

ÚVOD

Urolitiáza je jedním z nejčastějších onemocnění, se kterým se urolog setkává v každodenní praxi. Patří k často recidivujícím onemocněním a je pokládána za civilizační onemocnění. Životní styl s nedostatkem pohybu, vysoký příjem živočišných bílkovin bohatých na puriny i potravin bohatých na oxaláty, nízký příjem tekutin a nadužívání alkoholu jednoznačně přispívají ke stále vyššímu výskytu litiázy. Léčba urolitiázy si často vyžádá nemalé finanční prostředky a bývá spojena s navazujícími komplikacemi. Důležité je tedy nejen operační řešení aktuálního problému pacienta, ale vzhledem k faktu častých recidiv i následná prevence návratu onemocnění – metafylaxe.

Celou situaci velmi komplikuje fakt, že se jedná o variabilní skupinu onemocnění, kdy je k určení správné metafylaxe u konkrétního pacienta velmi potřebné znát složení konkrementů. Neméně důležitou roli však hraje i metabolické vyšetření. Správně nastavená metafylaxe může nejenom oddálit recidivy a snížit jejich četnost, ale i snížit počet souvisejících komplikací.

EPIDEMIOLOGIE

V posledních dekádách dochází celosvětově k významnému nárůstu incidence a prevalence litiázy, Českou republiku nevyjímaje. V Evropě se nejčastěji vyskytují kalciumoxalátové konkrementy. Infekční konkrementy jsou na ústupu, ačkoli existují regionální rozdíly způsobené rozdílně poskytovanou zdravotní péčí v různých státech. Konkrementy z kyseliny močové jsou na vzestupu napříč všemi vyspělými státy v paralele se stoupajícím výskytem metabolického syndromu.

Ve vyspělých zemích postihuje urolitiáza významnou část populace, v Evropě 5–9 %, v Severní Americe 7–13 % a Asii 1–5 % populace (1). Častěji jsou postiženi muži než ženy v poměru 2 : 1. U mužů se častěji vyskytují konkrementy kalciumoxalátové a z kyseliny močové, zatímco kalciumfosfátové a struvitové kameny jsou častější u žen (2). Urolitiáza u dětí představuje v USA a Evropě 1–3 % celkového výskytu v populaci (3).

PATOGENEZE

U většiny konkrementů tvoří cca 98 % objemu krystalický materiál a cca 2 % matrix bílkovinné povahy (4). Při uroinfektu však mohou vznikat převážně matrixové konkrementy (5). V případě kalciových konkrementů se předpokládá, že jsou iniciovány formací krystalů v intersticiu ledvinných papil (tzv. Randallovy plaky) (6). Randallovy plaky byly popsány poprvé Alexandrem Randallem v r. 1940 jako depozita kalciumfosfátu v organické matrix (proteiny, lipidy) na ploténkách renálních papil, na kterých postupně narůstají krystaly. Byla u nich popsána formace všech kalcium obsahujících konkrementů (7).

RIZIKOVÉ FAKTORY

Ke tvorbě litiázy přispívá nedostatečný příjem tekutin, jež vede k přesycení moči litogenními látkami (Ca^{2+} , kyselina močová, oxaláty), vyšší přísun kalorií, nesprávná strava (vysoký obsah purinů či oxalátů), močové infekce (zejména patogeny rozkládajícími ureu (*Proteus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*), pH moči – zásadité pH (infekční/fosfátové konkrementy), kyselé pH (konkrementy z kyseliny močové), anatomické odchylky cest močových (zpomalení toku moči), metabolické odchylky (hyperkalciurie, hyperoxalurie, hyperurikosurie, cystinurie), celková onemocnění (hyperparatyreóza, sarkoidóza, Crohnova choroba, malabsorpční stavy), dědičnost, nedostatek inhibitorů krystalizace a agregace (citráty, pyrofosfáty, Mg^{2+} , glykoproteiny), užívání některých léčiv (sulfonamidy, antacida), těhotenství a laktace, vliv zaměstnání (horké provozy).

Vznik urolitiázy je multifaktoriální, metabolické poruchy se vyskytují až u 90 % litiatických pacientů (3, 4, 8).

VYŠETŘENÍ CHEMICKÉHO SLOŽENÍ KONKREMENTU

Analýza močových konkrementů se v současnosti provádí rentgenovou difrakcí (XRD) nebo infračer-