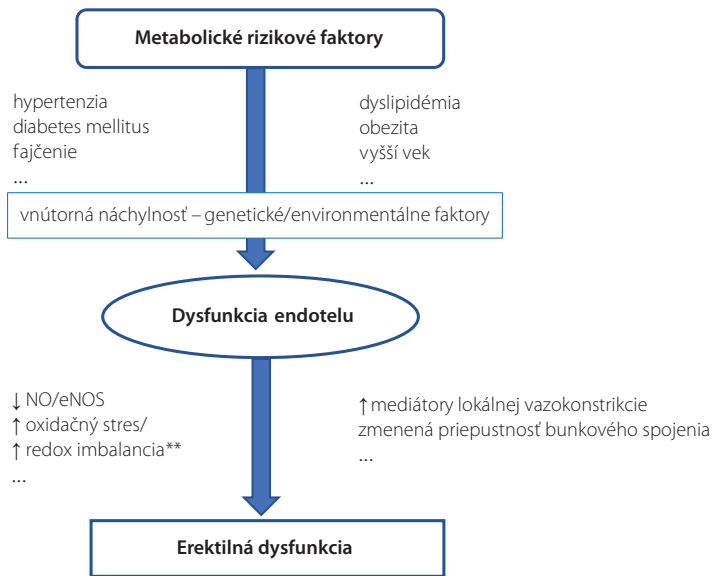


Schéma 2. Patofyziologické spojenie medzi metabolickým syndrómom* a erektilnou dysfunkciou (32)

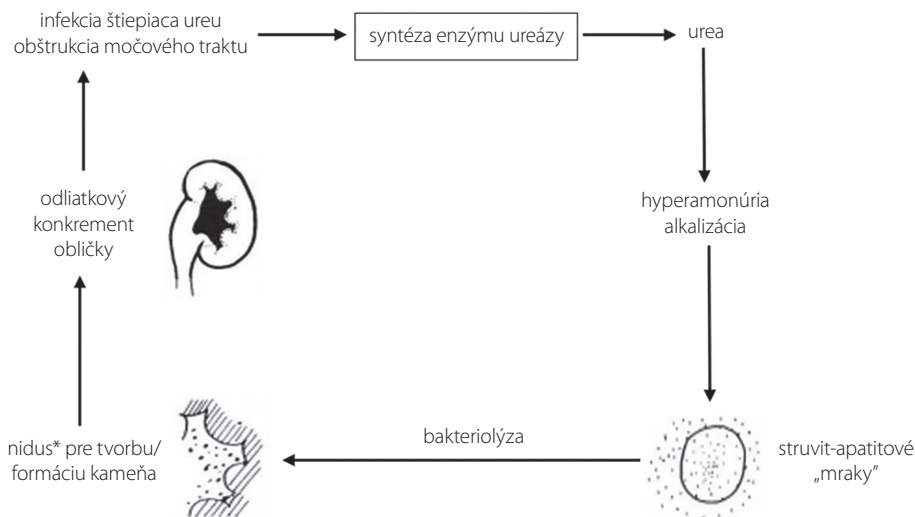
↑ – zvýšený
↓ – znížený

NO – nitric oxide (oxid dusnatý)

eNOS – endothelial nitric oxide synthase (endotelová syntáza oxidu dusnatého) je enzým, ktorý je primárne zodpovedný za tvorbu NO vo vaskulárnom endotelu; funkčný eNOS je nevyhnutný pre zdravý kardiovaskulárny systém

* ≥ tri z nasledujúcich kritérií: brušná obezita (obvod pásu > 102 cm u mužov a > 88 cm u žien); tlak krvi (> 130/85 mm Hg); glykémia nalačno (> 6 mmol/l), hladina triglyceridov (> 1,7 mmol/l); HDL (high density lipoprotein) cholesterol (< 1,0 mmol/l u mužov a < 1,3 mmol/l u žien)

**redox je proces, pri ktorom sa jedna látka alebo molekula redukuje a iná oxiduje; redoxné reakcie zahŕňajú prenos elektrónov

Schéma 3. Patogenéza infekciou vyvolaných močových kameňov (struvit a uhličitan apatit) (38)

*miesto, v ktorom sa premnožili alebo môžu množiť baktérie; ohnisko infekcie/kameňa

Niektoré baktérie spôsobujú tvorbu močových kameňov, ktoré pozostávajú z fosforečnanu vápenatého a horečnatého; bakteriálny enzým ureáza štiepi močovinu na amónne a uhličitanové ióny, čo vedie k presýteniu a alkalizácii moču; vznikajú struvitové a apatitové „oblaky“, v ktorých je podporovaný rast kryštálov; tieto kryštály sa ukladajú na povrchu baktérií – v baktériách sa tvoria hlavne kryštály uhličitan apatitu; po lýze/rozpade baktérií slúžia tieto kryštály ako nové zdroky na tvorbu kameňov

kulárne mikroprostredie (napr. transplantácia fekálnej mikroflóry a pod.) (33, 36, 37).

Diabetes mellitus a urolitiáza

Urolitiáza je multifaktorové ochorenie vychádzajúce z interakcie vplyvov vonkajšieho

prostredia (životný štýl, stravovacie návyky, príjem tekutín), genetickej predispozície, anatomických a hormonálnych zmien. Chronická hyperglykémia zvyšuje riziko vzniku a rozvoja obličkových kameňov. Spojenie IMC a urolitiázy je síce bežným javom, ale takáto asociácia však

Obr. 5. Veľký, temer kompletný odliatkový kameň ľavej obličky pozostávajúci z apatitu (kalcium fosfát) a struvitu (magnézium amónium fosfát) odstránený otvorenou operáciou u 62-ročnej ženy s diabetes mellitus (7)

nevyhnutne neznamená príčinný vzťah; IMC sa môže vyskytnúť aj ako dôsledok urolitiázy. V súčasnosti sa tri typy kameňov považujú za indukované IMC: struvit (magnézium-amónium-fosfát), uhličitán apatit (nazývaný tiež karbapatit, alebo hydroxyapatit) a monoamónium urát (Schéma 3) (38), (Obr. 5) (7). Objavujú sa dôkazy spájajúce etiopatogenézu konkrementov uropoetického traktu aj s metabolickým syndrómom – narastá počet pacientov s urolitiázou, ktorí majú súčasne DM, hypertenziu a sú obezní. Vysvetľuje sa to zvýšenou exkréciou močového oxalátu a vápnika a zníženým vylučovaním „ochranného“ citrátu. Urolitiáza u diabetikov môže viesť k závažnejším formám IMC, vrátane PNF a akútnej RI. Moderná zobrazovacia diagnostika a prevládajúce využitie minimálne invazívnych postupov (extrakorporálna litotripsy (ESWL – extracorporeal shock wave lithotripsy), endoskopické operácie a pod.) s adekvátnou kompenzáciou DM a sanáciou súbežnej IMC umožňujú dosahovať čoraz efektívnejšie výsledky aj u diabetikov s urolitiázou. Hypotéza o iniciácii DM, alebo hypertenzie po dlhodobej aplikácii ESWL nebola potvrdená (39).

Diabetes mellitus a niektoré urologické zhubné nádory

Existuje predpoklad, že na asociácii medzi DM a malígnymi nádormi sa môžu čiastočne podieľať spoločné rizikové faktory (hyperinzulínémia, hyperglykémia, chronický zápalový