

Vyšetření albuminurie

Jednoduchým orientačním vyšetřením moči na přítomnost albuminu je vyšetření papírkem. Standardním vyšetřením albuminurie je vyšetření imunochemické v ranním vzorku moči, výsledek se uvádí jako poměr albuminu a kreatininu v moči (ACR – albumin creatinine ratio). Vyšetření albuminurie v 24hodinovém sběru moči se již nedoporučuje pro možné chyby při sběru moči. Nález malé albuminurie by měl být potvrzen dalším vyšetřením do 3 měsíců. Albuminurie v kombinaci s renální insuficiencí zhoršuje kardiovaskulární mortalitu a celkovou mortalitu a riziko progresu do konečného stadia renální insuficience (20).

Vyšetření proteinurie

Provádí se orientačně papírkem nebo kyselinou sulfosalicylovou. V případě nálezu bílkoviny v moči při orientačním vyšetření jsou kromě albuminu přítomny i další proteiny s větší molekulovou hmotností. K přesnému kvantitativnímu vyšetření proteinurie se využívají standardizované kolorimetrické a turbidimetrické metody. Při pozitivitě vyšetření na proteinurii není již třeba provádět vyšetření albuminurie. V současné době se doporučuje vyšetření poměru proteinu a kreatininu (PCR) nejlépe v ranním vzorku moči. Stále v klinické praxi provádíme stanovení proteinurie ve sbírané moči za 24 hodin, výsledek se vyjadřuje v gramech za 24 hodin. Výsledek závisí na přesnosti provedeného sběru moči. Proteinurie se dle etiologie dělí na prerenální, renální a postrenální. Příčinou prerenální proteinurie je zvýšená koncentrace některých bílkovin v séru, nejčastěji při zvýšené produkci lehkých řetězců u mnohočetného myelomu nebo při hemolýze nebo rhabdomyolýze. Proteinurie renální glomerulární vzniká při poškození glomerulární membrány, sérové bílkoviny pronikají do primární moči a následně při přetížení tubulárního transportu do definitivní moči. Příčinou jsou jak primární, tak i sekundární glomerulopatie (glomerulonefritidy, diabetes, hypertenze nebo systémové onemocnění jako systémový lupus erythematodes). Proteinurie renální tubulární vzniká při poškození tubulů. V moči je přítomen beta-2-mikroglobulin a alfa-1-mikroglobulin. Při postrenální proteinurii dochází k úniku sérových bílkovin přímo do moči při zánětech, krvácení nebo nádorech. Podle odhadu odpadu bílkoviny do moči se proteinurie označuje za malou 0,15–1,5 g/24 hodin, střední 1,5–3,4 g za 24 hodin a velkou – nefrotickou (16).

Vyšetření močového sedimentu poskytne další informace

V močovém sedimentu vyšetřujeme přítomnost krevních elementů, epitelů, válců a krystalů. Leukocyturie je definovaná jako přítomnost více než 10 leukocytů na 1 mikrolitr moči nebo více než 5 leukocytů v zorném poli. Leukocyturie je nejčastějším nálezem u pacientů s akutní infekcí močových cest. Může být přítomna u pacientů s intersticiálním onemocněním ledvin. Opakovaný nález leukocyturie při negativní močové infekci by měl vést k další diferencially diagnostické rozvaze. Měli bychom vyloučit mykobakteriální infekci a STD infekci (sexual transmitted diseases). Patří sem mimo jiné infekce vyvolané bakteriemi chlamydie, ureaplazma a mykoplazma. Opakovaná leukocyturie by měla být i podnětem k vyloučení tumorózní etiologie a mělo by být doplněno cytologické vyšetření moči, urologické a u žen gynekologické vyšetření (21).

Erytrocyturie je přítomnost více než 5 erytrocytů na zorné pole nebo 5 erytrocytů na 1 mikrolitr moči. Erytrocyturie je patologickým nálezem a musí vést k dalšímu vyšetření. V rámci diferencially diagnostiky je třeba rozlišit, zda se jedná o erytrocyturii glomerulární, nebo neglomerulární. Vyšetření se provádí ve fázovém mikroskopu, kdy se vzorek čerstvé moči vyšetřuje na přítomnost erytrocytů tvarově změněných a akantocytů. Jedná se o erytrocyty, které projdou do moči glomerulární membránou. Glomerulární erytrocyturie je definovaná přítomností 80 procent změněných erytrocytů ve vzorku moči a přítomností více než 5 procent akantocytů. Pacienti s glomerulární erytrocyturií by měli být dále vyšetřeni nefrologem. Při malé erytrocyturií je vyšetření ve fázovém mikroskopu nepřínosné, proto je indikací k vyšetření ve fázovém mikroskopu nález více než 30 erytrocytů v jednom mikrolitru (22). Pacient s neglomerulární erytrocyturií má být odeslán k urologickému vyšetření.

Přítomnost válců je známkou poškození glomerulů a tubulů. Mohou být přítomny válce erytrocytrání při masivní glomerulární erytrocyturií, leukocytární při infekci, smíšené, nebo bílkovinné a tukové při velké proteinurii, nebo válce tvořené lehkými řetězci globulinu při nefropatii u pacientů s myelomem.

Pacienti s pokročilou renální insuficiencí nebo s patologií v močovém sedimentu by měli být odesláni k nefrologickému vyšetření. Indikace k odeslání pacienta jsou uvedeny v tabulce 6.

Pacient s CKD, který zůstává v péči praktického lékaře nebo jiného odborného lékaře musí být pravidelně vyšetřen, a to v intervalech dle stadia renální insuficience a přítomnosti albuminurie jednou nebo dvakrát ročně a od stadia G3 A3 jednou za 4 měsíce. Důležitá je kontrola krevního tlaku, kontrola proteinurie a renální funkce. Základem léčby je léčba a prevence komplikací CKD (2). Při poklesu hemoglobinu pod 90 g/l při dostatečných zásobách železa je indikována léčba erythropoetin stimulačními léky, u pacientů s CKD 5 a na dialýze je indikováno zahájení léčby při poklesu hemoglobinu pod 100 g/l (23). Vysoké hladiny fosfátu v séru a nízké koncentrace nativního vitamínu D jsou rizikem pro rozvoj sekundární hyperparathyreózy. V rámci prevence kostní nemoci by měla být zahájena léčba vazači fosfátů, nativním vitamínem D a upravována metabolická acidóza podáním natrium bikarbonátu (24). Indikováno je sonografické vyšetření ledvin a močového měchýře. Nejpozději ve stadiu G3b je nutné zahájit očkování proti hepatitidě B. V rámci renoprotekce je nutné vysazení všech nefrotoických léků a úprava medikace dle stadia renální insuficience. Hlavním cílem léčby CKD je minimalizovat progresi onemocnění, předcházet a léčit komplikace se zachováním kvality života.

Závěr

Cílem péče o pacienty s onemocněním ledvin je snaha o maximální renoprotekci. Pokud pacient i přes maximální léčbu progreduje do terminálního stadia onemocnění ledvin, je třeba jej na léčbu nahrazující funkci ledvin včas a dobře připravit, včetně možnosti preemptivní transplantace ledvin. Těsná spolupráce s praktickými lékaři a lékaři jiných odborností je z tohoto důvodu důležitá. Jednoduché preventivní vyšetření může podchytit nemocné včas a snížit počet pacientů, kteří zahajují léčbu nahrazující funkci ledvin nepřipraveni a pozdě. Cílem je i záchyt pacientů s ještě normální renální funkcí, ale s nálezem v močovém sedimentu, aby mohlo být diagnostikováno a léčeno onemocnění ledvin.