

Lenka Slezáková a kolektiv

Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy II

Pediatric, chirurgie

2., doplněné vydání





H. Čoupková, P. Gazdošová, P. Kaduchová, V. Marciánová,
L. Přikrylová, I. Přivřelová, A. Spáčilová, L. Slezáková

Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy II

Pediatric, chirurgie

2., doplněné vydání

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Mgr. Lenka Slezáková, Ph.D., a kolektiv

**OŠETŘOVATELSTVÍ PRO STŘEDNÍ ZDRAVOTNICKÉ ŠKOLY II –
PEDIATRIE, CHIRURGIE**

2., doplněné vydání

Vedoucí autorského kolektivu: Mgr. Lenka Slezáková, Ph.D.

Autorský kolektiv: Mgr. Hana Čoupková; Mgr. Pavla Gazdošová; Mgr. Petra Kaduchová;
Mgr. Vladislava Marciánová; Mgr. Lucie Přikrylová; Mgr. Irena Přivřelová;
Mgr. Andrea Spáčilová; Mgr. Lenka Slezáková, Ph.D.

Recenze: Mgr. Jana Holubová, MUDr. Marie Nejdlá

Odborné konzultace: Bc. Věra Smolíková, Bc. Alena Dvořáková;
MUDr. Maria Velgánková-Véghová; Andrea Salajová

TIRÁŽ TIŠTĚNÉ PUBLIKACE:

© Grada Publishing, a.s., 2012

Cover Photo © fotobanka allphoto, 2012

Obrázky 1, 3–7, 15, 17–19, 31–33, 35–37 převzaty z knihy Slezáková, L., a kolektiv: Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty II. Pediatrie, chirurgie. Praha, Grada Publishing 2007. Autorkou perokreseb je MgA. Kateřina Novotná. Obrázky 9–14 převzaty z knihy Slezáková, L., a kolektiv: Ošetřovatelství v chirurgii I. Praha, Grada Publishing 2010. Obrázky 20–30, 38–43 převzaty z knihy Slezáková, L., a kolektiv: Ošetřovatelství v chirurgii II. Praha, Grada Publishing 2010. Obrázek 2 převzat z knihy Slezáková, L., a kolektiv: Ošetřovatelství v pediatrii. Praha, Grada Publishing 2010. Autorkou obrázku 34 Mgr. Lenka Slezáková, Ph.D.

Autorky fotografií: Mgr. Hana Čoupková: obr. P26, P27; Mgr. Petra Kaduchová: obr. P25, P32–P34; Mgr. Lucie Přikrylová: obr. 16; Mgr. Irena Přivřelová: obr. P20–P24; Mgr. Lenka Slezáková, Ph.D.: obr. 8, P18, P28–P31; Mgr. Andrea Spáčilová: obr. P1–P16. Obrázky P17 a P19 z archivu autorek.

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 4869. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. Ivana Podmolíková

Sazba a zlom Karel Mikula

Počet stran 256 + 8 stran barevné přílohy

2. vydání, Praha 2012

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění ale nevyplývají pro autory ani pro nakladatelství žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-247-3602-0

TIRÁŽ TIŠTĚNÉ PUBLIKACE:

ISBN 978-80-247-8098-6 ve formátu PDF

ISBN 978-80-247-8099-3 ve formátu EPUB

Obsah

Předmluva	11
1 Ošetrovatelský proces na dětském oddělení	12
Historie pediatrie	12
Definice oboru	12
1.1 Ošetrovatelský proces u dítěte s onemocněním dýchacího systému	16
Přehled chorob dýchacího systému	16
1.1.1 Ošetrovatelský proces u dítěte se zánětem sliznice nosní	19
Současný stav onemocnění	19
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	20
Kontrolní otázky	22
1.1.2 Ošetrovatelský proces u dítěte se zánětem hrtanu	22
Současný stav onemocnění	22
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	24
Kontrolní otázky	25
1.1.3 Ošetrovatelský proces u dítěte se zánětem plic	26
Současný stav onemocnění	26
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	28
Kontrolní otázky	29
1.2 Ošetrovatelský proces u dítěte s onemocněním trávicího systému	30
Přehled chorob trávicího systému	30
1.2.1 Ošetrovatelský proces u dítěte s aftózní stomatitidou	33
Současný stav onemocnění	33
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	34
Kontrolní otázky	35
1.2.2 Ošetrovatelský proces u dítěte s malabsorpčním syndromem	35
Současný stav onemocnění	35
1.2.3 Ošetrovatelský proces u dítěte s celiakií – nesnášenlivostí lepku	37
Současný stav onemocnění	37
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	38
Kontrolní otázky	39
1.2.4 Ošetrovatelský proces u dítěte s chronickým zánětlivým střevním onemocněním	39
Současný stav onemocnění	39
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	41
Kontrolní otázky	43
1.2.5 Ošetrovatelský proces u dítěte s průjemovým onemocněním	43
Současný stav onemocnění	43
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	45
Kontrolní otázky	46

1.3 Ošetrovatelský proces u dítěte s krevním onemocněním	47
Přehled krevních chorob	47
1.3.1 Ošetrovatelský proces u dítěte s anémií	48
Současný stav onemocnění	48
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	50
Kontrolní otázky	51
1.4 Ošetrovatelský proces u dítěte s onemocněním centrálního nervového systému	52
Přehled chorob centrálního nervového systému	53
1.4.1 Ošetrovatelský proces u dítěte s meningitidou	55
Současný stav onemocnění	55
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	58
Kontrolní otázky	60
1.4.2 Ošetrovatelský proces u dítěte s epilepsií	60
Současný stav onemocnění	60
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	64
Kontrolní otázky	66
1.4.3 Ošetrovatelský proces u dítěte s febrilními křečemi	66
Současný stav onemocnění	66
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	68
Kontrolní otázky	69
2 Ošetrovatelský proces na chirurgickém oddělení	70
Historie chirurgie	70
Definice oboru	70
Rány	73
Druhy operací, indikace a kontraindikace operací	76
Základy operační techniky	85
Obecné výkony prováděné v chirurgii	91
Predoperační příprava	96
Pooperační péče	98
Využití dietního systému v chirurgii (chirurgická dietetika)	102
Dezinfekce a sterilizace	105
Anestezie a analgezie	106
Záněty	107
Nádory	110
Kontrolní otázky	113
2.1 Ošetrovatelský proces u K/P na traumatologickém oddělení	114
Přehled poranění organismu	114
2.1.1 Ošetrovatelský proces u K/P s poraněním lbi a mozku	116
Současný stav onemocnění	116
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	117
Kontrolní otázky	119
2.1.2 Ošetrovatelský proces u K/P s poruchami vědomí	119
Současný stav onemocnění	119
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	121
Kontrolní otázky	123

2.1.3	Ošetrovateľský proces u K/P s poraněním hrudníku a žeber	123
	Současný stav onemocnění	123
	Ošetrovateľský plán a jeho realizace	126
	Kontrolní otázky	127
2.1.4	Ošetrovateľský proces u K/P s poraněním břicha	127
	Současný stav onemocnění	127
	Ošetrovateľský plán a jeho realizace	129
	Kontrolní otázky	131
2.1.5	Ošetrovateľský proces u K/P po amputaci dolní končetiny	131
	Současný stav onemocnění	131
	Ošetrovateľský plán a jeho realizace	132
	Kontrolní otázky	135
2.1.6	Ošetrovateľský proces u K/P s poraněním páteře	135
	Současný stav onemocnění	135
	Ošetrovateľský plán a jeho realizace	138
	Kontrolní otázky	140
2.1.7	Ošetrovateľský proces u K/P s extenzí	140
	Ošetrovateľský plán a jeho realizace	142
2.1.8	Ošetrovateľský proces u K/P se sádrovým obvazem	142
	Ošetrovateľský plán a jeho realizace	144
	Kontrolní otázky	146
2.2	Ošetrovateľský proces u K/P po operaci jícnu	147
	Současný stav onemocnění	147
	Ošetrovateľský plán a jeho realizace	149
	Kontrolní otázky	150
2.3	Ošetrovateľský proces u K/P v břišní chirurgii	152
	Přehled chorob trávicího ústrojí	152
2.3.1	Ošetrovateľský proces u K/P s apendicitidou	153
	Současný stav onemocnění	153
	Ošetrovateľský plán a jeho realizace	157
	Kontrolní otázky	160
2.3.2	Ošetrovateľský proces u K/P s akutní pankreatitidou	161
	Současný stav onemocnění	161
	Ošetrovateľský plán a jeho realizace	164
	Kontrolní otázky	166
2.3.3	Ošetrovateľský proces u K/P s onemocněním žlučníku a žlučových cest	166
	Současný stav onemocnění	166
	Ošetrovateľský plán a jeho realizace	170
	Kontrolní otázky	175
2.3.4	Ošetrovateľský proces u K/P s komplikacemi vředové choroby gastroduodena	175
	Současný stav onemocnění	175
	Ošetrovateľský plán a jeho realizace	177
	Kontrolní otázky	179

2.3.5 Ošetrovatelský proces u K/P s kýlou	180
Současný stav onemocnění	180
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	182
Kontrolní otázky	183
2.3.6 Ošetrovatelský proces u K/P se střevní neprůchodností	184
Současný stav onemocnění	184
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	186
Kontrolní otázky	187
2.3.7 Ošetrovatelský proces u K/P se střevním vývodem – stomií	188
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	189
Kontrolní otázky	192
2.4 Ošetrovatelský proces u K/P v cévní chirurgii	193
Přehled chorob tepen a žil	193
2.4.1 Ošetrovatelský proces u K/P s varixy na dolních končetinách (varices cruris et femoris)	194
Současný stav onemocnění	194
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	196
Kontrolní otázky	199
2.4.2 Ošetrovatelský proces u K/P s onemocněním tepen	199
Současný stav onemocnění	199
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	202
Kontrolní otázky	204
2.5 Ošetrovatelský proces u K/P po operaci štítné žlázy	205
Současný stav onemocnění	205
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	207
Kontrolní otázky	209
2.6 Ošetrovatelský proces v ortopedii	210
Přehled chorob pohybového ústrojí	210
2.6.1 Ošetrovatelský proces u K/P s artrózou	212
Současný stav onemocnění	212
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	214
2.6.2 Ošetrovatelská péče u K/P při úplné náhradě kyčelního kloubu – při totální endoprotéze	215
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	216
Kontrolní otázky	218
2.7 Ošetrovatelský proces u K/P na urologii	219
Přehled chorob močového systému	219
2.7.1 Ošetrovatelský proces u K/P s renální kolikou	224
Současný stav onemocnění	224
Ošetrovatelský plán a jeho realizace	229
Kontrolní otázky	232
2.7.2 Ošetrovatelský proces u K/P s adenomem prostaty	232
Současný stav onemocnění	232

Ošetřovatelský plán a jeho realizace	237
Kontrolní otázky	240
Příloha – Očkovací kalendář 2011	241
Doporučená studijní literatura	242
Seznam použité literatury	243
Seznam použitých zkratek	245
Rejstřík	247

Předmluva

Ošetřovatelství pro střední zdravotnické školy II – 2., doplněné vydání – je rozčleněno na celek pediatrie a chirurgie. Učebnice je doplněna o nové poznatky v ošetřovatelství.

Kapitoly v pediatrii jsou rozděleny na ošetřovatelský proces u dítěte s onemocněním dýchacího, trávicího, krevního a centrálního nervového systému. Kapitoly jsou zpracovány stejným způsobem jako chirurgické celky. V učebním textu nejsou podrobněji popsány vyšetřovací metody, příznaky, farmakologie, somatologie a fyziologie, které již byly odučeny v předmětu klinická propedeutika, ošetřovatelství a somatologie.

V chirurgii je zařazena traumatologie, nemoci jícnu, břišní a cévní chirurgie, nemoci štítné žlázy, ortopedie a urologie. V úvodní části je zmíněna historie a definice oboru. Následuje přehled chirurgických oborů, druhů operací a užívané terminologie operací, vyšetřovací metody, základy operační techniky, anestezie, předoperační a pooperační péče, komplikace po operaci, záněty a nádory. Následuje členění systémových onemocnění. U každého systému jsou v obecném úvodu zařazena anatomická schémata s popisem, přehled nejčastějších chorob se stručnou charakteristikou, příčiny, příznaky, vyšetřovací metody a léčba. Dále následují podrobněji zpracované ošetřovatelské procesy u vybraných onemocnění. Ošetřovatelský proces v první části popisuje anatomii, charakteristiku a průběh onemocnění, příčiny a příznaky, vyšetřovací metody a léčbu. Ve druhé části je uvedena konkrétní kazuistika. Podle kazuistiky je zpracován ošetřovatelský plán na základě modelu Gordonové. Každé onemocnění je doplněno kontrolními otázkami. Do hodin ošetřovatelství – cvičení navrhujeme, na opakování a doplnění učiva, práci s rozšiřující studijní literaturou. Věříme, že učební text přinese žákům i vyučujícím komplexní, přehledný náhled do chirurgie a pediatrie z pohledu ošetřovatelství a bude přínosem pro výuku na středních zdravotnických školách a zdravotnických lyceích.

Poděkování patří všem kolegyním ze SZŠ a VOŠz v Olomouci a konzultantům z Fakultní nemocnice Olomouc, konkrétně z I. chirurgické kliniky, II. chirurgické kliniky a Dětské kliniky, kteří pomohli při vzniku tohoto učebního textu.

Zvláštní poděkování patří také Ing. D. Sedlářovi, doc. MUDr. Č. Neoralovi za vstřícnou pomoc při realizaci knihy.

Lenka Slezáková

1 Ošetřovatelský proces na dětském oddělení

Historie pediatrie

Pediatrie – z řečtiny: pais – dítě; iatria – léčba.

Péče o zdravé a nemocné děti má velmi dlouhou tradici. Babylónské nápisy již před 2 000 lety před naším letopočtem určovaly pokyny kojícím matkám. Z Hippokratovy doby existují podrobné zprávy např. o přirozené výživě a střevních parazitech. V minulosti byly děti léčeny doma a jen výjimečně byly přijímány do nemocnic pro dospělé. Zkušenosti s léčbou dětí byly velmi malé. Velká úmrtnost dětí poukazuje nejen na špatné léčení, ale také na těžkou fyzickou práci, kterou děti vykonávaly. Pro nemanželské a pohozené děti byly kolem 11. století zřizovány nalezince. V těch se poskytovala pouze sociální péče, ale ani ta nebyla dostačující.

První dětská nemocnice byla zřízena v Paříži v roce 1802, u nás potom v Praze až v roce 1842. V roce 1953 byl založen Spolek na ochranu dětí se sídlem v Hannoveru. Boj proti špatnému tělesnému zacházení a sexuálnímu zneužívání dětí začal být oceňován jako velmi potřebný zvláště po 2. světové válce, kdy mnoho dětí žilo v sociální a psychické bídě, často bez ochrany, a bylo vystaveno nebezpečí špatného zacházení a zneužití.

V roce 1975 byla vyhlášena německá „Charta dítěte“. Od první poloviny 20. století začíná u nás být zabezpečena všestranná péče o děti (poradny pro děti, očkování, preventivní prohlídky, screening vrozených vad, sledování fyzického, duševního a citového rozvoje dítěte, sledování vlivů sociálních a prostředí, úzká spolupráce s rodinou). Jedním z ukazatelů sociálně zdravotní vyspělosti a životní úrovně u nás je kojenecká úmrtnost (počet zemřelých dětí mladších než jeden rok na 1000 živě narozených). Pediatrie jako obor se neustále zdokonaluje.

Definice oboru

Pediatrie je lékařský obor, který se zabývá péčí o zdravé, nemocné a defektní děti od jejich narození do 18 let věku. Tato péče v sobě zahrnuje oblast preventivní, diagnostickou, terapeutickou, rehabilitační a sociální. Vnímá dítě jako souhrn jeho bio-psycho-sociálních charakteristik.

Rozdělení dětského věku: odpovídá zvláštnostem stadií ve vývoji motorickém, mentálním, citovém a také v typu a průběhu onemocnění, která se v daném období vyskytují.

- Novorozenecké období: do 28 dnů života:
 - adaptace na postnatální prostředí
 - typické zdravotní problémy: vrozené vývojové vady, následky perinatální (období kolem narození) patologie, tendence ke generalizaci infekcí (rozšíření na celý organizmus)
- Kojenecké období: do 1 roku života:
 - intenzivní růst a psychomotorický vývoj

- typické zdravotní problémy: vrozené vývojové vady, infekce, důsledky perinatální asfyxie (dušení způsobené nedostatkem vzduchu)
- Batolecí období: 1–3 roky:
 - rozvoj řeči, myšlení, jemné motoriky, osamostatňování dítěte
 - typické zdravotní problémy: úrazy, otravy
- Předškolní věk: 3–6 let:
 - rozvoj abstraktního myšlení, talentu, zařazení do dětského kolektivu
- Časný školní věk: 6–10 let:
 - socializace, rozvoj intelektu
- Pozdější školní věk: 10–15 let:
 - pohlavní diferenciacie, puberta
- Dorostový věk: 15–19 let:
 - psychosociální dozrávání, fyzické dospívání

Pediatrická péče je poskytována jako:

- Ambulantní zdravotní péče:
 - primární ordinace praktického lékaře pro děti a dorost
 - specializované pediatrické poradny
- Nemocniční zdravotní péče – novorozenecká a dětská lůžková oddělení: standardní, intermediární, intenzivní, resuscitační
- Péče ve zvláštních dětských zařízeních – dětské léčebny a ošetrovny, stacionáře, kojenecké ústavy, dětské domovy, jesle, ústavy sociálního zabezpečení

Ambulantní zdravotní péče je poskytována jako primární zdravotní péče dětem a dospívajícím praktickým lékařem pro děti a dorost, který je smluvním lékařem pojištěn a rodiče dětí si jej vybírají na základě svobodné volby. Jeho blízkou spolupracovnicí je dětská sestra, která by měla mít nejméně pět let praxe na lůžkovém dětském oddělení (na klinických pracovištích bývá zvykem, že se na tato oddělení zařazují sestry s praxí na dětských lůžkových odděleních) a specializaci v oboru. Dětský lékař poskytuje léčebně preventivní péči, včetně návštěvních služeb. Tato péče začíná již v novorozeneckém věku a pokračuje preventivními prohlídkami dětí a dorostu. Dle zdravotního řádu je to v prvním roce života 10× do roka (ve 3., 6. a 10. týdnu, ve 3., 4., 5., 6., 8., 10. a 12. měsíci), dále v 18 měsících, ve třech letech a pak vždy za další dva roky.

Při těchto návštěvách je hodnocen zejména psychomotorický vývoj dítěte, posuzována školní zralost dítěte a také usměrňována volba budoucího povolání dítěte. Nedílnou součástí je zajištění očkování dětí a dospívajících dle platného očkovacího kalendáře (příloha).

Dispenzární péče praktického lékaře pro děti a dorost je péče poskytovaná vybraným zdravým, ohroženým a chronicky nemocným dětem a mladistvým. Tato péče může být poskytována i ve specializovaných pediatrických poradnách – kardiologická, nefrologická, urologická, neurologická, gastroenterologická a další.

Nedílnou součástí práce zdravotníků v primární péči je zdravotní výchova dětí a dospívajících včetně jejich rodičů. Ta je převážně zaměřena na:

- Zdravou výživu
- Osobní hygienu
- Hygienu dospívání
- Prevenci pohlavních chorob

- Výchovu k rodičovství
- Boj proti drogovým závislostem – alkoholismus, kuřáctví a ostatní závislosti
- Poskytování první pomoci

Nemocniční zdravotní péče – dětská lůžková oddělení umožňují hospitalizaci dítěte a dospívajícího tam, kde není možné zajistit vyšetření a léčbu ambulantním způsobem. Zásady přístupu k dětem a dospívajícím v nemocnici jsou vyjádřeny v **Chartě práv hospitalizovaných dětí**:

- Děti mají být do nemocnice přijímány jen tehdy, pokud péče, kterou vyžadují, nemůže být stejně dobře poskytnuta v domácím ošetřování nebo při ambulantním docházení.
- Děti v nemocnici mají mít právo na neustálý kontakt se svými rodiči a sourozenci. Tam, kde je to možné, mělo by se rodičům dostat pomoci a povzbuzení k tomu, aby s dítětem v nemocnici zůstali. Aby se na péči o své dítě mohli podílet, měli by rodiče být plně informováni o chodu oddělení a povzbuzováni k aktivní účasti na něm.
- Děti nebo jejich rodiče mají právo na informace v takové podobě, jaká odpovídá jejich věku a chápání. Musejí mít zároveň možnost otevřeně hovořit o svých potřebách s personálem.
- Děti a nebo jejich rodiče mají právo poučeně se podílet na veškerém rozhodování ohledně zdravotní péče, která je jim poskytována. Každé dítě musí být chráněno před všemi zákroky, které pro jeho léčbu nejsou důležité, a před zbytečnými úkony podniknutými pro zmírnění jeho fyzického nebo emocionálního rozrušení.
- S dětmi se musí zacházet s taktem a pochopením a neustále musí být respektováno jejich soukromí.
- Dětem se musí dostávat péče náležitě školeného personálu, který si je plně vědom fyzických a emocionálních potřeb dětí každé věkové skupiny.
- Děti mají mít možnost nosit své vlastní oblečení a mít s sebou v nemocnici své věci.
- O děti má být pečováno společně s jinými dětmi téže věkové skupiny.
- Děti mají být v prostředí, které je zařízeno a vybaveno tak, aby odpovídalo jejich vývojovým potřebám a požadavkům a aby zároveň vyhovovalo uznaným bezpečnostním pravidlům a zásadám péče o děti.
- Děti mají mít plnou příležitost ke hře, odpočinku a vzdělání, přizpůsobenou jejich věku a zdravotnímu stavu.

Ve větších nemocnicích jsou dětská oddělení rozčleněna nejčastěji dle věku dětí a charakteru jejich onemocnění, např. kojenecké oddělení, oddělení větších dětí, hemato-onkologické oddělení a další. V menších nemocnicích, kde je pouze dětské oddělení, je diferenciací dětí a dospívajících v rámci tohoto oddělení.

Děti a dospívající s vážným onemocněním jsou hospitalizováni na dětských jednotkách intenzivní a resuscitační péče.

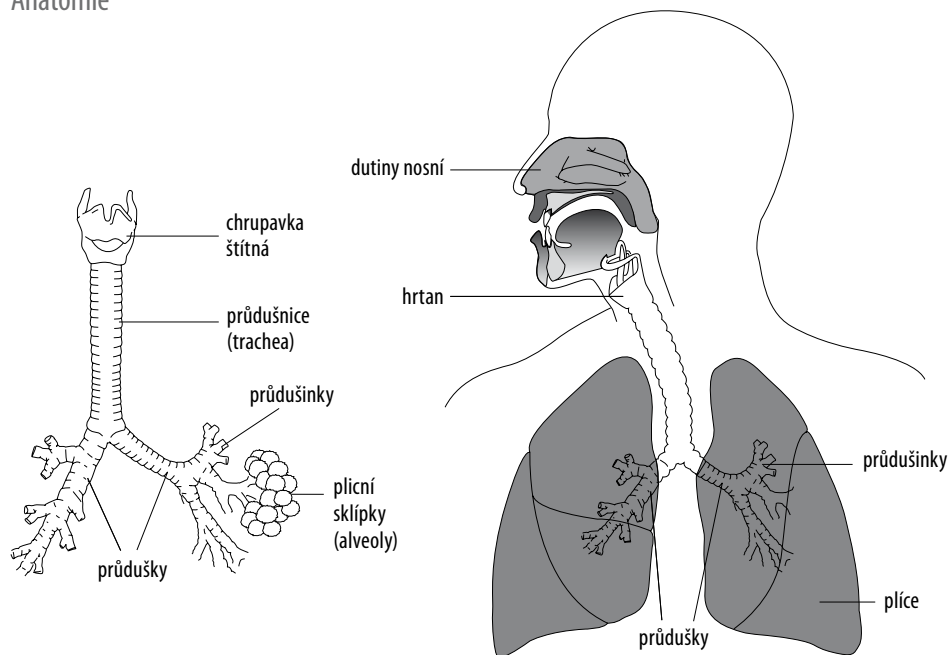
Novorozenecká oddělení – tvoří jednotný celek spolu s porodnickým oddělením, poskytují péči novorozencům systémem rooming in, kdy je dítě umístěno na pokoj společně s matkou. Ve větších nemocnicích jsou zřizována perinatologická centra, ve kterých jsou soustředěni rizikovní novorozenci a kde jim je poskytována specializovaná péče.

Péče ve zvláštních dětských zařízeních je poskytována:

- V dětských léčebnách a ozdravovnách, kde jsou doléčovány chronicky nemocné nebo oslabené děti, probíhá zde léčebná rehabilitace, je využíváno specifických klimatických podmínek spolu s působením minerálních pramenů.
- Ve stacionářích, které se soustřeďují na komplexní a diferencovanou péči – uspokojení bio-psycho-sociálních potřeb zdravotně postižených dětí. Stacionáře mohou zajišťovat denní i týdenní pobyty těchto dětí.
- V kojeneckých ústavech a dětských domovech, které dočasně nahrazují rodinnou péči, pokud není vlastní rodina schopna zajistit výchovu dítěte.
- V jeslích, jejichž počet se v poslední době výrazně snížil, vzhledem k tomu, že pro dítě do tří let je optimálním prostředím pro jeho zdárný vývoj vlastní rodina.
- V ústavech sociálního zabezpečení pro děti s vážným mentálním a tělesným postižením, kdy nejsou v rodině z různých důvodů dostatečně uspokojovány potřeby těchto postižených dětí.

1.1 Ošetrovatelský proces u dítěte s onemocněním dýchacího systému

Anatomie



Obr. 1 Anatomie dýchacího ústrojí

Onemocnění dýchacího systému jsou nejčastějšími onemocněními dětského věku. Probíhají zpravidla akutně, ale stále se zvyšuje počet recidivujících a chronických forem. Vývoj dýchacího systému není po narození ukončen, ale pokračuje v průběhu dětství. Dýchací systém má u malých dětí odlišnou anatomickou a histologickou stavbu, což ovlivňuje vznik a průběh respiračních chorob.

Přehled chorob dýchacího systému

Horní dýchací cesty:

- Akutní zánět nosní sliznice (rinitida) – rýma
- Chronický zánět nosní sliznice – může se projevit jednostranně nebo oboustranně, komplikacemi mohou být záněty středního ucha (otitida) a záněty vedlejších nosních dutin (sinusitida)
- Adenoidní vegetace – zmnožení lymfatické tkáně uložené v klenbě zadní části stěny nosohltanu, typické onemocnění pro děti mezi 2.–6. rokem. Vytváří mechanickou překážku, která omezuje nebo úplně brání dýchání nosem a druhotně vyvolává recidivující infekty.

- Záněty vedlejších nosních dutin (sinusitida) – komplikace akutní rýmy, hlavním příznakem je bolest hlavy a zvýšená teplota
- Záněty hltanu – zánětlivé změny Waldeyerova okruhu (patrové a nosohltanové mandle, které jsou spojené lymfatickou tkání ve sliznici nosohltanu a hltanu). Při postižení celé oblasti Waldeyerova okruhu se jedná o angíny, pokud zánět postihuje pouze krční mandle – hovoříme o tonzilitidách, pokud jsou postiženy pouze sliznice hltanu – jedná se o faryngitidy.
- Akutní zánět hrtanu (laryngitida)
- Akutní zánět příklopky hrtanové (epiglotitida) – nejtěžší forma akutního bakteriálního zánětu horních dýchacích cest

Dolní dýchací cesty:

- Akutní laryngotracheobronchitida – zánět, který postihuje horní a dolní cesty dýchací (onemocnění typické pro kojence a batolata)
- Akutní zánět průdušek (bronchitida) – akutní zánětlivý proces sliznice bronchů převážně virové etiologie
- Obstruktivní bronchitida – obstrukci vyvolává edém sliznice a hypersekrece hlenu, postihuje nejčastěji kojence a malé děti
- Bronchiektázie – chronické onemocnění vedoucí k trvalému rozšíření průdušek, které je vyplněno hnisavým sekretem, stálé sídlo bakteriálních infekcí
- Asthma bronchiale – nejčastější chronické onemocnění v dětském věku charakterizované bronchiální obstrukcí, edémem a zvýšenou produkcí vazkého hlenu. Klinickými projevy jsou kašel, dyspnoe, a především výdechová dušnost.

Plíce:

- Zánět plic – pneumonie
- Cystická fibróza (mukoviscidóza) – onemocnění charakterizované poruchou transportu elektrolytů (zejména Na a Cl) v epitelových buňkách dýchacího, zažívacího a urogenitálního traktu a potních žláz. Dochází k sekreci hustého, vazkého hlenu na povrchu epitelu sliznic, v potu je vysoká koncentrace chloridů. Postiženo je mnoho orgánů – dýchací cesty, játra, slinivka břišní, tenké střevo, pohlavní orgány a kůže. Jednotlivé orgány nejsou u všech pacientů postiženy stejně těžce.
- Vdechnutí cizího tělesa – nejčastěji u kojenců a malých dětí, vede k obstrukci dýchacích cest

[?] Příčiny

- Infekce
- Genetické – alergie, vrozené vady plic
- Anatomicko-fyziologické zvláštnosti dýchacího systému u dětí
- Nevyzrálost imunitního systému
- Negativní vlivy zevního prostředí – znečištěné ovzduší, expozice cigaretovému kouři

[!] Příznaky

- Poruchy dýchání:
 - tachypnoe – zrychlené dýchání
 - bradypnoe – zpomalené dýchání

- apnoické pauzy (apnoe – zástava dýchání)
- paradoxní dýchání – smršťování postižené plicí při nádechu a částečné rozpínání při výdechu
- dyspnoe – dušnost, pocit nedostatku vzduchu (inspirační, expirační)
- ortopnoe – těžká dušnost, klient nedokáže ležet a musí sedět nebo stát
- dýchání ústy (dětí s adenoidní vegetací)
- Kašel:
 - suchý, neproduktivní
 - vlhký, produktivní
 - dráždivý, štěkavý
 - záchvatovitý, trvalý
- Změny hlasu – dysfonie, afonie
- Vedlejší dechové fenomény – vrzoty, pískoty, inspirační stridor (hvízdavý zvuk při nádechu, který vzniká zúžením horních cest dýchacích – otok hrtanu, cizí těleso)
- Změněné fyziologické funkce – tělesná teplota, pulz, dech, krevní tlak, vědomí
- Změna barvy kůže a sliznic – bledost, cyanóza, suchost, vlhkost
- Bolest (dolor)
- Změna chování – neklid, apatie, úzkost, strach

Vyšetřovací metody

- Anamnéza (OA, RA, NO, AA, SA)
- Fyzikální vyšetření – poslech (auskultace), pohmat (palpace), poklep (perkuze), pohled (aspekce)
- Odběry biologického materiálu – krev, moč, sputum
- Testy – kožní, potní, alergologické, bronchodilatační
- Ultrasonografické vyšetření
- Rentgenové vyšetření
- Endoskopické vyšetřovací metody
- Funkční vyšetřovací metody – spirometrie (od 5. roku věku dítěte – nutná spolupráce)
- CT
- NMR

Léčba

- Konzervativní – režimová opatření, úprava polohy, zajištění čistého vzduchu, aplikace kyslíku, podávání léků (bronchodilatancia, mukolytika, expektorancia, kortikoidy, antitusika, antiastmatika, antibiotika, antipyretika), snižování horečky (fyzikálně, farmakologicky), hygienická opatření (smrkání, odsávání), lehká strava, vitaminy, dostatek vhodných tekutin, inhalace, dechová rehabilitace
- Chirurgická – extrakce cizího tělesa, adenotomie (odstranění adenoidní vegetace), tonsilektomie, odstranění bronchiektázií, řešení ileózního stavu u cystické fibrózy

1.1.1 Ošetrovatelský proces u dítěte se zánětem sliznice nosní

Současný stav onemocnění



Anatomie

Nosní dutina (cavum nasi) je prostor po stranách ohraničený kostěnými výběžky horní čelisti. U novorozence je velmi malá, asi třetinová ve srovnání s dospělým. Dutina ve své přední části přechází do zevního nosu. Vzadu pokračuje dvěma otvory – choanami – do nosohltanu (nasopharynx). Prostor nosní dutiny je rozdělen nosní přepážkou na dvě nestejně poloviny, které jsou dále rozděleny skořepami na horní, střední a dolní nosní průchod. Dutina je spojena i s prostory v lebečních kostech vedlejšími dutinami nosními (sinus paranasale) – párová v horní čelisti, čelní, čichová a klínová. Sliznice dutiny nosní je tvořena řasinkovým epitelem.

Funkce dutiny nosní:

- Předehřátí vdechovaného vzduchu
- Očištění vdechovaného vzduchu od nečistot
- Zvlhčení vdechovaného vzduchu
- První bariéra proti inhalační infekci (lymfatická tkáň v podslizničním vazivu)
- Čichové vjemy drážděním pachových buněk na povrchu sliznice

Charakteristika a průběh onemocnění

Zánět nosní sliznice (rýma) je akutní onemocnění, které je velmi infekční, s krátkou inkubační dobou. Průběh onemocnění závisí na věku a na celkovém stavu dítěte. Děti předškolního a školního věku mají většinou lokální příznaky zánětu sliznice nosu, někdy je doprovází malátnost, únava, bolesti hlavy a normální nebo lehce zvýšená tělesná teplota. Rýma trvá průměrně týden.



Komplikace

Vznikají zejména u oslabených dětí a v mladším věku.

- Zánět středního ucha (otitis media) – vedoucími symptomy jsou bolest ucha a teplota. Příčinou je krátká a relativně široká Eustachova trubice u dětí mladšího věku.
- Záněty vedlejších dutin nosních – až u dětí předškolního a školního věku, vzhledem k pozdějšímu vývoji těchto dutin
- Záněty dolních dýchacích cest



Příčiny

- Virová infekce – virus chřipky, RS viry, rinoviry, adenoviry
- Bakteriální infekce
- Alergie



Příznaky

- Lokální:
 - pálení a svědění v nose
 - kýchání
 - výtok z nosu: serózní, mění se v hlenový až hlenohnisavý
 - nosní obstrukce

- bolesti hlavy
- podrážděná kůže v okolí nosu
- Celkové – zejména u menších dětí:
 - zvýšená tělesná teplota až horečka
 - zvýšená dráždivost, neklid
 - nechutenství
 - zvracení
 - průjemovitě stolice
 - únava
 - zhoršený spánek
 - plačtivost

Vyšetřovací metody

- Anamnéza (OA, RA, NO, AA, SA)
- Fyzikální vyšetření – poslech, pohled
- Fyziologické funkce
- Laboratorní vyšetření – FW, CRP, ELFO, imunoglobuliny, KO + diff., vyšetření sputa na kultivaci a citlivost
- Výtěr z krku a nosu – mikrobiologické vyšetření
- Kožní testy

Léčba

- Řídí se etiologií a stavem dítěte.
- U dětí školního a předškolního věku bez komplikací je důležité pouze správné a časté smrkání, na jeho podporu lze aplikovat nosní kapky, dostatek tekutin, při zvýšené tělesné teplotě antipyretika a tělesný klid.
- U dětí, které neumí smrkat, je nutno odsávat hleny z dutiny nosní, vždy před jídlem podáváme roztoky, které snižují otok sliznice, zvlhčování nebulizátorem.
- Při bakteriální infekci nebo u komplikací podáváme antibiotika.
- Při alergické rýmě antialergika a cílená desenzibilizace, eliminace alergenů, léčebné klimatické pobyty v horách nebo u moře, péče o oční spojivky a nosní sliznici.

Kazuistika

K ambulantnímu pediatrovi přichází matka se čtyřletou dívkou pro dva dny trvající rýmu s výraznou serózní sekrecí z nosu. Mezi doprovodnými příznaky matka uvádí subfebrilie, nechutenství, únavu, rozmrzelost a plačtivost. Dívka dýchá převážně ústy. Navštěvuje mateřskou školu.

Ošetrovatelský plán a jeho realizace

Dítě je léčeno v domácím prostředí, pouze při výskytu závažnějších komplikací je nutná hospitalizace.

Biologické potřeby

Vnímání zdravotního stavu:

- Potřebné informace získaj od matky dítěte (zdravotní stav v předchozím období, aktivity pro udržení zdraví, faktory ovlivňující zdravotní stav).

Poloha, pohybový režim:

- Poloha dítěte se zvýšenou horní polovinou těla
- Klidový režim



Sleduj:

- Průchodnost nosu, smrkání střídavě vždy jednou nosní dírkou
- Vzhled sekretu
- Tělesnou teplotu – axilární
- Nechutenství, zvracení
- Příjem tekutin
- Vyprazdňování stolice
- Neklid a spánek dítěte

Zajištění volných dýchacích cest:

- Aplikovat nosní kapky: dítě se vysmrká, do každé nosní dírky se kápnou 1–2 kapky v poloze vleže nebo vsedě, při zmáčknutí nosních křídel se dítě může střídavě předklánět a zaklánět, kromě nosních kapek je možno použít i nosní sprej
- Naučit dítě efektivnímu smrkání: připodobnění chování zvířátek, při ucpání jedné nosní dírky trigus na opačné straně
- Předvést matce nanášení nosních kapek na nosní sliznici na smotku vaty
- Dítě uložit v nepřetopené, dobře větratelné místnosti
- Zajistit nebulizátor

Prevence infekce:

- Manipulace s infekčním materiálem
- Naučit dítě zacházet s hygienickými kapesníky
- Vyloučit dítě z kolektivu

Hygienická péče:

- Hygienické a šetrné smrkání
- Ošetrování podrážděné kůže v okolí nosu indifferntní mastí

Výživa:

- Strava dle stavu dítěte, nenutit dítě do jídla
- Nedráždivá a lehká jídla s dostatkem bílkovin, sacharidů, vitaminů (bílé maso, rýže, bramborová kaše, čerstvé ovoce, dušená zelenina, omezit podávání mléka – zvyšuje zahlenění)
- Jídlo v malých dávkách 6× denně
- Vhodná technologie přípravy jídel – vaření, dušení, pečení
- Dostatek vhodných tekutin – neslazené minerálky, voda, čaj, ředěné džusy

Vyprazdňování:

- Sledování stolice

**Psychosociální potřeby:**

- Uspokojování těchto potřeb je závislé na stavu dítěte
- Zajistit častou přítomnost matky nebo jiných rodinných příslušníků
- Vytvořit vhodné prostředí a klima v pokoji
- Zajistit vhodné herní aktivity

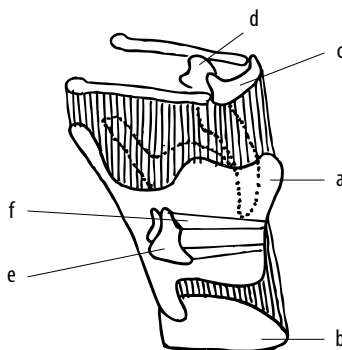
Kontrolní otázky

1. Vyjmenuj příznaky akutní rinitidy.
2. Popiš způsoby zajištění volných dýchacích cest u dítěte s akutní rinitidou.
3. Vyjmenuj funkce nosní dutiny.
4. Popiš hygienické zásady při ošetrování dítěte s akutní rinitidou.
5. Vyjmenuj možné komplikace u dítěte se zánětem nosní sliznice.

1.1.2 Ošetrovatelský proces u dítěte se zánětem hrtanu**Současný stav onemocnění****Anatomie**

Hrtan (larynx) má trubicovitý tvar s horním ústím do dolní části hltanu a s dolním úsekem přecházejícím do průdušnice. Dutina hrtanu je od hltanu oddělena hrtanovou příklopkou (epiglottis). Jeho kostra je tvořena hrtanovými chrupavkami spojenými navzájem vazy a svaly. Největší z nich je chrupavka štítná. Pod ní je chrupavka prstencová, ke které jsou na zadním obvodu připojeny dvě drobnější chrupavky hlasivkové, na nichž jsou upevněny hlasivky. Vlastní dutina hrtanu je vystlána sliznicí s řasinkovým epitelem. Pod ní je vrstva s řídkým a dobře prokrveným vazivem, které snadno zánětlivě zduří. Vzniklý otok uzavírá průsvit hrtanu a vyvolává dušení. U novorozenců je hrtan krátký, široký a je uložen vysoko, což umožňuje dítěti současně dýchat a přijímat tekutou potravu. Nejvíce hrtan roste v prvních čtyřech letech života. V průběhu dětství se posunuje dolů a definitivní polohy dosahuje po pubertě (obr. 2).

- a) chrupavka štítná
b) chrupavka prstencová
c) jazyk
d) příklopka hrtanová
e) chrupavky hlasivkové
f) hlasivkové vazy

**Obr. 2** Anatomické schéma hrtanu

Hrtan slouží k dýchání a tvorbě hlasu. Hlas vzniká chvěním hlasivek, jež jsou tvořeny souborem hlasových vazů a svalů. Mezi oběma vazy je úzká hlasivková štěrbina. Štěrbina je při dýchání rozevřena, při řeči se však hlasové vazy napnou, sblíží se a proudem vydechaného vzduchu se rozkmitají. Tím vzniká základní tón, který se zesiluje, a pomocí jazyka, patra a rtů se vytvářejí hlásky.

Charakteristika a průběh onemocnění

Zánět hrtanu (laryngitida) je nejzávažnější akutní onemocnění dýchacích cest. Vlivem otoku, zvýšeného prokrvení sliznice a spazmem hladkých svalů ve stěně hrtanu dochází k závažné obstrukci horních dýchacích cest. Postihuje nejčastěji batolata a děti předškolního věku. Vyskytuje se častěji na podzim a v zimě. Závažnost stavu je dána věkem dítěte, anatomickými poměry a mírou otoku sliznice hrtanu.

❓ Příčiny

- Virová infekce – často předchází infekce horních dýchacích cest
- Bakteriální infekce – méně často
- Dalšími faktory mohou být dráždění cigaretovým kouřem, znečištěné ovzduší a alergenů

❗ Příznaky

- Akutní virový zánět hrtanu – příznaky obstrukce se vyvíjejí postupně:
 - dušnost
 - zapojení pomocných dýchacích svalů
 - vtahování jugula, mezižeberních svalů, epigastria
 - inspirační stridor – hvízdavý zvuk při nádechu
 - štekavý neproduktivní kašel
 - chrapot až afonie – ztráta hlasu
 - zvýšená tělesná teplota až horečka
 - bledost, neklid, úzkost
 - únava
- Akutní bakteriální zánět hrtanu – příznaky obstrukce se vyvíjejí velmi rychle, často z plného zdraví nebo při banálním infektu:
 - náhlý a prudký vzestup tělesné teploty
 - výrazná inspirační dušnost
 - náhlé respirační selhání
 - bolest v krku, polykací obtíže
 - neklid dítěte v důsledku těžké hypoxie přechází v nápadný klid až apatii

🔍 Vyšetřovací metody

- Anamnéza (OA, RA, NO, SA)
- Fyzikální vyšetření – pohled, poslech, poklep, pohmat
- Vyšetření krve – hematologické, biochemické, CRP, mikrobiologické, vyšetření acidobazické rovnováhy (acidóza by byla důkazem asfyxie – dušení)
- Vyšetření moči
- Výtěr z krku



Léčba

- Akutní virový zánět hrtanu: klid na lůžku, zvýšená poloha, zvlhčování chladnějšího vzduchu, inhalace, Priessnitzův obklad na krk, dostatek tekutin, antipyretika (ne salicyláty), sedativa při neklidu dítěte
- Akutní bakteriální zánět hrtanu: léčba stejná jako u virového zánětu, navíc podáváme antibiotika, při závažných stavech kortikoidy, hospitalizace dítěte

Kazuistika

Na dětskou kliniku přivázejí rodiče v nočních hodinách tříletého chlapce. Rodiče uvádějí rozvoj příznaků během několika hodin po uložení chlapce ke spánku. Chlapec má horečku 38,5 °C, je malátný, plačtivý, stěžuje si na bolest hlavy a krku. Je dušný, s nápadným inspiračním stridorem, vpadáváním jugula a mezižebních prostor, má chraptivý hlas a štekavý kašel. Matka v anamnéze uvádí opakované infekce HCD.

Ošetrovatelský plán a jeho realizace

Chlapec je hospitalizován s matkou.

Biologické potřeby

Vnímání zdravotního stavu:

- Pozoruj chování dítěte, zejména projevy strachu a úzkosti – pláč, neklid.
- Uklidni dítě šetrným způsobem, dle ordinace lékaře podávej sedativa.
- Pouč matku, jak o dítě pečovat.

Poloha, pohybový režim:

- Zajisti klid dítěte na lůžku.
- Zajisti zvýšenou polohu dítěte.



Sleduj a zaznamenej:

- Dýchání dítěte – zajisti nebulizátor (obr. P1)
- Průběh a účinek inhalace (obr. P2)
- Projevy dušnosti
- Barvu kůže a sliznic
- Hlas dítěte, chrapot – aplikuj Priessnitzův obklad na krk (jedná se o druh zapařujícího obkladu, přiložený chladný vyždímaný obklad se překryje plastovou fólií a suchou bavlněnou látkou a nechá se působit půl až jednu hodinu), urychlí průběh zánětu a odkašlávání
- Kašel, stridor
- Kyslíkovou terapii, saturaci kyslíku
- Tělesnou teplotu – dle ordinace lékaře podávej antipyretika
- Krevní tlak, pulz
- Hydrataci dítěte
- Chování dítěte
- Periferní žilní kanylu a podávání antibiotik

- Neklid a spánek dítěte
- Pocení
- Bolest hlavy, v krku, potíže s polykáním

Hygienická péče:

- Zhodnoť úroveň hygieny a soběstačnosti dítěte.
- Zajisti hygienickou péči u dítěte ve spolupráci s matkou.

Výživa:

- Podávej výživu dle stavu dítěte, spolupracuj s matkou, dítě do jídla nenut.
- Podávej nedráždivá a lehká jídla.
- Jídlo v malých dávkách 6× denně.
- Sleduj příjem tekutin, často nabízej malá množství tekutin.

Vyprazdňování:

- Sleduj vyprazdňování moči a stolice.
- Zajisti hygienu při vyprazdňování, spolupracuj s matkou.

**Psychosociální potřeby:**

- Zajisti herní aktivity dítěte dle jeho stavu ve spolupráci s matkou, zejména ve fázi rekonvalescence.

**Domácí péče**

- Informuj rodiče dítěte:
 - o režimu dítěte v rekonvalescenci
 - o závažnosti dechových obtíží u akutní laryngitidy a nutnosti rychlé zdravotnické pomoci při jejich výskytu u malých dětí
 - o předlékařské první pomoci při výskytu dušnosti (zajistit chladný vlhký vzduch – dobře oblečené či do deky zabalené dítě necháme u otevřeného okna nebo mrazáku, Priessnitzův zábal na krk, uklidnit a volat RZP)
 - o potřebě zdravého ovzduší pro dítě, doporuč časté vycházky do přírody
 - navíc s matkou podávání léků dítěti (inhalace, per os, kapky do nosu)

Kontrolní otázky

1. Popiš anatomii a fyziologii hrtanu.
2. Popiš průběh laryngitidy.
3. Popiš léčbu akutního virového a bakteriálního zánětu hrtanu.
4. Vyjmenuj, co budeme sledovat u dítěte s akutní laryngitidou.
5. Vyjmenuj, jaké informace musíme dát rodičům dítěte po prodělané laryngitidě, které je propouštěno do domácí péče.

1.1.3 Ošetrovatelský proces u dítěte se zánětem plic

Současný stav onemocnění



Anatomie

Plíce (pulmones) jsou orgány jehlancovitého tvaru, uložené v hrudní dutině. Skládají se z laloků (pravá plíce je zářezy rozdělena na tři laloky a levá plíce na dva laloky, které se dále dělí na segmenty. Pravou a levou plíci odděluje mezihrudí. Vrcholky plic se nazývají plicní hroty, dolní části naléhající na bránici jsou plicní báze. Do plic proudí vzduch průdušnicí (tracheou), ta se dělí na dvě průdušky (bronchy), které se postupně větví na průdušinky (bronchioly). Na průdušinky navazují plicní sklípky (alveoly), jejichž stěna je tvořena respiračním epitelem. S prvními vdechy novorozence se plíce ve všech směrech zvětšují a v průběhu růstu dochází ke změnám, které se týkají dýchacích oddílů plic, prokrvení plic, uložení plicních laloků, stavby i prostornosti dutiny hrudní.

Plíce jsou u novorozenců málo vyvinuté. Růst plic probíhá ve všech obdobích vývoje organismu, ale velmi rychle rostou v prvních třech měsících po narození a v době dospívání, tj. ve věku mezi 12.–16. rokem.

Funkce plic:

- Podílejí se na zajištění zevního dýchání dýchacími pohyby – nadechnutím (inspirací) a vydechnutím (expirací).

Charakteristika a průběh onemocnění

Záněty plic (pneumonie) patří mezi nejčastější a nejzávažnější onemocnění dětského věku, zejména u kojenců a batolat. V poslední době ubývá bakteriálních infekcí a přibývá pneumonií virového původu. Virová infekce často předchází o několik dní bakteriální pneumonii.

V jednotlivých obdobích dětského věku je výskyt různých druhů pneumonií odlišný. U novorozenců jsou častější bakteriální záněty plic, u kojenců a batolat virové a aspirační pneumonie (vdechnutí cizího tělesa) a u starších dětí převažují virové záněty. U oslabených dětí se objevují plísňové a parazitární pneumonie. Klinický průběh onemocnění bývá rozmanitý, od forem s mírnými příznaky až po formy s těžkým, život ohrožujícím průběhem. Pneumonie mají těžší průběh u mladších dětí.



Příčiny

- Viry – RS viry, viry parainfluenzy, rinoviry, *Mycoplasma pneumoniae*
- Bakterie – *E. coli*, streptokoky, stafylokoky
- Plísňe – kvasinky (*Candida albicans*)
- Paraziti
- Alergie – inhalační, potravinové, lékové, bakteriální, virové
- Aspirace (regurgitace žaludečního obsahu, cizí těleso)



Příznaky

- Nemoc může začínat náhle z plného zdraví, jindy je vývoj pozvolný
- Vysoká tělesná teplota
- Tachypnoe, tachykardie