodinách po 5-7 dnů. Délka podávání u infekce způsobené *Staphylococcus saprophyticus* je 7 dnů.
- **Akutní cystitida komplikovaná (akutní cystitida mužů a recidivující cystitida žen a dětí) vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, enterobakterií, enterokoků a *Staphylococcus saprophyticus*.** Dospělí: 100 mg každých 6 hodin po 7 dnů. Děti do hmotnosti 40 kg: 5-6 mg/kg/den rozděleně ve čtyřech dávkách po 6 hodinách po 7 dnů.

Nifuratel

Přípravek je alternativou nitrofurantoinu pouze v případech jeho nedostupnosti, a to jen pro dospělé pacienty a děti starší 6 let.

- **Akutní cystitida nekomplikovaná vyvolaná citlivými kmeny *E. coli*, enterobakterií, enterokoků a *Staphylococcus saprophyticus*.** Dospělí: 200 mg každých 8 hodin po 5-7 dnů. Děti od 6 let: 10-20 mg/kg každých 12 hodin po 5-7 dnů. Délka podávání u infekce způsobené *Staphylococcus saprophyticus* je 7 dnů.

Literatura

1. Reese RE, Betts RF, et al. Handbook of Antibiotics, 3rd edition. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
2. Mandell GL, Bennet JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases, 5th edition, Philadelphia : Churchill Livingstone, 2000.
3. Behrman RE, et al. Nelson Textbook of Pediatrics, 16th edition, W.B. Saunders Co., 2000.
4. Lindsay EN. Urinary tract infection: Traditional pharmacologic therapies. Am J Med, 2002, vol. 11 (Suppl.), s. 35S-44S.
5. Hooton TM, et al. Acute uncomplicated cystitis in an era of increasing antibiotic resistance: A proposed approach to empirical therapy. Clin Infect Dis, 2004, vol. 39, s. 75-80.
6. Naber KG. Treatment options for acute uncomplicated cystitis in adult. J Antimicrob Chemother, 2000, vol. 46, (Suppl.1), s. 23-27.
7. Lawrenson RA, Logie JW. Antibiotic failure in the treatment of urinary tract infections in young women. J Antimicrob Chemother, 2001, vol. 48, s. 895-901.
8. Ward TT, Jones SR. Genitourinary tract infections. In: Betts RF, Chapman SW, Penn RL (eds). A Practical Approach to Infectious Diseases. 5th edition. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2003, p. 493-540.
9. European Association of Urology. Guidelines on urinary and male genital tract infections. 2000.
10. Warren JW, et al. Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women. Clin Infect Dis, 1999, vol. 29, p. 745-748.
11. Andriole T. Urinary tract infection. Infect Dis Clin North Am, 1997, vol. 11, no. 3, s. 499-755.
12. Johnson JR. Pyelonephritis and abscesses of the kidney. In: Cohen J, Powderly WG (eds). Infectious Diseases. 2nd edition. Mosby, 2004, p. 753-762.
13. Norrby SR. Urinary tract infections. In: Finch RG, Greenwood D, Norrby SR, Whitley RJ (eds). Antibiotic and Chemotherapy. 8th edition, Philadelphia : Churchill Livingstone, 2003, p. 764-771.
14. Sobel JD, Kaye D. Urinary tract infection. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. 5th edition. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2000, p. 773-805.
15. Teplan V, Horácková M, Běbrová E, Janda J a kol. Infekce ledvin a močových cest v dospělém a dětském věku. Praha: Grada, 2004.
16. European Urinalysis Guidelines: Summary. Scand J Clin Lab Investig, 2000, roč. 60, (Suppl. 231), č. 4.
17. Běbrová E. Infekce močových cest – mikrobiologická diagnostika. Doporučené postupy pro praktické lékaře. Česká lékařská společnost JEP [online], 2002, Reg. č. o/024/155, 1. vyd., [cit. 2006-07-11]. Dostupné na www.cls.cz/dp.
18. Kolektiv autorů. Doporučené standardní metody v mikrobiologii mykobakteriálních infekcí. 1. vyd., NRL pro mykobakterie, Praha: Trios, 1998.

Postup, jakým jsou naše články připravovány: témata navržená redakční radou jsou zpracovávána vybranými odborníky z oboru a procházejí recenzí a event. dopracováním oponenty a redakční radou. Autor má možnost vlastního kritického pohledu, ale články reprezentují i názor redakční rady. Nadále proto nebudeme autory uvádět, v posledním čísle každého ročníku však naleznete souhrnné poděkování všem, kteří pro nás články do příslušného ročníku napsali. Podobně pracují i ostatní nezávislé lékové bulletiny (např. britský DTB), sružené v Mezinárodní společnosti lékových bulletinů (ISDB), jejímž řádným členem jsou Farmakoterapeutické informace od roku 1996.

Farmakoterapeutické informace jsou vydávány Státním ústavem pro kontrolu léčiv s podporou Nadace prof. Skarnitzla a distribuovány jako příloha Věstníku SÚKL a časopisu ČLK zdarma nebo na objednávku za uhrazení poštovního (100,- Kč).

Materiál publikovaný ve FI nemůže být používán pro žádnou formu reklamy, prodeje nebo publicity, ani nesmí být reprodukován bez svolení.

Šéfredaktor: MUDr. Marie Alušíková, CSc.

Odborní redaktori: MUDr. Jana Mladá, MUDr. Martina Kotulková

Výkonný redaktor: RNDr. Blanka Pospíšilová, CSc.

Redakční rada: Doc. MUDr. Š. Alušík, CSc., IPVZ; Doc. MUDr. J. Fanta, DrSc., FNKV; Prof. MUDr. Z. Fendrich, CSc., FaFUK; MUDr. J. Haber, CSc., VFN; RNDr. J. Kramlová, lékárna FN Motol; MUDr. J. Lye, Sante; MUDr. B. Seifert, praktický lékař; MUDr. H. Skalická, CSc., soukromý kardiolog; MUDr. M. Šmíd, CSc., SÚKL; Doc. MUDr. T. Vaněk, CSc., FNKV; MUDr. J. Zicha, DTC, Praha 4; Prof. MUDr. J. Živný, DrSc., VFN.

Poradní sbor: Doc. MUDr. A. Hahn, CSc., FNKV; Doc. MUDr. K. Hynek, CSc., VFN; MUDr. M. Jirásková, CSc., VFN; Doc. MUDr. F. Perlík, CSc., VFN; Doc. MUDr. E. Růžičková, CSc., VFN; Prof. MUDr. J. Švihovec, DrSc., 2. LF UK; Doc. MUDr. P. Vavřík, CSc., VFN; MUDr. V. Vomáčka, FTN.

Náklad 52.000 výtisků

Korespondenci zasílejte na adresu: Redakce FI, Státní ústav pro kontrolu léčiv, Šrobárova 48, 100 41 Praha 10

Na internetu naleznete FI na domovské stránce SÚKL (www.sukl.cz).



ISSN 1211 - 0647
MK ČR E 7101