

## **17. Specializovaná ošetrovatelská péče o děti s onemocněním ledvin a močových cest**

**Základní pojmy:** ledviny, močové cesty, příznaky, příprava, prevence, onemocnění, ošetrovatelská péče.

**Zadání:** Zopakujte si anatomii a fyziologii ledvin a močových cest.

### **17.1 Příznaky nemocí ledvin a močových cest**

Bolest – tlakového charakteru v oblasti beder, kolikovitá bolest, bolest za sponou stydkou při zánětu močového měchýře.

Otoky – v oblasti víček, tváří, dolních končetin

Vysoký krevní tlak

Celkový vzhled a výraz tváře – bledost, únava, popelavá kůže

Horečka, zvracení

Poruchy tvorby moči (polyurie, oligurie, anurie)

Poruchy vylučování moči (polakisurie, retence, inkontinence, nykturie, dysurie, strangurie).

Změny barvy moči (kalná moč, makroskopická hematurie – moč jako coca-cola)

Patologické příměsi moči (hematurie, glykosurie, proteinurie, pyurie, ketonurie)

### **17.2 Příprava dítěte na vyšetření**

Základem je spolupráce dítěte, rodičů a zdravotníků. Dítě připravujeme formou hry, s využitím názorných pomůcek, řídíme se věkem dítěte. Některá vyšetření, se na základě ordinace lékaře provádějí za pomoci premedikace nebo v celkové anestézii. Ošetřování před a po vyšetření se řídí doporučením anesteziologa a ordinací ošetřujícího lékaře (např. aplikace premedikace, pitný režim, aplikace infúzních roztoků, poloha dítěte, měření fyziologických funkcí, pohybový režim, příjem stravy apod.). Velmi důležitá je příprava rodičů na jejich úlohu při ošetřování dítěte. Rodiče nepřebírají péči o dítě, ale za odborného dohledu sestry spolupracují především v oblasti psychosociální podpory.

Vyšetření moči – v anamnéze se ptáme rodičů a pacientů na změny charakteru a vyprazdňování moči.

Makroskopické vyšetření moči – zhodnocení viditelných změn barvy moči.

Biochemické a hematologické vyšetření krve.

Mikroskopické vyšetření moči – zhodnocení přítomnosti erytrocytů, leukocytů, epitelů a válců. Vyšetřuje se z jednorázového odběru a z odběru za 3 – 24 hod. (sediment)

Chemické vyšetření moči – zhodnocení patologických příměsí moči (vyšetřuje se z jednorázového odběru moč + sed.). K orientačnímu vyšetření se využívají textační proužky. Ty jsou schopny detekovat přítomnost bílkoviny, glukózy, ketolátek, bilirubinu, urobilinogenu, hemoglobinu a pH.

Mikrobiologické vyšetření moči – zhodnocení typu a množství bakterií. Vyšetřuje se rutinně moč ze středního proudu moči, méně často získaná katetrizací močového měchýře (cévkováním). Moč ze středního proudu moči je možno získat i od kojenců

obou pohlaví. Důležitá je hygiena před vlastním odběrem. Odběr je pomocí sběrného sterilního sáčku. Metodou volby tohoto vyšetření jsou metody dip-slide (Dulab, Uricult...).

Funkční vyšetření moči – koncentrační pokus, vyšetření probíhá nejčastěji od 21 hodin do 7 hodin ráno (v současné době podáváme žvýkací kapsle Minirinmelt per os, je nutné sledovat pacienty, aby nepřijímaly tekutiny v době probíhajícího vyšetření), vyšetření glomerulární filtrace - clearance (sběr moči za 24 hod., odběr vzorku z promíchané moči + odběr 1 – 2 vzorků krve + doplnění váhy a výšky pacienta).

Základní vyšetření morfologie ledvin se provádí pomocí ultrazvukového vyšetření. Vylučovací urografie, mikční cystografie (pro vyloučení vesikoureterálního refluxu), izotopová vyšetření ledvin, magnetická rezonance, CT....

### 17.3 Onemocnění ledvin a močových cest

**17.3.1 Infekce močových cest**, přítomnost bakterií v uropoetickém systému. Patří mezi nejčastější onemocnění u dětí. Postihuje dolní močové cesty (cystitida) nebo i intersticiu ledvin (pyelonefritida)

**Příčina:** nejčastěji bakterie Escherichia coli, stafylokoky, pseudomonas...

**Klinický obraz:** subfebrilie u pyelonefritidy horečka, bolesti břicha, bolesti v zádech, dysurie, polakisurie, strangurie. Pokud se jedná o pyelonefritidu symptomy ukazují spíše na onemocnění zažívacího ústrojí nebo jater (nechutenství, neprospívání, zvracení, průjem), leukocytóza, vysoké hodnoty CRP, icterus, až obraz sepse. Pro pyelonefritidu svědčí také porucha koncentračního pokusu. Ze specifických symptomů je charakteristický zápach a skvrny na plenách.

**Diagnostika:** mikrobiologické vyšetření moče, vyšetření krve (CRP) a další klinická vyšetření.

**Léčba a ošetrovatelská péče:** antibiotika, klid na lůžku, teplo, dostatek tekutin, prevence opakovaných infekcí, edukace.

#### 17.3.2 Vesikoureterální reflux

**Příčina:** pravděpodobně genetická

**Klinický obraz:** recidivující infekce močových cest, která má často obraz pyelonefritidy.

**Diagnostika:** rentgenová mikční cystourethrografie, po zacévkování močového měchýře s použitím kontrastní látky.

**Léčba a ošetrovatelská péče:** chirurgická nebo konzervativní se sledováním bakteriurie a močového sedimentu, prevence infekcí, edukace.

#### 17.3.3 Glomerulopatie

Glomerulonefritidy (akutní, chronické) jsou glomerulopatie se zánětlivými změnami, vznikají nejčastěji v důsledku aktivace imunitních mechanismů, jako následky streptokokových infekcí.

#### 17.3.4 Nefrotický syndrom

Je soubor příznaků, který doprovází některá ledvinová onemocnění. Jeho podstatou jsou velké ztráty bílkovin močí - proteinurie, hypoalbuminemie. Přidružují se další dva příznaky: těžké hypoproteinemické (těstovité) edémy a hyperlipidemie.

### 17.3.5 Akutní a chronické selhání ledvin

Akutní selhání je závažná porucha funkce ledvin. Vzniká na podkladě prerenálních (šokové stavy), intrarenálních (glomerulonefritidy) a postrenálních (porucha odtoku moči z obou ledvin). Výsledkem těchto poruch je těžké poškození tubulů až nekróza tubulární.

Může vzniknout nepozorovaně. Vzniká porucha glomerulární filtrace (oligurie až anurie), retence tekutin, hypertenze, hyponatrémie, hyperkalémie, hypokalcémie, metabolická acidóza. Projevem poruchy homeostázy může být porucha vědomí, zvracení, křeče, poruchy srdečního rytmu a ventilace, křeče. Při velké retenci tekutin je život ohrožen edémem plic a mozku. Léčba – dialýza, plazmaferéza.

Chronické selhání – příčinou bývají vrozené vady ledvin a močových cest, glomerulonefritidy, refluxové neuropatie. Projevy onemocnění závisí na základní diagnóze. Vždy dochází ke zhoršení glomerulární filtrace, vzestup plazmatické urey, kreatininu a kyseliny močové. Začátek onemocnění je pozvolný, nenápadný. Dítě si může stěžovat na únavu, bolesti hlavy, nechutenství, nauzeu, je bledé, může svědit kůže, mohou být parestázie, polyurie, polydipsie.

Důležitá je bilance tekutin a solí. Monitorování krevního tlaku, stanovení dietních opatření (mírné omezení tekutin až restriktce tekutin, bílkovin a fosfátů). Výrazné omezení bílkovin může mít i negativní vliv na rostoucí organismus ve smyslu katabolismu a tím zhoršení nutričního stavu. Důležitou roli hraje spolupráce lékaře, sester s nutriční terapeutkou a spolupráce s rodiči dětského pacienta.

Náhrada renálních funkcí je zajišťována dialýzou, plazmaferézou. Pacienti jsou zařazováni do transplantačního programu.

### 17.3.6 Vrozené vývojové vady a problematika nefrologicko - urologická

Stenózy, ageneze ledvin, podkovovitá ledvina, cystická onemocnění ledvin, epispadie, hypospadie.

Urolitiáza, fimóza, varikokéla, **torze** varlete, enuréza a neurogenní močový měchýř.

## 17.4 Ošetřovatelská péče

Péče o vyprazdňování moči (v případě, že se dítě nevymočí do daného časového intervalu informujeme lékaře).

Retence – u větších dětí můžeme zkusit posadit dítě na nočník či toaletu, podat nápoj, přiložit obklad na podbřišek, pustit proudem vodu, aby ji dítě slyšelo. Další možností je zavedení jednorázového nebo permanentního močového katétru.

Enuréza – co nejdříve odstranit příčinu, zahájíme individuální výchovu (navození životosprávy především spánku a příjmu tekutin). Dítě za pomoci netrestáme, snažíme se zvyšovat jeho aktivní spolupráci. Navozujeme správný rytmus močení přesunem tekutin na odpolední hodiny a omezení příjmu tekutin na 4 hodiny před spaním. Součástí péče je psychoterapie a socioterapie.

Inkontinence – základem je prevence vzniku infekce, péče o hygienu perianální oblasti, o vyprazdňování močového měchýře pomocí ČIK (čistá intermitentní katetrizace, je-li rodič nebo dítě schopno provádět se 5 – 7x denně), variantou je využívání plenkových kalhotek, absorpčních plen, vložek, urinálních kondomů..apod.

Péče o dítě s permanentním močovým katétre – po přísně aseptickém zavedení, fixujeme naplněním balonku fyziologickým roztokem nebo aqua pro injectione (množství najdeme na katétru). Sledujeme funkčnost, umístění do spádu, množství a barvu odváděné moči.

Péče o dítě s punkční urostomií – katétr se zavádí do močových cest perkutánní cestou (nephrostomie – ledvinná pánvička, epicystostomie – močový měchýř). Místo vpichu ošetřujeme asepticky, napojíme na sběrný systém.

Péče o dítě s nástěnnou urostomií – (nephrostomie, ureterostomie, vezikostomie), využíváme sběrné sáčky, které brání návratu moči ke stomii.

Ve všech uvedených případech zapojujeme pacienta i rodiče zapojit do zásad péče, navozujeme správné hygienické návyky. Využíváme edukační materiály, cílem je dosažení sebeobsluhy pacienta v maximálně možné míře.

Monitorování krevního tlaku – zachycení hypertenze (u dětí je definována jako zvýšení krevního tlaku nad 95. percentil pro daný věk či tělesnou výšku a naměřené nejméně třikrát ve třech různých dnech).

**Orientační vzorec pro TK (systolický tlak 95 + věk v rocích, diastolický tlak 55 + věk v rocích tj. u 3 letého dítěte 98/58).** Základem správného měření je výběr manžety správné šíře (40% obvodu paže), měření za standardních podmínek (vsedě, v klidu, na pravé paži, končetina ve výši srdce, zvyšovat tlak v manžetě jen dokud hmatáme pulz na arteria radialis), výsledný zápis v dokumentaci: 115/65, PHK, 13 cm, v sedě.

Spolupráce s nutriční terapeutkou, dodržování pitného režimu a diety (výrazné omezení bílkovin může mít i negativní vliv na rostoucí organismus ve smyslu katabolismu a tím zhoršení nutričního stavu)

Sledování hustoty moči:

HUSTOTA MOČI	
novorozenec do 7 dní	1010 - 1018
kojenec	1002 - 1004
dítě 2 roky	1010
dítě 5 let	1012 - 1024
dospělý	1010 - 1020

Pitný režim:

## OPTIMÁLNÍ PŘÍJEM TEKUTIN za 24h URČÍ DLE:



60ml – 100ml/kg/24h	novorozenec
120ml - 150ml / kg /24h	kojenec
100ml / kg / 24h	batole
90ml / kg / 24h	předškolní děti
60ml - 70ml / kg / 24h	školní dítě
30ml/ kg / 24h	dospělý

