

ANAMNÉZA, UROLOGICKÁ

SYMPTOMATOLOGIE A TERMINOLOGIE

MUDr. Jitka Kuncová, Ph.D.

Urologická klinika, Università di Pisa, Itálie

1 Úvod

Tak jako v jiných medicínských oborech, je i v urologii anamnéza významnou a naprosto nepostradatelnou součástí diagnostického procesu. Urogenitální systém je anatomicko-funkční celek s úzkou návazností na ostatní orgánové systémy. Onemocnění jiných orgánů jsou často doprovázena urologickými komplikacemi (např. rozvoj neurogenního postižení měchýře v důsledku orgánových komplikací diabetes mellitus). Jindy mohou být patologie urotraktu příčinou vzniku dalších onemocnění (renální hypertenze v důsledku postižení ledviny při chronické ureterohydronefróze). **Cílem anamnézy je, kromě zjištění údajů vztahujících se k celkovému zdravotnímu stavu a k základnímu onemocnění, přispět k rozlišení primárních urologických onemocnění od postižení urogenitálního traktu jako komplikace jiných patologií.**

2 Anamnéza

2.1 Rodinná anamnéza

V rodinné anamnéze pátráme po výskytu **vrozených anomálií urogenitálního traktu** (např. polycystické ledviny, kryptorchismus). Důležitým údajem je výskyt **nádorových onemocnění**, zejména nádorů urogenitálního traktu, **urolitiázy**, **chronických infekcí močových cest**, **TBC**, **interních onemocnění** jako např. nefropatií, hypertenze a metabolických poruch (DM, dna apod.).

2.2 Osobní anamnéza

V osobní anamnéze zjišťujeme výskyt **interních a metabolických onemocnění** (např. DM, hypertenze, kardiopatie, nefrologická, revmatologická a endokrinologická onemocnění). Dotazujeme se na **neurologická onemocnění** (vrozená, degenerativní, nádory CNS, ischemie

CNS, úrazy, operace). Pátráme po **onemocněních GI traktu** (M. Crohn, colitis ulcerosa, divertikulitida, apendicitida), ať již v rámci diferenciální diagnostiky obtíží, pro možnost sekundární infekce močových cest, vzniku urointestinálních píštělí, či vzhledem k metabolickým důsledkům, jež mohou vést ke vzniku urolitiázy. Dotazujeme se i na **onemocnění pohybového aparátu** či na **dlouhodobou imobilizaci** (dif.dg. algických příznaků, litiáza). Zjišťujeme dále údaje o prodělaných **nádorových onemocněních** a event. chemo- či radioterapii. Dotazujeme se na úrazy a chirurgické výkony. V části věnované **urologické anamnéze** se ptáme na veškerá prodělaná onemocnění urogenitálního traktu a jejich terapii, na diagnostické a operační výkony na urogenitálním traktu a na eventuální dispenzarizaci pro urologická onemocnění. Součástí osobní anamnézy je **farmakologická anamnéza**, se zaměřením na event. nefrotoxické látky (abusus analgetik atd.), androgenní steroidy (KP, plodnost) a **alergologická anamnéza** (nezapomenout na alergii na kontrastní látky). Zaznamenáváme abusivní nikotinu (zvýšené riziko nádorů močového měchýře), alkoholu, či drog. U žen doplníme **gynekologickou anamnézu** - gynekologické infekce, porody, potraty a jejich průběh, gynekologické operace, údaje o antikoncepci. Z oblasti **profesionální anamnézy** je důležitý dotaz na expozici kancerogenním látkám (barvírenský, kožedělný, chemický průmysl), expozici těžkým kovům, chemickým hnojivům či práci v horkém prostředí (urolitiáza, fertilita).

2.3 Nynější onemocnění

Po odběru anamnestických dat se zaměřujeme na **současné onemocnění**. Zjišťujeme údaje o obtížích nemocného (počátek, související okolnosti, průběh), tážeme se na doprovodné příznaky, jejich charakter a trvání (bolesti, teploty, celkový stav). Cíleně a pečlivě se dotazujeme na mikční obtíže a změny charakteru či množství moče.

3 Urologická symptomatologie

3.1 Celkové příznaky urologických onemocnění

3.1.1 Teploty

Teploty jsou častým doprovodným příznakem zánětlivých urologických onemocnění a jejich asociace s ostatními příznaky infekce močového traktu pomáhá ke zhodnocení stavu a určení místa infekce. Infekce ledvin – autní pyelonefritida, renální (či peri/paranefritický)

absces, akutní záněty varlat a nadvarlat či akutní prostatitida jsou velmi často doprovázeny **vysokou teplotou až horečkou**, nezhřídka ve spojení s třesavkami a zimnicí. **Septické teploty** se mohou vyskytovat u infekcí ledvin zejména v souvislosti s obstrukcí močových cest. Naopak pro nekomplikovanou akutní cystitidu či uretritidu je typický afebrilní průběh. **Noční teploty a pocení** mohou být příznakem TBC infekce. **Recidivující “nevysvětlitelné“ teploty** se mohou vyskytovat u chronické pyelonefritidy, resp. ve spojení s její exacerbací. Avšak chronická pyelonefritida není v mnoha případech doprovázena zvýšenými teplotami. U dětí mohou být horečka a celková apatie jedinými příznaky infekcí horních močových cest.

3.1.2 Celková slabost, zvýšená únavnost, úbytek na váze

Mohou být příznakem **pokročilých stadií urologických nádorových onemocnění**, ale i **dalších patologií** (např. chronická pyelonefritida, chronická obstrukce horních močových cest s urosepsí či renální selhání).

3.2 Gastrointestinální symptomatologie v urologii

Gastrointestinální příznaky často doprovázejí onemocnění urogenitálního traktu, a to i nezávisle na přítomnosti algické symptomatologie. GIT příznaky jsou důsledkem tzv. **renointestinálních reflexů**, jež vznikají na základě společné autonomní a senzitivní inervace obou orgánových systémů. Aferentní stimuly z renálního pouzdra či pánvičky mohou reflexně způsobit např. pylorospasmus či jiné změny tonu hladké svaloviny GIT.

Často se vyskytují nechutenství, nauzea či zvracení, meteorismus a bolesti břicha, obstipace či průjem. **Renální kolika** bývá doprovázena vegetativními fenomény (nauzea, zvracení, meteorismus, zástava plynů až obraz paralytického ilea). Obdobné příznaky se mohou vyskytovat i při **akutní pyelonefritidě** či **akutní retenci moče**. Vznik gastrointestinální či abdominální symptomatologie umožňují také topografické vztahy mezi orgány GIT a urotraktu (obrázek č. 1). Například vztah mezi přední plochou ledvin (facies anterior) a zadním listem peritonea je anatomickým předpokladem pro vznik příznaků peritoneální iritace, tzv. peritonizmu, u akutních zánětlivých procesů v oblasti ledvin a retroperitonea. K dráždění peritonea dochází také při **perforacích močového traktu** (iatrogenních, traumatických, vzácně spontánních). Gastrointestinální symptomatologie se vyskytuje i u pokročilé **renální insuficience s uremickým syndromem** (výrazné nechutenství, nauzea, zvracení a průjem). Pokročilá **nádorová onemocnění** mohou být

doprovázena nechutenstvím a přítomností dalších variabilních gastrointestinálních příznaků, souvisejících s lokalizací a šířením nádorového procesu.

3.3 Algická symptomatologie v urologii

Onemocnění urogenitálního traktu jsou doprovázena širokou škálou bolestivých příznaků, jejichž charakter se liší podle postiženého orgánu a druhu onemocnění. Důležitým diagnostickým vodítkem jsou **lokalizace a iradiace bolesti, její charakter a intenzita, dynamika a okolnosti vzniku** (náhlý – pozvolný vznik, vyvolávající moment, závislost na pohybu, poloze atd.).

Pro urogenitální trakt jsou typické 2 typy bolesti. **Lokální bolest** je pociťována v postiženém orgánu či v jeho bezprostřední blízkosti - např. při postižení ledviny (Th10-12, L1) je bolest pociťována v kostovertebrálním úhlu a v bedru v oblasti kolem 12. žebra. Bolest při zánětu varlete je pociťována v orgánu samém. **Přenesená bolest** (u urologických onemocnění velmi častá) vychází z postiženého orgánu, ale pacientem je pociťována v lokalizaci vzdálené od místa vzniku (např. kolika při zaklíněném konkrementu v proximálním ureteru – bolest v ipsilaterálním varleti). Vzhledem ke společnému sensorickému nervovému zásobení může postižení urotraktu vyvolávat bolesti gastrointestinálních či gynekologických orgánů.

3.3.1 Ledvinná kolika, bolest při postižení močovodu

Ledvinná kolika je nejčastěji charakterizována **náhle vznikající bolestí kolísavé intenzity** a pulsujícího charakteru, lokalizovou v bederní krajině s variabilní propagací do okolí (viz níže). Často je doprovázena **vegetativními příznaky** (nauzea, zvracení, bledost, studený pot, event. bradykardie) a rovněž **snahou nemocného o hledání úlevové polohy**. Renální kolika vzniká v důsledku **akutní obstrukce** lokalizované v různých etážích horních močových cest. Překážkou je nejčastěji konkrement, může však být způsobena i krevním koagulem, odloučenými nádorovými hmotami apod. Bolest při renální kolice vzniká v důsledku **distenze renálního pouzdra a kombinace spasmu a zvýšené peristaltiky hladké svaloviny ledvinné pánvičky či močovodu při snaze překážku vypudit**. Na lokalizaci překážky je možno soudit dle vyzařování bolesti – při bolesti vyzařující kraniálně do beder usuzujeme na překážku v oblasti P-U přechodu, event. v proximálním močovodu (obrázek č. 2). Z oblasti proximálního ureteru (v horní třetině ureteru) se bolest propaguje rovněž do ipsilaterálního varlete či do vulvy (vzhledem k obdobnému průběhu nervového zásobení).

Konkrement, resp. překážka, lokalizovaná ve střední části ureteru, může vpravo indukovat bolesti promítající se do McBurneyova bodu a imitující apendicitidu, vlevo pak do divertikulitidu sigmatu. Z pánevního ureteru se bolesti šíří do scrota či do labií a na vnitřní stranu stehna. Konkrement zaklíněný v oblasti ureterálního ústí způsobuje edém a iritaci v oblasti meatu s následnou iritační mikční symptomatologií (urgence, tenesmy, spasmy a polakisurie – viz níže). Vzácným případem renální koliky je tzv. **Dietlova krize** při migrující ledvině.

Diferenciálně diagnosticky je při podezření na renální koliku třeba odlišit především apendicitidu, cholecystitidu, divertikulitidu sigmatu, pankreatitidu, ileus, akutní orchialgie nebo infarkt ledviny (obrázek č. 3).

3.3.2 Nefralgie

Bolest při postižení ledviny, **nefralgie**, vzniká podrážděním nervových receptorů fibrozního pouzdra ledviny zejména v důsledku jeho akutní distenze a lokální iritace. **Nefralgie** je pocíťována jako **tupá trvalá bolest v bederní oblasti** – (kostovertebrální úhel laterálně od m. sacrospinalis a kaudálně od 12. žebra.), někdy se zhoršuje při pohybu (obrázek č. 4). Nemocní mohou udávat pocit bolesti také v subkostální oblasti směrem k pupku. Nefralgie doprovází **akutní pyelonefritidu, akutní dilataci dutého systému ledviny a ložiskové zánětlivé procesy v oblasti ledviny (renální absces)**. Méně často vzniká přímým drážděním **nefrolitiázou**. Nefralgie může doprovázet i **nádorové procesy ledviny**, zejména při jejich šíření přes pouzdro. Je třeba zdůraznit, že převážná část pomalu progredujících urologických postižení ledvin je nebolestivá, neboť při jejich vzniku nedochází k náhlé distenzi a iritaci renální kapsuly. Jedná se např. o většinu případů nádorů ledviny, hydronefrózu při chronické ureterální obstrukci, odliťkovou litiázu, polycystickou ledvinu, chronickou pyelonefritidu, TBC apod.

3.3.3 Lumbalgie

Lumbalgie je označení pro **bolesti v bederní krajině v širším slova smyslu**. Mezi urologické příčiny lumbagií patří **zánětlivé procesy v okolí ledviny** (peri- a pararenální tkáně), resp. edém retroperitonea vznikající v jejich důsledku, či metastatické postižení retroperitoneálních lymfatických uzlin při urologických malignitách. Od lumbagií je třeba odlišit pravou nefralgii. Mezi další příčiny, jež je třeba diferenciálně diagnosticky odlišit, patří primární nádory retroperitonea, metastázy v bederní páteři, vertebrogenní obtíže a radikulární

bolesti různé etiologie, interkostální neuritida, herpes zoster, myozitidy, absces v subfréniu nebo pleurodynii.

3.3.4 Cystalgie

Cystalgie, bolest močového měchýře, je způsobena přímým drážděním senzitivních nervových zakončení ve stěně měchýře. Tato zakončení reagují bolestivě na roztažení močového měchýře, spasmus jeho svaloviny, na podráždění fyzikálními i chemickými vlivy. Dráždivým podnětem může být **teplo nebo chlad, zánět v měchýři nebo v okolí, přítomnost některých látek v moči (uráty, oxaláty, chemické dráždění), alkohol či ostrá jídla**. Někdy je dráždivost provokována i psychickými vlivy.

Cystalgie a dyskomfort v oblasti MM jsou pacientem pociťovány často jako bolesti nad sponou, většinou ve spojení s další symptomatologií onemocnění DMC. **Bolest z distenze** je důsledkem nadměrného pasivního napínání vláken detruzoru. Tato výrazná, narůstající bolest v oblasti močového měchýře je nejčastěji spojena s akutní retencí moči na podkladě různé etiologie (obstrukce při BHP, při poranění uretry, při tamponádě MM krevními koaguly apod.). Reflexní křečovitě stahy detruzoru, **tenezmy**, vyvolávají tzv. **bolest ze spazmu**. Cystalgie ve spojení s tenezmy pozorujeme u intersticiální cystitidy a ulcerací stěny močového měchýře, u cystolitiázy i při cizím tělese v MM. Ve spojení s imperativní mikcí a terminální strangurií jsou příznakem cystitidy, mohou se však vyskytovat i u nádorů močového měchýře, zejména při jejich lokalizaci na bazi MM. **Diferenciálně diagnosticky** je třeba odlišit suprapubické bolesti a iritace v oblasti měchýře, jež často doprovázejí afekce okolních orgánů – prostaty, pohlavních adnex, sigmoidu a konečníku apod.

3.3.5 Uretralgie

Palčivé až řezavé nutkavé bolesti pociťované v oblasti uretry se vyskytují u zánětů DMC, při poranění uretry, při konkrementu lokalizovaném v uretře nebo při nádorech močové trubice. Bolesti v oblasti uretry, které doprovázejí mikční akt označujeme termínem strangurie (viz níže).

3.3.6 Bolesti při postižení semenných váčků a prostaty

Afekce prostaty jsou málokdy doprovázeny bolestmi pociťovanými přímo v oblasti prostaty. Většinou se jedná o trvalé **tupé bolesti projikující se do oblasti perinea a konečníku, eventuálně do zevního genitálu a nad sponu, zřídka do sakrální oblasti či do**

oblasti glans penis. Jejich podnětem může být chlad, dlouhé sezení, jízda na kole, sexuální dráždění, alkohol či výrazně kořeněná strava. Při zánětech prostaty se často vyskytují ve spojení s cystalgiemi, uretralgii, dysuriemi a terminální strangurií. Častý je i výskyt bolesti při ejakulaci. Při akutním bakteriálním zánětu prostaty či jejím abscesu pacienti udávají výrazné bolesti lokalizované na hráz a do konečníku. Vyšetření per rektum je velmi bolestivé, pro bolestivost často až neproveditelné.

3.3.7 Bolesti při postižení varlete (testalgie) a nadvarlete

Testalgie mohou být **primární**, vyvolané postižením varlete a jemu příslušejících struktur a **sekundární**, při afekcích extratestikulárních. Diferenciálně diagnosticky je důležité rozpoznat **bolesti při torzi varlete**, neboť opožděná správná léčba vede téměř vždy ke jeho ztrátě.

Bolesti při torzi varlete či jeho apendixu jsou velmi kruté až šokující. Vznikají náhle, často s vegetativním doprovodem (nauzea, zvracení). Mohou se propagovat do třísla a dolního břišního kvadrantu. Varle, resp. obsah skrota na postižené straně jsou výrazně bolestivé na dotek. Rovněž **trauma adnex** je doprovázeno krutými bolestmi. Výrazné bolesti se často vyskytují také u zánětu varlete a nadvarlete. Při přestupu infekce na semenný provazec bolest často vystřeluje do třísla. Při pravostranném postižení může imitovat i bolesti při apendicitidě, a to díky iradiaci bolesti, nebo vzhledem k lokální zánětlivé iritaci (viz anatomický průběh funiculus spermaticus). Velmi vzácně se může silnými bolestmi projevit i **tumor varlete**, ve většině případů je buď doprovázen mírnými tupými bolestmi, či je zcela bez algického doprovodu. **Hydrokéla, varikokéla a spermatokéla** jsou doprovázeny spíše mírnými, tupými bolestmi skrota, řidčeji lokalizovanými do oblasti tříselného kanálu. Často pacienti udávají pouze pocit tíhy ve skrotální oblasti. Zejména v případě varikokély mohou být tyto obtíže výraznější po dlouhém stání či po fyzické námaze.

Sekundární bolesti skrota a jeho obsahu se vyskytují při renální kolice. Při obstrukci lokalizované v proximálním ureteru vyzařují zejména do varlete, při postižení distálního ureteru pak podél semenného provazce do skrota a na vnitřní stranu stehna (iritace n. genitofemoralis, viz výše). Rovněž zánětlivé afekce prostaty, či nepřímá tříselná kýla mohou vyvolávat bolesti skrota.

3.3.8 Bolesti zad a dolních končetin

Bolesti zad v lumbo-sakrální oblasti a bolesti pánevního pletence, s event. propagací do dolních končetin, zejména ve spojení s obstrukčními mikčnými příznaky u starších mužů, mohou být prvním příznakem **skeletových metastáz diseminovaného karcinomu prostaty**.

4 Symptomy vztahující se k mikčným aktu

Močový měchýř zajišťuje 2 funkce – **jímací a vypuzovací**, jejichž vzájemná návaznost a koordinace je nezbytná pro jeho správnou funkci. Kapacita měchýře je přibližně 300-450 ml. Důsledkem mikčného aktu, jenž je za fyziologických podmínek volně ovladatelný a nebolestivý, je úplné vyprázdnění měchýře. Za normálních podmínek člověk močí za den cca 4-5x, v noci pak nemočí.

4.1 Polakisurie

Časté močení, při zachování normálních hodnot celkového objemu moči/24 hod., označujeme termínem **polakisurie**. Polakisurie vzniká v důsledku snížené jínavosti močového měchýře či při podráždění jeho stěny. Je typickým příznakem **zánětlivých onemocnění dolních močových cest**, zejména cystitidy. Polakisurii mohou způsobovat patologické procesy, které postihují stěnu močového měchýře a eventuálně způsobují její fibrozní přestavbu, jako např. poradiační, chemická či intersticiální cystitida, TBC nebo infiltrující karcinom močového měchýře. V kombinaci s dalšími mikčnými obtížemi, jako např. s **imperativní (urgentní) mikcí, nykturií**, apod. se může vyskytovat u **afekcí prostaty** – BHP, prostatitidy, méně často při KP. Polakisurie se vyskytují i u **neurogeních poruch** či v důsledku psychických vlivů.

4.2 Nykturie

Nykturie znamená **močení v noci**, při zachování normální frekvence mikcí přes den. Je typickým příznakem při **benigní hyperplazii prostaty**.

4.3 Dysurie

Obtížné močení označujeme termínem **dysurie**. Dysurie je zpravidla příznakem infravezikální, resp. výtokové obstrukce močového měchýře (BHP, KP, skleróza hrdla měchýře, či striktura uretry). V rámci dysurie se pravidelně vyskytují některé z dalších, níže uvedených příznaků, či jejich kombinace. Močení je často doprovázeno volným úsilím – probíhá se **zapojením břišního lisu**, spuštění mikce bývá opožděné (**retardace startu**

mikce). Močení může být **prodloužené, s oslabením mikčního proudu**, někdy **přerušované** (označované i jako tzv. **dribbling**). Někdy lze odlišit přerušované močení, jež se vyskytuje u cystolitiázy a je vázáno na polohu konkrementu. Močový proud je náhle přerušen a po změně polohy pocítí pacient další nucení na močení a musí, resp. může se znovu opět vymočit. Dalšími mikčními obtížemi v rámci dysurie jsou **pocit neúplného vyprázdnění měchýře** (také tzv. **pocit zbytkové moče či rezidua**) a **terminální odkapávání moče** jako příznak detrusorové dekompenzace.

4.4 Strangurie

Strangurie je řezavá, pálivá bolest při močení, jež je typickým příznakem zánětlivého postižení hrdla měchýře a močové trubice či poranění uretry (konkrement, cizí těleso, instrumentace). Rozlišujeme strangurie iniciální, totální, či terminální. Mimo mikci může přetrvávat pocit svědění či neurčitého pálení v průběhu uretry.

4.5 Urgence

Urgentní či imperativní mikce, neodkladné močení, bývá symptomem snížené jímavosti a zvýšené dráždivosti měchýře. Urgence mohou vést k vymočení vždy jen několika ml moče ve velmi krátkých intervalech, někdy až k urgentní inkontinenci.

4.6 Retence moče

Jako retenci moče označujeme situaci, kdy není možno vyprázdnit plný močový měchýř spontánní mikcí. Rozlišujeme **akutní** (úplná zástava mikce) a **chronickou retenci moče** (přítomnost významného postmikčního rezidua). K retenci moče dochází náhle nebo postupně při zhoršujících se dysurických obtížích. Mezi nejčastější příčiny retence patří hyperplazie prostaty, skleróza hrdla měchýře či hemoragická tamponáda. Dále pak nádory měchýře ev. prostaty, zaklíněný konkrement, striktura, stenóza či trauma močové trubice, neurogenní poruchy mikce nebo vlivy pooperační (důsledek anestézie, psychické vlivy). Chronická retence moče může být spojena s **inkontinencí z přetékání (ischuria paradoxa)**.

4.7 Inkontinence

Inkontinence moče neboli samovolný, nedobrovolný odtok moče. Další dělení viz kapitola Inkontinence moče.

4.8 Enuréza (enuresis)

Termínem enuréza označujeme samovolné pomočování, vyskytuje-li se po 4. roce věku dítěte. Rozlišujeme **pomočování noční (enuresis nocturna)** a **denní (enuresis diurna)**. Další dělení viz příslušná kapitoly dětské urologie.

5 Ostatní urologické symptomy

Uretrální fluor je výtok z močové trubice. Je jedním z příznaků uretritidy, vyskytuje se i u zánětů prostaty. Často je důsledkem sexuálně přenosných infekcí (STD). Dle typu výtoku, tj. konsistence a zbarvení lze usuzovat na původce infekce (žlutý hnisavý sekret - Neisseria gonorrhoeae, světlý nažloutlý výtok - Trichomonas vaginalis, bělošedý nebo sklovitý výtok - chlamydie, mykoplazmata, kvasinky, event. viry).

Hemospermie – přítomnost krve ve spermatu. Může se vyskytovat po sexuálním excesu, či u patologických procesů (záněty DMC, prostaty a semenných váčků a u karcinomu prostaty).

Termínem **prostatorea**, resp. **spermatorea** označujeme samovolný odtok prostatického sekretu resp. spermatu močovou trubicí.

6 Změny v kvalitě a množství moče

6.1 Změny v kvalitě moče

6.1.1 Hematurie

Hematurie je příměs erytrocytů v moči. Zbarvení moče podobné hematurii, tzv. **pseudohematurie**, může být způsobeno i některými potravinami (červená řepa, rebarbora), léky (Pyrvinium, rifampicin) nebo přítomností hemoglobinu (hemolytické syndromy). Hematurie je důležitým klinickým příznakem, signalizujícím často závažné onemocnění urogenitálního systému.

Hematurii dělíme na **hematurii mikroskopickou** (makroskopicky moč čirá, nález erytrocytů v močovém sedimentu) a **makroskopickou**, patrnou prostým okem. Rozlišujeme **hematurii parciální**, přítomnou pouze v některých fázích mikce a **hematurii totální**, která doprovází celou mikci (je projevem krvácení z močového měchýře či z HMC). **Parciální**

hematurie může být **iniciální** (při zdroji krvácení v močové trubici) a **terminální** (krvácení ze zadní močové trubice, prostaty nebo hrdla měchýře). Hematurie doprovázená dalšími symptomy je označována jako **symptomatická**, při nepřítomnosti klinickým příznaků jako **němá** neboli **asymptomatická hematurie**.

Hematurie při čerstvém výraznějším krvácení bývá sytě červená. Masivní hematurie může vést k velké krevní ztrátě a k tamponádě močového měchýře koaguly. Při krvácení z HMC či při přítomnosti starších koagul mívá moč tmavší hnědočervenou barvu (barvu coca-coly nebo vypraného masa).

Mezi urologická onemocnění, jež vedou ke vzniku hematurie patří nádory ledvin vč. angiomyolipomu, uroteliální karcinom močových cest, litiáza, infekce močových cest a veškeré typy cystitidy (poradiační, chemická, intersticiální). Dále hyperplazie prostaty, cizí tělesa, úrazy, TBC, ruptura cév (A-V zkratky apod.). Hematurie se vyskytuje i u polycystických ledvin, někdy při hydronefróze a VUR. Na urologických pracovištích se často setkáváme i s hematurií, která vzniká v důsledku antikoagulační či antiagregační terapie. Pro studium jiných než urologických příčin vzniku hematurie odkazujeme na učebnice interní medicíny, zejména nefrologie a hematologie.

6.1.2 Uretroragie

Uretroragie je označení pro krvácení z močové trubice i mimo mikci. Zdroj krvácení je v přední uretře (distálně od svěrače). Příčinou krvácení je nejčastěji poranění (instrumentální manipulace, ipsační manévry, cizí těleso), u žen také karunkula uretry. Vzácně je projevem zánětu, nádoru, zaklíněného konkrementu či cizího tělesa.

6.1.3 Hemoglobinurie

Hemoglobinurie znamená přítomnost volného hemoglobinu, nikoliv erytrocytů, v moči (dále viz učebnice interní medicíny).

6.1.4 Pyurie

Jako **pyurii** označujeme patologický nález leukocytů v moči. Rozlišujeme **pyurii mikroskopickou** (makroskopicky moč čirá, v močovém sedimentu záplava leukocytů ([Atlas močového sedimentu online](#))) a **makroskopickou** (moč zkalená hnisem). Pyurie většinou vzniká při infekci močových cest. Při nespecifické močové infekci je pyurie doprovázena nálezem **signifikantní bakteriurie** resp. pozitivním kultivačním nálezem. Při nálezu

abakteriální pyurie musíme vyloučit TBC infekci, může se však vyskytovat i u virových a mykotických infekcí. Abakteriální pyurie může být také příznakem zánětu lokalizovaného v bezprostředním okolí urotraktu (appendicitida, divertikulitida sigmatu, cervicitida, kolpitida). **Masivní pyurii** nalézáme např. u abscedujících pyogenních infekcí HMC, u pyonefrózy, u nádorů měchýře a u komplikovaných urolitiáz doprovázených floridní masivní uroinfekcí.

6.1.5 Bakteriurie

Znamená nález bakterií v moči. Může být **asymptomatická** či **symptomatická**, doprovázena příznaky **infekce močových cest**. Moč je za fyziologických podmínek sterilní. Kriteria pro hodnocení signifikantní bakteriurie se liší dle způsobu odběru moče, pohlaví pacienta a přítomnosti či nepřítomnosti klinických symptomů (dále viz kapitola 12 a 24).

6.1.6 Krystalurie

Krystalurie znamená přítomnost krystalů solí v moči ([Atlas močového sedimentu online](#)) (dále viz kapitola 11).

6.1.7 Zákal moče

Zákal moče je nejčastěji důsledkem precipitace fosfátů v alkalické moči či projevem pyurie (viz výše). Další příčinou mohou být vysrážené bílkoviny při proteinurii, fibrinové nálety a tkáňový detritus při těžkých infekcích či při rozpadajících se nádorech měchýře.

6.1.8 Chylurie

Chylurie, přítomnost chylu v moči, která se projevuje jejím mléčným zakalením, je velmi vzácným nálezem. Vzniká v důsledku píštělí mezi lymfatickým a urogenitálním traktem, zejména při obstrukci v oblasti intrarenálních lymfatických uzlin. Nejčastější příčinou je filarióza, pouze asi v 10-15 % trauma, TBC či nádory retroperitonea.

6.1.9 Pneumaturie

Jako **pneumaturii** označujeme příměs plynu v moči. Projevuje se močí zpěněnou s bublinkami plynu, eventuálně terminálním únikem plynu při mikci. Ve většině případů je způsobena průnikem střevních plynů při komunikaci mezi GIT a urotraktem nejrůznější etiologie (píštěle iatrogenní, při nádorech, divertikulitidě sigmatu, M. Crohn apod). Velmi

vzácně může pneumaturie vznikat v důsledku uroinfekce způsobené fermentujícími bakteriemi, které plyn uvolňují.

6.2 Změny v množství moče

Polyurie je zvýšená produkce moče za 24 hodin. Bývá spojena s izostenurií až hypostenurií (izoosmolální až hypoosmolální moč). **Oligurie** je snížená produkce moče; hranice oligurie je 300 ml/24 h, resp. pod 0,5ml/kg/1 h při normální koncentrační schopnosti ledvin. **Anurie** je stav, při kterém ledviny moč netvoří (0 -100 ml/24 hodin). Dle základní příčiny jí dělíme na **prerenální**, **renální** a **subrenální**. Patofyziologický mechanismus, která vede ke vzniku **subrenální anurie** je vzestup tlaku moče nad obstrukcí v močových cestách. I krátkodobá, několik hodin trvající obstrukce může vést k anurii, resp. k akutnímu renálnímu selhání (zejména při bilaterálním postižení nebo při obstrukci solitární ledviny). Popisuje se však i reflexní anurie, která doprovází postižení druhostranné ledviny, např. při renální kolice. Při dlouhodobé bloádě vývodných močových cest vzniká subrenální anurie jako důsledek pyelorenálního refluxu definitivní moče a postupně se rozvíjející tlakové atrofie ledvinného parenchymu. Od anurie je třeba odlišit supravezikální a subvezikální retenci moče. Pro podrobnější studium procesů v produkci moče odkazujeme na učebnice patofyziologie a nefrologie.