

HODNOCENÍ DÍTĚTE SESTROU

Mgr. Jaroslava Fendrychová

Katedra ARIP, NCO NZO, Brno

Protože jsou v praxi na sestry kladeny značné požadavky týkající se zhodnocení stavu zdravého nebo nemocného dítěte a v učebnicích ošetrovatelství se s touto tematikou nesetkají, pokusila jsem se o jakési shrnutí běžných i ne zcela běžných metod hodnocení dítěte, které by se daly využít všude tam, kde je sestra prvním zdravotníkem, který přichází s dítětem do kontaktu. Samozřejmě se dají využít i na odděleních intermediární nebo intenzivní péče, ale tam budou patřit pouze k těm základním.

Hodnotící metody slouží sestře k získání informací o stavu dítěte. Porovnáním zjištěných hodnot s hodnotami fyziologickými pro daný věk identifikuje odchylky od normy. Tyto znalosti použije k informování lékaře, k včasnému zásahu a k zabránění vzniku komplikací.

Vzhled dítěte

S hodnocením dítěte začínáme hned při jeho příchodu do ordinace praktického lékaře pro děti a dorost (PLDD). Všimáme si, jak dítě vchází, jak vypadá, jak se tváří, zda se bojí nebo je plně očekávání, atd. Vždycky nás nejprve upoutá něco skutečně nápadného – patologické změny nebo disproporce. Nenajdeme-li však na dítěti při zběžné prohlídce nic zvláštního, začneme sledovat cíleně.

Slovní zhodnocení např. vzhledu dítěte bývá často důležitější než prostá čísla vitálních funkcí. Dobrá sestra musí na první pohled poznat, zda dítě „vypadá nebo nevypadá dobře“. Tato formulace vyžaduje rychlé vizuální zhodnocení barvy kůže a sliznic dítěte, prokrvení a teploty tkání (kůže), úrovně aktivity a schopnosti odpovědi na stimuly. U ležících dětí je také důležitá poloha těla a postavení končetin. Také výraz v obličeji může být „výmluvný“.

Barvu kůže sledujeme na trupu a končetinách, nehtových lůžkách, dlaních rukou a ploskách nohou, barvu sliznic vyšetřujeme v dutině ústní a na vnitřní straně očních víček (normálně je růžová). Při kardiorepiračním distresu může být barva kůže mramorovaná nebo bleďá. Při hypoxémii je naředěná až cyanotická.

Prokrvení a teplotu tkání zjistíme pohmatem na končetinách (jsou teplé) a kapilárním návratem (normálně se prsty dítěte do 3 sec po stisku opět prokrví – zrůžoví).

Změny v aktivitě dítěte a schopnostech odpovědi na stimuly sledujeme při poruchách v systémovém oběhu a v CNS. Zdravé dítě pohybuje spontánně končetinami, v bdělém stavu dobře reaguje na rodiče i terapii, dá se rozptýlit hrou. Nemocné a trpící dítě má končetiny ve flexi nebo extenzi, je ochablé, unavené, šetří pohyby. Může chybět i reakce na bolestivé podněty.

Změny v motorice se projeví ochablostí až paralizou nebo naopak zvýšenou dráždivostí až křečemi. V důsledku zvýšené citlivosti na

stimulaci je dítě podrážděné, v opačném případě je letargické.

Při zvýšeném nitrolebním tlaku dochází ke změnám postavení končetin. Dekortikační postavení (rigidita) vzniká následkem ischemie mozku nebo poškození hemisfér a je charakterizováno flexí loktů, zápěstí a prstů a extenzí dolních končetin (obrázek 1).

Decerebrační postavení následuje po difúzním metabolickém poškození mozku nebo po ischemickém či jiném poškození středního mozku, mezimozku nebo míchy a je charakterizováno zvýšenou svalovou ztuhlostí, vnitřní rotací horních končetin s flexním postavením rukou a opistotonem (13) (obrázek 2).

Zdravé dítě také udržuje oční kontakt nebo reaguje na jasné barvy. Nemocné dítě je dráždivější, roztřesenější nebo naopak strnulé a může mít nehybný nebo „skelný pohled“ a sevřená víčka. Jestliže se stav dítěte zhoršuje, jeho končetiny jsou ochablé a přestává reagovat na jakékoliv stimuly.

Zdravé batole bude hlasitě protestovat při odloučení od rodičů a vůči personálu bude projevovat negativismus a hněv. Vážně nemocné batole bude zpočátku zvýšeně dráždivé a utišitelné pouze vlastními rodiči. Kriticky nemocné dítě bude letargické a nereagující.

Dítě předškolního věku je nedůvěřivé a bojí se personálu, bývá však zvědavé na zařízení a vybavení oddělení nebo vyšetřovny a rádo se lékařů a sester na toto vptává. V tomto věku již umí dobře lokalizovat a popsat bolest i další příznaky onemocnění.

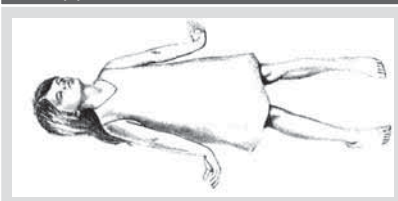
Školák je již schopný dobře spolupracovat a odpovídat na otázky týkající se zdraví, příznaků onemocnění i denních aktivit. Stejně tak i adolescent, který je samostatný a dobře spolupracuje při vyšetřeních. Nemocné dítě však spolupráci odmítá a později úplně přestává reagovat a odpovídat.

Zdravé dítě jakéhokoliv věku reaguje na bolestivé stimuly a provádí také různé úhybné manévry. Snížená odpověď je abnormální a může naznačit zhoršení stavu, upozornit na syndrom CAN (syndrom týraného a opuštěného dítěte) nebo na dlouhotrvající bolest (u novorozenců a kojenců). Pokud vyšetřujeme odpověď na bolest, je třeba provést tzv.

Obrázek 1. Dekortikační rigidita (1)



Obrázek 2. Decerebrační postavení končetin (1)



centrální stimul (tlakem na sternum u větších dětí nebo stiskem v místě trapézového svalu). Pokud dítě stimulujeme pouze na končetinách, dojde k jejich reflexnímu odtážení, tzn., že tento periferní stimul byl zprostředkován pouze na úrovni míchy (spinálním reflexem) a nevyžadoval řízení vyšší nervovou činností (1, 4).

K dalším vyšetřením patří zhodnocení svalového napětí – tonu. U dětí v útlém věku převládá flexní uložení končetin i ve spánku. Může se objevit jemný třes, který je však v kojeneckém věku ještě normální. Tonicko-klonické křeče však normální nejsou. Sestra musí vědět, že křečový stav ohrožuje prokrvení mozku a může být příčinou mozkové ischemie.

Známky zvyšujícího se nitrolebního tlaku jsou stejné v každém věku a je třeba, aby je sestra dobře znala. Patří sem:

- změny stavu vědomí (nejprve podrážděnost, potom letargie, zmatenost a dezorientace, snižující se odpověď na stimuly)
- zhoršení spontánní hybnosti (dekortikační a decerebrační postavení končetin)
- neschopnost vyhovět požadavkům (stisknout ruku, vypláznout jazyk)
- dilatace zornic se sníženou reakcí na osvit
- změny v srdeční frekvenci
- hypertenze
- apnoe (1).

Fyziologické funkce

Stav vědomí hodnotíme podle stavu bdělosti (otevírání očí), slovní odpovědi (pokud již dítě mlu-

Tabulka 1. Pediatrické Glasgow Coma Scale (16)

otevírání očí	spontánní	4		
	na oslovení	3		
	na bolest	2		
	žádné	1		
nejlepší motorická odpověď	odpovídající podnětu	6		
	lokalizující bolest	5		
	úhyb flexí	4		
	abnormální flexe	3		
	extenze	2		
	žádná odpověď	1		
nejlepší odpověď na slovní a vizuální stimuly	> 2 roky		< 2 roky	
	dobrá orientace	5	úsmev, sledování	5
	zmatenost	4	utišitelný pláč	4
	nepřiměřená slova	3	přetrvávající pláč	3
	nesrozumitelná slova	2	vzrušení, neklid	2
	žádná odpověď	1	žádná odpověď	1
	Celkové skóre			
Hodnocení: 12–9 bodů = střední porucha vědomí, 8–3 body = závažná porucha vědomí				

Tabulka 2. Některé cirkulační parametry v závislosti na věku dítěte (1, 15)

věk	krevní tlak v mmHg	počet pulzů/min.	objem cirkulující krve v ml/kg
novorozenecký	60–90 / 20–60	100–180	85–90
kojenecký	85–105 / 53–65	100–160	75–80
předškolní	95–105 / 53–66	70–110	70–75
školní	97–112 / 57–71	65–100	70–75
adolescentní	112–128 / 66–80	60–90	65–70

Tabulka 3. Velikost manžet na měření krevního tlaku (17)

věk	šířka manžety v cm	délka manžety v cm
novorozenecký	2,5–4,0	5,0–9,0
kojenecký	4,0–6,0	11,5–18,0
školní	7,5–9,0	17,0–19,0
adolescentní	11,5–13,0	22,0–26,0
široká paže	14,0–15,0	30,5–33,0

ví), odpovědi na stimulaci a podle úrovně tělesné aktivity. U malých dětí je také důležitý způsob pláče/křiku a jeho utišitelnost (dítě s onemocněním nebo poraněním CNS pláče/křičí vysoce postaveným hlasem a nedají se snadno ztišit).

Pokud je dítě již dost staré na to, aby umělo odpovědět na dotaz, zjišťujeme jeho stav vědomí dotazováním. Získáme tak informace o jeho orientovanosti v místě, čase a osobě. Sestra se může zeptat na jeho jméno, jméno rodičů nebo sourozenců, jméno nebo název jeho oblíbené hračky. Schopnost dítěte vyhovět našim požadavkům hodnotíme tak, že dítě např. požádáme, aby nám stisklo ruku nebo vyplázlo jazyk. V nemocnicích na jednotkách intenzivní péče se k hodnocení vědomí používá glasgowské skóre (tabulka 1) nebo Benešovo schéma, které hodnotí reakci dítěte na oslovení a reakci na bolestivý podnět.

Srdeční činnost hodnotíme vyšetřením pulzu a krevního tlaku. Dále si všímáme možné centrální nebo periferní cyanózy, poruchy dýchání, periferních otoků nebo únavy a neprospívání dítěte.

Pulz je vlna krve tvořená kontrakcí levé srdeční komory. U novorozenců a dětí do 2–3 let jej hodnotíme poslechem fonendoskopem na hrudníku, nejlépe ve střední čáře axilární ve čtvrtém až pátém mezižebří vlevo. Zjišťujeme tak tzv. apikální pulz a s ním také kvalitu, intenzitu, frekvenci a rytmus úderu srdce. U dětí starších tří let detekujeme pulz častěji na periférii. Frekvence pulzu je totožná s frekvencí kontrakcí srdečních komor. Při některých kardiiovaskulárních chorobách však může být frekvence pulzu na periférii jiná než úderu srdečního hrotu. Např. srdce produkuje pouze měkké nebo slabé pulzové vlny, které na pe-

riferii lze pouze obtížně detekovat. V takových případech musí sestra změřit nejenom pulz na periférii, ale také spočítat úderu srdce.

Pulz na periférii měříme u novorozenců a kojenců pohmatem raději na arterii temporalis (nad spánkovou kostí) nebo na arterii femoralis (v tříse), protože vzhledem ke krátkému krku nelze a. carotis snadno detekovat. U batolat a větších dětí pak již můžeme pulz měřit na a. carotis (na boční straně krku), a. brachialis (v loketní jamce), a. radialis (na palcové straně zápěstí), a. dorsalis pedis (na nártu nohy) nebo na a. poplitea (pod kolenním). Pohmatem hodnotíme kromě frekvence a rytmu také kvalitu pulzu (tvrdost, měkkost), objem a elasticitu stěny arterie. K měření můžeme kromě palpce také použít fonendoskop, ultrazvukový snímač nebo monitor. Těmito přístroji však změříme pouze rychlost tepu a ne jeho pravidelnost a kvalitu. Při prvním měření je lépe odečítat celou minutu, zvláště jde-li o nepravidelnou frekvenci. Při opakovaných měřeních již stačí počítat 15 nebo 30 sekund a výsledek vynásobit čtyřma nebo dvěma. Hodnoty pulzu s ohledem na dětský věk jsou uvedeny v tabulce 2.

Frekvenci pulzu může ovlivnit řada faktorů, mezi něž patří věk, pohlaví, aktivita, horečka, léky, krvácení, stres nebo pouhá změna polohy. Proto by mělo být dítě při hodnocení v pohodlné poloze a v klidu.

Arteriální krevní tlak je tlak, který vyvíjí krev na stěnu tepny. Jeho výšku ovlivňuje srdeční výdej, periferní odpor a množství krve v cévním řečišti (tabulka 2). Krevní tlak posuzujeme nejen podle pohlaví a věku, ale také podle výšky dítěte. Dbáme na to, aby nebyl ovlivněn předchozí fyzickou zátěží, rozhovorem při měření nebo strachem dítěte. Dále hodnotu krevního tlaku ovlivňuje obezita, léky, diurnální rytmus (brzy ráno je tlak nejnižší) a chorobné procesy. Krevní tlak můžeme měřit přímo nebo nepřímo. Přímé měření (invazivní) spočívá v zavedení katétru do arterie a jeho napojení na monitor. Nepřímé měření provádíme pomocí manžety, tonometru a fonendoskopu. Před vlastním měřením vybereme manžetu přiměřené velikosti odpovídající věku dítěte (tabulka 3). Šířka manžety má tvořit 40% obvodu paže. Krevní tlak měříme standardně na pravé horní končetině, v sedě, po 3–5 minutách zklidnění dítěte. Oblast kubitální jamky, kde auskultujeme arterii brachialis, má být v úrovni srdce. Fonendoskop se nemá dotýkat manžety, ani pod ní nesmí být zasunutý. Při prvním měření se musí změřit tlak na obou pažích, aby se vyloučila možnost rozdílu v hodnotách. Pokud provádíme měření jinde (např. na dolních končetinách), je třeba to vždy zaznamenat. Za systolický tlak považujeme hodnotu, při které zaslechneme šelest na a. brachialis, za diastolický tlak považujeme hodnotu zjištěnou při

Tabulka 4. Dechová frekvence v závislosti na věku dítěte (1)

věk	počet dechů/min.
novorozenecký	30–60
batolecí	24–40
předškolní	22–34
školní	18–30
adolescentní	12–16

vymizení šelestu. K měření v terénu nebo na ambulancích používáme klasické rtuťové nebo digitální tonometry. Na jednotkách intenzivní péče využíváme automatické tonometry, které měří krevní tlak oscilometricky – registrují jen tlak systolický a střední a z nich pak vypočítají tlak diastolický (6). Dále využíváme ultrazvuk, zvláště pak u obézních dětí nebo u pacientů v šoku.

Normální hodnoty krevního tlaku jsou uvedeny v tabulce 2. Sestra musí porovnat hodnoty odpovídající dětskému věku s hodnotami odpovídajícími stavu dítěte v daném okamžiku. Je třeba pamatovat také na to, že šokový stav může být u dítěte přitomný navzdory normálnímu krevnímu tlaku. Hypotenze je totiž u dětí v šoku až pozdní známkou tohoto závažného stavu.

Dýchání hodnotíme, pokud je dítě v klidu, protože strach, úzkost nebo pohyb ovlivňuje jeho frekvenci a hloubku. Před hodnocením by měla sestra znát „normální“ typ dýchání konkrétního dítěte, jeho zdravotní problémy a léky, které užívá. Dýchání vyšetřujeme pohledem (do tří let sledujeme raději stěnu břišní, od tří let pohyby hrudníku), poslechem nebo přiložením ruky na hrudník. Hodnotíme frekvenci, rytmus, hloubku, kvalitu a charakter jednotlivých dechů a odečítáme vždy raději celou jednu minutu. Normální frekvence dýchání odpovídající jednotlivým obdobím dětského věku jsou uvedeny v tabulce 4. U pohybů hrudníku si také všímáme možné retrakce sternu (vtahování hrudní kosti) nebo interkostálních (mezižebních) prostorů. Dále si všímáme polohy, kterou dítě při dýchání zaujímá, a barvy kůže a sliznic. Důležitá je také změna hlasu, ke které dochází hlavně při onemocnění horních cest dýchacích.

Při sledování dítěte a při poslechu fonendoskopem můžeme také slyšet různé chrápky, vrzoty, hvízdoty, vlhké fenomény, naříkavý výdech (grunting), inspirační nebo expirační stridor (chrčení) a pozorovat několik typů dýchání (tachypnoe, dyspnoe, ortopnoe, atp.).

Tělesná teplota vyjadřuje rovnováhu mezi produkcí a ztrátami tepla. Hodnotu tělesné teploty ovlivňuje věk, diurnální rytmus, tělesná aktivita, hormony, stres a okolí. Proměnlivost maximálních hodnot teploty je závislá na místech, kde se měří. Teplota měřená v ústech je o 0,3 °C vyšší než teplota měřená v podpaží a teplota v rektu je vyšší o 0,5 °C.

Centrální tělesnou teplotu (teplotu tělesného jádra) měříme u novorozenců a kojenců převážně v rektu, rtuťovými teploměry – rychloběžkami, které zavádíme pouze tak hluboko, aby nebyla vidět rtuť. Z naměřené hodnoty v tomto věku nic neodečítáme. Pokud je třeba kontrolovat teplotu častěji, měříme ji i v podpažní jamce a stále častěji používáme teploměry digitální. U větších dětí a adolescentů měříme převážně v podpažní jamce, ale i v pochvě (bazální teplota v průběhu menstruačního cyklu). Měření v dutině ústní se u nás zatím nerozšířilo, ale v poslední době se stále častěji využívá měření ve zvukovodu. Povrchovou tělesnou teplotu můžeme měřit kdekoliv na těle pomocí čidel a monitorů. Slouží nám ke stanovení rozdílu mezi centrální teplotou a teplotou na periférii, kdy by rozdíl neměl překročit 1 °C.

Stav výživy

Vyšetřením stavu výživy zjišťujeme známky adekvátního, nedostatečného nebo nadměrného příjmu živin. Stav výživy hodnotíme podle několika ukazatelů, z nichž za nejdůležitější považujeme antropometrické hodnoty (délka/výška, hmotnost, hmotnostní index, tloušťka tricipitální kožní řasy a střední obvod paže), biochemické údaje (vyšetření krevního séra, moče a zjišťování metabolitů, jejichž hodnoty jsou ovlivněny jednotlivými živinami), klinické indikátory a výživovou anamnézu.

Antropometrické hodnoty. V prvních dvou letech života se měří délka/výška dítěte v leže bódymetrem (v korytku), jakmile dítě již stojí, používáme kovové měřítko – antropometr, který bývá součástí váhy. V improvizovaných podmínkách si vystačíme s pásovou mírou (krejčovským metrem). Orientačními body měření jsou vertex (nejvyšší bod temene hlavy) a chodidla nohou. Fyziologický novorozenec měří při narození průměrně 50–53 cm. Do konce prvního roku života vyroste asi o 25 cm. Výšku, přiměřenou pro daný věk, lze vypočítat podle jednoduchého vzorce (14):

- výška v cm = $(6 \times \text{věk}) + 80$

Hmotnost dítěte je ovlivněna zvětšující se výškou/délkou a je pravděpodobně nejlepším indikátorem výživy. Hmotnost se u malých kojenců zjišťuje na kojeneckých vahách, jejichž přesnost je třeba pravidelně kontrolovat. Dítě je třeba také vážit pokud možno na stále stejné váze. Hmotnostní limity jsou závislé na jednotlivých věkových kategoriích. Porodní hmotnost доноšených novorozenců je v naší populaci 3 000 až 4 000 g, průměrně 3 500 g. Přibližně čtvrtý den po porodu dochází k hmotnostnímu úbytku, který představuje 5–10 % porodní hmotnosti. Normálně se tento úbytek vyrovná do 10. dne. Hmotnostní přírůstky v prvním roce se pohybují mezi 150–300 g za týden.

V druhém půlroce dosahují přírůstky polovičních hodnot. V prvním roce dítě váží asi 10 kg. Batole přibere asi 2 kg ročně. Hmotnost lze po prvním roce vypočítat podle vzorce (14):

- hmotnost v kg = $(2,5 \times \text{věk}) + 8$

V průběhu biologického růstu se však setkáváme i s určitými nepravidelnostmi. Dítě do 4. roku věku více přibývá na váze, aby mezi 5.–7. rokem zase více vyrostlo do výšky. Mezi 8.–10. rokem se opět zvyšuje více jeho hmotnost a mezi 11.–12. rokem začínou rychleji růst do výšky děvčata. Chlapci je však brzy dorostou a mezi 15.–16. rokem již i přerostou.

Hmotnostní index (Body Mass Index – BMI) ukazuje, zda je hmotnost přiměřená výšce nebo naopak. Za normální je považována hodnota 20–25. Hmotnostní index se vypočítá podle vzorce (9):

- hmotnost v kg / (výška v m)²

Tricipitální kožní řasu měříme kaliperem nad tricepsem (trojhlavý sval) v úrovni poloviny relaxované levé paže visící volně podél těla. Novorozence a kojence měříme vleže na břiše nebo zádech. V podkoží je obsažena zhruba polovina celkového tělesného tuku a podkožní tuk je tak reprezentativním indikátorem množství celkového tělesného tuku (9).

Střední obvod paže se měří pásovou mírou opět na volně visící relaxované paži. Na velikosti se uplatňuje průměr pažní kosti a rozvoj měkkých tkání (dvojhlavý a trojhlavý sval pažní a podkožní tuk). Na rozdíl od celkové tělesné hmotnosti, která je numerickým ukazatelem nutričního stavu jedince, je obvod paže parametrem, který nemůže zkreslit např. aktuální stav trávicího traktu. Jeho monitorování je vysoce informativní téměř u všech onemocnění spojených s poruchou výživy (9).

Biochemické údaje poskytují cenné informace o stavu výživy, ale žádné laboratorní vyšetření není samo o sobě specifické. Koncentraci sérových bílkovin lze použít k určení proteinových rezerv organismu, hodnota močové exkrece kreatininu za 24 hodin je přímo úměrná svalové hmotě jedince a může tedy posloužit k posouzení jejího celkového objemu. Z hodnoty močoviny vyloučené za 24 hodin lze vypočítat ztrátu dusíku a tím i dusíkovou bilanci, která by měla být normálně vyrovnaná. Na malnutrici nás také upozorní klesající počet lymfocytů v krevním obraze (9).

Ke klinickým indikátorům patří změny v růstu a vývoji dítěte (opoždění nebo zástava versus nadměrný růst nebo obezita), změny na kůži, vlasech, tvaru lebky (prominence frontální kosti, neuzavření lebečních švů), změny na očích (šeroslepost, kalný zrak, pálení, svědění, fotofobie), změny v dutině ústní („bolavé koutky“, stomatitis, glossitis, zvýšená kazivost zu-

bů), v kardiovaskulárním systému (palpitace, tachykardie, arytmie), kosterněsvalovém systému (třes, svalová slabost, kyfóza, lordóza, skolióza, osteoporóza) a v CNS (dráždivost, letargie, apatie atd.).

Výživová anamnéza obsahuje údaje o stravovacích návycích dítěte, o preferenci jídel, omezeních, o denním příjmu tekutin, vitaminů, minerálů apod. Dále pojednává o problémech s výživou, nemocech, fyzické aktivitě. Důležité jsou také údaje o lécích, které dítě bere v závislosti na jídle (před jídlem, po jídle) (10).

Hydratace a elektrolytová rovnováha

Hydratace a elektrolytová rovnováha je důležitou součástí vnitřního prostředí. U zdravého dítěte se udržuje objem tekutin i chemické složení (elektrolyty) v určitém rozmezí. Normálně je příjem tekutin v rovnováze s výdejem. Onemocnění však tuto rovnováhu narušuje, takže může dojít k nedostatku nebo nadbytku tekutin a tím i k nedostatku nebo nadbytku elektrolytů (natrium, kalium, chloridy, kalcium, atd.). K dalším faktorům ovlivňujícím hydrataci i hladinu elektrolytů patří věk, teplota prostředí, přijímaná strava a stres.

Nedostatek tekutin (dehydrataci) hodnotíme podle úbytku hmotnosti, hypotenze, suchých sliznic, sníženého turgoru, slabého a rychlého pulzu, vpadnutých a kalných očí, u novorozenců a kojenců také podle vkleslé fontanely. K dalším příznakům ještě patří snížené močení, bledost kůže a nemožnost plynulého hovoření (pocit sucha v ústech nutí k častému odkašlávání). Dehydratovaný také

cítí pálení v očích, takže častěji mrká nebo si slovně na pocit „písku v očích“ stěžuje. V laboratorních nálezech je zvýšená specifická hmotnost moče a zvýšený hematokrit.

Nadbytek tekutin (hyperhydratace) se projevuje periferními edémy, zvýšením hmotnosti, ascitem, rozšířením periferních a krčních žil, vlhkými fenomény na plicích a plným, bušivým pulzem. V laboratorních nálezech je snížený hematokrit.

Snížená hladina sodíku (hyponatremie) se projevuje pocitem strachu a neklidu, letargií, svalovými křečemi, posturální hypotenzí, anorexií, nauzeou, zvracením, křečemi a komatem.

Zvýšená hladina sodíku (hypernatremie) vyvolá extrémní žízeň, suché, ale lepkavé sliz-

nice, červený, suchý a zduřený jazyk, zvýšenou tělesnou teplotu, neklid a únavu.

Snížená hladina draslíku (hypokalémie) se projevuje svalovou slabostí, křečemi v dolních končetinách, únavou a sníženou peristaltikou.

Zvýšená hladina draslíku (hyperkalémie) se projevuje zvýšenou dráždivostí, pocitem necitlivosti, mravenčením, chyběním reflexů, zmateností, srdečními arytmiemi, bradykardií, zástavou srdce (5).

Ve všech případech je nezbytné denní zjišťování hmotnosti dítěte, přísná bilance tekutin, kontrola fyziologických funkcí a samozřejmě laboratorní vyšetření.

Literatura

1. Hazinski MF. Nursing Care of the Critically Ill Child. Second Edition. USA: Mosby Year Book, 1992. 1127 s. ISBN 0-8016-5312-6
2. Hrodek O, Vavřinec J. Pediatrie. Praha: Galén, 2002. 767 s. ISBN 80-7262-178-5
3. Popíková R. Hygienická starostlivost o dítě v bezvědomí. Sestra, Január 2004. str. 23
4. Kohoutová E, a kol. Kritické stavy u dětí a ošetrovatelská péče. Brno: IDV PZ, 1998. 302 s. ISBN 80-7013-257-4
5. Kozierová B, Erbová G, Olivierová R. Ošetrovatelstvo 1. Martin: Osveta, 1991. 836 s. ISBN 80-217-0528-0
6. Lebl J, Provazník K, Hejčmanová L. Preklinická pediatrie. Praha: Galén, 2003. 248 s. ISBN 80-7262-207-2
7. Leifer G. Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství. Praha: Grada Publishing, 2004. 952 s. ISBN 80-247-0668-7
8. Marlow DR, Redding BA. Textbook of Pediatric Nursing. Sixth Edition. USA: W.B. Saunders Company, 1888. 1316 s. ISBN 0-7216-6100-9
9. Nevorál J, a kol. Výživa v dětském věku. Jinočany: Nakladatelství H&H, 2003. 434 s. ISBN 80-86022-93-5
10. Trachtová E, a kol. Potřeby nemocného v ošetrovacím procesu. Brno: IDV PZ, 1999. 185 s. ISBN 80-7013-285-X
11. Tučková J, a kol. Ošetrovatelské postupy v péči o kriticky nemocné děti. Brno: IDV PZ, 1997. 100 s. ISBN 80-7013-253-1
12. Velešínský M, a kol. Klinická propedeutika. Třetí vydání. České Budějovice: JU ZSF, 2003. 110 s. ISBN 80-7040-643-8
13. Vokurka M, Hugo J, a kol. Velký lékařský slovník. Praha: Maxdorf, 2002. 925 s. ISBN 80-85912-43-0
14. Volf V, Volfová H. Pediatrie I. Praha: Informatorium, 2003. 111 s. ISBN 80-7333-021-0
15. Votava F. Fyziologické rozdíly mezi dětmi a dospělými. In Kolektiv autorů. Anesteziologie a resuscitační péče 5. díl. Praha: Nadace AIM, 1998. 181 s. ISBN
16. Wong DL. Pediatric Quick Reference. 2nd Edition. USA: Mosby Year Book, Inc., 1995. 59 s. ISBN 0-8151-9396-3
17. Wong DL, Hess CS. Clinical Manual of Pediatric Nursing. USA: Mosby Year Book, 2000. 698 s. ISBN 0-323-00979-4