

signifikantní pokles výskytu symptomatické IMC mezi léčenými dětmi s ABU a kontrolní skupinou. Antibiotická léčba pro děti s ABU nepřináší prospěch (15). Zjistilo se, že trvání ABU nemělo vliv na velikost ledvin, nebo glomerulární filtraci. Nebyly zjištěny rozdíly hodnot středního arteriálního tlaku mezi dětmi s akutní pyelonefritidou a s ABU. Při dlouhodobém sledování školních dívek s ABU dívky měly sice vyšší výskyt symptomatické IMC, ale nebyla u nich prokázána vyšší morbidita.

Současné poznatky o ABU dnes vycházejí z prací provedených v 60.–80. letech minulého století. Získané vědomosti jsou stále důležité a dnes prakticky neopakovatelné. V již zmiňované švédské studii autoři ověřovali močové nálezy suprapubickou punkcí (11). Obdobná studie by dnes mohla být jen stěží provedena. Vzdor stáří těchto průkopnických studií není důvod se domnívat, že by incidence nebo výsledky prací o ABU byly dnes jiné (2).

Prognóza dětí s ABU je všeobecně optimistická. Udává se, že u 40–50 % dětí během 2–5 let i bez antibiotické terapie ABU vymizí (16). ABU u školních dívek identifikuje pacientky s rizikem rekurentních IMC a jizev na ledvinách, ale jen s malým rizikem snížení renální funkce (17).

## ABU u dospělých

U dospělých se u ABU připouští přítomnost leukocyturie (2). U žen se vyžadují dva po sobě jdoucí stejné nálezy signifikantní bakteriurie. U mužů stačí jeden pozitivní nálezy. V případě nálezu bakteriurie nižší než je  $10^5$  v 1 ml moči je nutno uvažovat o možnosti kontaminace (18). Prevalence ABU dospělých roste s věkem. Mnoho epizod ABU je většinou přechodných, zejména u sexuálně aktivních žen. ABU má asi 3 % žen ve věku 15–24 roků, ale 6–10 % u žen nad 65 let. U mladých mužů je prevalence ABU zanedbatelně nízká, u mužů nad 65 let přesahuje 6 %. ABU se vyskytuje u 4–10 % gravidních žen (téměř dvojnásobek incidence ABU s věkem srovnatelných negravidních žen) (2).

## Klinická vyšetření u dětí

Pro ABU je charakteristická absence klinických příznaků. Při zjištění nálezu ABU u dítěte je nutná podrobná anamnéza se zaměřením na výskyt nejasných teplot a neprospívání. Mohou se zjistit nespecifické

příznaky: urgence, bolesti břicha, nykturie, častější močení a denní úniky moči. Bývají symptomy dysfunkce močového měchýře (např. hyperaktivního močového měchýře), po kterých pátráme cílenými otázkami na způsob a frekvenci močení a vyprazdňování stolice (19). U školních dívek se vyskytly asi v 75 % případů příznaky včetně urgencí, častého močení a denních úniků moči. Tyto symptomy po antibiotické terapii neustoupily (15). Potíže může způsobit i střevní dysfunkce včetně urgencí a obstipace. Menší abnormality uropoetického traktu se našly u 10–20 % případů (např. hydronefróza, kaliectázie a změny velikosti ledviny). Zcela bez příznaků bylo 24–56 % případů. Ve studii z Newcastleu prodělalo 13–21 % dětí IMC (165).

Základem stanovení diagnózy ABU je opakované vyšetření moči (moč chem. + sed a moč kultivačně) a zároveň sledování klinického stavu dítěte. Nezbytným předpokladem je řádný odběr moči a uvážlivá interpretace močových nálezů. Nalepovací odběrové sáčky nejsou vhodné ke stanovení diagnózy ABU. Tyto sáčky lze použít jen pro testovací papírky (dip-sticks) a případně na vyšetření močového sedimentu. V orientaci pomáhá nález nitritů nebo leukocytesterázy jako marker pyurie. Kultivace moči získaná metodou středního proudu má senzitivitu 75–100 % a specifitu 57–100 %. Uropatogen ovlivňuje pyurii, např. při grampozitivní bakteriurii bývá pyurie menší. Děti, které mají v moči *Enterococcus sp.*, *Klebsiela sp.* a *Pseudomonas aeruginosa*, měly signifikantně nižší pyurii než děti s *E. coli*. Pyurie však nemusí být přítomna ani u dětí s IMC. Na druhou stranu je třeba pomýšlet na možnost kontaminace. U konkrétního dítěte s ABU se nabízí otázka, jak podrobně se má dané dítě vyšetřovat. Kromě vyšetření moči je vhodné vyšetření ultrazvukem močového traktu. Výskyt teplot u malých dětí podporuje podrobnější vyšetření. U kojenců a batolat je nutno pomýšlet na možnost vrozené vývojové vady uropoetického systému organického či funkčního typu. Mnohdy je nutné opakované USG vyšetření močového měchýře včetně změření postmikčního rezidua.

## Terapie ABU

Původní názor byl, že močový trakt s výjimkou distální části je sterilní a bakteriurie

předchází klinickým příznakům při akutním onemocnění. Prospektivní, randomizované a komparativní studie prokázaly, že antimikrobní terapie ABU nemá pozitivní efekt (2). Terapie ABU nesnížila frekvenci symptomatické IMC. Nebyl zjištěn krátkodobý ani dlouhodobý přínos této léčby. Prokázalo se zvýšené krátkodobé riziko pyelonefritidy. Po antibiotické léčbě dochází v 50–80 % k rekurenci nálezů a naopak i bez terapie ABU spontánně mizí. U ABU bakterie svou přítomností v uropoetickém traktu mají ochranný efekt, protože obsazují receptory na povrchu uroepitelu. Jestliže nízkovirulentní kmen eliminujeme antibiotiky, uvolníme receptory uropoetického traktu pro invazi virulentnějších kmenů, které mohou vyvolat symptomatickou IMC (19). Reinfekce po terapii byly časté mnohdy spojené s nálezem zvýšené bakteriální rezistence. Mladé ženy s ABU by neměly být léčeny, protože ABU může mít protektivní roli v prevenci symptomatických IMC zejména, když se prokáže *Enterococcus faecalis*. Terapie ABU je spojena s vyšší rezistencí antibiotik, což může být u žen s rekurentní IMC potenciálně nebezpečné. Metaanalýza 1614 dospělých žen neprokázala, že terapie ABU má klinický přínos. Antibiotika eradikovala růst bakterií, ale za cenu většího množství vedlejších účinků než tomu bylo ve skupině, která nebyla léčena (20).

Řada terapeutických postupů byla během doby přehodnocena. Pokud má dítě zavedený močový katetr, není to indikace k léčbě. Terapie se zahajuje až při vzniku symptomů lokální či systémové infekce a řídí se doporučeními pro léčbu komplikované IMC. Samostatná bakteriurie, pyurie nebo makroskopický vzhled moči (zápach či zákal moči) nejsou dostatečné argumenty pro stanovení diagnózy IMC. Ani u diabetiků, pacientů s neutropenií, při postižení funkce močového měchýře, po úrazech míchy, nebo před ne-urologickou operací se dnes rutinně screening na ABU nedoporučuje. Na odděleních urgentní medicíny dospělých se mnohdy zahajuje empirická léčba IMC pouze na základě močového nálezu. U řady těchto pacientů se může jednat o ABU. V 27–46 % případů zejména u starších lidí, se indikovala antibiotika, třebaže pacienti neměli příznaky IMC (21). Retrospektivní studie více než 2 700 dospělých pacientů ve 46 nemocnicích prokázala, že ABU léčená antibiotiky nezlepšila