

ADOLESCENTNÁ NEFROLÓGIA

Katarína Furková, Miroslav Šašinka

Katedra pediatrie SZU, Bratislava

Adolescentná nefrológia má svoje špecifiká ako v spektre chorôb, tak i v ich priebehu. Najčastejším nálezom v praxi nefrológa je izolovaná Er-úria a proteinúria, u dievčat dominujú baktériové infekcie močových ciest. Všetky, i náhodne zistené nálezy v moči treba dôsledne vyšetriť, pretože mnohokrát sa napr. za banálnou proteinúriou skrýva závažná choroba obličiek. V neposlednom rade treba upozorniť i na zvýšené riziko vzniku systémových glomerulonefritíd, ktoré majú zlú prognózu. Len dobre postavená diagnóza umožní použiť správnu liečbu a predísť tak vzniku chronickej choroby obličiek, nie raz až chronickej renálnej insuficiencie.

Kľúčové slová: baktériové infekcie močových ciest, proteinúria, systémové glomerulonefritídy, diagnostika, liečba.

Kľúčové slová MeSH: choroby obličiek – diagnostika, terapia, adolescent; infekcie močového systému – diagnostika, terapia, adolescent; hematuria – adolescent; proteinúria – adolescent; glomerulonefritída – adolescent.

ADOLESCENT NEPHROLOGY

Adolescent nephrology is a very specific in the spectrum and course of diseases. The high frequency finding in the practice of nephrologist is isolated erythrocyturia and proteinuria, by the girls dominate the bacterial urinary tract infection. All, also a mere chance as-certain in the urine must be consistent investigate, because also the banal proteinuria can mean a very important diseases of the kidney. In the adolescent age is very high risk for the development of systemic glomerulonephritis, and all these cases have a very bad prognosis. Only a good diagnosis in the possibility for a right treatment and can stop the development of the chronic kidney disease, eventually chronic renal failure.

Key words: bacterial urinary tract infection, erythrocyturia, proteinuria, systemic glomerulonephritis, diagnosis, treatment.

Key words MeSH: kidney diseases – diagnosis, therapy, adolescent; urinary tract infections – diagnosis, therapy, adolescent; hematuria – adolescent; proteinuria – adolescent; glomerulonephritis – adolescent.

Via pract., 2007, roč. 4 (3): 120–123

Úvod

Ochorenia obličiek patria v adolescentnom veku k častým problémom, ich spektrum má špecifiká, preto sa v článku budeme zaoberať tými najčastejšími. U dievčat v adolescentnom veku jednoznačne dominujú infekcie močového traktu, ale všeobecne je u adolescentov najčastejšou príčinou pre návštevu v nefrologickej ambulancii izolovaná erytrocytúria, event. proteinúria.

Za uvedenými diagnózami sa vo vysokom percente skrývajú dovtedy nediagnostikované tubulo-intersticiálne nefritídy. Vážnym problémom v období dospievania je zvýšené riziko výskytu systémových glomerulonefritíd.

Baktériové infekcie močových ciest

Baktériové infekcie močových ciest (IMC) sa vyskytujú u adolescentiek v 10 – 30 % s recidivami až v 50 %. Podiel na tomto vysokom výskyte má začiatok sexuálneho života, fekálna a periuretrová

flóra, obštipácia a gynekologické problémy – všetko faktory hostiteľa, ktoré vznik IMC podporujú (1). Naopak ochranné faktory hostiteľa sú nedostatočné (tabuľka 1).

Najčastejšie sa u adolescentiek vyskytujú opakované baktériové cystitídy (mnohokrát hemoragické), výnimkou však nie sú ani sterilné cystitídy (u alergičiek), uretrový syndróm, intersticiálne cystitídy, ktorých dôsledok je dráždivý mechúr. V menšej frekvencii sa stretávame s akútnou pyelonefritídou, v adolescentnom veku často jednostrannou.

Pri **diagnostike** nám pomôžu anamnestické údaje. Pri cystitíde dominuje dyzúria, polakizúria, subfebrilita, pri pyelonefritíde hyperpyrexia, bolesti v lumbálnej oblasti a bolestivý úder v lumbálnej oblasti (tapotement). Nálezy v moči sú rovnaké, leukocytúria, erytrocytúria s bakteriúriou, ale pri cystitíde je nízka, resp. stredne zvýšená zápalová aktivita, kým pri pyelonefritíde vysoká (zrýchlená FW, CRP, leukocytóza).

Na vyriešenie problému opakovaných IMC je mimoriadne dôležitá i dobrá anamnéza, najmä čo sa týka hygienických zásad, pravidelnosti stolice, gynekologických problémov.

Pri akútnej infekcii dolných ciest močových sa osvedčila tzv. **jednorazová liečba** (2 – 3 násobok jednotlivých dávky), pri jej zlyhaní (nedocielenie sterility moču) liečba 3 – 7 dňová. Podmienkou na začatie liečby je odobratie moču na kultiváciu a potrebná je i kontrola kultivácie po liečbe. Antibaktériovú liečbu musí sprevádzať dostatok tekutín, dôsledná hygiena análneho otvoru a perinea, pravidelné vyprázdňovanie stolice. Z podpornej liečby odporúčame brusnicový koncentrát (vyviazanie baktérií), laktobacily (úprava pošvovej flóry), postkoitová liečba, omega-3 polynenasýtené mastné kyseliny a antioxidanty. Pri recidivujúcich infekciách je vhodná imunomodulačná liečba (Uro-Vaxom) (2).

Akútna pyelonefritída

Akútna pyelonefritída vyžaduje intenzívnu, dostatočne dlhú (2 – 4 – 6 týždňov) antibaktériovú liečbu so všetkými už uvedenými podpornými liekmi, najmä dostatočným pitným režimom (3 – 3,5 dl à 1 hod). Nasledovať by mala imunomodulačná liečba. Všetky pacientky vyžadujú nefrologickú dispenzariáciu, vyšetrenie scanom DMSA na odhalenie jaziev v parenchýme po prekonanom zápale (3).

Erytrocytúria

Denným problémom dorastových lekárov i nefrológov je **erytrocytúria**. Za pozitívny nález sa považuje nález viac ako 5 erytrocytov v močovom sedimente.

Tabuľka 1. Faktory hostiteľa uľahčujúce vznik IMC.

Podporné faktory	Ochranné faktory
gynekológia (pošva, vulva) – <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>chlamýdie</i> a iné	gynekológia – <i>Lactobacillus bifidus</i> (pošva) prírodné zdroje – (laktobacily)
Obštipácia	Pravidelné vyprázdňovanie čreva
Nedostatok tekutín = zriedkavé močenie	Pravidelné vyprázdňovanie močového mechúra
Začiatok sexuálneho života • dráždenie uretry • spermicídna antikoncepcia	Účinná prevencia po pohlavnom styku (oplačnutie genitálu, antibaktériová prevencia)
Dĺžka: análny otvor – uretra (krátka vzdialenosť)	Dĺžka: análny otvor – uretra (primeraná vzdialenosť)
Poruchy imunity – imunodeficiencia, alergia	Dobrá lokálna imunita prírodné zdroje – (brusnice, čučoriedky)

Erytrocytúriu delíme podľa:

- **intenzity** na makroskopickú a mikroskopickú,
- **etiologíe** na prerenálnu, renálnu a postrenálnu,
- **trvania** – jednorazovú, intermitentnú a trvalú,
- **klinických príznakov** – bezbolestnú, s bolesťou, s febrilitami,
- **iných nálezov v moči** – s proteinúriou, leukocytúriou, bakteriúriou.

Makroskopická, bezbolestná hematúria sa v adolescentnom veku najčastejšie spája s IgA-mezangiovou nefritídou alebo akútnou glomerulonefritídou. **Bolestivá makroskopická hematúria** je príznakom urolitiázy, v spojení s dysúriou svedčí pre hemoragickú cystitídu.

Pri zmene farby moču, ktorá imponuje ako **makroskopická hematúria** musíme počítať aj s možnosťou, že ide o endogénne alebo exogénne substancie. Z *endogénnych* je to najčastejšie voľný hemoglobín, bilirubín, urobilinogén a porfyríny. Do skupiny *exogénnych* substancií patria rastlinné farbivá (čierna ríbezle, čučoriedky, červená repa), farbivá v syntetických malinovkách (rodamin beta), ale i lieky (desferal, metronidazol, pyrvínium, sulfónamidy...) a ťažké kovy (ortuť, olovo...) (4).

Pri **mikroskopickej erytrocytúrii** je dôležitá dôsledná rodinná (výskyt erytrocytúrie, hluchota) aj osobná *anamnéza* (infekcie, lieky, toxíny, alergia...) a zistenie, či ide o izolovanú erytrocytúriu alebo je spojená s inými príznakmi (proteinúria, bakteriúria).

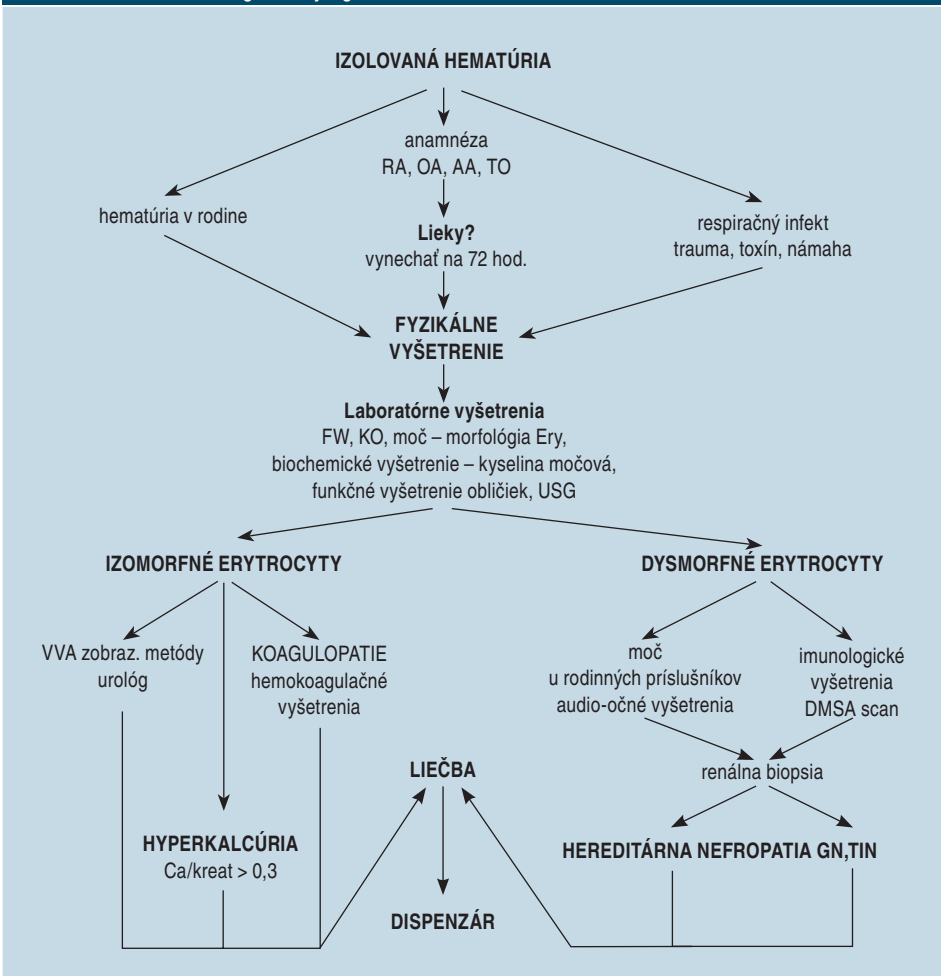
Pri vyšetrowaní erytrocytúrie je dôležité aj **etiologické hľadisko**. Pri **prerenálnej erytrocytúrii** je najčastejšou príčinou alergia, lieky, hyperurikémia, infekčné choroby, ale pamätať musíme i na poruchy hemokoagulácie, či *hematuria factitia*. Pri **renálnej hematúrii** treba vylúčiť všetky zápalové choroby obličiek (glomerulonefritída, tubulointericiálne nefritída, pyelonefritída), dedičné nefropatie, ale i ponámať či hyperkalciurickú erytrocytúriu.

Príčiny **postrenálnej hematúrie** sú zvyčajne doménou urológov (kamienky, cudzie telesá, nádory, zápaly odvodných močových ciest a iné).

Na **diagnostiku hematúrie** nepostačuje vyšetrenie testovým papierikom, pretože to je len skríninová metóda. Na potvrdenie treba vyšetrenie *močového sedimentu* (> 5 Er na zorné pole) doplnené vyšetrením podľa Hamburgera (viac ako 33 Er/sek) alebo Addissa (viac ako 2 mil. Er/24 hod). Tieto nálezy sú hraničné, preto je vhodné zopakovať vyšetrenie s odstupom času. U dievčat treba zohľadniť aj časový interval od menštruácie.

Na stanovenie *morfológie erytrocytov* (glomerulové, neglomerulové) využívame fázový mikroskop, farbenie eozínom, z novších metód prietokovú cytometriu alebo volumetriu (4). Súčasťou nefrologického vyšetrenia je i vyšetrenie *kvantitatívnej proteinúrie, bakteriúrie a funkčné vyšetrenie obličiek*.

Obrázok 1. Diferenciálno-diagnostický algoritmus Er-úrie.



Podľa výsledkov zistíme, či sa jedná o izolovanú erytrocytúriu alebo kombináciu s proteinúriou, či bakteriúriou.

Od laboratórných nálezov sa odvíja i **diferenciálna diagnostika**, ktorá zahŕňa dôslednú rodinnú i osobnú anamnézu, fyzikálne vyšetrenie, základné laboratórne i doplnkové vyšetrenia (3). Algoritmus vyšetrení pri izolovanej erytrocytúrii je na obrázku 1.

Liečba sa odvíja od príčiny hematúrie. Pri **izolovanej erytrocytúrii** je zvyčajne potrebná spolupráca nefrológa, urológa, prípadne alergológa, či hematológa a vo väčšine prípadov je prognóza dobrá. Za kombináciou **hematúrie s proteinúriou** sa obvykle skrýva nefropatia, ktorá vyžaduje starostlivosť nefrológa, v liečbe sa využívajú podľa druhu nefropatie kortikoidy, imunosupresíva a podporná liečba. Pri kombinácii **hematúrie s bakteriúriou** je optimálna antibakteriálna liečba v kombinácii s imunomodulačnou liečbou (Uro-Vaxom).

Proteinúria

Proteinúria je v adolescentnom veku tiež pomerne častý diferenciálno-diagnostický problém, ale je o to závažnejší, že patrí k faktorom progresie nefropatií. Malé množstvo bielkoviny sa nachádza aj v moči zdravých ľudí, preto nie je papieriková metó-

da spoľahlivá. Môže sa využiť pre skrínin, ale potvrdenie proteinúrie vyžaduje kvantitatívne vyšetrenie. V adolescentom veku sú fyziologické straty bielkovín v moči vyššie a preto sa za patologický nález považuje, ak proteinúria presiahne hodnoty 250 mg/24 hod (u dospelých 150 mg/24 hod). Výskyt proteinúrie je pri jednorazovom vyšetrení u adolescentov viac ako 14 %, znižuje sa pri opakovanom vyšetrení. Fyziologická proteinúria kolíše, vyššia je v priebehu dňa ako v noci, preto je vhodnejšie kvantitatívne vyšetrenie z nočného moču.

Na **etiopatogenéze proteinúrie** sa podieľa viacero faktorov, ale najmä:

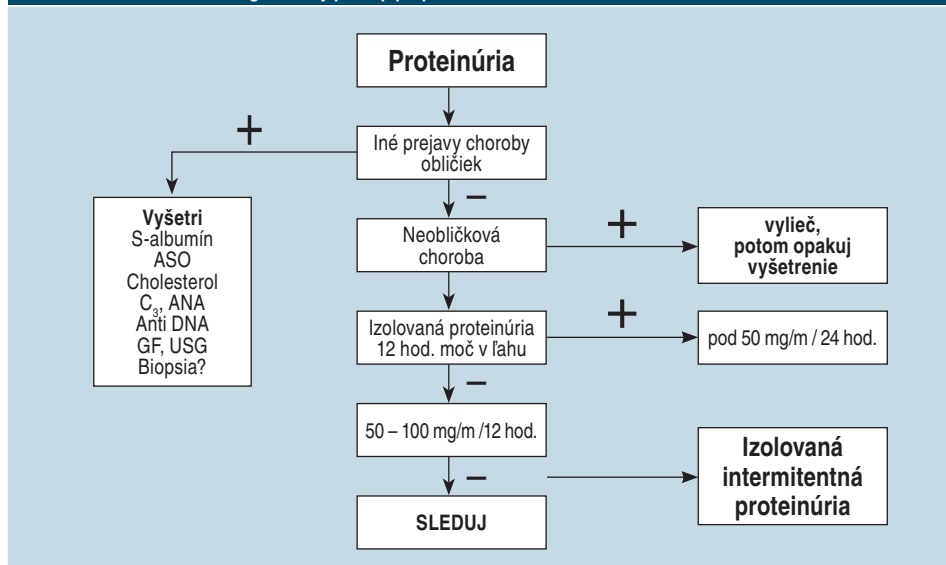
- prienik bielkovín cez glomerulovú bazálnu membránu,
- porucha reabsorpcie bielkovín,
- hemodynamické faktory.

Na **vzniku proteinúrie** sa uplatňujú rôzne mechanizmy a podľa toho sa rozdeľuje na 5 typov:

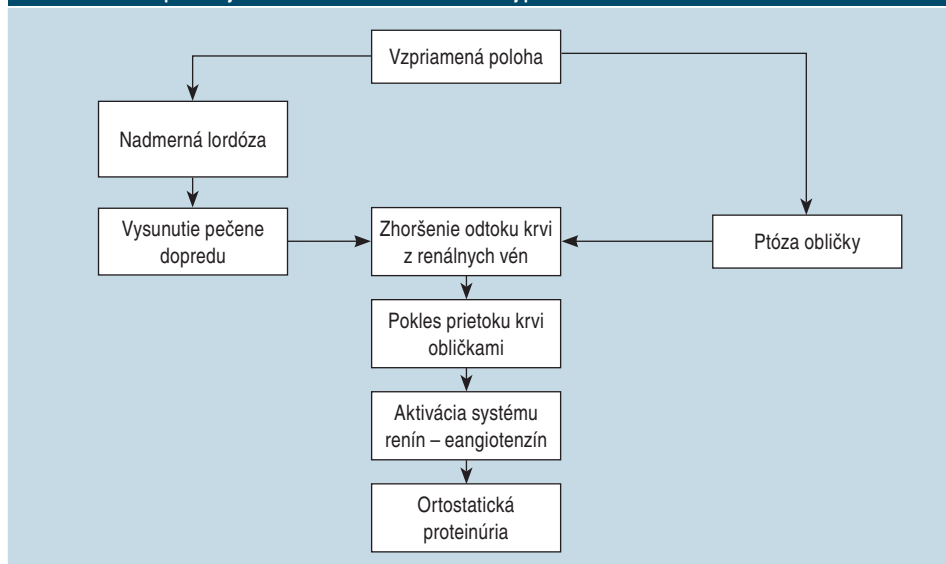
- prerenálna,
- glomerulová,
- tubulárna,
- sekrečná,
- zmiešaná.

Prerenálna proteinúria vzniká pri zvýšenej koncentrácii bielkovín v sére alebo pri poruche hemodynamiky v glomerule (námaha, horúčka, dlho-

Obrázok 2. Diferenciálno-diagnostický postup pri proteinúrii.



Obrázok 3. Pravdepodobný mechanizmus vzniku ortostatickej proteinúrie.



dobé státie...). Štruktúrna porucha glomerulového filtra (zloženie glomerulovej bazálnej membrány, strata jej negatívneho náboja) vedie ku vzniku **glomerulovej proteinúrie** (nefrotický syndróm, fokálna-segmentová glomeruloskleróza, glomerulonefritída, systémové glomerulopatie).

Tubulárnu proteinúriu charakterizuje strata nízkomolekulových bielkovín v moči (< 50 kDa), najčastejšie pri poruche ich resorpcie. Porucha resorpcie vzniká pri toxickom poškodení tubulárnych buniek liekmi, ťažkými kovmi, pri tubulointersticiálnych nefritídach, pri primárnych a sekundárnych poruchách tubulov (Fanconiho syndróm, Bartterov syndróm, Wilsonova choroba, galaktozémia, diabetes mellitus...), ale i pri ischemickom poškodení tubulov a rôznych iných príčinách (6).

Sekrécia tkanivových bielkovín (napr. Tam-movho-Horstfalovho proteínu pri hypokaliemickej nefropatii, alebo imunoglobulínov a bielkovín zápalu pri pyelonefritíde) spôsobuje **sekrečnú proteinúriu**.

Zmiešaná proteinúria (tubulárna aj glomerulová) sa vyskytuje pri chronickej renálnej insuficiencii.

Diagnózu proteinúrie môžeme stanoviť semikvantitatívne papierikovou metódou, alebo s kyselínou sulfosalicylovou. Pri papierikovej metóde znamená B+ hraničnú alebo minimálnu proteinúriu, B++ proteinúriu nefritického typu a B+++ a viac nefrotický syndróm. Toto vyšetrenie je len orientačné, môže zavádzať falošnou pozitivitou. Rozhodujúce pre diagnózu proteinúrie je jej kvantitatívne stanovenie. Pre bežnú prax je pomerne presný odhad proteinúrie kvantitatívne z pomeru albumínu/kreatinínu v jednorazovej vzorke druhého ranného moču. Najoptimálnejšie je vyšetrenie kvantitatívne z 24-hodinového moču, v praxi zvyčajne stačí z 12-hodinového nočného moču.

Pri verifikovanej proteinúrii kvantitatívne sa vyšetruje aj kvalitatívne formou **selektivnosti proteinúrie**. Na ohodnotenie nám slúži **index selektivnosti (IS)**, čo je pomer klirensu imunoglobulínov ku

klirensu transferínu. Podľa tohto indexu rozlišujeme proteinúriu **vysokoselektívnu** (IS < 0,1), **intermediárnu** (IS 0,1 – 0,3) a **neselektívnu** (IS > 0,3).

Osobitným typom proteinúrie je **mikroalbuminúria**, pri ktorej je v moči zvýšená exkrécia albumínu, ale nedosahuje ešte hodnoty, ktoré sa dajú zistiť bežnými diagnostickými postupmi. Svedčí pre diagnózu diabetickej nefropatie, ale vyskytuje sa aj pri artériovej hypertenzii a chorobách cirkulácie (7).

V **diferenciálnej diagnostike** sa zisťuje výška proteinúrie, jej kvalita a či je trvalá alebo prechodná. Algoritmus vyšetrení pri trvalej proteinúrii je na obrázku 2.

V adolescentnom veku je najčastejšia **prechodná proteinúria**, kde patrí najmä **ortostatická proteinúria** (tvorí až 50 %) a postihuje až 5 % adolescentov. Pravdepodobný mechanizmus vzniku je na obrázku 3. K iným prechodným proteinúriam patrí **ponáhľavá, febrilná** ale i **emočná**.

Liečba proteinúrie závisí od vyvolávajúcej príčiny, ale vhodné je liečiť aj malú proteinúriu, pretože patrí medzi faktory progresie nefropatií. V liečbe sa využívajú inhibítory enzýmu konvertujúceho angiotenzín (ACE-inhibítory), prípadne sartany. Zásada je, že proteinúria i keď malá, sa v žiadnom prípade nesmie podceňovať a vyžaduje kompletné nefrologické vyšetrenie.

Zistilo sa, že vysoké percento adolescentov aj pri malej proteinúrii alebo izolovanej erytrocytúrii, ako sme už uviedli, má pri scane DMSA diagnostikovanú počínajúcu chronickú tubulointersticiálnu nefritídu. Tento nález už vyžaduje komplexnú podpornú liečbu, ktorá zahŕňa úpravu stravovacieho a pitného režimu, podávanie antioxidantov (vitamín E) a omega-3 polynenasýtených mastných kyselín (PNMK).

Systémová glomerulonefritída

V neposlednom rade treba upozorniť na fakt, že v období dospievania je zvýšené riziko vzniku **systémovej glomerulonefritídy**. Medzi najčastejšie patrí IgA-mezangiová glomerulonefritída (GN, IgA nefropatia, Bergerova choroba) a lupusová nefritída.

IgA-mezangiová GN patrí medzi najčastejšie príčiny chronickej renálnej insuficiencie. V patogenéze zohráva úlohu porucha metabolismu IgA. Pribeh choroby je zvyčajne latentný a málo výrazný. Klinicky sa prejavuje najčastejšie atakmi **rekurentnej makroskopickej hematurie** (bezbolestnej) v priebehu respiračnej infekcie, trvá zvyčajne 1 – 2 dni a rýchlo vymizne. Medzi chorobami zisťujeme mikroskopickú erytrocytúriu. Závažnú prognózu má, ak je makroskopická hematuria kombinovaná s proteinúriou, alebo priebeh pod obrazom nefrotického syndrómu s artériovou hypertenziou. Pri diagnostike zistíme okrem nálezov v moči zvýšené koncentrácie IgA, ale definitívnu diagnózu určí len renálna biopsia.

Liečba je pri IgA-mezangiovej glomerulonefritíde zameraná na elimináciu antigénov (HbsAg, chronická tonzilitída, bezlepková diéta, vynechanie mlieka). Pri proteinúrii nad 1 g/24 hod podávame kortikoidy a cytotoxické imunosupresíva. Doplnkom v liečbe sú antikoagulanty, omega 3 PNMK a ACE inhibítory (3).

Prognóza je u adolescentov zlá, 25 – 40 % postihnutých skončí v terminálnom zlyhaní obličiek.

Lupusová nefritída sa vyskytuje často, najmä u dievčat a mnohokrát choroba začína práve v adolescencii. Tvorí ju kombinácia rôznych foriem glomerulonefritídy a tubulointerstiálnej nefritídy. Zlú prognózu majú chorí s *difúznou proliferatívnou glomerulonefritídou*, spojenou so závažnou tubulointerstiálnou nefritídou (atrofia tubulov, fibróza interstícia).

Prvým príznakom je zvyčajne **proteinúria**, mnohokrát až nefrotického typu, prítomná je leukocytúria, erytrocytúria a valce (hyalínové, erytrocytové a granulované). Asi v polovici prípadov je znížená glomerulová filtrácia, zvýšený kreatinín, hyperurikémia, občas až príznaky závažnej akútnej renálnej insuficiencie. V hematologickom profile je prítomná anémia, leukopénia, lymfopénia, trombocytopénia a pozitívny Coombsov test. V imunologických nálezhoch sú prítomné ANA protilátky, znížené sú C3 a C4 zložky komplementu, zvýšené koncentrácie imuno-

komplexov, CRP, IgG a je vysoké FW. Definitívnu diagnózu postaví renálna biopsia, ktorá je rozhodujúca pre určenie terapeutického postupu. V liečbe sa využívajú kortikoidy, cytotoxické imunosupresíva, antiagregačná liečba, intravenózne imunoglobulíny a komplexná podporná liečba (8).

Prognóza sa odvíja od morfológického obrazu v obličkách, priebeh býva kolísavý, striedajú sa relapsy s remisiou. Relapsy zvyčajne provokujú interkurentné infekcie.

Záver

Dorastová nefrologická problematika je špecifická nielen spektrom chorôb, ale aj svojim priebehom. Mnohokrát aj nevinné príznaky a nálezy v moči môžu

znamenat' závažnú nefropatiu so zlým priebehom a prechodom do chronickej renálnej insuficiencie práve preto, že sa zjaví v takom hálkivom období, ako je adolescencia. Z týchto dôvodov je dôležité nepodceňovať akúkoľvek chorobu obličiek, napr. tzv. banálne opakované infekcie dolných močových ciest, pri ktorých sú až u 60 % chorých známky chronickej tubulointerstiálnej nefritídy. Každá nefropatia vyžaduje úpravu životosprávy, diétného a pitného režimu, cielenú ale i podpornú liečbu, ktorá je prevenciou progresie nefropatií do štádia chronickej renálnej insuficiencie.

doc. MUDr. Katarína Furková, CSc., mim. prof.

Klinika pre deti a dorast A. Getlíka, Nemocnica sv. Cyrila a Metoda, FNŠP, Antolská 11, 851 07 Bratislava
e-mail: katedrapediatrie@pobox.sk

Literatúra

1. Furková K, Šašínska M. Infekcie močových ciest u adolescentiek. Čes.-slov. pediat., 61, 2006, 11: s. 637 – 640.
2. Basco TV, jr. AAP 2006: Uti diagnosis and management, vexing infections and what to do about fever, and more. www.medscape.com, dostupné od 6. dec. 2006.
3. Furková K. Nefrológia. In: Kresánek J, Furková K. Dorastové lekárstvo. Osveta, Martin, 2006, s. 203 – 236.
4. Bottini PV, Garlipp CR, Lauand SG, Cioffi L, Afaz SH, Prates L. Glomerular and non-glomerular haematuria: preservation of urine sediment. Lab Med, 36, 2005, č. 10, s. 647 – 649.
5. Podracká L. Formované elementy v moči. In: Dzúrik R, Šašínska M, Mydlík M, Kovács L: Nefrológia. Herba spol. s r.o., Bratislava, 2004, s. 124 – 130.
6. Šašínska M. Proteinúria. In: Dzúrik R, Šašínska M, Mydlík M, Kovács L: Nefrológia. Herba spol. s r.o., Bratislava, s. 87 – 96.
7. Lau DCW, Leiter LA, Montalescot G, Schiffrin EL. Importance of microalbuminuria as an independent risk factor for cvd in patients with hypertension and type 2 diabetes. www.medscape.com, dostupné od 30.11.2006.
8. Mercadal L, Deray G. Lupus nephritis: a review of the current pharmacological treatments. Expert opin pharmacother, 5, 2004, č. 11, s. 2263 – 2277.

MEDIPHARM

www.tmm.sk



2. - 4. 5. 2007

**3. ročník medzinárodnej zdravotníckej
a farmaceutickej výstavy**

Záštita

■ MINISTER ZDRAVOTNÍCTVA SR

Odborní garanti

- SLOVENSKÁ LEKÁRSKA SPOLOČNOSŤ
- SLOVENSKÁ LEKÁRNICKÁ KOMORA
- SLOVENSKÁ KOMORA SESTIER A PÔRODNÝCH ASISTENTIEK
- ASOCIÁCIA SÚKROMNÝCH LEKÁROV SR
- ASOCIÁCIA NEMOCNÍČ SLOVENSKA
- SLOVENSKÁ KOMORA INÝCH ZDRAVOTNÍCKYCH PRACOVNÍKOV, ASISTENTOV, LABORANTOV A TECHNIKOV
- LEKÁRSKA FAKULTA UNIVERZITY KOMENSKÉHO
- TRENČIANSKA STOMATOLOGICKÁ AKADEMIA SÚSTAVNÉHO VZDELÁVANIA
- ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SR
- REGIONÁLNA KOMORA ZUBNÝCH LEKÁROV TRENČÍN

Mediálni partneri

Zdravotnícke noviny

MOJE ZDRAVIE

SOLENE MEDICAL EDUCATION

Sestra

AMBUCLANTHA
TERAPIA
LEKÁRSKY CASOPIS

bedekra
zdravia
www.bedekrazdravia.sk

medical
practice



Výstavisko TMM, a.s.

Pod Sokolicami 43, 911 01 Trenčín, tel.: +421 - 32 - 744 24 15, fax: +421 - 32 - 743 56 00, e-mail: os55@tmm.sk