

Obsah

Nová klinická doporučení pro antibiotickou léčbu komunitních infekcí – 2. část 1

Nová klinická doporučení pro antibiotickou léčbu komunitních infekcí – 2. část

3. Klinické jednotky: infekce močových cest

Další významnou skupinou onemocnění, na která se pokyny zaměřují dle kritérií zmíněných výše, jsou infekce močových cest, jmenovitě asymptomatická bakteriurie, akutní sporadická a recidivující nekomplikovaná cystitida, akutní pyelonefritida, infekce močových cest u dětí a komplikované infekce močových cest.

a) Asymptomatická bakteriurie (ABU)

U asymptomatické bakteriurie jde o přítomnost bakterií (+/- leukocytů) v moči u pacientů bez klinických příznaků nebo známek infekce močových cest. Leukocyturie je častým nálezem u pacientů s ABU a není indikací k léčbě.

Přítomnost komenzálních bakterií chrání sliznici močových cest před superinfekcí patogenními bakteriemi. Léčba antibiotiky by měla být indikována pouze v přísně definovaných případech, kdy benefit podání převáží rizika vyplývající z jejich podání. Odlišení ABU od infekce močových cest může být obtížné ve vyšším věku, často bývá mylně považována za ložisko infekce. Pro stanovení diagnózy a etiologie je tedy nejprve nutné vyloučit alternativní fokusové ložisko, které vyžaduje zcela odlišnou terapii.

V léčbě ABU nejsou antibiotika většinou indikována (s výjimkou gravidity, před invazivními urologickými výkony a u žen s recidivujícími infekcemi močových cest). U indikovaných případů jsou léky volby přípravky vylučované pouze do moči, které neovlivňují střevní mikroflóru a mají minimální nežádoucí ekologické důsledky popsané výše.

Typickým zástupcem a lékem první volby je nitrofurantoin. Alternativou při kontraindikaci nebo alergii pak je amoxicilin, případně trimethoprim (kontraindikovaný v prvním trimestru gravidity) či pivmecilinam dle původce onemocnění.

b) Akutní sporadická a recidivující nekomplikovaná cystitida

Jak již název napovídá, jde o sporadické nebo recidivující zánětlivé onemocnění, které postihuje sliznici močového měchýře u jinak zdravých žen, které nejsou těhotné a nemají relevantní anatomické či funkční abnormality močových cest či jiné významné komorbidity. Mezi rizikové faktory patří pohlavní styk, nový sexuální partner, užívání spermicidů, anamnéza infekce močových cest (IMC) v dětství a recidivujících IMC u matky.

V etiologii se uplatňuje zejména *Escherichia coli*, výrazně méně často (< 10 %) *Staphylococcus saprophyticus*, jiné enterobakterie než

E. coli, případně enterokoky. Kultivační vyšetření moči je vždy indikováno u žen s atypickou klinickou prezentací, u nemocných, jejichž obtíže neustoupí, při rekurenci do 4 týdnů od dokončení léčby a u recidivujících infekcí pro vyšší výskyt antibiotické rezistence.

Podání antibiotické léčby je nezbytné zvážit na základě anamnézy, klinického stavu, přítomnosti rizikových faktorů a předchozího podávání antibiotik. Antibiotická léčba se zahájí okamžitě, nebo opožděně (léčba se zahájí, pokud symptomy spontánně neustoupí do 48 hodin či pokud dojde k jejich zhoršení). Přednost mají antibiotika vylučovaná pouze do moči, přípravky se systémovou distribucí pak výjimečně a vždy jako alternativy vhodnějších a bezpečnějších léčiv.

První volbou je nitrofurantoin, který není doporučen pouze peripartálně (pro možnou indukci hemolýzy u novorozence) nebo při poklesu eGFR ≤ 45 ml/min. Alternativami jsou pak trimethoprim (nevhodný v prvním trimestru gravidity) či pivmecilinam. Zatímco pro jejich indikaci je nutná znalost antibiogramu, u nitrofurantoinu je výskyt rezistence v ČR u *E. coli* vzácný (<1 %).

V prevenci výskytu nekomplikované cystitidy je doporučeno ovlivnit modifikovatelné rizikové faktory, zvážit potenciální možnosti neantibiotické léčby a případně zahájit profylaxi antibiotiky (jednorázovou nebo dlouhodobou). Ta připadá do úvahy, pokud ovlivnění behaviorálních rizikových faktorů a neantibiotická léčba nebyly účinné, a je vhodná u spolupracujících pacientek. U často se opakujících epizod může pacientka poučená ošetřujícím lékařem zahájit jednorázovou profylaxi v situacích, které u ní v minulosti vedly ke vzniku infekce.

V jednorázové i dlouhodobé profylaxi je opět doporučen nitrofurantoin, případně trimethoprim, s omezeními zmíněnými výše.

CAVE: Používání fluorochinolonů je všeobecně omezeno pro jejich závažné nežádoucí účinky a ekologické důsledky včetně vzestupu rezistence.

Vynechání perorálního fosfomycinu trometamolu, uváděného Evropskou urologickou společností (EAU) jako první volba u komunitních infekcí (viz EAU-<https://uroweb.org/guidelines/urological-infections/chapter/the-guideline>), je podloženo uspokojivým stavem citlivosti původců k uváděným antibiotikům a snahou snížit riziko vývoje rezistence k tomuto antibiotiku, jehož použití v parenterální formě se předpokládá u léčby celkových infekcí způsobených některými multirezistentními enterobakteriemi a kmeny *Pseudomonas*

aeruginosa. Pivmecilinam je alternativou pro infekce způsobené jinými druhy, než je *E. coli* (u komunitních infekcí v cca 5–10 % případů), nebo při přecitlivělosti k antibiotikům 1. volby.

c) Akutní nekomplikovaná pyelonefritida

Akutní pyelonefritida je akutní pyogenní zánětlivé onemocnění postihující ledvinou pánevičku a ledvinný parenchym u jinak zdravých žen v premenopauzálním věku, které nejsou těhotné a nemají strukturální či funkční abnormality močových cest nebo významné komorbidity.

V etiologii se převážně uplatňuje *Escherichia coli* (60–80 %), méně často jiné gramnegativní bakterie (*Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*).

Antibiotika se podávají vždy, ihned po odběru moči a případně i krve ke kultivačnímu vyšetření. Perorálními antibiotiky lze léčit ambulantně, pokud pacientka toleruje perorální příjem a její klinický stav nevyžaduje parenterální léčbu a hospitalizaci. Jejich výběr závisí na citlivosti původce infekce, výsledcích předchozích kultivačních vyšetření, rizikových faktorech pro infekci rezistentním kmenem (např. předchozí podávání antibiotik), alergii pacientky nebo jiných kontraindikací. Antibiotika musí dosáhnout terapeutické koncentrace v ledvinách; nelze tedy použít přípravky, jejichž tkáňové koncentrace v renálním parenchymu jsou nedostatečné (nitrofurantoin, fosfomicin).

První volbou je amoxicilin v kombinaci s kyselinou klavulanovou, alternativou pak trimethoprim/sulfamethoxazol, jehož empirické použití v ČR limituje rezistence původců infekcí močových cest. Nutná je tak znalost antibiogramu.

Ve srovnání s doporučeními EAU nejsou uvedeny cefalosporiny 3. generace a fluorochinolony. Perorální cefalosporiny 3. generace (ceftibuten, cefpodoxim) u celkových infekcí nedosahují potřebné koncentrace, viz Oral cephalosporins and *Enterobacteriaceae breakpoints* (<https://www.eucast.org/eucastguidancedocument>), česky na <http://www.szu.cz/dalsi-dokumenty-s-pokyny-pri-testovani-citlivosti-eucast>). Cefalosporiny 3. generace mají navíc u původců komunitních močových infekcí s převažujícími původci *E. coli* shodné spektrum účinku jako kombinace amoxicilin/klavulanová kyselina, avšak na rozdíl od zmíněné kombinace k nim vzniká rezistence v důsledku produkce širokospektré beta-laktamázy.

Nezařazení fluorochinolonů do této indikace vychází z poměrně vysoké frekvence rezistence prevalujícího původce invazivních infekcí *E. coli* (viz <http://www.szu.cz/ears-net-4>) a zejména z evropského doporučení o omezení indikací u této skupiny obecně (viz <https://www.sukl.cz/fluorochinolonova-antibiotika-omezeni-pouzivani-potvrzeno>).

d) Infekce močových cest u dětí

V dětském věku jsou infekce močových cest časté, vždy je však nezbytné odlišit je od asymptomatické bakteriurie (ABU), která není primárně indikována k antibiotické léčbě. V nižších věkových kategoriích mohou být příznaky netypické, a to v podobě horečky či hypotermie, alterace celkového stavu, případně zvracení a dalších nespecifických příznaků.

V diagnostice je vždy indikováno chemické vyšetření moči a močového sedimentu a kultivační vyšetření, u horečnatých infekcí močových cest doplněné o další testy. Pokud je po řádně provedené diagnostice podání antibiotik vhodné, jde u akutní cystitidy preferenčně o antibiotika, která se vylučují pouze do moči, neovlivňují

střevní mikroflóru a mají minimální ekologické nežádoucí dopady. Antibiotika se systémovou distribucí se použijí pouze tehdy, není-li jiná volba. Lékem první volby je nitrofurantoin, alternativami pak trimethoprim event. trimethoprim v kombinaci se sulfamethoxazolem či pivmecilinam.

U akutní pyelonefritidy se podávají antibiotika se systémovou distribucí a dostatečnými tkáňovými koncentracemi. Ambulantní léčba je možná pouze u starších dětí bez rozvoje sepse, nutná je také dobrá spolupráce s rodinou pacienta. V první volbě jde o amoxicilin v kombinaci s kyselinou klavulanovou, alternativu představuje u citlivých kmenů trimethoprim/sulfamethoxazol či samotný trimethoprim. V současné době však léková forma trimethoprimu vhodná pro nejmenší děti není v ČR dostupná. Pokud nelze tato antibiotika použít, je třeba odeslat dítě k hospitalizaci pro parenterální terapii. Pokud do 48 hodin od zahájení léčby nedojde ke zlepšení klinického stavu, je třeba zvážit infekci rezistentním kmenem, vyloučit kongenitální postižení močových cest či akutní obstrukci, zopakovat řádné vyšetření a doplnit je o ultrazvuk ledvin a případně přehodnotit léčbu.

V závislosti na věku a pohlaví je nutné vyloučit vezikoureterální reflux a/nebo poruchu vyprazdňování močového měchýře a střeva. Případná profylaxe antibiotiky je indikována dětským nefrologem.

e) Komplikované infekce močových cest

U osob s anatomickými nebo funkčními abnormalitami močových cest, přidruženými vybranými rizikovými stavy (včetně gravidity) či komorbidity, které jsou predisponujícími faktory, se můžeme setkat s komplikovanými infekcemi močových cest.

Spektrum původců komplikovaných infekcí močových cest je širší ve srovnání s nekomplikovanými IMC, nejčastěji jde o *Escherichia coli*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Serratia spp.*, další *enterobakterie*, *Pseudomonas aeruginosa* a jiné nefermentující gramnegativní tyčky, *Enterococcus spp.* Častější jsou infekce vyvolané multirezistentními bakteriemi včetně producentů širokospektrých beta-laktamáz (ESBL) a dalších enzymů destruujiících antibiotika, a polymikrobní infekce (obvykle katérové infekce).

I zde mají přednost antibiotika s minimálními ekologickými nežádoucími dopady, obvykle s co nejužším spektrem účinku zasahujícím možné původce infekce. Pro široké spektrum původců a jejich nepředvídatelnou citlivost k antibiotikům je nezbytné získat výsledek vyšetření antibiotické citlivosti, a po získání výsledků (obvykle do 48 hodin) vždy přehodnotit léčbu na antibiotikum s co nejužším spektrem účinku zacíleným na původce infekce.

U mužů jsou všechny močové infekce považovány za komplikované. Při postižení dolních cest močových je zde v rámci diferenciálně diagnostického procesu nutno vyloučit především prostatitidu či uretritidu nebo jiné pohlavně přenosné infekce, které vyžadují vyšetření specialistou a odlišný terapeutický postup.

V diagnostice kromě chemického vyšetření moči je u komplikovaných infekcí močových cest nezbytné provést kultivaci, při hospitalizaci pacienta také hemokultivaci.

Pro léčbu cystitidy mají přednost antibiotika vylučovaná pouze do moči (nitrofurantoin) neovlivňující střevní mikroflóru, mající minimální nežádoucí ekologické důsledky včetně vzestupu antibiotické rezistence. Akutní pyelonefritida vyžaduje léčbu antibiotiky, která dosahují v ledvinách terapeutické koncentrace. Antibiotická léčba není

indikována při asymptomatické bakteriurii u pacientů se zavedeným katétrem.

Gravidita je u komplikovaných močových infekcí považována za rizikový faktor. Antibiotikem první volby pro léčbu cystitidy u těhotných je nitrofurantoin, alternativně, pokud lék první volby nelze podat pak trimethoprim, pivmecilinam nebo amoxicilin, avšak se znalostí citlivosti k těmto antibiotikům. Doporučená délka léčby je 5–7 dnů. V léčbě pyelonefritidy s mírným průběhem u těhotných je doporučeno použít amoxicilin s klavulanovou kyselinou, po dobu 7–10 dnů.

V další rizikové skupině, u mužů, uvádějí doporučené postupy jako antibiotikum první volby pro léčbu cystitidy ve věkové skupině ≥ 16 let nitrofurantoin, alternativně pak trimethoprim nebo pivmecilinam, vše v délce podávání 7 dnů. U pyelonefritidy u mužů ≥ 16 let je lékem první volby trimethoprim/sulfamethoxazol po dobu 7–10 dnů, alternativní léčbu pak představují amoxicilin s klavulanovou kyselinou a ciprofloxacin, oba podávány minimálně po dobu 7 dnů.

U pacientů ve věku ≥ 16 let se zavedeným katétrem, u nichž nejsou přítomny známky postižení horních močových cest, je antibiotikem první volby opět nitrofurantoin, podávaný po dobu 7 dnů. Alternativně pak, pokud se příznaky do 48 hodin nezlepší nebo první volbu nelze použít, trimethoprim, pivmecilinam nebo amoxicilin, se stejnou délkou podávání.

Pokud jsou u takových pacientů přítomny známky postižení horních močových cest, je první volbou amoxicilin s klavulanovou kyselinou, alternativami za podmínek zmíněných výše trimethoprim a ciprofloxacin, vše s délkou podávání minimálně 7 dnů.

4. Klinické jednotky: infekce kůže a měkkých tkání

Klinickými jednotkami, u kterých dochází k preskripci antibiotik nejčastěji, a u kterých lze předpokládat i bakteriální etiologii, jsou v této oblasti erysipel, flegmóna, kožní absces, infekce diabetické nohy a impetigo.

a) Erysipel a flegmóna

Erysipel je povrchové zánětlivé postižení kůže, typicky šířené lymfatickými cestami. Etiologicky se nejčastěji uplatňuje *Streptococcus pyogenes* (streptokoky skupiny A). Rizikové faktory zahrnují kombinaci tří základních mechanismů: porušení kožního krytu, porucha imunitního systému a nedostatečné cévní zásobení. Typický je náhlý začátek, prodromy a přítomnost lymfangitidy.

U flegmóny jde o hlubší postižení kožních struktur s možnou přítomností hnisavých projevů, včetně kožního abscesu. V některých případech je odlišení flegmóny od erysipelu velmi obtížné. Etiologicky jsou nejčastěji zastoupeny *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, případně anaeroby, obvykle ve směsi s aerobními bakteriemi. Klinický průběh je typicky bez prodromů, s postupným rozvojem a obdobnými rizikovými faktory. Léze nejsou na rozdíl od erysipelu ostře ohraničené a lymfatické šíření není typické.

U chronických defektů je v obou případech třeba počítat s kolonizací smíšenou bakteriální flórou, odlišení kolonizujících bakterií od původců infekce je však obtížné. Z hlediska omezení neindikované antibiotické terapie je zde zásadní odlišit jiné příčiny tzv. „syndromu červené nohy“ a nekomplikovaný průběh infekce od život ohrožujících stavů postihujících hlubší struktury, zejména nekrotizující fasciitidy či klostridiové myonekrózy.

Jak erysipel, tak flegmóna jsou indikacemi pro léčbu antibiotiky.

Antibiotikem první volby pro léčbu erysipelu s typickým klinickým průběhem u dospělých a dětí ≥ 40 kg je fenoxymethylpenicilin, alternativně pak klindamycin při přecitlivělosti k penicilinům.

U dětí < 40 kg jsou léčivé látky i doba podání v obou scénářích stejné, fenoxymethylpenicilin a klindamycin, vždy po 8 hodinách. V současnosti není pro klindamycin v ČR k dispozici léková forma vhodná pro nejmenší děti, je však možná příprava magistraliter.

Pro antibiotickou profylaxi recidivující formy erysipelu je doporučeno podat u dospělých a dětí ≥ 40 kg v první volbě benzathin-benzylpenicilin i.m. každé 3–4 týdny, alternativou je pak fenoxymethylpenicilin p.o. po 12 hodinách, dlouhodobě, s kontrolou a případnou revizí podávání antibiotik nejpozději po 6 měsících.

V léčbě flegmóny jsou u dospělých a dětí ≥ 40 kg uvedena jako antibiotika první volby flukloxacilin či amoxicilin s klavulanovou kyselinou, alternativně při přecitlivělosti k penicilinům je vhodný klindamycin nebo doxycyklin.

U dětí < 40 kg je doporučeno podat v první volbě amoxicilin s klavulanovou kyselinou nebo klindamycin. Důvodem podání amoxicilinu s klavulanátem je absence pediatrické formy flukloxacilinu v ČR.

Délka podávání antibiotik je obvykle 5–7 dnů, přičemž u pomalu reagujících infekcí a u pacientů s rizikovými faktory je možno léčbu prodloužit na 7–10 dnů.

V případě pacientů s opakovaným výskytem erysipelu (s nejméně 2 samostatnými epizodami během 12 měsíců) lze zvážit antibiotickou profylaxi. Ta není indikována u recidivujícího onemocnění u pacientů s prokázanou alergií na penicilin, přínos profylaxe zde nepřevyšuje možná rizika a výskyt nežádoucích účinků. V takové situaci je doporučeno poučení pacienta, eliminace možných rizikových faktorů (terapie lymfedému, onychomykózy, event. dalších) a včasné zahájení antibiotické terapie při recidivě.

b) Kožní absces

Kožní absces je ohraničený zánět kůže infekčního původu, který může být přítomen izolovaně, bez okolní flegmóny. V takovém případě, pokud nejsou přítomny systémové projevy a jde o imunokompetentní pacienty bez implantovaných cizorodých materiálů, lze léčit chirurgicky bez antibiotik pomocí incize a drenáží. Nejčastějším původcem je zde *Staphylococcus aureus*.

Doporučení pro antibiotickou léčbu, pokud je indikována, jsou stejná jako v léčbě flegmóny.

c) Infekce diabetické nohy

V tomto případě nacházíme polymikrobiální infekci kůže a měkkých tkání v oblasti distální části dolní končetiny u pacienta s diabetem, nejčastěji se vyskytující jako infekce nově vzniklého či chronického porušení kožního krytu s multifaktoriální patogenezí vzniku.

Při známkách infekce je antibiotická léčba indikována vždy a co nejdříve, pokud možno hned po odběru vzorků k průkazu původců infekce. Komplexní léčba zahrnuje podávání vhodných antibiotik s dobrým průnikem do měkkých tkání, případně do kosti, v kombinaci s lokální péčí o ránu.

Etiologicky se u povrchových infekcí uplatňují nejčastěji grampozitivní pyogenní koky (*Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactiae* a *Staphylococcus aureus*). V případě hlubokých infekcí, infekcí chronických defektů u pacientů recentně nebo opakovaně léčených antibiotiky, recentně hospitalizovaných či vracejících se z cest do země s vyšší prevalencí multirezistentních kmenů, event. s anamnézou kolonizace multirezistentními kmeny jde o polymikrobní flóru obsahující i MRSA, gramnegativní bakterie včetně multirezistentních kmenů, *Pseudomonas aeruginosa* či anaeroby.

Péči o pacienta s diabetickou nohou provádí podiatrický tým, praktický lékař léčí méně závažné infekce nebo provádí sekvenční léčbu ve spolupráci s podiatrickým týmem. V antibiotické léčbě méně závažných forem infekce diabetické nohy se uplatňuje v první volbě flukloxacilin, při přecitlivělosti k penicilinům pak klindamycin a při podezření na gramnegativní či komunitní MRSA etiologii kotrimoxazol.

Délka podávání antibiotik je individuální, u povrchových infekcí obvykle 7–14 dní, závažné formy pak mohou vyžadovat delší dobu podávání (až tři a více týdnů) nebo parenterální formu antibiotika za hospitalizace. Při identifikaci etiologického agens se antibiotická léčba případně upraví podle výsledků vyšetření antibiotické citlivosti.

Důraz je kladen na prevenci infekce, a to pomocí adekvátní kompenzace glykémie, pečlivé péče o nohy a minimalizace všech dalších rizikových faktorů.

d) Impetigo

Impetigo je nakažlivá hnisavá bakteriální infekce postihující povrchové vrstvy kůže. Vyskytuje se v každém věku, primární forma postihující jinak zdravou kůži pak nejčastěji u dětí ve věku 2–5 let. Dle klinických projevů se klasifikuje jako nebulózní, bulózní a ecthyma.

Etiologicky se na vzniku nebulózního onemocnění podílí nejčastěji *Streptococcus pyogenes*, případně společně se *Staphylococcus aureus*, u bulózní formy nacházíme kmeny *Staphylococcus aureus* produkující exfoliativní toxin A, u ecthymy *Streptococcus pyogenes*.

Antibiotická léčba je indikována u nebulózního impetiga s vícečetnými lézemi, bulózního impetiga a ecthymy. Závažné formy onemocnění

s příznaky celkové infekce vyžadují hospitalizaci a parenterální aplikaci. Volba antibiotika závisí na závažnosti stavu a původci infekce, je-li znám.

Pro lokální léčbu mírných forem impetiga je doporučeno využít lokální aplikaci mupirocinu, kyseliny fusidové a kombinace neomycinu s bacitracinem. Je třeba mít na paměti, že uvedená kombinace představuje riziko pro rozvoj kontaktní dermatitidy, zejména při delším podávání. U onemocnění neznámé etiologie, nebo při prokázané infekci *Staphylococcus aureus* uvádějí doporučení jako antibiotikum první volby u dospělých a dětí ≥ 40 kg flukloxacilin, při přecitlivělosti k penicilinům pak klindamycin.

V pediatrických indikacích u dětí < 40 kg je antibiotikem první volby amoxicilin s klavulanovou kyselinou (z důvodu nedostupnosti pediatrické formy flukloxacilinu), alternativně pak klindamycin.

Impetigo způsobené *Streptococcus pyogenes* by v první volbě mělo být léčeno fenoxymethylpenicilinem, při přecitlivělosti k penicilinům klindamycinem.

Malé léze se obvykle spontánně vyléčí do 10 dnů bez podání antibiotik, lokální i perorální antibiotika se podávají 5–7 dnů v závislosti na rozsahu infekce. V prevenci je důraz kladen na adekvátní hygienu pro zabránění přenosu infekce na těle pacienta nebo mezi osobami. Při recidivujícím impetigu je na místě intranasální dekontaminace nasálními formami mupirocinu, event. polyhexanidu, pro eliminaci nosičství *Staphylococcus aureus*.

Doporučení pro správné užívání antibiotik v léčbě komunitních infekcí bylo součástí projektu Prevence antibiotické rezistence s cílem zastavit nárůst spotřeby antibiotik v komunitní oblasti.

Projekt prevence antibiotické rezistence (ZD-PDP2-001) byl podpořen grantem z Fondů EHP 2014–2021 z programu Zdraví (www.eea-grants.cz) a vycházel z norských doporučení „Národní směrnice pro používání antibiotik v primární péči“, britských pokynů k „Antimicrobial stewardship“ a odborných databázích IBM Micromedex Drug Ref, NICE a Helsedirektoratet.

Více viz antibiotickarezistence.cz

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), sdružené v Mezinárodní společnosti lékových bulletinů (ISDB), jejímž řádným členem jsou Farmakoterapeutické informace od roku 1996.

Farmakoterapeutické informace jsou vydávány Státním ústavem pro kontrolu léčiv a distribuovány jako příloha Časopisu českých lékárníků časopisu ProfiMedicina.

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. Tomáš Boráň, MUDr. Martina Kotulková

Výkonný redaktor: RNDr. Blanka Pospíšilová, CSc.

Redakční rada: Prof. MUDr. Š. Alušík, CSc., IPVZ; Prof. MUDr. Z. Doležel, CSc., FN Brno; Prof. MUDr. F. Málek, PhD., Nemocnice na Homolce; Doc. MUDr. B. Seifert, PhD., Ústav všeobecného lékařství 1. LF UK; Doc. MUDr. J. Slíva, PhD., Farmakologický ústav 3. LF; Prof. MUDr. T. Vaněk, CSc., FNKV; Prof. MUDr. J. Živný, DrSc., VFN.

Náklad 12.000 výtisků ISSN 1211 – 0647

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).

