

# ČASTÉ KOMUNITNÍ INFEKCE DĚTSKÉHO VĚKU A JEJICH LÉČBA

MUDr. Zuzana Blechová

I. infekční klinika, 2. LF UK a FN Na Bulovce, Praha

Komunitní infekce představují největší podíl kurativy pediatra. Více než 70% preskripce antibiotik je indikováno na respirační infekce, méně často infekce močové a kožní. Často jsou však antibiotiky léčeny infekce virového původu. Ve sdělení je podán přehled nejčastějších komunitních infekcí včetně indikací antibiotické léčby.

**Klíčová slova:** bakteriální infekce, virové infekce, dětský věk, respirační infekce, antibiotická léčba.

## FREQUENT COMMUNITY ACQUIRED INFECTIONS OF CHILDHOOD AND THEIR THERAPY.

Community acquired infections represent the greatest part of the therapy in paediatric praxis. More than 70% of antibiotics are indicated for respiratory infections, less for urinary and skin infections. But the viral infections are often treated by the antibiotics, too. The overview of the most frequent community acquired infections including the indications of treatment by the antibiotics is rendered in this announcement.

**Key words:** bacterial infections, viral infections, childhood, respiratory infections, antibiotic treatment.

Infekce v dětském věku znamenají významný důvod k návštěvě lékaře. V pediatrické praxi představují největší podíl kurativy respirační infekce. V převážné většině se jedná o komunitní infekce, jen v malém procentu u dětí s předchozí hospitalizací, chronickým onemocněním nebo u dětí z kojeneckých útavů se může jednat o infekce vyvolané nemocničnými kmeny. Méně časté bývají infekce močové, případně kožní.

Dětský lékař v primární péči je pod stálým tlakem jak z hlediska odborné erudice, tak často i časové tísně. Rodiče, provázející nemocné dítě, vyžadují kromě perfektní péče podrobnou edukaci. Lékař musí většinou odlišit bakteriální a virový původ nemoci pouze na základě anamnézy a klinických příznaků. Jenom část ordinací má k dispozici laboratorní zázemí s možností rychlé diagnostiky zánětlivých parametrů. Iniciální antibiotická léčba je empirická a měla by být zahájena pouze při předpokládaném nebo ověřeném bakteriálním původu s podáním antibiotik co nejužšího spektra a měněna až dle klinického stavu či mikrobiologického nálezu. Kromě potencionálních vyvolavatelů infekce je nezbytná znalost přirozeného mikrobiálního osídlení daného místa, regionální epidemiologické situace a stavu rezistencí nejčastějších patogenů. Často jsou v léčbě, s domněním větší jistoty uzdravy, zcela zbytečně upřednostňována antibiotika se širokým spektrem účinnosti. Nadměrná spotřeba antibiotik obecně zvyšuje riziko vzniku rezistentních bakteriálních kmenů, které ještě narůstá neindikovaným použitím širokospektrých antibiotik. Správnou antibiotickou praxí lze významně ovlivnit tento nepříznivý trend. Lékař v primární péči nejlépe zná svého pacienta, může posoudit jeho individualitu, alergické predispozice, stav imunity, předchozí onemocnění i reakci na podávané přípravky.

## A. Respirační infekce

V dětském věku je 70% antibiotik předepisováno na respirační infekce s maximem výskytu v zimních měsících. Nejčastější indikace nasazení antibiotické léčby v ambulantní pediatrické praxi jsou angina, laryngitida, bronchitida, pneumonie, bronchopneumonie a otitida. Převážná většina infekcí je však virového původu.

### 1. Akutní tonzilofaryngitida

Akutní tonzilofaryngitida v dětském věku bývá až v 60–80% způsobena viry. Pouze ve 20% je onemocnění bakteriálního původu, kdy vyvolávajícím agens je  $\beta$ -hemolytický streptokok skupiny A. Podíl streptokoků skupiny C, G je sporný. V období **epidemie** spály se podíl *Streptococcus pyogenes* zvyšuje až na 30%. Onemocnění se kromě kapénkové infekce přenáší v kolektivech těsným kontaktem, sekrety na rukou nemocných nebo na hračkách. Antibiotická léčba je často nasazena empiricky na základě klinického obrazu onemocnění, bohužel bez předchozího kulturačního průkazu patogena. Pokud je provedeno mikrobiologické vyšetření stěru z tonzil, může být mylně považován za patogena mikrob, který je součástí běžné flóry dutiny ústní (tabulka 1). V kojeneckém a batolecím věku obraz tonzilofaryngitidy obvykle způsobují adenoviry. Nejčastěji se projeví jako folikulární, provázená jinými katarálními příznaky, rýmou, kašlem, event. konjunktivitidou a povšechnou adenopatií. Léčba je symptomatická, antibiotika se nepodávají. *Streptococcus pyogenes* se uplatňuje v etiologii anginy především v předškolním a mladším školním věku. Klinický obraz šarlatově rudého hrdla a sliznic s malinovým jazykem je obecně znám, na počátku však mohou dominovat bolesti břicha s jinými gastrointestinálními příznaky. K odlišení virového původu se někdy využívá skórovacího systému hodnotícího přítomnost horečky, bolestí v krku, krční lymfadenitidy a nepřítomnost jiných

respiračních příznaků kašle, rýmy, konjunktivitidy. Lékem volby je penicilin po dobu 10 dnů, v ambulantní praxi obvykle phenoxymethylpenicilin, který lze vzhledem k výhodnému farmakodynamickému profilu podávat v 8 hodinových intervalech. U těžších průběhů je vhodný prokain penicilin G, který dosahuje spolehlivé sérové hladiny, je lékem volby u spály a též při recidivujících onemocněních. Problémem je narůstající rezistence *Streptococcus pyogenes* k makrolidům v souvislosti s významným zvyšováním jejich spotřeby. Jsou proto indikovány pouze jako alternativa penicilinu při přecitlivělosti na betalaktamy. Azalidy jsou v této indikaci nevhodné, dlouhý poločas antibiotika a subterapeutické hladiny jsou rizikem prolongované selekce rezistentních kmenů. Při asymetrickém nálezu na tonzilách a okolních strukturách za současných celkových příznaků bakteriální infekce je nutno pomýšlet na rozvoj peri- nebo retrotonzilárního abscesu či flegmóny. Toto onemocnění vyžaduje hospitalizaci s nutností parenterálního podání antibiotika, nejlépe klindamycinu, vzhledem k jeho dobrému tkáňovému průniku. U starších školáků a adolescentů se často pod obrazem povlakové nebo pseudomembranózní anginy manifestuje primoinfekce virem Epstein Baarové (EBV), u mladších dětí bývá průběh této infekce netypický. Pozvolnou progresi obtíží a nálezu na tonzilách s povšechnou adenopatií může doprovázet hepatosplenomegalie. Významnější hepatopatie bývá častěji u adolescentů a dospělých,

Tabulka 1. Normální flóra dutiny ústní

<i>Streptococcus pyogenes</i>	0–9%
<i>Staphylococcus aureus</i>	35–40%
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	0–50%
<i>Neisseria meningitidis</i>	0–15%
<i>Haemophilus influenzae</i>	5–30%
<i>Moraxella catarrhalis</i>	0–15%
G-bakterie,(anaerobníbakterie)	3%

včetně elevace transamináz. Počet leukocytů není signifikantní, typické je zmožení atypických lymfocytů a monocytů. Diagnostika průkazem heterofilních protilátek nemá význam u dětí předškolního věku, zde je vhodnější vyšetření specifických protilátek, dle jejich vzájemného poměru lze ověřit primoinfekci. Antibiotická léčba je zbytečná, pokud nejsou přítomny známky bakteriální superinfekce. Je nezbytné vyvarovat se u tonzilitid podávání aminopenicilinů, které interakcí s EBV způsobují těžké toxoalergické exantémy na imunopatologickém podkladě. U dospívajících, zejména dívek, může obraz anginy s parainfekčním exantémem způsobit *Arcanobacterium haemolyticum*, agens však vyžaduje delší dobu kultivace. Porovnání léčby dětí s tonzilo-faryngitidou v ambulantní praxi a za hospitalizace je znázorněno na grafech 1–4.

zejména v letních a podzimních měsících se vyskytují enterovirové anginy, způsobené obvykle virem *Coxsackie A* – herpanginy. Za celkových příznaků dochází k výsevu bolestivých vesikul na tonzilách a patrových obloučcích. Uzlinová reakce bývá minimální. Antibiotická léčba není indikována.

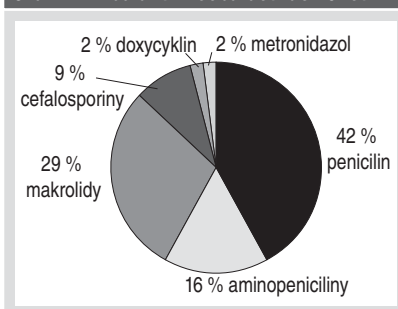
V dnešní době zvýšené migrace obyvatelstva je nutno počítat s rizikem importu záskrtu zejména u nedostatečně imunizovaných osob. Pablány se z diftericky změněných tonzil šíří na okolní struktury nosohltanu, patrové oblouky a mohou obturovat vchod do nosohltanu. Suspekce na toto onemocnění by měla být jednoznačnou indikací izolace pacienta na spádovém infekčním oddělení. Diagnóza se stanoví na základě kultivace *Corynebacterium diphtheriae*. Při podezření na toto onemocnění je nutné mikrobiologickou laboratoř upozornit na přípravu specifické kultivační půdy.

## 2. Otitis media acuta

Otitis media acuta má nejvyšší incidenci v kojeneckém a batolecím věku. Více než 80% dětí do věku 3 let prodělá minimálně jednu ataku tohoto onemocnění a 46% více než 3 epizody. Kratší Eustachova trubice je v tomto věku orientovaná horizontálně, proto snadno dochází k hromadění sekretu a její obstrukci. V kojeneckém věku se jako agens stejnou mírou uplatňují viry i bakterie. Celkově je katarálních zánětů více než 30%, typicky jsou vyvolány rhinoviry, adenoviry a viry parainfluenzy. Jsou průvodním jevem rhinofaryngitid a obvykle nevyžadují antibiotickou léčbu. Bakteriální otitidy jsou v 80–90% způsobeny *Streptococcus pneumoniae* a neopouzdrěnými *Haemophilus influenzae*. Pouze v 10–20% zánětů se jedná o *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus pyogenes* či *Staphylococcus aureus*. Gramnegativní bakterie se uplatňují jen vzácně, spíše u recidivujících otitid s opakovanou hospitalizací. Specifický obraz bulozní myringitidy může být projevem infekce *Mycoplasma pneumoniae*. V kli-

**Grafy 1–4: Porovnání léčby tonzilo-faryngitidy u dětí a adolescentů. Léčba s vysokým podílem aminopenicilinů a makrolidů v ambulantní péči byla za hospitalizace úspěšně nahrazena v 90% penicilinem (Prokain PNC). Devět procent adolescentů bylo léčeno linkosamidů vzhledem ke komplikovanému průběhu (peritonsillární flegmóna či absces). Infekční klinika FN Bulovka Praha – soubor 169 dětí (podle Marešové a kol.)**

**Graf 1. Ambulantní léčba dětí do 15 let**

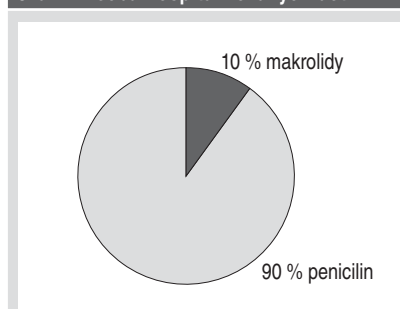


nickém obraze předchází otitidě respirační infekci, v kojeneckém a batolecím věku dominují celkově nespecifické příznaky, až pozdními projevy jsou otalgie s lokálními příznaky. Nezbytnou součástí vyšetření musí být otoskopie, v případě purulentního nálezu při paracentéze je nezbytností mikrobiologické vyšetření sekretu. Lékem volby je amoxicillin, k úspěšnosti léčby je nezbytné podávat dostatečné dávky 60–90 mg/kg/den po dobu 7–10 dnů. V této dávce je amoxicillin dobře účinný i na intermediárně citlivé kmeny pneumokoků.

## 3. Akutní sinusitida

Akutní sinusitida je častější v zimních a jarních měsících. Obtížně se klinicky interpretuje, protože rentgenologické známky zbytně sliznice v maxilárních dutinách jsou průvodním jevem virových zánětů nosohltanu u více než 90% nemocných. Katarální záněty způsobují rhinoviry, coronaviry, viry influenzy a parainfluenzy, jen ve 0,5–2% se komplikují bakteriálním zánětem, přesto je antibiotiky léčeno více než 50% případů. Zduření antrálních sliznic může být též průvodním jevem alergického zánětu. Bakteriální původci jsou stejní jako u zánětů středouší, v 80–90% se jedná o *Streptococcus pneumoniae* a neopouzdrěné kmeny *Haemophilus influenzae*, pouze v 10–20% je příčinou *Moraxella catarrhalis* a *Staphylococcus aureus*. U adolescentů se uplatňují též anaeroby a gramnegativní mikroby s tendencí ke chronicitě zánětu. V klinickém obraze bakteriálních zánětů dominuje purulentní nebo mukopurulentní sekrece z nosu trvající minimálně 10–14 dní, dráždivý kašel, bolesti hlavy nebo bolesti v oblasti maxilárních dutin či zubů, může být přítomna horečka. Poklep nad maxilárními dutinami nebývá v dětském věku citlivý. K diagnóze mohou přispět zvýšené zánětlivé parametry, kultivační nález výtěru z nosu či krku není přínosem. Validním může být záchyt agens z výplachu dutin provedeným otorinolaryngologem, není však běžný. Nemělo by se rutinně provádět rentgenologické vyšetření zejména u dětí předškolní-

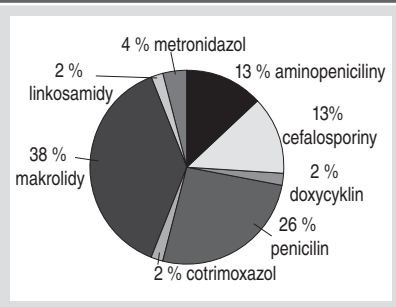
**Graf 2. Léčba hospitalizovaných dětí**



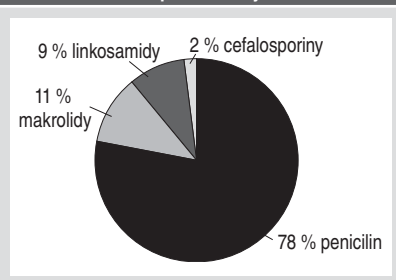
ho věku, pouze z indikace otorinolaryngologa, ve sporných případech lokalizace zánětu mimo maxilární dutiny je někdy nutno provést CT vyšetření. Lékem volby je amoxicillin v dávce 50–90 mg/kg/den. Chráněné aminopeniciliny se podávají pouze v lokalitách, kde je vyšší výskyt hemofilů produkujících beta-laktamázy, jejich incidence se v současnosti dle NRL pohybuje kolem 5%. Dávkování musí být vztaženo k účinné látce, tj. amoxicillinu, při přecitlivělosti k penicilinům je možná alternativa druhá generace cefalosporinů. Jedná-li se o přecitlivělost i k cefalosporinům, je možné použít cotrimoxazol. Nezbytná je lokální symptomatická léčba, celkově mukolytika, antihistaminika. Při recidivách zánětů je vhodné vyšetření otorinolaryngologem či alergologem. Opakované infekty s dráždivým kašlem mohou mít příčinu v adenoidní vegetaci. Při neustupující sinusitidě s dlouhodobým vlhkým kašlem je vhodné v indikovaných případech provést potní test k event. vyloučení cystické fibrózy.

**Akutní laryngitida** je nejčastěji způsobena viry parainfluenzy, především typem 1, dále adenoviry, RS viry, v době epidemie chřipky často probíhá spíše jako akutní stenozující laryngotracheobronchitida. Laryngitida se vyskytuje nejčastěji u kojenců a batolat s maximem do 2 let věku v zimních měsících. V klinickém obraze dominuje suchý, štěkavý kašel, afonie, dyspnoe, inspirační stridor. Léčí se symptomaticky, protože antibiotika průběh neovlivní. Důležité je diferenciatně diagnostické odlišení od **akutní epiglottitidy**. Incidence těchto onemocnění se významně snížila zavedením rutinní vakcinace proti *Haemophilus influenzae* tyb b, nejvyšší je ve věku 1–5 let. Probíhá perakutně, projev se náhle z plného zdraví vzestupem horečky, polykacími obtížemi, bledostí, s úlevovou polohou v polosedě, hypersalivací, stridor není přítomný. Vyžaduje neodkladné umístění na jednotce intenzivní péče, většinou s přechodnou nutností intubace nemocného k zabránění obstrukce horních dýchacích cest. Lékem volby

Graf 3. Ambulant. léčba adolescentů do 19 let



Graf 4. Léčba hospitalizovaných adolescentů



je parenterálně podaný aminopenicillin potentovaným inhibitorem betalaktamáz nebo cefalosporiny druhé či třetí generace.

**Akutní bronchitidu a tracheobronchitidu** způsobují ve více než 90% respirační viry, přesto je téměř 40% léčeno antibiotiky. Antibiotická léčba však průběh onemocnění neovlivní. K bakteriální infekci či komplikaci dochází asi v 5%. Kromě pneumokoků a neopouzdřených hemofilů se v nižší počtu (5–10%) mohou uplatnit atypické patogeny *Mycoplasma pneumoniae* a *Chlamydia pneumoniae*. Podobné příznaky mohou být neinfekčního původu: astma bronchiale, aspirace, u kojenců nepoznaný gastroesofageální reflux. Kašel provází obvykle zvýšená teplota, typický je poslechový náleze. Léčba by měla být pouze symptomatická, pokud se nejedná o exacerbaci chronické bronchitidy, u dětí méně častou.

Prolongovaný dráždivý záchvatovitý kašel, trvající týdny, může být příznakem nepoznané **pertuse** adolescentů či u dospělých, ale i zdrojem pro neimunizované kojence. K záchytu agens by se měl použít rhinofaryngeální aspirát. Kultivace je obtížná, *Bordetella pertussis* vyžaduje ke svému růstu specifickou půdu. Lékem volby je erytromycin 30–50 mg/kg/den ve čtyřech dávkách jako u atypických patogenů, které vyvolávají podobný klinický obraz, tzv. syndrom pertusoidního kašle. Erytromycin podáváme také u astmatiků s chlamydiovou bronchitidou. Diagnózu pertuse lze ověřit sérologickým vyšetřením párových vzorků séra se signifikantním vzestupem protilátek. Z epidemiologických důvodů je vhodné provést kultivaci na *B. pertussis* u rodinných příslušníků.

**Akutní bronchiolitida** je vyvolána RS virem a postihuje kojence a batolata. Závažná je zejména u nezralých kojenců. Projeví se ta-

Tabulka 2. Syndrom respirační tísně v závislosti na věku

věk	dechová frekvence/ min
do 2 měsíců	≥ 60 dechů
2 měsíce – 1 rok	≥ 50 dechů
1 rok – 5 let	≥ 40 dechů
starší 5 let	≥ 30 dechů

Tabulka 3. Etiologie zánětu plic dle věku (dle Marešové)

Novorozenci	Chlamydia trachomatis, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, G-bakterie, streptokoky skupiny A, B, respirační viry, u nedonošenců vzácně Pneumocystis carinii
Kojenci, batolata, předškolní věk	do 6 měsíců věku respirační viry, C. trachomatis, S. aureus, G-bakterie po 6. měsíci věku S. pneumoniae, H. influenzae (opouzdřené i neopouzdřené kmeny)
Školní věk a adolescenti	S. pneumoniae, M. pneumoniae, H. influenzae, C. pneumoniae, C. psittaci u i. v. narkomanů S. aureus
Dospělí	Lobární pneumonie: S. pneumoniae, Haemophilus spp., K. pneumoniae (senioři) Bronchopneumonie: S. pneumoniae, S. pyogenes, S. aureus (pochřipková a u i. v. narkomanů) Atypická pneumonie: viry, chlamydie, M. pneumoniae, C. pneumoniae, Legionella pneumophila

Tabulka 4. Kritéria pyelonefritidy (alespoň 3 pro stanovení diagnózy)

Signifikantní bakteriurie ≥ 10 <sup>5</sup> /ml
Horečka nad 38 °C
FW ≥ 30 mm/hod
CRP ≥ 20 mg/l
Koncentrační test < 900 mOsm/kg
Zobrazovací metody: sonografické vyšetření (uvšech), cystoureografie (kojenci, batolata), scintigrafie indikovaně

chypnoí, dyspnoí, syndromem respirační tísně, nevýrazným poslechovým nálezem. Onemocnění vyžaduje hospitalizaci, antibiotická léčba není indikována, nezabrání event. závažným bakteriálním komplikacím.

**Komunitní pneumonie** je nutno z hlediska vyvolávajících agens a následné léčby rozdělit na bronchopneumonie se zánětem bronchů i alveolů, lobární pneumonie s postižením segmentů až celých laloků a atypické pneumonie s postižením intersticia. Lobární pneumonie jsou vyvolány nejčastěji *Streptococcus pneumoniae*, *Legionella pneumophila* se vyskytuje vzácně v adolescentním věku. Méně časté jsou v našich podmínkách neopouzdřené kmeny *Haemophilus influenzae*, v době epidemií chřipky může abscedující pneumonii způsobit *Staphylococcus aureus*. Společným klinickým rysem prvních dvou skupin je náhlý nebo postupný vzestup horečky, často se schváceností, zimnicí, třesavkou, se zrychlením dechové frekvence až dechovou tísní (tabulka 2), někdy bolestmi na hrudníku při dechových exkurzích. Kašel nemusí být na počátku onemocnění dominujícím příznakem, je neproduktivní, v dalších dnech se mění na vlhký s expektorací mnohdy hnědavého sputa. Více než pětina nemocných dětí je přijata k hospitalizaci pod obrazem gastroenteritidy a pětina k vyloučení neuroinfekce pro známky meningeálního dráždění. Poslechový náleze bývá zachycen u jedné až dvou třetin nemocných dětí. Rozhodující pro diagnózu

i v primární péči je rentgenologické vyšetření. U pneumonie je postižen celý segment či plicní lalok, u bronchopneumonie bývají pruhovité infiltráty obvykle v korelátu s poslechovým nálezem. Může být zastížen inspirační krepitus nad postiženou plicní tkání u pneumonie. Laboratorně bývá leukocytóza nebo vzácněji leukopenie s posunem doleva, vyšší hodnota C reaktivního proteinu, nejmenší význam má hodnota sedimentace. Z mikrobiologického hlediska je na počátku zlatým standardem odběr hemokultury. Kultivační vyšetření sputa je v dětském věku pro malou produkci obtížné a méně výtěžné. Patogena lze zachytit z bronchoalveolární laváže, aspirátu nebo plicního punktátu v případě punkcí fluidothoraxu. Při podezření na legionelový průvod lze vyšetřit antigen v moči. V indikovaných případech lze vyšetřit sérum metodou PCR.

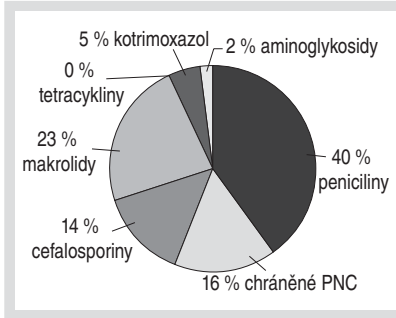
Atypické pneumonie postihují většinou děti staršího školního věku a adolescenty. Jsou způsobeny atypickými mikroorganismy, zejména *Mycoplasma pneumoniae* a *Chlamydia pneumoniae*. Dochází u nich především k postižení plicního intersticia. Projeví se obvykle pozvolným nárůstem obtíží, často horečkou, dráždivým kašlem, bolestmi v krku, celkovou nevolí. Poslechový náleze na plicích bývá minimální v diskrepanci s rozsáhlým rentgenologickým nálezem. Mohou být provázeny i mimorespiračními příznaky, např. artralgiemi, u mykoplazmových infekcí lze pozorovat hepatocelulární lézi či parainfekční



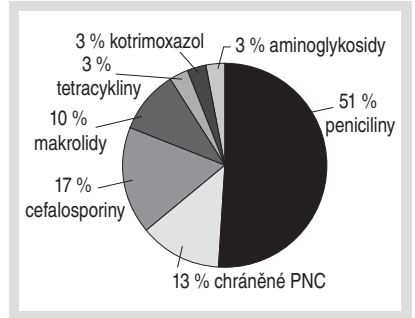
exantém. Laboratorní známky zánětu nebývají tak výrazné jako u bronchopneumonií. Atypický charakter mají pneumonie u primárních komplikací chřipky, varicelly, morbill. Postihují zejména pacienty raného věku a s imunodeficitem. Jsou závažnými komplikacemi, často s projevy respirační insuficience. Sekundární bakteriální superinfekce těchto onemocnění, mající charakter bronchopneumonie, se v dětském věku vyskytují méně často než u dospělé populace. Diagnostika atypických pneumonií je obvykle sérologická, někdy je nutný k potvrzení agens odběr rekonvalescentního séra ke zjištění signifikantního vzestupu titru protilátek. U adolescentů je nutno upozornit na opakované pneumonie s obrazem migrujících plicních infiltrátů. Mohou být projevem embolizací u pravostranné stafylokokové infekční endokarditidy nepoznaných intravenózních uživatelů drog. V iniciální léčbě pneumonií je nutné se řídit obrazem onemocnění, věkem pacienta, epidemiologickou situací a stavem rezistence v daném regionu. Je vhodné indikovat antibiotika co nejužšího spektra, na druhé straně však cílené na všechna předpokládaná agens. Závažné průběhy infekce, kterých je asi 10%, či lobární pneumonie by měly být vždy indikací k neprodlené hospitalizaci dítěte. V parenterální léčbě se u pneumokokových pneumonií používá krystalický PNC G v dávce 150 000 IU/kg/den ve 4–6 dávkách nebo u středně těžkých prokain penicillin G 25–50 000 IU/kg/den. Cefalosporiny II. a III. generace – cefuroxim 30 mg/kg/den nebo cefotaxim 150 mg/kg/den lze použít tam, kde nelze vyloučit jiný než pneumokokový původ nebo při abscedujících pneumoniích, které bývají stafylokokové a klebsielové etiologie. Etiologie pneumonií v závislosti na věku je uvedena v tabulce 3. Lékem volby komunitní pneumonie v ambulantní praxi je amoxicillin v dávce 75–90 mg/kg/den, který je v této dávce dostatečně účinný též na intermedie citlivé kmeny pneumokoků. Potencované aminopeniciliny bývají často poddávkovány, nutno brát v úvahu účinnou dávku amoxicillinu. Vzhledem k nízké produkci betalaktamáz *Haemophilus influenzae* v ČR (5% netypizovatelných kmenů) nemusí být lékem první volby. Při přecitlivělosti na penicilinová antibiotika lze použít perorální cefuroxim 30 mg/kg/den. Při alergii na betalaktamy nebo při podezření na atypickou pneumonii makrolidy – clarithromycin 10 mg/kg/den, event. u dětí starších 9 let doxycyklin 100 mg/den, ale podíl *Mycoplasma pneumoniae* je v mimoepidemickom období nízký. Délka léčby pneumonie by měla být 10 dní. Uplatnění racionální antibiotické politiky v léčbě komunitních pneumonií lze demonstrovat na souboru pacientů léčených na Infekční klinice FN Bulovka v grafech 5 a 6.

**Grafy 5 a 6: Racionální antibiotická politika v praxi – porovnání léčby hospitalizovaných dětí s komunitní pneumonií v průběhu 5 let jednoznačně poukazuje na úspěšnost léčby betalaktamovými antibiotiky (vzestup z 70 na 81%)**  
**Infekční klinika FN Bulovka Praha – soubor 189 dětí (podle Marešové a kol.)**

**Graf 5.**



**Graf 6.**



## B. Infekce močových cest

Infekce močových cest postihne asi 5% děvčat a 1–2% chlapců. Často bývá klinickou manifestací striktury uretry nebo vesikouretrálního refluxu. Tyto defekty se většinou projeví před pátým rokem života, ale mohou se manifestovat i u 20–30% dívek školního věku recidivující asymptomatickou bakteriurií. Rizikové jsou děti s pozitivní rodinnou anamnézou organických postižení urogenitálního traktu a se záchytem hypertenze v dětském věku. Etiologie infekcí močových cest je stejná jako v dospělém věku, více než 80% infekcí způsobuje *Escherichia coli*. Ostatní *Enterobacteriaceae*, zejména *Klebsiella*, *Proteus*, bývají častější u dětí s recidivujícími infekty nebo strukturálními abnormitami močových cest. V etiologii se dále uplatňují *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas sp.* Klinický obraz infekcí močových cest a vyvolavatelé závisí na postižené části traktu a na věku dítěte. Horečku, dysurické obtíže a časté nucení na močení lze pozorovat spíše u dětí školního věku a adolescentů. U kojenců a batolat mohou být poruchy termoregulace, onemocnění se projeví neprospíváním, nevlí, apatií, průjmem, zvracením. U starších dětí mohou dominovat nejasné bolesti břicha nebo sekundárně enuréza. Diagnóza se stanovuje na pozitivním, nejlépe opakovaném mikrobiologickém průkazu mikroba v signifikantním množství větším  $10^5$ /ml moči. Vzhledem k obtížnosti odběru a časté kontaminaci materiálu zejména v kojeneckém a batolecím věku může být interpretace nálezu obtížná. Vyšetření močového sedimentu nemusí být signifikantní, pyurie může chybět až u 30–50% nemocných dětí. Dítě s podezřením na **akutní pyelonefritidu** by mělo být podrobně vyšetřeno za hospitalizace, klinické příznaky viz tabulka 4. Též antimikrobiální léčba by u těžkých průběhů a u rizikových skupin dětí (z hlediska věku či organických abnormit močových cest) měla probíhat za hospitalizace. Iniciální volbou jsou parenterální ampicillin 100–200 mg/kg/den ve 4 dávkách s gentamicinem 5–7,5 mg/kg/den, cefuroxim

nebo cefalosporiny třetí generace (např. cefotaxim 150–200 mg/kg/den v 3–4 dávkách), po stanovení agens a dle klinického obrazu lze pokračovat perorálním podáním. Součástí léčby musí být vyšetření urogenitálního traktu vzhledem k faktu, že organický podklad pro riziko infekce je nalezen až u 30–50% dětí s první atakou infekce do věku 5 let. Ultrasonografické vyšetření je sice neinvazivní, ale má pouze informativní charakter, v indikovaných případech musí být doplněno funkčním a radionuklidovým vyšetřením, které má přednost před vylučovací urografií. Lehčí infekce močových cest lze léčit v ambulantní péči. Lékem volby jsou amoxicillin potencovaný kyselinou klavulanovou (v literatuře doporučovaný amoxicillin není lékem první volby vzhledem k faktu, že až 40% kmenů *Escherichia coli* je producentem betalaktamáz) nebo při přecitlivělosti cefalosporiny druhé generace odolné vůči betalaktamázám. U infekcí dolních cest močových, cystitid a lehkých infekcí lze s úspěchem použít furantoin, trimethoprim nebo cotrimoxazol po dobu 7–10 dnů.

## C. Infekce kůže

Infekce kůže jsou dalším onemocněním, kdy musí pediatr zvažovat antibiotickou léčbu. Lokalizované infekce ji většinou nevyžadují. **Impetigo** je pyodermie postihující děti mezi druhým a pátým rokem života. Jejím vyvolavatelem je v 90% *Streptococcus pyogenes* sk. A, *Staphylococcus aureus* nebo jejich kombinace. Typickým nálezem je obvykle medověžlutá krusta v místě infekce, její predispozicí jsou mikrooděrky v epidermis. Celkové příznaky bývají minimální. Kromě lokální léčby je indikován penicillin nebo oxacillin, při přecitlivělosti makrolidy. **Scarlatinu** způsobuje *Streptococcus pyogenes* sk. A produkující erytrogenní toxin. Kromě bolestí v krku, zvýšené teploty až horečky mohou být přítomny bolesti břicha, zvracení, řídká stolice. K výsevu krupičkového exantému v predilekcích dochází za 12–24 hodin. V léčbě je indikován prokain penicillin G ve zkrácené délce léčby ukončené benzathinpenicilinem,

při přecitlivělosti na peniciliny makrolidy po dobu 10 dnů.

### Závěr

Přehled komunitních infekcí, na které je v primární péči indikována antibiotická léčba, není v tomto sdělení úplný. Cílem byly pouze

jejich nejčastější indikace. Racionální antibiotická politika i s pomocí lékařů v primární pediatrické péči může udržet trend vývoje rezistencí vůči běžným patogenům na úrovni umožňující co nejefektivnější a přitom netoxickou, selektivní léčbu s benefitem pro nemocné dítě i ošetřujícího lékaře.

### Literatura

1. Bartlett JG. Management of Respiratory Tract Infections. Lippincott Williams&Wilkins, 2<sup>nd</sup> edition, 1999: 260.
2. Běbrová E, Beneš J, Čížek J, et al. Doporučený postup pro antibiotickou léčbu komunitních respiračních infekcí v primární péči. Praktický lékař 2003; 83 (9): 502–515.
3. Feigin RD, et al. Textbook of Pediatric Infectious Diseases, 4<sup>th</sup> edition, Saunders 1998.
4. Jindrák V, Běbrová E. Mikrobiologické podklady pro léčbu antibiotiky v ambulantní praxi. Klin. Mikrob.inf. lék. 2000; 6 (9–10): 290–293.
5. Legget James E, MD: Acute sinusitis when – and when not- to prescribe antibiotics. Postgraduate medicine 2004; 115 (1): 13–19.
6. Macintosh K. Community- acquired pneumonia in children. N Engl J M, 2002; 346: 429–435.
7. Marešová V. Infekce dýchacích cest v komunitě- diagnostika a léčba. Remedia, 2001; 11 (3): 192–198.
8. Marešová V. Nejčastější chyby a omyly v antibiotické terapii dýchacích cest. Pediatrie pro praxi 2003; 6: 307–311.
9. Reese and Betts' A practical approach to infectious diseases, Lippincott Williams&Wilkins, 5<sup>th</sup> edition, 2003.
10. Urbášková P. Trendy rezistence na antibiotika u některých původců komunitních infekcí v ČR. Pediatrie pro praxi 2000; 6 (9–10): 105–107.