

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, O. P. S., PRAHA 5

**AKUTNÍ LARINGITIDA A AKUTNÍ EPIGLOTITIDA U
DĚTSKÝCH PACIENTŮ V PŘEDNEMOCNIČNÍ
NEODKLADNÉ PÉČI**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

JANA MALÍKOVÁ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

PRAHA 2014



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Malíková Jana
3. C ZZ

Schválení tématu bakalářské práce


Na základě Vaší žádosti ze dne 21.10.2013 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Akutní laryngitida a akutní epiglottitida u dětských pacientů
v přednemocniční neodkladné péči

*Akute subglottische Kehlkopfentzündung und akute Epiglottitis bei
pädiatrischen Patienten in präklinischer Notfallversorgung*

Vedoucí bakalářské práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

V Praze dne: 1.11.2013


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne.....

Podpis.....

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych chtěla poděkovat doc. PhDr. Jitce Němcové , PhD. za cenné rady a náměty při psaní bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat zdravotnickým záchranářům, kteří mi vyplnili dotazníky.

ABSTRAKT

MALÍKOVÁ, Jana. *Akutní laryngitida a akutní epiglotitida u dětských pacientů v přednemocniční neodkladné péči*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Praha. 2014. 66 s.

Bakalářská práce byla zaměřena na téma akutní laryngitidy a akutní epiglotitidy u dětských pacientů v přednemocniční neodkladné péči. Teoretická část práce charakterizovala jak rozdíl anatomie a fyziologie dýchacích cest u dětí, tak i problematiku akutní laryngitidy a akutní epiglotitidy. Zabývala se jejich příčinami, průběhem, diagnostikou, léčbou, komplikacemi a prevencí. Teoretická část zahrnovala také diferenciální diagnostiku akutní laryngitidy a akutní epiglotitidy a dále zahrnovala možnosti zajištění dýchacích cest. Praktická část byla provedena formou kvantitativního výzkumu, který byl proveden formou dotazníkové metody na Zdravotnické záchranné službě Kraje Vysočina, na jejím základě byl poté vytvořen grafický přehled. Cílem této bakalářské práce bylo zjistit, zda zdravotničtí záchranáři ovládají diferenciální diagnostiku akutní laryngitidy a akutní epiglotitidy. Na základě průzkumu bylo zjištěno, že by se zdravotničtí záchranáři měli v této problematice dále vzdělávat.

KLÍČOVÁ SLOVA

Akutní laryngitida. Akutní epiglotitida. Dětské pacienty. Zdravotnická záchranná služba Kraje Vysočina. Zdravotničtí záchranáři.

ABSTRAKT

MALÍKOVÁ, Jana. *Akute subglottische Kehlkopentzündung und akute Epiglottitis bei pädiatrischen Patienten in präklinischer Notfallversorgung*. Krankenpflegehochschule. Grad der Qualifikation :Bachelor (Bc.). Supervisor: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Prag, 2014, 66 p.

Die Arbeit befasst sich mit der akuten Kehlkopentzündung und akuter Epiglottitis bei den Kindern in der akuten präklinischen Versorgung. Der theoretische Teil der Arbeit charakterisiert nicht nur den Unterschied in der Anatomie und Physiologie der Kinderatemwege, sondern auch die Problematik der akuten Kehlkopentzündung und akuten Epiglottitis. Er befasst sich mit ihren Ursachen, dem Verlauf, der Diagnostik, der Behandlung, den Komplikationen und der Prophylaxe. Der theoretische Teil umfasst auch die differentiale Diagnostik der akuten Kehlkopentzündung und Epiglottitis und weiter auch die Möglichkeiten der Sicherung der Atemwege. Der praktische Teil wurde als eine quantitative Forschung durchgeführt, die, wie auch der grafische Überblick, auf einem im Medizinischen Rettungsdienst des Vysočina-gebiets verteilten Fragebogen basiert. Das Ziel der Arbeit war herauszufinden, ob die Rettungsassistenten die differentiale Diagnostik der akuten Kehlkopentzündung und Epiglottitis beherrschen. Auf Grund der Erforschung wurde festgestellt, dass die Rettungsassistenten in dieser Problematik weiter geschult werden sollten.

SCHLÜSSELWÖRTER

Akute Laryngitis. Akute Epiglottitis. Kinderpatienten. Der Medizinische Rettungsdienst des Vysočina-gebiets. Rettungsassistenten.

OBSAH

SEZNAM TABULEK

SEZNAM GRAFŮ

SEZNAM ZKRATEK

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....14

**1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE DÝCHACÝCH CEST U
DĚTÍ.....16**

1.1 ANATOMIE DÝCHACÍCH CEST U DĚTÍ.....16

1.2 FYZIOLOGIE DÝCHÁNÍ U DĚTÍ.....16

**2 AKUTNÍ SUBGLOTICKÁ LARYNGITIDA-
LARYNGITIS ACUTA
SUBGLOTICA.....18**

2.1 PŘÍČINA ONEMOCNĚNÍ.....18

2.2 PŘÍZNAKY ONEMOCNĚNÍ A PRŮBĚH NEMOCI.....18

**2.3 DIAGNOSTIKA AKUTNÍ SUBGLOTICKÉ
LARYNGITIDY.....19**

2.4 LÉČBA AKUTNÍ SUBGLOTICKÉ LARYNGITIDY.....20

2.5 KOMPLIKACE AKUTNÍ LARYNGITIDY.....21

2.6 PREVENCE AKUTNÍ LARYNGITIDY.....22

3. HEMOFILOVÉ NÁKAZY.....23

3.1 VAKCINACE.....	23
3.2 AKUTNÍ EPIGLOTIDA-EPIGLOTTIS ACUTA.....	25
3.3 PŘÍČINA ONEMOCNĚNÍ.....	25
3.4 PŘÍZNAKY ONEMOCNĚNÍ A PRŮBEH NEMOCI.....	25
3.5 DIAGNOSTIKA AKUTNÍ EPIGLOTITIDY.....	26
3.6 LÉČBA AKUTNÍ EPIGLOTITIDY.....	26
3.7 KOMPLIKACE AKUTNÍ EPIGLOTITIDY.....	29
3.8 PREVENCE AKUTNÍ EPIGLOTITIDY.....	29
4. DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA MEZI AKUTNÍ SUBGLOTICKOU LARYNGITIDOU A AKUTNÍ EPIGLOTITIDOU.....	30
5. ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST U DĚTÍ.....	31
5.1 MOŽNOSTI ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST.....	31
5.2 ALTERNATIVNÍ ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST.....	33
6. KVANTITATIVNÍ PRŮZKUM-DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA AKUTNÍ SUBGLOTICKÉ LARYNGITIDY A AKUTNÍ EPIGLOTITIDY.....	34
6.1 TÉMA PRÁCE.....	34
6.2 CÍL PRÁCE.....	34
6.3 METODIKA PRÁCE.....	35
6.4 ANALÝZA ÚDAJŮ.....	36

7. INTERPRETACE VÝSLEDKŮ.....	59
8. DISKUZE.....	62
8.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	63
ZÁVĚR.....	65
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	66
PŘÍLOHY	

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ

Tabulka 1 Skoré podle Downese při akutní subglotické laryngitidě	19
Tabulka 2 přehled pravidelného očkování.....	23
Tabulka 3 Akutní laryngitida je	36
Tabulka 4 Původce akutní laryngitidy.....	37
Tabulka 5 Typický věk pro akutní laryngitidu	38
Tabulka 6 Vliv ročního období na akutní laryngitidu	39
Tabulka 7 Příznaky akutní laryngitidy	40
Tabulka 8 Léky při akutní laryngitidě.....	41
Tabulka 9 Způsob aplikace léků při akutní laryngitidě	42
Tabulka 10 Vliv pohlaví na výskyt akutní laryngitidy.....	43
Tabulka 11 Hospitalizace s akutní laryngitidou.....	44
Tabulka 12 Akutní epiglotitida	45
Tabulka 13 Původce akutní epiglotitidy	47
Tabulka 14 Věk typický pro akutní epiglotitidu	48
Tabulka 15 Vliv ročního období na akutní epiglotitidu	49
Tabulka 16 Příznaky akutní epiglotitidy	50
Tabulka 17 Ošetření dětského pacienta s akutní epiglotitidou	52
Tabulka 18 Vliv pohlaví na výskyt akutní epiglotitidy	53
Tabulka 19 Hospitalizace s akutní epiglotitidou.....	54
Tabulka 20 Výskyt křečí.....	55
Tabulka 21 Četnost výskytu akutní laryngitidy	56
Tabulka 22 Četnost výskytu akutní epiglotitidy	57
Graf 1 Absolutní výskyt hemofilové nákazy typu b v České republice	24
Graf 2 Akutní laryngitida je.....	36
Graf 3 Původce Akutní laryngitidy	37
Graf 4 Typický věk pro akutní laryngitidu	38
Graf 5 Závislost akutní laryngitidy na ročním období	39
Graf 6 Příznaky akutní laryngitidy.....	40
Graf 7 Léky při akutní laryngitidě	42
Graf 8 Způsob aplikace léků při akutní laryngitidě	43

Graf 9 Vliv pohlaví na výskyt akutní laryngitidy	44
Graf 10 Hospitalizace s akutní laryngitidou	45
Graf 11 Akutní epiglottitida je	46
Graf 12 Původce akutní epiglottitidy	47
Graf 13 Věk typický pro akutní epiglottitidu	48
Graf 14 Vliv ročního období na akutní epiglottitidu	49
Graf 15 Příznaky akutní epiglottitidy	51
Graf 16 Ošetření dětského pacienta s akutní epiglottitidou	53
Graf 17 Vliv pohlaví na výskyt akutní epiglottitidy	54
Graf 18 Hospitalizace s akutní epiglottitidou	55
Graf 19 Výskyt křečí	56
Graf 20 Četnost výskytu akutní laryngitidy	57
Graf 21 Četnost výskytu akutní epiglottitidy	58

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ARO – anesteziologicko-resuscitační oddělení

CNS – centrální nervová soustava

CRP – C reaktivní protein

Hib –Haemophilus influenzae b

i.o. - intraoseální

i.v. - intravenózní

JIP – jednotka intenzivní péče

RLP – rychlá lékařská pomoc

SaO₂ – saturace arteriální krve kyslíkem

(ŠEBLOVÁ, 2013), (ADAMCZYK, 2005).

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Adenotomie - chirurgické odstranění zbytnělé adenoidní vegetace

Dysfonie - porucha hlasu, jejímž příznakem je chrapot

Laryngospasmus - křečovitě uzavření hrtanu, které vede k nedostatečnému přísunu vzduchu do plic

Krční lymfadenitida - zánět mízní uzliny, obvykle při bakteriálních zánětech v oblasti, z níž lymfa odtéká do příslušné uzliny

Perichondritida - chronický zánět okolí chrupavky perichondria, např. na ušním boltci či v oblasti hrtanu

(HUGO, 2009)

ÚVOD

„Dítě je živý květ země“.

(Maxim Gorkij)

Výběr tématu bakalářské práce byl ovlivněn zkušenostmi z odborné praxe na zdravotnické záchranné službě.

Cílem této práce je zjistit, zda zdravotničtí záchranáři Kraje Vysočina ovládají diferenciální diagnostiku akutní laryngitidy a akutní epiglotitidy.

Nemoci respiračního systému se řadí k jedněm z nejčastějších onemocnění dětského věku. V důsledku obstrukce dýchacích cest, plicní hypoperfuzi a závažné plicní patologie dochází k respiračnímu selhání. Mezi další akutní dětské stavy, které se objevují často, patří febrilní křeče, infekce centrálního nervového systému, intoxikace, úrazy, koliky, zvracení a průjmy vedoucí k dehydrataci, termická postižení (ŠEBLOVÁ, 2013), (FALTYS, 2011).

Akutní subglotická laryngitida a akutní epiglotitida se řadí mezi získané obstruktivní onemocnění dýchacích cest. Získané obstrukce jsou závažnější průběhem a vyžadují urgentní léčbu. Příčiny obstrukce se rozdělují dle anatomické klasifikace, době vzniku a průběhu. Závažnost obstrukce dýchacích cest je způsobena anatomickými odlišnostmi (ŠEBLOVÁ, 2013).

Od roku 2001 je v České republice povinná vakcinace proti původci akutní epiglotitidy *Haemophilus influenzae* typu B. Je součástí základního očkování v kojeneckém věku takzvané hexavakcíny, která obsahuje očkování proti tetanu, záškrtu, černému kašli, *Haemophilu influenzae* typu b, dětské obrně a hepatitidě B. V této době se již proto s akutní epiglotitidou příliš neseťkáváme. Na výskyt akutní epiglotitidy nemá vliv roční období, nejvíce jsou ohroženy děti do sedmi let (HUMPL, 2008a), (NOVÁK, 2008), (ŠPAČKOVÁ, 2012).

Proti akutní laryngitidě očkování v současné době neexistuje, a proto se s ní setkáváme velmi často. Nemoc má sezonní výskyt, nejčastěji se vyskytuje v zimních měsících a počátkem jara. Objevuje se zásadně v noci. Nejvíce jsou ohroženy děti od 6

měsíců do 5 let. Akutní laryngitida se vyskytuje častěji u chlapců (ŠEBLOVÁ, 2013) , (HUMPL, 2008b).

Podle Mezinárodní klasifikace nemocí má akutní epiglottitida kód J 05. 1. a akutní laryngitida má kód J 04.0. (ÚZIS, 2013).

Bakalářská práce má dvě části teoretickou a praktickou. V teoretické části jedna kapitola popisuje anatomii a fyziologii dýchacích cest u dětí. Druhá kapitola je věnována akutní laryngitidě, jejím příčinám, příznakům, průběhu, prevenci diagnostice, léčbě v přednemocniční neodkladné péči a léčbě v nemocničním zařízení. Třetí kapitola se věnuje akutní epiglottidě, jejím příčinám, příznakům, průběhu, komplikacím, prevenci, diagnostice, léčbě v přednemocniční neodkladné péči a následně ve zdravotnickém zařízení. Čtvrtá kapitola popisuje diferenciální diagnostiku akutní subglotické laryngitidy a akutní epiglottitidy. Poslední kapitola je věnována možnostem zajištění dýchacích cest u dětí. V praktické části jsme se pomocí anonymních dotazníků ptali zdravotnických záchranářů Kraje Vysočina na diferenciální diagnostiku akutní laryngitidy a akutní epiglottitidy.

Vypracovaná práce bude sloužit jako informační zdroj pro studenty oboru zdravotnický záchranář, zdravotnické záchranáře a doufáme, že případně přispěje ke zkvalitnění poskytování péče.

1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE DÝCHACÍCH CEST U DĚTÍ

Děti nejsou jen zmenšeným obrazem dospělých. Anatomie a fyziologie dýchacích cest u dětí je odlišná. Tyto rozdíly jsou tím výraznější, čímž je dítě menší (FEDORA, 2012).

1.1 ANATOMIE DÝCHACÍCH CEST U DĚTÍ

Děti mají užší nosní průduchy, hlasovou štěrbinu, prstencovou chrupavku a průdušnici, proto již nepatrný otok sliznic může ztížit jejich dýchání. Průdušnice má podkovovitý tvar s měkkými chrupavčitými prstenci a malou bronchiální svalovinou. Jazyk je relativně velký, což může stěžovat případnou tracheální intubaci. Další odlišností je, že děti mají úzký, vzhledem ke krční páteři výše postavený hrtan. Novorozenci mají hrtan na úrovni třetího krčního obratle, do dvou let sestoupí k úrovni čtvrtého krčního obratle a ve starším školním věku sahá k šestému obratli. Epiglottis je dlouhá a úzká. Do 5 let je nejužším místem dýchacích cest u dětí oblast subglotického prostoru, který podléhá lehce otoku, takže zde dochází rychle k obstrukci dýchacích cest se stridorem. Trachea má relativně malý průměr je krátká, měkká a nezpevněná což musíme respektovat vzhledem k tracheální intubaci. Děti mají krátkou a celkem širokou Eustachovu trubici. Děti mají v klenbě zadní části nosohltanu uloženou adenoidní vegetaci, která má vliv na obranyschopnosti organismu a okolo 10 let věku se začíná zmenšovat (SEDLÁŘOVÁ, 2008), (FEDORA, 2012), (ŠEBLOVÁ, 2013).

1.2 FYZIOLOGIE DÝCHÁNÍ U DĚTÍ

Vzhledem k nezralosti plic, centrálního nervového systému a anatomickým odlišnostem je fyziologie u dětí odlišná. Při vysokých koncentracích kyslíku, při hypoxii, anémii může dojít k depresi dýchání u novorozenců a kojenců. Děti mají asi třikrát vyšší spotřebu kyslíku než dospělí, vyšší tvorbu oxidu uhličitého a rychlejší frekvenci dýchání. Děti mají převahu především bráničního dýchání, protože mají chabé mezižeberní a pomocné dýchací svalstvo. Dýchání u novorozenců je nepravidelné, někdy s apnoickými pauzami. Děti mají vysokou elasticitu a poddajnost hrudní stěny, mají nižší totální plicní kapacitu a vyšší dráždivost dýchacích cest. Plicní alveoly se

během vývoje dítěte ztenčují a rozdělují, tím dochází ke zvětšování povrchu, na kterém může docházet k výměně dýchacích plynů. Při nedostatečné tvorbě surfaktantu, dochází k syndromu dechové tísně (FEDORA, 2012), (SEDLÁŘOVÁ, 2008) .

2 AKUTNÍ SUBGLOTICKÁ LARYNGITIDA- LARYNGITIS ACUTA SUBGLOTTICA

Jedna z nejčastějších příčin obstrukce horních dýchacích cest u dětí. Jedná se o akutní virové onemocnění, které způsobuje zánět v subglotickém prostoru. Nejčastěji se vyskytuje u dětí od 6 měsíců do 5 let a má typický sezonní výskyt. S akutní subglotickou laryngitidou se nejčastěji setkáváme v zimních měsících (NOVÁK, 2008), (BYDŽOVSKÝ, 2008), (ŠTOREK, 2013).

2.1 PŘÍČINA ONEMOCNĚNÍ

Příčinou je virová infekce, nejčastěji se jedná o viry *influenzae*, *parainfluenzae*, *RS-viry*, *mixoviry* nebo *adenoviry* s nasedající sekundární bakteriální infekcí. Infekce způsobí otok v hrtanu, především těsně pod hlasovými vazy v subglotickém prostoru, stěna hrtanu se zúží o 70 % a tím je kladen velký odpor vzduchu při nádechu i výdechu. Onemocnění má sezonní výskyt (ŠTOREK, 2013), (HAHN, 2007), (POKORNÝ, 2004) (NOVÁK, 2008), (ERTLOVÁ, 2003).

2.2 PŘÍZNAKY ONEMOCNĚNÍ A PRŮBĚH NEMOCI

Onemocnění začíná náhle v noci, štěkavým kašlem, inspiračním stridorem se zatahováním *jugula*, *mezižebří* a *epigastria*. Navíc se objevuje dysfonie, chraptot a dušnost. Nemoc probíhá i bez zvýšené teploty. Poloha vleže nezhoršuje projevy dušení, nejsou obtíže při polykání. V těžkých případech se objevuje cyanóza, neklid, agitovanost. Při zhoršení příznaků obstrukce dýchacích cest se vlivem hypoxémie může velmi rychle klinický stav pacienta zhoršit. Může se objevit *dyspnoe*, *tachypnoe*, *tachykardie*, *centralizace oběhu*, *kvalitativní* nebo *kvantitativní porucha vědomí*, *rozvoj plicního edému*. V těchto případech akutní laryngitida ohrožuje pacienta na životě. Záchvat obvykle po několika minutách poleví, stridor však obvykle nevymizí, přetrvává suchý kašel. Dítě je vyčerpané a usíná. Záchvaty se mohou znovu opakovat. Záchvatovitost nemoci ovlivňuje *laryngospasmus*. Výskyt v noci můžeme vysvětlit zvýšeným prokrvením hlavy v horizontální poloze a vlivem *parasymptiku*.

Parasympatikus ovlivňuje laryngospasmus. Významný vliv na výskyt nemoci mají opakující se infekce v nosohltanu a nosní obstrukce v důsledku chronického zánětu adenoidních vegetací (NOVÁK, 2008), (JANDA, 2009), (HAHN, 2007).

2.3 DIAGNOSTIKA AKUTNÍ SUBGLOTICKÉ LARYNGITIDY

Pro kladnou prognózu laryngitidy jsou nevyhnutelné včasná diagnóza, rozhodnutí o hospitalizaci a adekvátní léčba. Hlavním problémem v primární péči bývá diferenciální diagnóza obstrukce horních dýchacích cest, především odlišení akutní subglotické laryngitidy od akutní epiglottitidy, vdechnutí cizího tělesa, alergický edém hrtanu a laryngospasmus při hypokalcemii. V dalším postupu péče o pacienta s laryngitidou je nejdůležitější rozpoznat stupeň závažnosti obstrukce. V pediatrické praxi se nejčastěji užívá hodnocení podle Downese (HAHN, 2007), (NOVÁK, 2008).

Tabulka 1 Skóre podle Downese při akutní subglotické laryngitidě

Příznak	2 body	1 bod	0 bodů
poslech nad plícemi	Ticho	oslabený, vrzoty	Normální
Stridor	v inspiriu i exspiriu	v inspiriu	Není
dechová námaha	zatahuje všechny měkké části hrudníku, má při dýchání otevřená ústa	zatahuje jugulum, má alární souhyb	dýchání je volné
Kašel	štěkavý, suchý	drsňý, neproduktivní	Není
Cyanóza	i při FIO ₂ větší 0,4	při dýchání vzduchu	Není

Zdroj: NOVÁK, 2008, s. 303

Při hodnocení stavu dítěte se body za zjištěné příznaky sčítají. Podle součtu bodů poznáme závažnost obstrukce dýchacích cest a také to, jak máme s dítětem zacházet (NOVÁK, 2008).

2.4 LÉČBA AKUTNÍ SUBGLOTICKÉ LARYNGITIDY

Léčbu akutní laryngitidy můžeme rozdělit do tří kategorií na laickou první pomoc, léčbu v přednemocniční neodkladné péči a následnou léčbu v nemocničním zařízení.

2.4.1 LAICKÁ PRVNÍ POMOC

Doporučuje se teple zabalené dítě nechat dýchat chladný vlhký vzduch z mrazáku, nebo otevřeného okna. Měla by být zajištěna mírně zvýšená poloha těla. Rodiče dítěte, kteří již jsou poučeni, mohou podat do příjezdu záchranné služby jeden rektální čípek Rectodelt 100 mg (BYDŽOVSKÝ, 2008), (FALTYS, 2011).

2.4.2 LÉČBA V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČI

Je-li skóre menší než tři, je možno ponechat dítě ponechat v domácí péči. Vhodná je inhalace chladného zvlhčeného vzduchu, chlazení krku obkladem, tekutiny asi o 20 % více nad fyziologickou potřebu, mukolitika. Dosáhne-li skóre více než tři body je nutné zahájit intenzivní péči. Při zahájení léčby je nejdůležitější podání kortikosteroidů Dexamethason 0,6 mg/kg, z důvodu redukce zánětlivé slizniční hyperémie s edémem. Podáváme nitrožilně, nitrosvalově, perorálně pokud dítě dobře polyká. Pokrokem je zavedení rektálních čípku Rectodelt. Kortikosteroidy můžeme podat případně i v inhalaci – Budesonid v dávce 2 mg ve 2 ml 0,9% roztoku chloridu sodného (dále jen NaCl). Dalším léčebným postupem před transportem dítěte do nemocnice je podávání kyslíku maskou, doporučuje se volná inhalace z masky, kdy zvlhčený kyslík proudí k ústům a nosu. Případně doporučujeme kyslíkové brýle. Cílem je udržet saturaci kyslíku (dále jen SaO₂ větší než 0,95). Další možností je inhalace Adrenalinu. Podává se 5 mg Adrenalinu naředěného do 5 ml 0,9% NaCl. Nebulizovaný Adrenalin má proti edémový efekt, který nastupuje za 10 až 30 minut po skončení nebulizace a trvá až 60 minut. Dosáhne-li skóre více než sedm bodů, je třeba uvažovat o tracheální intubaci. Nejzávažnějšími známkami jsou ticho nad hrudníkem přes usilovný vdech a cyanóza. Dítě je transportováno na jednotku intenzivní péče (dále jen JIP), případně

v závažnějším stavu na anesteziologicko-resuscitačním oddělení (dále jen ARO) (ŠEBLOVÁ, 2013), (ŠTOREK, 2013), (NOVÁK, 2012), (NOVÁK, 2008), (HAHN, 2007).

2.4.3 LÉČBA VE ZDRAVOTNICKÉM ZAŘÍZENÍ

Dítě, které má dle Downese skoré menší než čtyři je léčeno na dětském standartním oddělení. Zde dýchá kladnou vlhkou nebulizací směsí plynu, aby SaO₂ bylo větší než 0,95. Je-li skoré větší než čtyři, dítě je hospitalizováno na JIP, případně ARO. Je zde zajištěn žilní vstup. Dále je zahájen parenterální přívod tekutin. Výrazně neklidné děti je možné tlumit např. Midazolamem v dávce jako bolus 0,15 až 0,2 mg/kg i.v. anebo infuzí 0,05 až 0,15 mg/kg/24 h. Jsou mu zde monitorovány vitální funkce (tepová frekvence, počet dechů, krevní tlak a saturace kyslíku). Pacient je opakovaně klinicky vyšetřen, je mu podáván kyslík, inhaluje 5 mg Adrenalinu rozředěném v 5 ml 0,9% NaCl a jsou mu aplikovány kortikosteroidy. Dexamethason 0,6 mg/kg orálně nebo parenterálně. Efekt nastupuje do 120 minut a trvá několik hodin. Když přes podané kortikosteroidy a opakovanou inhalaci Adrenalinu skóre podle Downese stoupá na hodnotu vyšší, než sedm je nutné zvážit tracheální intubaci. Tracheální intubace je prováděna zásadně v inhalační anestezii. Nepodávají se intravenózně anestetika a svalová relaxancia. Pokud se nepodaří pacienta intubovat pro výrazný edém nebo nepřehlednost terénu při přímé laryngoskopii, pacient je apnoický po podání relaxancií je velmi obtížné dýchání maskou a vakem hrozí sekundární hypoxická srdeční zástava. Po 24 a 72 hodinách trvání intubace je možno pacienta extubovat. Podmínkou je ústup edému sliznic (NOVÁK, 2008).

2.5 KOMPLIKACE AKUTNÍ LARYNGITIDY

Za komplikaci akutní laryngitidy je, považována hlavně bronchopneumonie. Další komplikací je, že hrozí recidiva onemocnění a proto je nutné zvážit vyšetření nosohltanu a případnou adenotomii (HAHN, 2007).

2.6 PREVENCE AKUTNÍ LARYNGITIDY

Nejlepší prevencí akutní laryngitidy je úprava domácnosti. Vhodnou prevencí je používat speciální zvlhčovače vzduchu, které se dají přidělat na topení, nekouřit. V případě nadměrně suchého vzduchu je dobré pověsit do místnosti mokrý ručník (HUMPL, 2008b).

3 HEMOFILOVÉ NÁKAZY

Hemofilové nákazy patří mezi systémová invazivní onemocnění, která postihují především děti předškolního věku. Novorozenci a kojenci do 3 měsíců jsou zřejmě chráněny pasivně přenesenými látkami od matky a proto onemocní zcela výjimečně. Poté jsou hemofilové nákazy zcela běžné. U dospělých se vyskytují protrahované infekce dýchacích cest, které často komplikuje virové respirační infekce. *Haemophilus influenzae* je gramnegativní mikrob, který má šest antigenických typů. Nejvirulentnější je typ b, který vyvolává většinu systémových onemocnění a je původcem akutní epiglottitidy (BARTOŠOVÁ, 2005).

3.1 VAKCINACE

V České republice je zavedené pravidelné a plošné očkování novorozenců proti *Haemophilus influenzae* b od roku 2001. Nejdříve se očkovalo tetravalentní vakcínou Tetract-Hib, která byla v roce 2006 nahrazena šestivalentní vakcínou Infanrix Hexa. První komerční vakcína, která se objevila v roce 1985, byla určená jen k očkování předškolních dětí. V roce 1987 se začala používat první konjugovaná vakcína, která měla limitovanou postvakcinační ochranu, a očkování s ní ochránilo jen polovinu dětí (PETRÁŠ, 2010).

V současné době je očkování proti infekčním onemocněním a *Haemophilus influenzae* b je řízeno vyhláškou ministerstva zdravotnictví č. 299/2010 Sb., která novelizovala vyhlášku č. 537/2006 Sb. (MV, 2010).

Tabulka 2 přehled pravidelného očkování

Název onemocnění, proti kterému se očkuje	Termín očkování stanovený vyhláškou
<ul style="list-style-type: none">• záškrt (difterie)• tetanus• dáivý kašel (pertuse)• invazivní onemocnění vyvolané <i>Haemophilus influenzae</i> b• virová žloutenka B (hepatitida B)• přenosná obrna (poliomyelitida)	od 9. týdne věku postupně 3 dávky v průběhu 1. roku věku (interval nejméně 1 měsíc mezi dávkami)
	4. dávka nejméně 6 měsíců po 3. dávce, nejpozději před dovršením 18. měsíce života

Zdroj: www.SZU.cz, 2008

Základní očkování jakoukoliv konjugovanou vakcínou zajistí u většiny dětí poměrně vysoké hladiny protilátek, které se ale během jednoho roku sníží téměř šestkrát a proto se základní očkování doplňuje jednou posilující vakcínou zhruba o šest měsíců později. Očkují se děti, které jsou v dobré zdravotní kondici. Očkování konjugovanou hemofilovou vakcínou je považováno za zcela bezpečné. Velmi vzácně se objevili přechodné anafylaxe, myelitidy, trombocytopenie, ale přímá souvislost s očkováním nebyla prokázána (PETRÁŠ, 2010).

Zařazení vakcinace proti Hib do očkovacího kalendáře dětí mělo velký vliv na pokles nemocnosti v České republice.

Graf 1 Absolutní výskyt hemofilové nákazy typu b v České republice



Zdroj: www.SZÚ.cz, 2008

3.2 AKUTNÍ EPIGLOTITIDA-EPIGLOTTITIS ACUTA

Jedná se o celkovou bakteriální infekci a život ohrožující obstrukci dýchacích cest, která je způsobena rychle se rozvíjejícím mukózním a flegmonózním zánětem v oblasti hypofaryngu, kořene jazyka a epiglotis. Nejčastěji se vyskytuje u dětí od 6 měsíců do 7 let. Zvětšující se otok a přítomnost hnisu mění tvar a objem epiglotis, tím se zvětšená epiglotis stává závažnou překážkou v oblasti hrtanového vchodu. Během dvanácti hodin může být dítě v kritickém stavu (ŠEBLOVÁ, 2013), (FEDOR, 2006), (NOVÁK, 2008).

3.3 PŘÍČINA ONEMOCNĚNÍ

Akutní epiglotitida je primárně bakteriální onemocnění, jejímž původcem je *Haemophilus influenzae* typu B, méně často *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* a *Streptococcus haemolyticus*, někdy v kombinaci s anaeroby. Vzácně může sehrát svůj vliv i poranění sliznice stravou. Na onemocnění nemá vliv roční období (BENEŠ, 2009), (HAHN, 2007), (FEDOR, 2006).

Onemocnění má vždy rychlý a progresivní průběh. Nesprávná diagnóza a špatná léčebná opatření mají fatální důsledky, protože neadekvátně léčená epiglotitida má až 25 % mortalitu. Od roku 2001 je zavedeno proti Hib pravidelné očkování již od kojeneckého věku, proto se akutní epiglotitida vyskytuje již jen vzácně. (NOVÁK, 2008), (JANDA, 2009).

3.4 PŘÍZNAKY ONEMOCNĚNÍ A PRŮBĚH NEMOCI

Akutní epiglotitida má náhlý nástup a u dítěte se projeví typické příznaky. V klinickém nálezu jsou výrazné známky obstrukce horních dýchacích cest, které nereagují na antiedémovou léčbu. Onemocnění začíná vysokou horečkou a schváceností, může být i zimnice. Dítě nemůže pro silnou bolest v krku polykat, odmítá jíst a pít a z úst mu vytékají sliny. Pro bolest v krku je kašel povrchní a opatrný, hlas je tichý a nevýrazný, chroptivý. Pro tento stav je typické, že dítě nepláče, chová se klidně a na první pohled nevzbuzuje podezření na závažný stav, je klidné, protože šetří dechem, pláč a kašel ho bolí. Pacient zaujímá vynucenou polohu vsedě v mírném

předklonu, vleže se dušnost zhoršuje. Dýchání není rychlé a usilovné, dítě dýchá pomalu je na dýchání soustředěno. Stridor není výrazný, při inspiriu i expiriu je slyšet bublavý zvuk nahromaděného sekretu, je přítomna tachykardie a tachypnoe. Se zhoršováním stavu je však poslechový nález spíše na ústupu. Bledost je známkou výrazného dušení. Při těžké formě onemocnění se u pacienta objevuje narůstající apatie a porucha vědomí. Při vyšetření ústní dutiny uvidíme třesňově rudou zduřelou epiglottis, ale pro nebezpečí zhoršení edému a následující obstrukci dýchacích cest se vyšetření nedoporučuje. Průběh onemocnění je často podobný akutní subglotické laryngitidě, ale u epiglottitidy je rozvinutí klinického obrazu otázkou několika hodin, někdy i minut. Bez poskytnutí rychlé a účinné léčby je dítě ohroženo udušením. (ŠEBLOVÁ, 2013), (BRUTHANSOVÁ, 2010), (JANDA, 2009), (BENEŠ, 2009), (STAŇKOVÁ, 2008).

3.5 DIAGNOSTIKA AKUTNÍ EPIGLOTITIDY

Při diagnostice je důležité odlišit akutní epiglottitidu od jiných obstrukčních onemocnění dýchacích cest. Zejména je nutné vyloučit akutní subglotickou laryngitidu, aspiraci cizího tělesa, peritonzilární absces, retrofaryngeální absces, bakteriální tracheitidu, Quinckeho edém (FEDOR, 2006), (FALTYS, 2011).

3.6 LÉČBA AKUTNÍ EPIGLOTITIDY

Léčbu akutní epiglottitidy můžeme dělit na laickou první pomoc, léčbu v přednemocniční neodkladné péči a následnou léčbu v nemocničním zařízení.

3.6.1 LAICKÁ PRVNÍ POMOC

Doporučuje se dítě nikdy nepokládat na záda, naopak ho udržet v polosedě nebo v předklonu. Pokusit se dítě uklidnit a přivolat zdravotnickou záchrannou službu. Nepodávat nic per os. Transport dítěte do zdravotnického zařízení rodiči není doporučen (FALTYS, 2011).

3.6.2 LÉČBA V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČI

Dítě necháme v poloze, kterou zaujímá a v níž se mu obstojně dýchá, dítě nesmí být v žádném případě položeno na znak. Dítě zbytečně netraumatizujeme dlouhým vyšetřováním. Zkusíme jednou a velmi opatrně stlačit kořen jazyka špachtlí a pokusíme se spatřit epiglottis, pomůže nám i to, že vidíme množství retinovaného sekretu, při neúspěchu už vyšetření neopakujeme, hrozí zhoršení edému a následná obstrukce dýchacích cest. Spolehlivě zajistíme žilní vstup intravenózně nebo intraoseálně, odebereme krevní vzorek k mikrobiologickému vyšetření. Poté aplikujeme širokospektrální antibiotikum Ceftriaxon 50-80 mg/kg/ den i.v. nebo i.o, nebo Cefotaxim 100-150 mg/kg/den i.v. nebo i.o. Udržujeme průchodné dýchací cesty s oxygenoterapií, popřípadě podpůrnou plicní ventilací. Pozorně sledujeme celkový stav pacienta a saturaci O₂. Při apnoe a cyanóze je nutné provést endotracheální intubaci bez použití svalových relaxancií (NOVÁK, 2008), (ŠEBLOVÁ, 2013).

Když je dítě v ohrožení života, je možno intubovat i bez inhalačních anestetik, pokud nelze provést endotracheální intubaci, je nutno provést koniotomii. Urychlený transport RLP na JIP nebo ARO, tedy tam kde je možná urychlená tracheální intubace a zajištění podpůrné ventilace (NOVÁK, 2008).

3.6.3 LÉČBA VE ZDRAVOTNICKÉM ZAŘÍZENÍ

U sedícího dítěte se zajistí vstup do žilního řečiště. Při přijetí je nutné zvážit nutnost neodkladné tracheální intubace. Tracheální intubaci potřebuje více než 80 % hospitalizovaných. Endotracheální rourka je o jednu velikost menší, než by odpovídalo věku dítěte. Anestezii navozujeme vsedě, poté co anestezie dosáhne optimální úrovně, položíme pacienta na znak a velmi rychle intubujeme.

Konzervativní terapie spočívá v monitorování základních životních funkcí, opakovaném klinickém vyšetření, včetně nepřímé laryngoskopie, podávání kyslíku a podání tekutin. Kauzální léčba spočívá v intravenózním podání širokospektrých antibiotik. Podávají se Cefalosporiny 2. nebo 3. generace, případně chráněné Aminopeniciliny nebo Chloramphenikol. Součástí komplexní léčby je zajištění hydratace a úpravy vnitřního prostředí, tedy udržení minerální rovnováhy. Kortikoidy

při léčbě akutní epiglottitidy nejsou moc účinné. Laboratorně je zjištěna leukocytóza a vysoká hladina CRP a ostatních zánětlivých markerů. Původce onemocnění můžeme prokázat kultivací z krve, nebo v laryngeálním výtěru. Odběr materiálu z laryngu lze provést až po zajištění průchodnosti dýchacích cest. Intenzivní antibiotická léčba vede během několika dnů ke zlepšení stavu, takže lze nemocného extubovat (NOVÁK, 2008), (BRUTHANSOVÁ, 2010), (JANDA, 2009), (STAŇKOVÁ, 2008), (HAHN, 2007).

3.7 KOMPLIKACE AKUTNÍ EPIGLOTITIDY

Možnou komplikací akutní epiglotitidy je, že může dojít k ohraničení zánětu se vznikem abscesu epiglotis, vzácně se může objevit perichondritida, meningitida, septická artritida, septický šok, krční lymfadenitida a akutní obstruktivní dušnost s hypoxií (HAHN, 2007), (JANDA, 2009).

3.8 PREVENCE AKUTNÍ EPIGLOTITIDY

Prevenčí akutní epiglotitidy je již zmíněné očkování konjugovanou vakcínou proti Hib. U osob, které byly s pacientem v kontaktu je doporučena profylaxe Rifampicinem (HAHN, 2007), (NOVÁK, 2008).

4 DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA MEZI AKUTNÍ SUBGLOTICKOU LARYNGITIDOU A AKUTNÍ EPIGLOTITIDOU

U akutní subglotické laryngitidy poloha vleže neovlivňuje dušení, zatímco u akutní epiglotitidy se dítě vleže dusí, brání se položením a sedí v předklonu. U laryngitidy je dýchání usilovné, dítě zatahuje měkké části hrudníku. U akutní epiglotitidy je dýchání opatrné, povrchní, dítě se na dýchání soustředí. Polykání je u laryngitidy dobré, u epiglotitidy je polykání špatné, dítě nepolyká ani sliny, vytékají mu z úst. Kašel je u laryngitidy suchý, štěkavý, u epiglotitidy není, protože dítě se pro bolest v krku bojí kašlat. Tělesná teplota je u laryngitidy většinou mezi 37-38 °C, u epiglotitidy je tělesná teplota mezi 39-40 °C. Akutní subglotická laryngitida se vyskytuje nejčastěji mezi 1-5 lety, akutní epiglotitida mezi 2-6 lety. Akutní subglotická laryngitida je virového původu, akutní epiglotitida má bakteriální původ. Stridor je u laryngitidy inspirační a výrazný, u epiglotitidy je stridor bublavý, srkavý zvuk nahromaděného hlenu v inspiriu i expiriu. Akutní subglotická laryngitida má sezonní výskyt, má náhlý začátek v noci, během několika minut se objevuje stridor. Akutní epiglotitida se vyskytuje kdykoliv během roku, vážné příznaky se objeví za několik hodin od počátku obtíží. Při akutní subglotické laryngitidě mají kortikosteroidy a Adrenalin velmi dobrý účinek, k ústupu příznaků dochází během několika minut. U akutní epiglotitidy kortikosteroidy a Adrenalin žádný účinek nemají. Při vyšetření krku po stlačení kořene jazyka špachtlí u akutní subglotické laryngitidy vidíme katarální zánět, epiglottis štíhlá, málo sekretu. U akutní epiglotitidy vidíme po vyšetření krku po stlačení kořene jazyka špachtlí oteklou rudou epiglottis a nahromaděný hlen, který dítě nemůže polykat (POKORNÝ, 2004), (POKORNÝ, 2010), (BRUTHANSOVÁ, 2010).

5 ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST U DĚTÍ

Mezi příčiny vedoucí k akutnímu selhání dýchacích cest patří obstrukce horních dýchacích cest, chybějící stimulace CNS, porucha plicní mechaniky, plicní patologie nedostatečné ochranné reflexy, závažné šokové stavy (FEDORA, 2012), (NOVÁK, 2008).

5.1 MOŽNOSTI ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST

Možnosti zajištění dýchacích cest u dětí. Jednou z možností zajištění dýchacích cest je tracheální intubace. Tracheální intubace je specializovaný výkon, při kterém je zavedena tracheální rourka do průdušnice. U dětí je preferována nazotracheální intubace před orotracheální.

Výhodou nazotracheální intubace u dětí je, že dítě nemůže tracheální rourku skousnout, tracheální rourka nevyvolává dávivý reflex a méně dráždí. Nevýhodou je, že může dojít k poranění adenoidních vegetací a vzhledem k věku a velikosti tracheální rourky průchodnost nosu. Pro snazší provedení intubace se u dětí používají Magillovi kleště. Nazotracheální intubace je vedena přes dutinu nosní, kdy se prostřednictvím choan dostáváme nosohltanem ke vchodu do průdušnice. Pomocí lžice laryngoskopu zdvihne epiglottis, tím uvidíme hlasové vazy. Tracheální rourku posunujeme skrz hlasové vazy do průdušnice pomocí Magillových kleští. Při orotracheální intubaci zavedeme tracheální rourku dutinou ústní. Po odstranění jazyka pomocí lžice laryngoskopu pronikáme k epiglottis, epiglottis zdvihne lžicí laryngoskopu a pod kontrolou zraku pronikáme mezi vazy. Tracheální rourka je fixována v jednom ústním koutku. Správné zavedení tracheální rourky zjistíme poslechem, kapnometrií a RTG snímkem (NOVÁK, 2008).

5.1.1 KOMPLIKACE ENDOTRACHEÁLNÍ INTUBACE

Při endotracheální intubaci může dojít ke komplikacím. Nejzávažnější komplikací je laryngospasmus. Mezi další komplikace řadíme hypotenzi s bradykardií, tachykardií s hypertenzí, zvýšení nitrolebního tlaku, bronchospasmus, trauma zubů a měkkých částí dutiny ústní, zvracení, aspiraci žaludečního obsahu, krvácení z nosní sliznice, dislokaci

arytenoidní chrupavky, intubaci do jícnu nebo bronchu, arytmii. Dále může dojít k zánětu obličejových dutin, tlakovému poškození trachey, sliznice subraglotické části hrtanu (FEDOR, 2006), (KAPOUNOVÁ, 2007), (FEDORA, 2012), (NOVÁK, 2008).

5.1.2 ZVLÁŠTNOSTI ENDOTRACHEÁLNÍ INTUBACE

Zvláštností endotracheální intubace u dětí do tří let je, že se endotracheální rourka s manžetou nepoužívá z důvodu fyziologického zúžení pod hlasovými vazy. Komplikací by byl otok a otlak subglotického prostoru a vzhledem k malému průsvitu průdušnice by mohlo dojít k udušení dítěte. Další zvláštností je u předškolních dětí chrup ve výměně. Hrozí vdechnutí zubu do dýchacích cest (FEDORA, 2012).

Další možností je intubace pomocí laryngeální masky, která je tvořena tělem s těsnicí manžetou a flexibilní trubicí zakončenou standartní koncovkou. Hlavní předností zavedení laryngeální masky je možnost zavedení při těžkém poranění hlavy, při anatomických odlišnostech, při omezeném otevírání úst, nebo při nedostatku místa okolo pacienta. Laryngeální maska je zaváděna naslepo tlakem ukazováku na špičku masky proti tvrdému patru. Laryngeálních masek je více typů. Liší se výrobcem, velikostí a druhem (FEDORA, 2012).

5.1.3 SUPRAGLOTICKÉ POMŮCKY K ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST

K ostatním supraglotickým pomůckám k zajištění dýchacích cest patří laryngeální tubus a kombirourka. Laryngeální tubus se zavádí otevřenými ústy pacienta podél horního patra, než se dostaví mírný odpor. Pomocí stříkačky se vzduchem se nafouknou obě nízkotlaké těsnicí balonky současně. Jeden balonek utěšňuje jícen a druhý uzavírá oblast hltanu. Kombirourka se používá pouze v akutních stavech a zavádí se naslepo. Má dvě manžety k zabránění aspirace a vyrábí se ve dvou velikostech. Při zavedení do trachey funguje, jako intubační kanyla po zavedení do jícnu funguje jako žaludeční sonda. Jedna z nejnovějších pomůcek je supraglotická maska i-gel, která je svým tvarem podobná laryngeální masce, ale liší se tím, že nemá těsnicí manžetu. Nevýhodou této masky je, že se může použít až od 30 kg hmotnosti (FEDORA, 2012).

Ústní vzduchovody jsou ploché trubice, které respektují svým tvarem zakřivení kořene a hřbetu jazyka a v části uložené mezi zuby mají proti skusovou vložku. Zavádí se konkavitou směrem vzhůru a po dosáhnutí měkkého patra se otočí o 180 stupňů a zasune se do správné polohy. Správnou velikost stanovíme vzdáleností mezi řezáky

a úhlem čelisti. Předpokladem pro úspěšné zavedení v bezvědomí je uvolněná dolní čelist. Laryngeální reflexy mohou vyvolat zvracení nebo laryngospasmus. Použití vzduchovodů může zlepšit průchodnost dýchacích cest, ale nezabavují zachránce nutnosti udržovat hlavu trvale v záklonu a předsunutou dolní čelist, proto je využití vzduchovodů v podmínkách přednemocniční neodkladné péče silně omezené (FEDORA, 2012), (ŠEBLOVÁ, 2013), (POKORNÝ, 2010).

Nosní vzduchovody jsou užší, hůře se zavádí, nedráždí ke zvracení. Zavádějí se krouživým pohybem do nosního průchodu a musí se zvlhčit. Optimální délka odpovídá vzdálenosti hrotu nosu k ušnímu lalůčku. Nosní vzduchovody se používají při traumatech obličeje nebo trismu žvýkacích svalů. K nevýhodám patří riziko poranění nosní sliznice s následným krvácením, obtížné zavádění a deviace septa (POKORNÝ, 2010), (FEDORA, 2012).

5.2 ALTERNATIVNÍ ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST

Koniotomie je urgentní výkon zajištění dýchacích cest. Je prováděna skalpelem v místě ligamentum cricothyroideum mezi prstencovou a štítnou chrupavkou ostrou jehlou, přes niž je navlečena kanyla, která má průměr dva milimetry u dětí do tří let a čtyři milimetry u starších dětí. Po zavedení kanyly se vnitřní jehla vytáhne a kanyla je spojena s dýchacím vakem. Do 24 hodin je nutno provést intubaci nebo tracheostomii.

Pro snadnější provádění koniotomie se používají speciální firemní sety Quicktrach a Quitrach 2, který má speciální těsnící manžetu.

Indikována je při neprůchodnosti horních dýchacích cest a nemožné tracheální intubaci při epiglottitidě, nebo při poranění spodiny lebeční. Při provádění koniotomie může dojít k perforaci trachey a jícnu, krvácení, aspiraci, pneumotoraxu (FEDOR, 2006), (NOVÁK, 2008).

6 KVANTITATIVNÍ PRŮZKUM - DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA AKUTNÍ LARYNGITIDY A AKUTNÍ EPIGLOTITIDY

6.1 TÉMA PRÁCE

Tématem práce je akutní laryngitida a akutní epiglotitida u dětských pacientů v přednemocniční neodkladné péči.

6.2 CÍL PRÁCE

Cílem práce bylo zjistit, zda zdravotničtí záchranáři v Kraji Vysočina ovládají diferenciální diagnózu akutní subglotické laryngitidy a akutní epiglotitidy.

6.2.1 DÍLČÍ CÍLE PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

- Zjistit, zda zdravotničtí záchranáři znají příznaky akutní laryngitidy.
- Zjistit, zda zdravotničtí záchranáři znají příznaky akutní epiglotitidy.
- Zjistit, zda zdravotničtí záchranáři správně ošetřují dětské pacienty s akutní laryngitidou.
- Zjistit, zda zdravotničtí záchranáři správně ošetřují dětské pacienty s akutní epiglotitidou.

6.2.2 PRŮZKUMNÉ OTÁZKY

- Aplikují zdravotničtí záchranáři při ošetření akutní laryngitidy nejčastěji Rectodelt?
- Aplikují zdravotničtí záchranáři při ošetření akutní epiglotitidy antibiotika?
- Jak zajišťují zdravotničtí záchranáři dýchací cesty při akutní epiglotitidě?
- Znají zdravotničtí záchranáři původce akutní laryngitidy a akutní epiglotitidy?

6.3 METODIKA PRÁCE

Potřebná data byla získána kvantitativní metodou technikou pomocí anonymního dotazníkového šetření. Dotazníky byly rozdány na Zdravotnické záchranné službě Kraje Vysočina. Počet rozdaných dotazníků byl 90, přičemž návratnost byla 76,67 %. Strukturovaný dotazník byl tvořen 20 otázkami. Celkem 12 otázek bylo otevřených a 8 otázek bylo uzavřených. Před začátkem dotazníkového šetření jsme provedli pilotní průzkum u malého vzorku zdravotnických záchranářů, abychom zjistili, zda jsou otázky pokládány srozumitelně a jasně. Dotazník byl zdravotnickými záchranáři vyhodnocen srozumitelně. Vlastní sběr dat probíhal od prosince do února 2014. Výsledky anonymního dotazníkového šetření jsou zpracovány graficky v programech Microsoft Office Word 2010 a Microsoft Office Excel 2010 pomocí grafů a tabulek včetně jejich interpretace. Předmětem zkoumání byla diferenciální diagnostika akutní subglotické laryngitidy a akutní epiglottitidy mezi zdravotnickými záchranáři Kraje Vysočina.

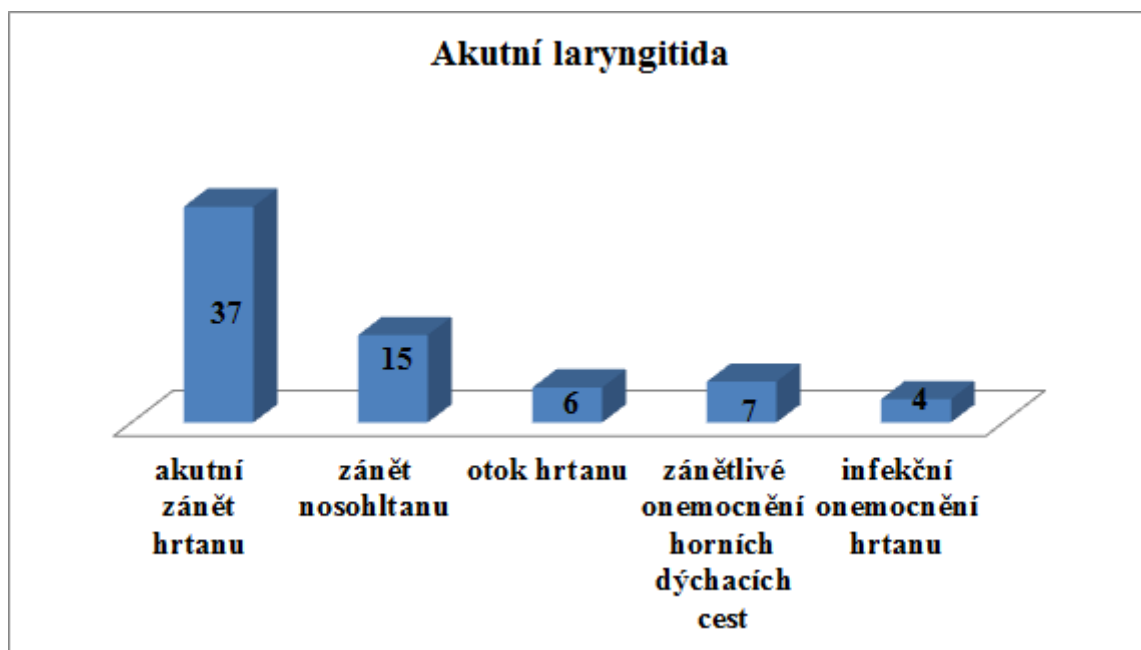
6.4 ANALÝZA ÚDAJŮ

Položka 1 - Akutní laryngitida je:

Tabulka 3 Akutní laryngitida je

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
akutní zánět hrtanu	37	53
zánět nosohltanu	15	22
otok hrtanu	6	9
zánětlivé onemocnění horních dýchacích cest	7	10
infekční onemocnění hrtanu	4	6
Celkem	69	100

Graf 2 Akutní laryngitida je



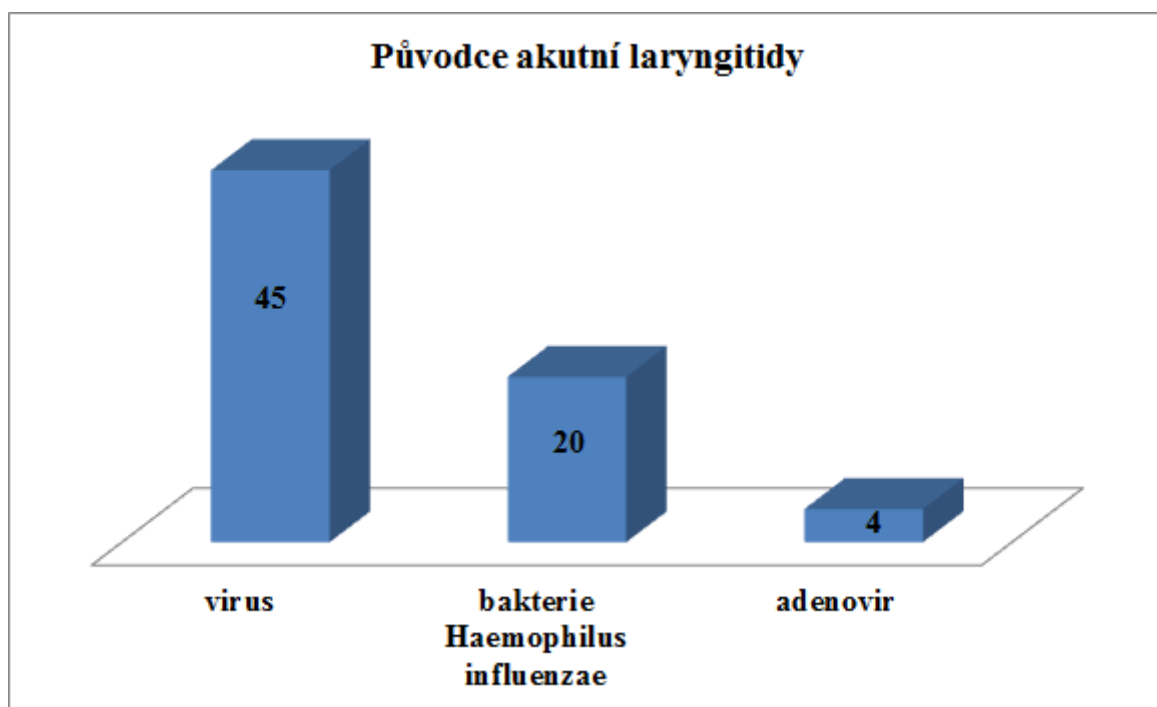
Graf 2 znázorňuje odpovědi na otázku co je akutní laryngitida. Z grafu je patrné, že nejvíce odpovědí má akutní zánět hrtanu. Tuto odpověď zvolilo 37 respondentů (53 %). Nejméně odpovědí má infekční onemocnění hrtanu. Tuto odpověď zvolili 4 dotazovaní respondenti (6 %).

Položka 2 - Původcem akutní laryngitidy je:

Tabulka 4 Původce akutní laryngitidy

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
virus	45	65
bakterie Haemophilus influenzae	20	29
adenovir	4	6
Celkem	69	100

Graf 3 Původce Akutní laryngitidy



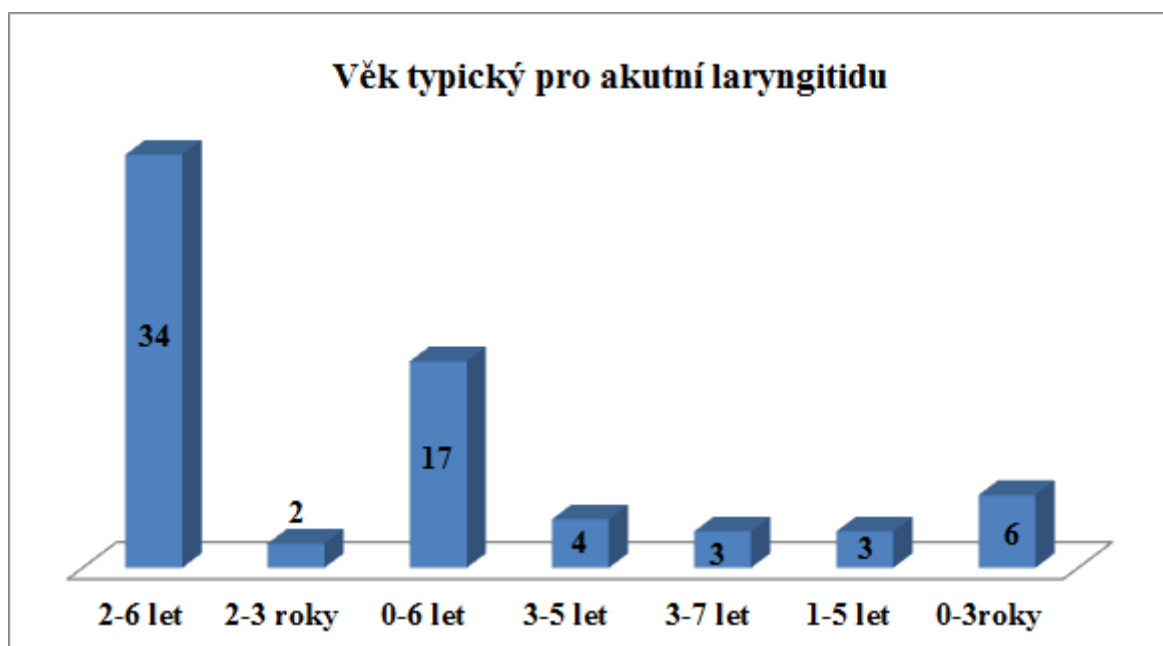
Graf 3 znázorňuje odpovědi jaký je dle respondentů původce akutní laryngitidy. Z grafu je patrné, že nejvíce odpovědí zaznamenal virus v počtu 45 respondentů (65 %) a nejméně odpovědí zaznamenal adenovir, který zvolili 4 dotazovaní respondenti (6 %) Celkem 20 respondentů (29 %) zvolilo bakterii Haemophilus influenzae.

Položka 3 - Typický věk pro akutní laryngitidu je:

Tabulka 5 Typický věk pro akutní laryngitidu

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
2-6 let	34	49
2-3 roky	2	3
0-6 let	17	25
3-5 let	4	6
3-7 let	3	4
1-5 let	3	4
0-3 roky	6	9
Celkem	69	100

Graf 4 Typický věk pro akutní laryngitidu



Graf 4 zobrazuje typický věk pro akutní laryngitidu. Z grafu vyplývá, že nejvíce odpovědí 34 (49 %) zaznamenal věk mezi 2-6 lety. Nejméně odpovědí 2 (3 %) zaznamenal věk mezi 2-3 roky. Celkem 17 respondentů (25 %) zvolilo odpověď mezi 0-6 lety. Celkem 6 respondentů (9 %) zvolilo odpověď mezi 0-3 roky. Celkem 4

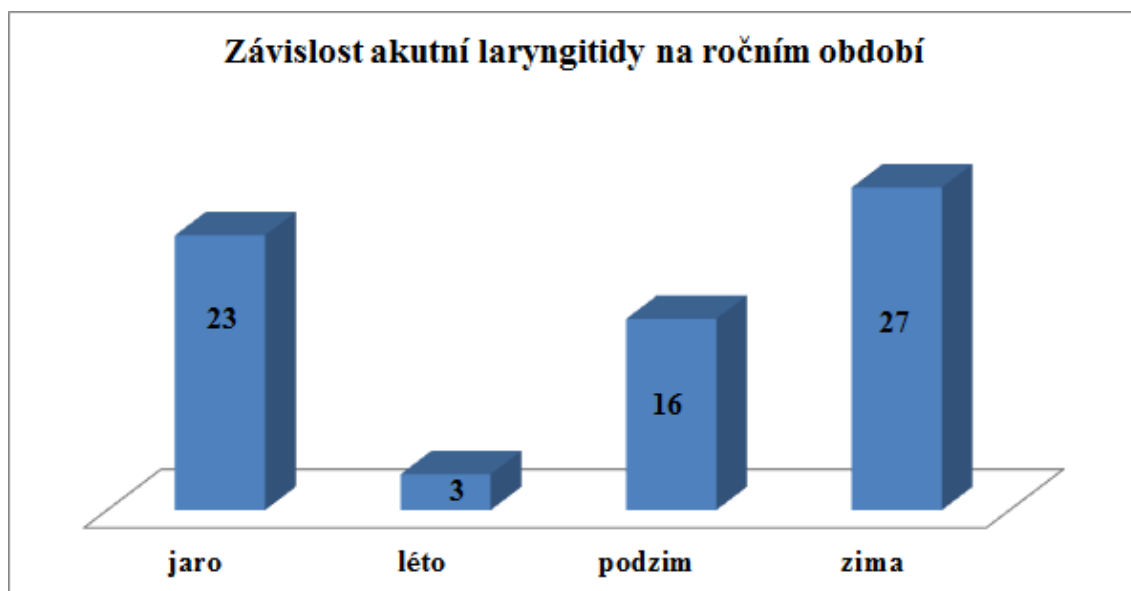
respondenti (6 %) zvolili odpověď mezi 3-5 lety. Celkem 3 respondenti (4 %) zvolili odpověď mezi 3-7 a 1-5 lety.

Položka 4 - V jakém ročním období se setkáváte s akutní laryngitidou?

Tabulka 6 Vliv ročního období na akutní laryngitidu

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
jaro	23	33
léto	3	5
podzim	16	23
zima	27	39
Celkem	69	100

Graf 5 Závislost akutní laryngitidy na ročním období



Graf 5 znázorňuje závislost akutní laryngitidy na ročním období. Z grafu je patrné že nejvíce odpovědí 27 (39 %) zaznamenala zima a nejméně odpovědí 3 (5 %)

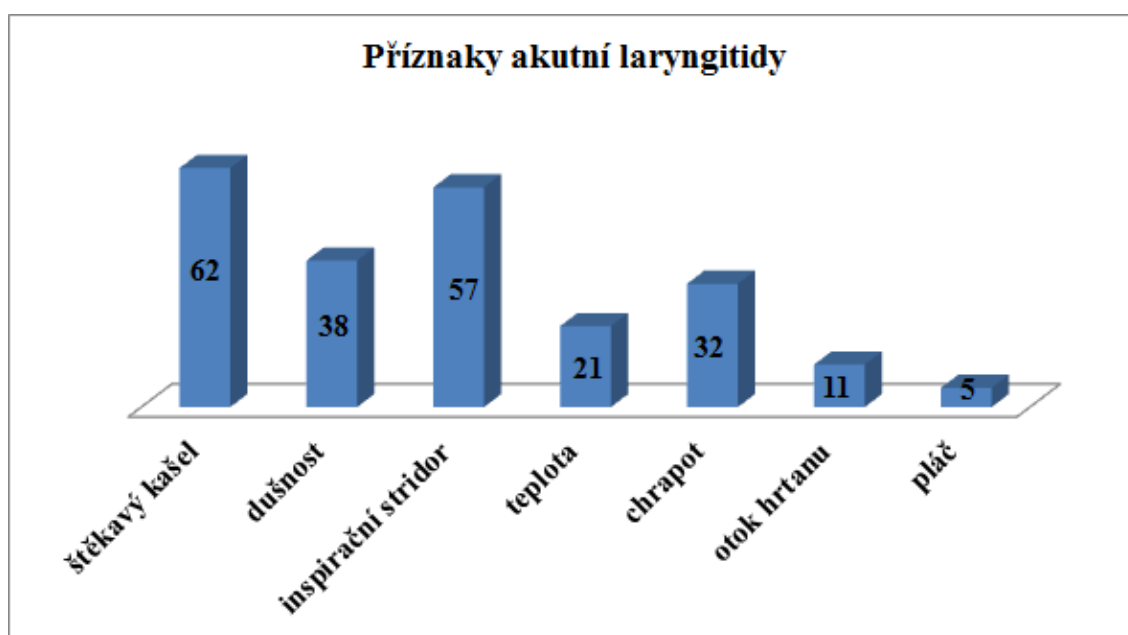
zaznamenalo léto. Celkem 16 respondentů (23 %) zvolilo odpověď podzim. Celkem 23 respondentů (33 %) zvolilo odpověď jaro.

Položka 5- Příznaky akutní laryngitidy:

Tabulka 7 Příznaky akutní laryngitidy

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
štekavý kašel	62	28
dušnost	38	17
inspirační stridor	57	25
teplota	21	9
chrapot	32	14
otok hrtanu	11	5
pláč	5	2
Celkem	226	100

Graf 6 Příznaky akutní laryngitidy



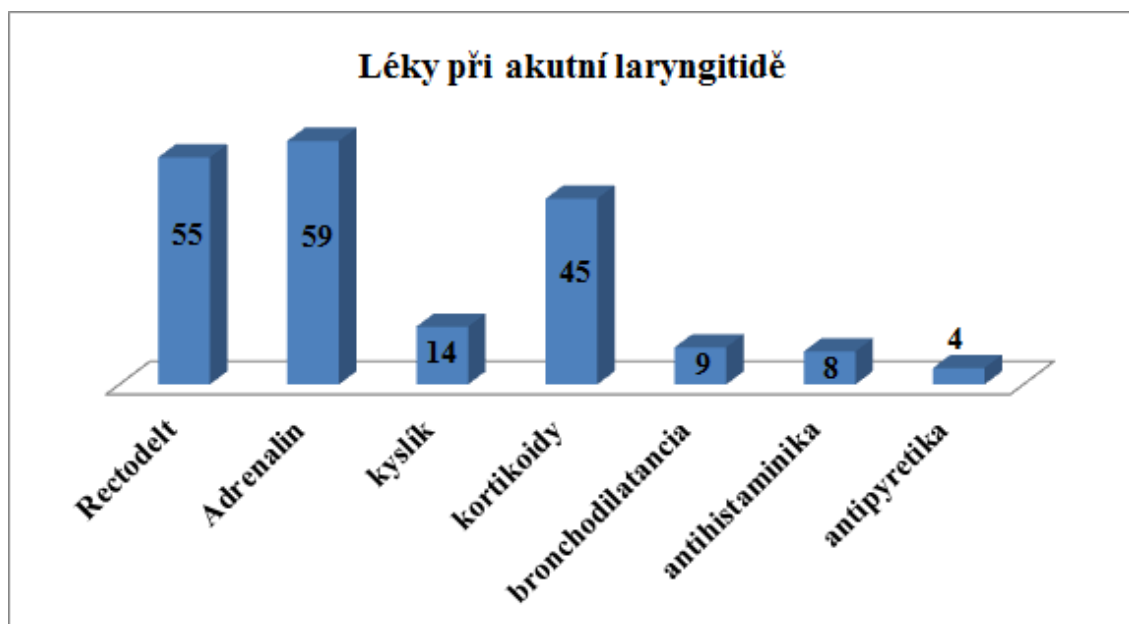
Graf 6 zobrazuje příznaky akutní laryngitidy. Z grafu je zřejmé, že nejvíce odpovědí zaznamenal štěkavý kašel a inspirační stridor. Štěkavý kašel zvolilo 62 respondentů (28 %). Inspirační stridor zvolilo 57 respondentů (25 %). Nejméně odpovědí 5 (2 %) zaznamenal pláč. Celkem 38 respondentů (17 %) zvolilo dušnost. Celkem 32 respondentů (14 %) zvolilo chrapot. Celkem 21 respondentů (9 %) zvolilo tělesnou teplotu. Celkem 11 respondentů (5 %) zvolilo otok hrtanu.

Položka 6 - Léky podávané při akutní laryngitidě:

Tabulka 8 Léky při akutní laryngitidě

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
Rectodelt	55	28
Adrenalin	59	31
kyslík	14	7
kortikoidy	45	23
bronchodilatancia	9	5
antihistaminika	8	4
antipyretika	4	2
Celkem	194	100

Graf 7 Léky při akutní laryngitidě



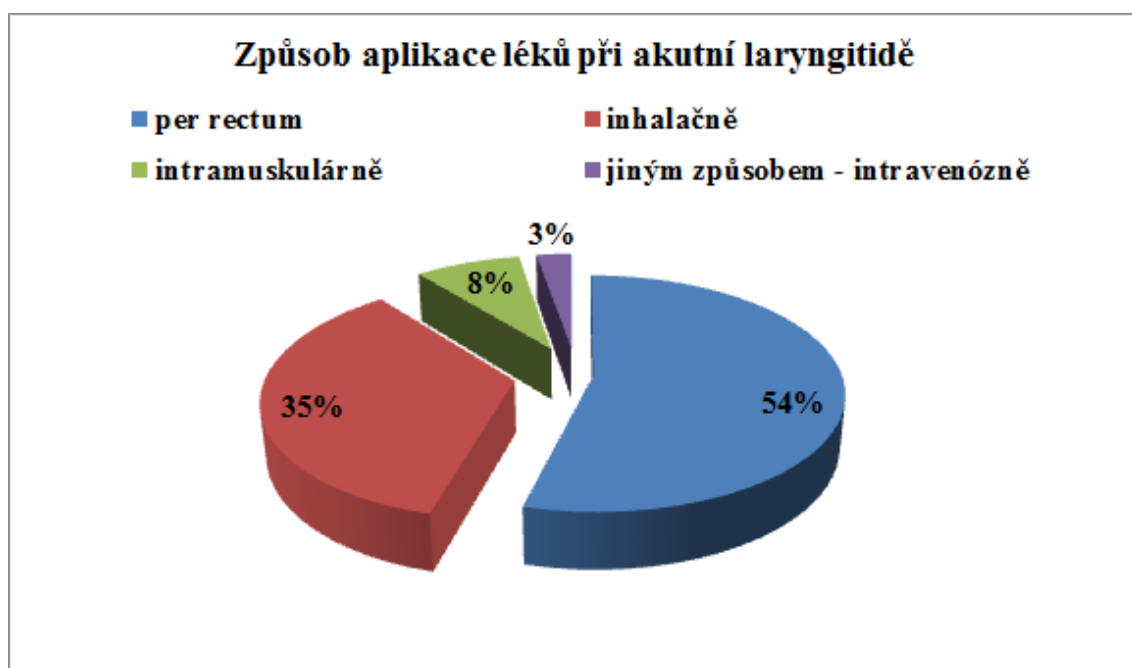
Graf 7 znázorňuje léky, které se nejvíce používají při ošetření dětského pacienta s akutní laryngitidou. Z grafu je patrné že nejvíce odpovědí zaznamenali Adrenalin celkem 59 (31 %) a Rectodelt 55 (28 %). Celkem 45 respondentů (23 %) zvolilo kortikoidy. Celkem 14 respondentů (7 %) zvolilo kyslík. Celkem 9 respondentů (5 %) zvolilo bronchodilatancia. Celkem 8 respondentů (4 %) zvolilo antihistaminika. Nejméně používaným lékem jsou antipyretika. Tuto odpověď zvolili 4 respondenti (2 %).

Položka 7 - Jakým způsobem aplikujete léky při akutní laryngitidě? - a) per rectum b) inhalačně c) i. v. d) jiným způsobem -----

Tabulka 9 Způsob aplikace léků při akutní laryngitidě

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
per rectum	60	54
inhalačně	39	35
intramuskulárně	9	8
jiným způsobem – i.v.	3	3
Celkem	111	100

Graf 8 Způsob aplikace léků při akutní laryngitidě



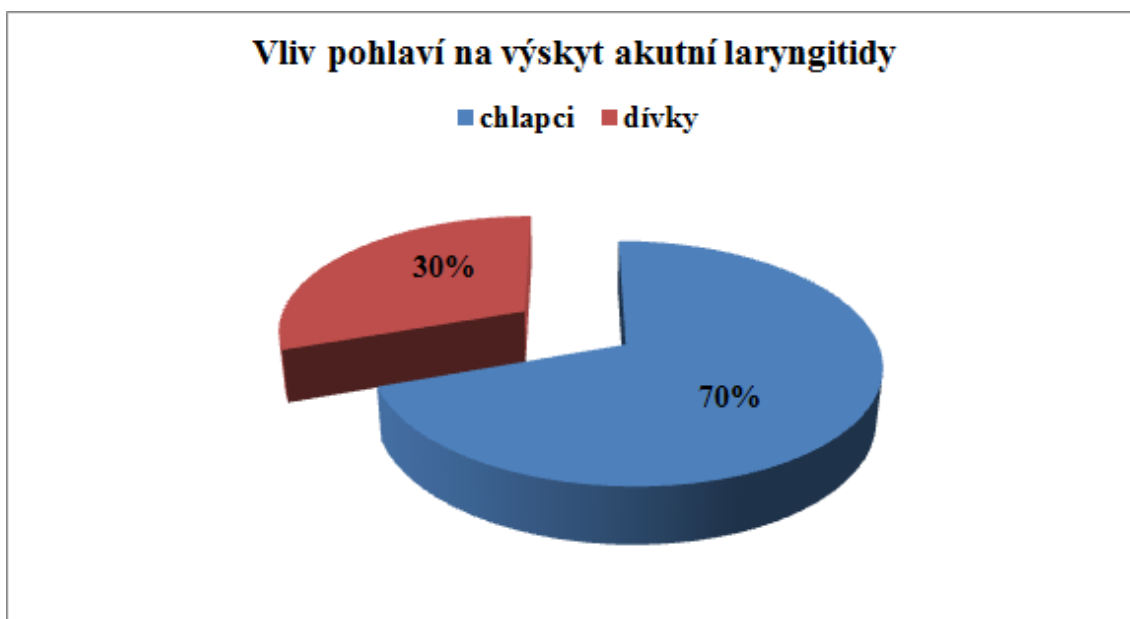
Graf 8 zobrazuje způsob aplikace léku dětským pacientům při akutní laryngitidě. Z grafu jednoznačně vyplývá, že celkem 60 respondentů (54 %) zvolilo možnost a) per rectum. Možnost b) inhalačně zvolilo 39 respondentů (35 %). Možnost c) intramuskulárně zvolilo 9 respondentů (8 %). Možnost d) jiným způsobem-intravenózně zvolili 3 respondenti (3 %).

Položka 8 - Akutní laryngitida se vyskytuje častěji u – a) chlapců b) dívek

Tabulka 10 Vliv pohlaví na výskyt akutní laryngitidy

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
chlapci	48	70
dívky	21	30
Celkem	69	100

Graf 9 Vliv pohlaví na výskyt akutní laryngitidy



Graf 9 znázorňuje vliv pohlaví na výskyt akutní epiglotitidy. Z grafu jednoznačně vyplývá, že se akutní laryngitida vyskytuje častěji u chlapců. Tuto možnost zvolilo 48 respondentů (70 %). Možnost b) u dívek zvolilo 21 respondentů (30 %).

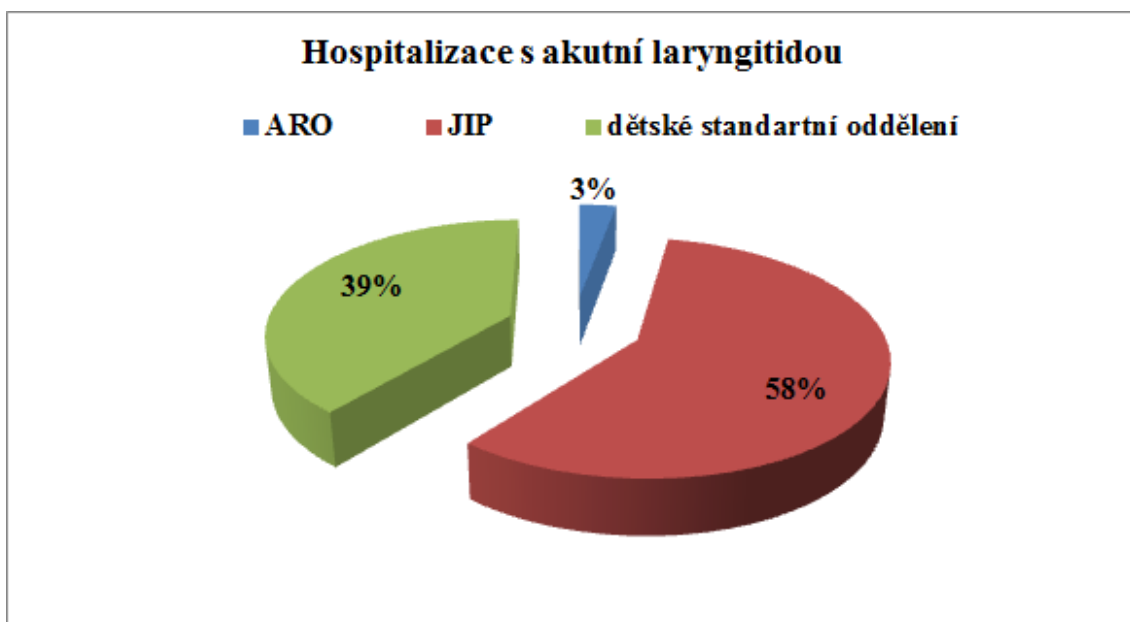
Položka 9- Kam nejčastěji směřujete dítě s akutní laryngitidou:

- a) ARO b) JIP c) dětské standartní oddělení

Tabulka 11 Hospitalizace s akutní laryngitidou

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
ARO	2	3
JIP	40	58
dětské standartní oddělení	27	39
Celkem	69	100

Graf 10 Hospitalizace s akutní laryngitidou



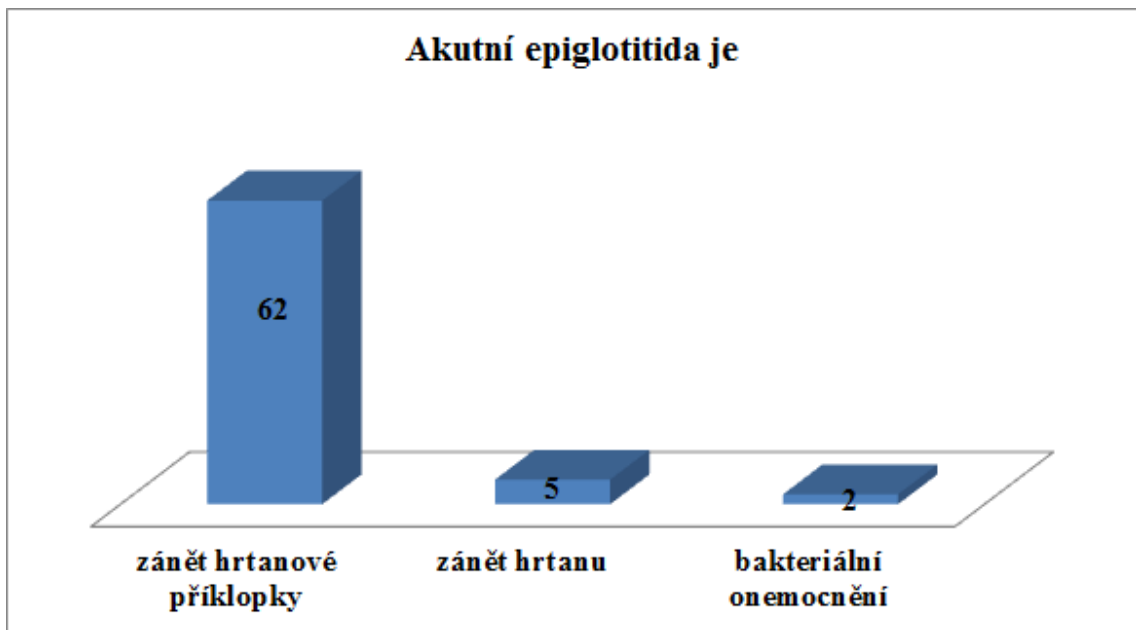
Graf 10 znázorňuje hospitalizaci dětí s akutní laryngitidou. Z grafu je patrné, že celkem 40 respondentů (58 %) zvolilo možnost b) hospitalizace na jednotce intenzivní péče. Možnost a) ARO zvolili 2 respondenti (3 %). Možnost c) dětské standardní oddělení zvolilo 27 dotazovaných respondentů (39 %).

Položka 10 - Akutní epiglottitida je:

Tabulka 12 Akutní epiglottitida

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
zánět hrtanové příklopky	62	90
zánět hrtanu	5	7
bakteriální onemocnění	2	3
Celkem	69	100

Graf 11 Akutní epiglottitida je



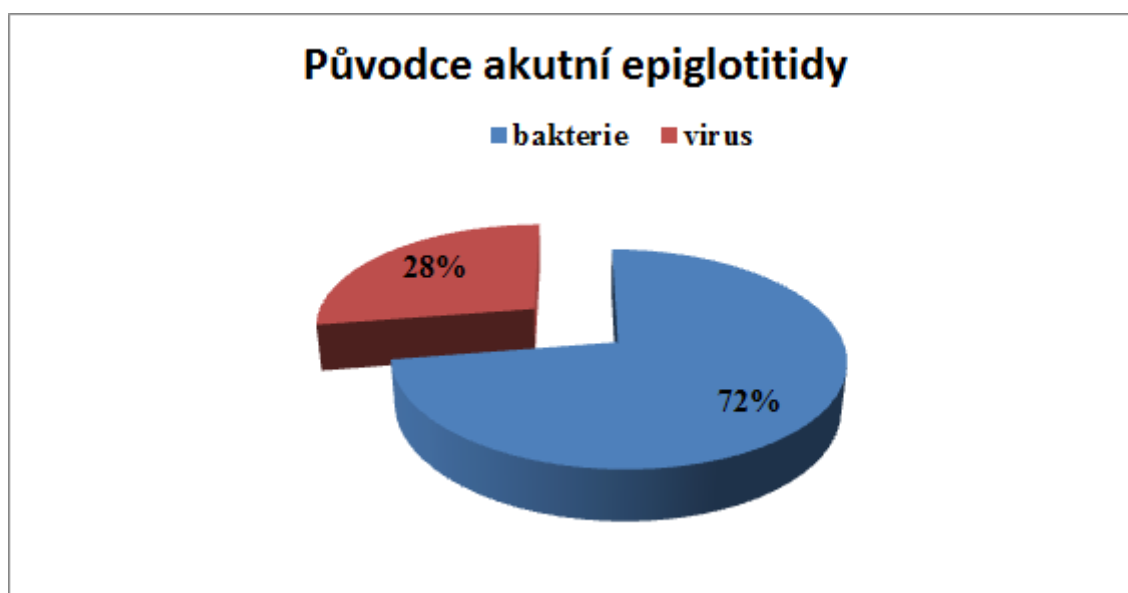
Graf 11 zobrazuje co je akutní epiglottitida. Nejvíce odpovědí 62 (90 %) má zánět hrtanové přiklopky. Celkem 5 respondentů (7 %) zvolilo zánět hrtanu. Nejméně odpovědí 2 (3 %) má bakteriální onemocnění.

Položka 11 - Původcem akutní epiglottitidy je:

Tabulka 13 Původce akutní epiglottitidy

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
bakterie	50	72
virus	19	28
Celkem	69	100

Graf 12 Původce akutní epiglottitidy



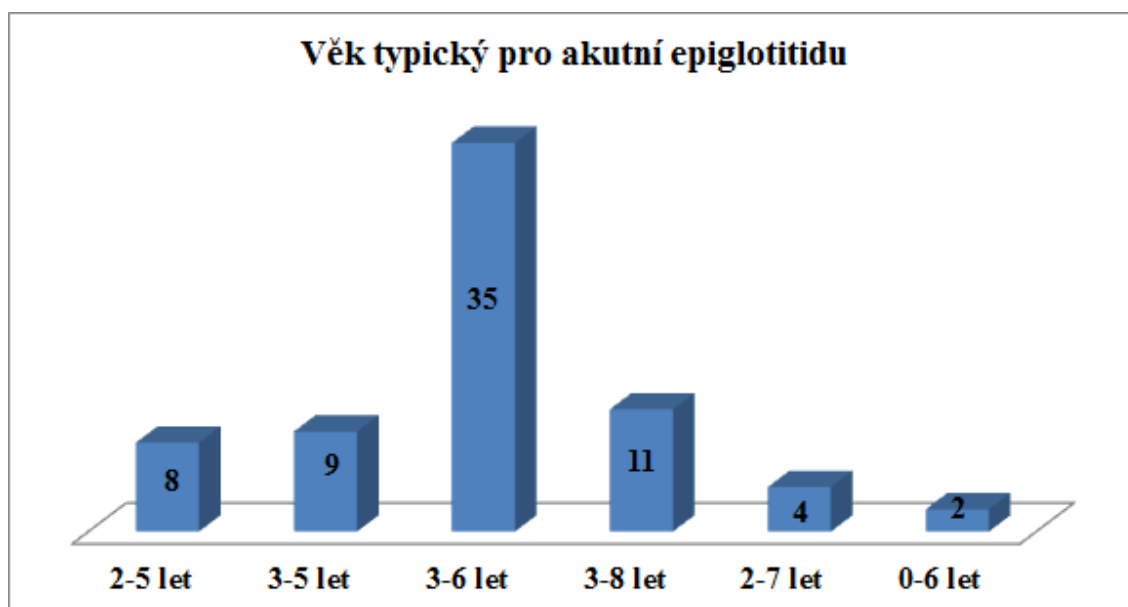
Graf 12 zobrazuje původce akutní epiglottitidy. Z grafu jednoznačně vyplývá, že nejvíce respondentů 50 (72 %) zvolilo odpověď bakterie. Celkem 19 respondentů (28 %) zvolilo odpověď virus.

Položka 12 - Typický věk pro akutní epiglottitidu:

Tabulka 14 Věk typický pro akutní epiglottitidu

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
2-5 let	8	11
3-5 let	9	13
3-6 let	35	51
3-8 let	11	16
2-7 let	4	6
0-6 let	2	3
Celkem	69	100

Graf 13 Věk typický pro akutní epiglottitidu



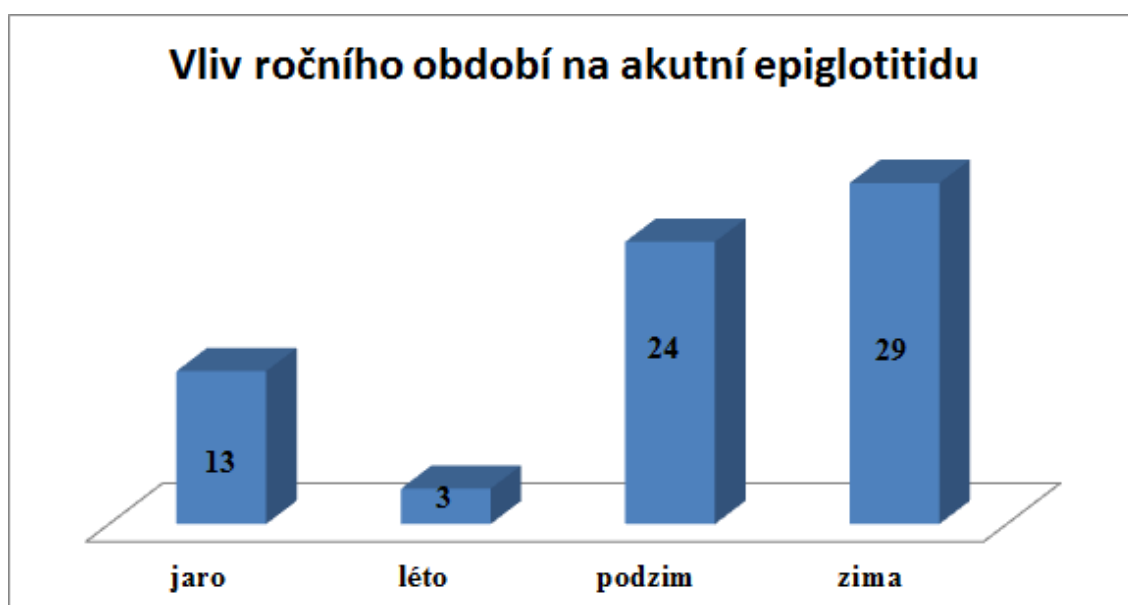
Graf 13 zobrazuje typický věk pro akutní epiglottitidu. Z grafu je patrné, že nejvíce odpovědí zaznamenal věk mezi 3-6 lety. Tuto odpověď zvolilo celkem 35 respondentů (51 %). Nejméně odpovědí zaznamenal věk mezi 0-6 lety. Tuto odpověď zvolili 2 respondenti (3 %).

Položka 13 – V jakém ročním období se setkáváte s akutní epiglottidou?

Tabulka 15 Vliv ročního období na akutní epiglottidu

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
jaro	13	19
léto	3	4
podzim	24	35
zima	29	42
Celkem	69	100

Graf 14 Vliv ročního období na akutní epiglottidu



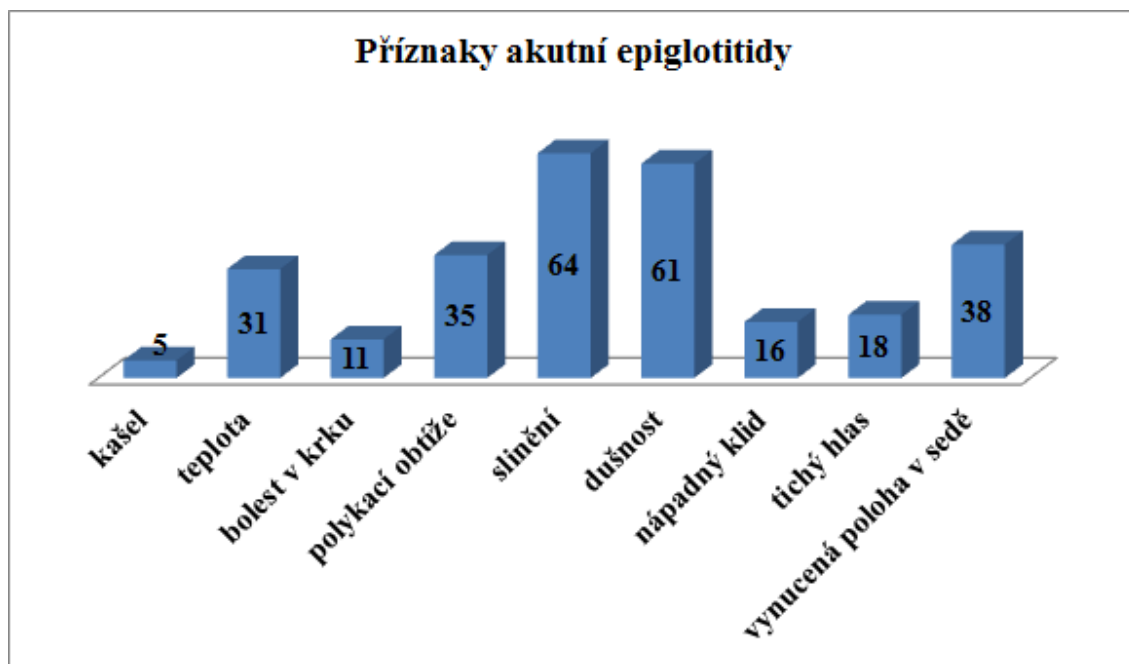
Graf 14 znázorňuje vliv ročního období na akutní epiglottidu. Z grafu vyplývá, že nejvíce odpovědí 29 (42 %) zaznamenala zima a nejméně odpovědí zaznamenalo léto 3 (4 %). Celkem 24 respondentů (35 %) zvolilo možnost podzim. Celkem 13 respondentů (19 %) zvolilo jaro.

Položka 14 - Příznaky akutní epiglottitidy:

Tabulka 16 Příznaky akutní epiglottitidy

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
kašel	5	2
teplota	31	11
bolest v krku	11	4
polykací obtíže	35	12
slinění	64	23
dušnost	61	22
nápadný klid	16	6
tichý hlas	18	6
vynucená poloha vsedě	38	14
Celkem	279	100

Graf 15 Příznaky akutní epiglottitidy



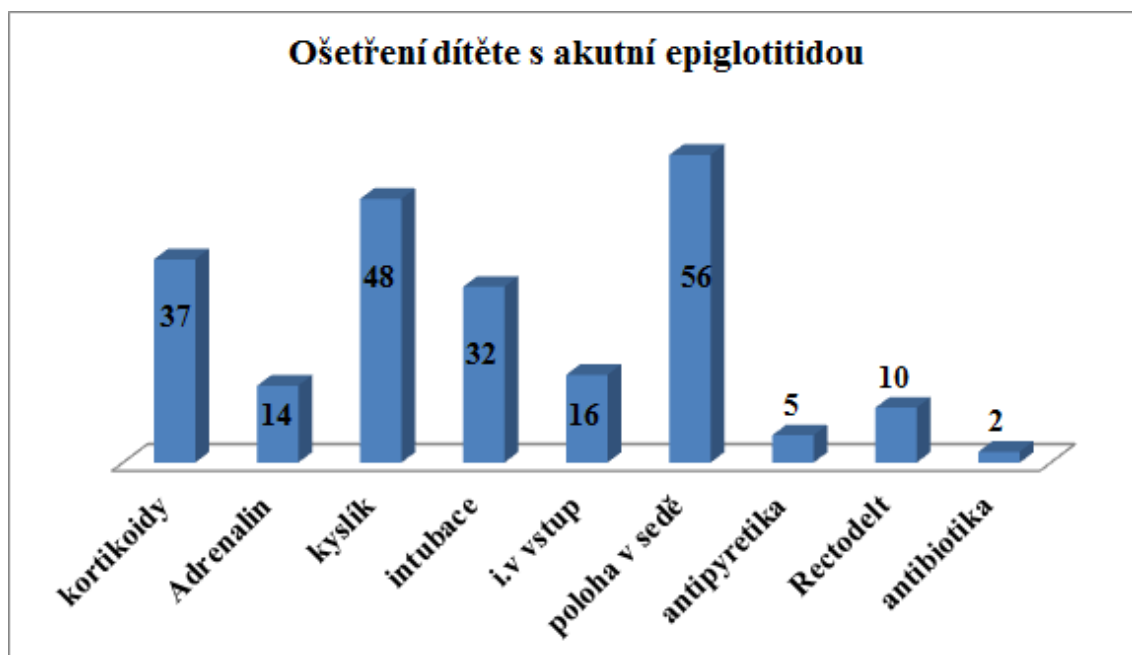
Graf 15 zobrazuje příznaky akutní epiglottitidy. Z grafu je patrné, že nejvíce respondentů 64 (23 %) zvolilo slinění a nejméně respondentů zvolilo kašel 5 (2 %). Celkem 61 respondentů (22 %) zvolilo dušnost. Celkem 38 respondentů (14 %) zvolilo, vynucenou polohu vsedě. Celkem 35 respondentů (12 %) zvolilo polykací obtíže. Celkem 31 respondentů (11%) zvolilo tělesnou teplotu. Celkem 18 respondentů (6 %) zvolilo odpověď tichý hlas. Celkem 16 respondentů (6 %) zaznamenala odpověď nápadný klid. Celkem 11 respondentů (4 %) zvolilo bolest v krku.

Položka 15 - Jak ošetříte dítě s akutní epiglottitidou?

Tabulka 17 Ošetření dětského pacienta s akutní epiglottitidou

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost v (%)
kortikoidy	37	17
Adrenalin	14	6
kyslík	48	22
intubace	32	15
i.v. vstup	16	7
poloha v sedě	56	25
antipyretika	5	2
Rectodelt	10	5
antibiotika	2	1
Celkem	220	100

Graf 16 Ošetření dětského pacienta s akutní epiglottitidou



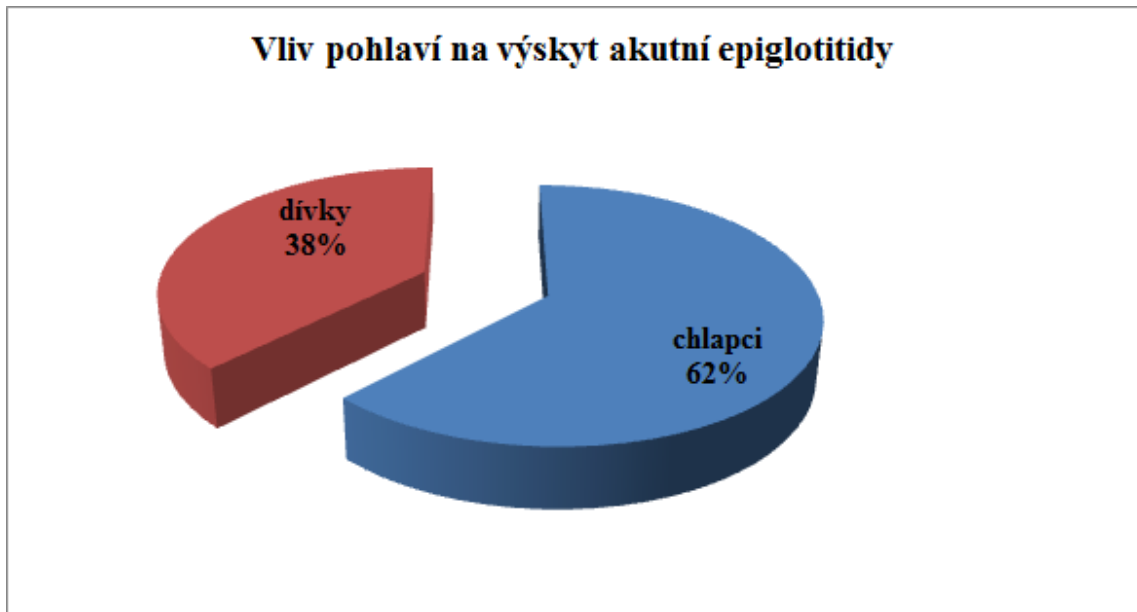
Graf 16 znázorňuje ošetření dětských pacientů s akutní epiglottitidou. Z grafu je patrné, že nejvíce odpovědí 56 zaznamenala poloha vsedě (25 %) a nejméně odpovědí 2 zaznamenala antibiotika (2 %). Celkem 48 respondentů zvolilo kyslík. Celkem 37 respondentů (17 %) zvolilo kortikoidy. Celkem 32 respondentů (15 %) zvolilo intubaci. Celkem 16 respondentů (7 %) zvolilo i.v. vstup. Celkem 14 respondentů (6 %) zvolilo Adrenalin. Celkem 10 respondentů (5 %) zvolilo Rectodelt. Celkem 5 respondentů (2 %) zvolilo antipyretika.

Položka 16- Akutní epiglottitida se vyskytuje častěji u - a) chlapců, b) dívek

Tabulka 18 Vliv pohlaví na výskyt akutní epiglottitidy

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
chlapců	43	62
dívek	26	38
Celkem	69	100

Graf 17 Vliv pohlaví na výskyt akutní epiglottitidy



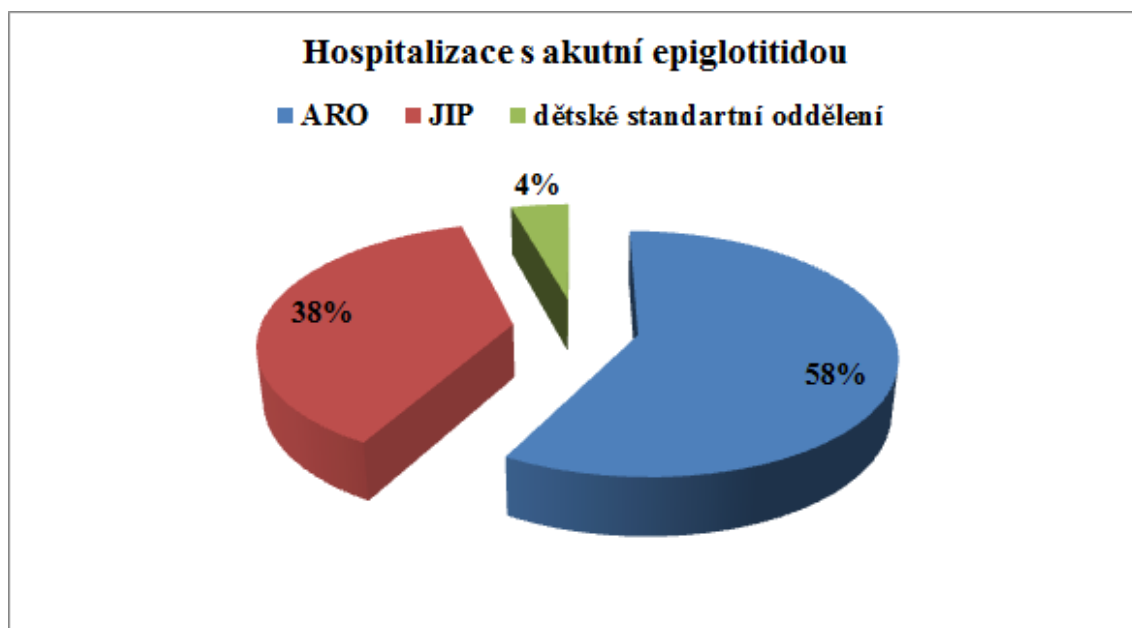
Graf 17 zobrazuje vliv pohlaví na výskyt akutní epiglottitidy. Z grafu je patrné, že nejvíce respondentů 43 (62 %) zvolilo možnost a) u chlapců. Možnost b) u dívek zvolilo 26 respondentů (38 %).

Položka 17 - Kam směřujete dítě s akutní epiglottidou? – a) ARO b) JIP c) dětské standardní oddělení

Tabulka 19 Hospitalizace s akutní epiglottidou

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
ARO	40	58
JIP	26	38
dětské standardní	3	4
Celkem	69	100

Graf 18 Hospitalizace s akutní epiglottitidou



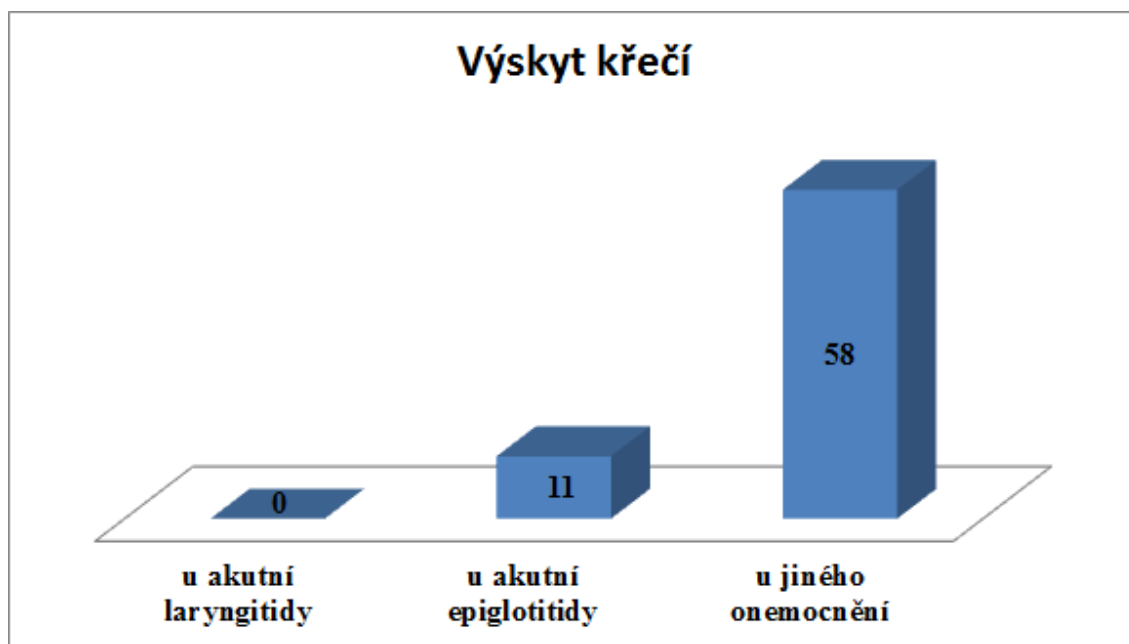
Graf 18 znázorňuje hospitalizaci dětí s akutní epiglottitidou. Z grafu je patrné že nejvíce respondentů 40 (58 %) zvolilo odpověď ARO. Celkem 26 respondentů (38 %) zvolilo odpověď JIP. Nejméně odpovědí celkem 3 (4 %) zaznamenalo dětské standartní oddělení.

„**Položka 18** - Křeče se vyskytují u:

Tabulka 20 Výskyt křečí

Odpovědi	absolutní četnost	relativní četnost (v %)
u akutní laryngitidy	0	0
u akutní epiglottitidy	11	16
u jiného onemocnění	58	84
Celkem	69	100

Graf 19 Výskyt křečí



Graf 19 vyjadřuje výskyt křečí. Z grafu je patrné, že nejvíce odpovědí zaznamenala odpověď u jiného onemocnění. Tuto možnost zvolilo 58 respondentů (84 %). Celkem 11 respondentů (16 %) zvolilo odpověď u akutní epiglotitidy. Možnost výskytu křečí u akutní laryngitidy nezvolil žádný dotazovaný respondent.

Položka 19 – Jak často se setkáváte s pacienty s akutní laryngitidou? – a) dosud jsem se nesetkal, b) 1 krát za rok c) 1 krát za měsíc

Tabulka 21 Četnost výskytu akutní laryngitidy

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
dosud jsem se nesetkal	5	7
1 krát za rok	26	38
1 krát za měsíc	38	55
Celkem	69	100

Graf 20 Četnost výskytu akutní laryngitidy



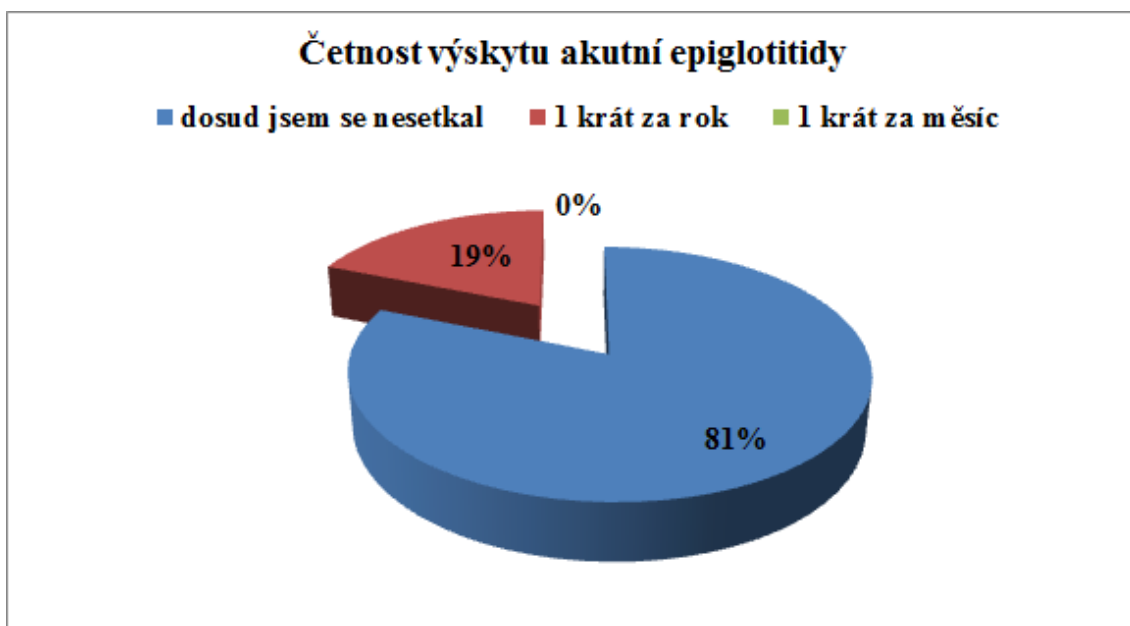
Graf 20 zobrazuje četnost výskytu akutní laryngitidy. Nejvíce respondentů 38 (55 %) zvolilo možnost 1 krát za měsíc. Celkem 26 respondentů (38 %) zvolilo možnost 1 krát za rok. Nejméně odpovědí zaznamenala možnost, dosud jsem se nesetkal. Tuto možnost zvolilo 5 respondentů (7 %).

Položka 20 - Jak často se setkáváte s pacienty s akutní epiglottitidou – a) dosud jsem se nesetkal, b) 1 krát za rok, c) 1 krát za měsíc

Tabulka 22 Četnost výskytu akutní epiglottitidy

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
dosud jsem se nesetkal	56	81
1 krát za rok	13	19
1 krát za měsíc	0	0
Celkem	69	100

Graf 21 Četnost výskytu akutní epiglottitidy



Graf 21 znázorňuje četnost výskytu akutní epiglottitidy. Z grafu vyplývá, že nejvíce respondentů 56 (81 %) zvolilo možnost a) dosud jsem se nesetkal. Možnost b) 1 krát za rok zvolilo 13 respondentů (19 %). Možnost c) 1 krát za měsíc nezvolil žádný respondent.

7 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Dílčí cíl 1 Zjistit, jestli zdravotničtí záchranáři znají příznaky akutní laryngitidy.

Z grafu 6 je zřejmé, že zdravotničtí záchranáři jako nejčastější příznak zvolili štěkavý kašel. Štěkavý kašel zvolilo 62 respondentů (28 %). Inspirační stridor zvolilo 57 respondentů (25 %). Dušnost zvolilo 38 respondentů (17 %). Chrapot zvolilo 32 respondentů (14 %). Teplotu zvolilo 21 respondentů (9 %). Otok hrtanu zvolilo 11 respondentů (5 %). Pláč zvolilo 5 respondentů (2 %). Z toho vyplývá, že dotazovaní záchranáři znají klasické příznaky akutní laryngitidy.

Dílčí cíl 2 Zjistit, jestli zdravotničtí záchranáři znají příznaky akutní epiglotitidy.

Z grafu 15 je patrné, že zdravotničtí záchranáři jako nejčastější příznak zvolili slinění, tento příznak zvolilo 64 respondentů (23 %). Celkem 61 respondentů (23 %) zvolilo dušnost. Celkem 38 respondentů (14 %) zvolilo vynucenou polohu vsedě. Celkem 35 respondentů (12 %) zvolilo polykací obtíže. Celkem 18 respondentů (6 %) uvedlo tichý hlas. Celkem 16 respondentů (6 %) uvedlo nápadný klid. Celkem 11 respondentů (4 %) zvolilo bolest v krku. Celkem 31 respondentů (11 %) zvolilo teplotu. Celkem 5 respondentů (2 %) zvolilo kašel. Z toho vyplývá, že dotazovaní záchranáři znají příznaky akutní epiglotitidy.

Dílčí cíl 3 Zjistit, jestli zdravotničtí záchranáři správně ošetřují dětské pacienty s akutní laryngitidou.

Z grafu 7 je zřejmé, že zdravotničtí záchranáři jako nejčastější odpověď zvolili Adrenalin. Adrenalin zvolilo 59 respondentů (31 %). Celkem 55 respondentů (28 %) zvolilo Rectodelt. Celkem 45 respondentů (23 %) zvolilo kortikoidy. Celkem 14 respondentů (7 %) zvolilo kyslík. Celkem 9 respondentů (5 %) zvolilo bronchodilatancia. Celkem 8 respondentů (4 %) zvolilo antiastmatika. Celkem 4 respondenti (2 %) zvolili antipyretika. Z grafu 6 vyplývá, že zdravotničtí záchranáři při ošetření dětských pacientů s akutní laryngitidou postupují správně.

Dílčí cíl 4 Zjistit, jestli zdravotničtí záchranáři správně ošetřují dětské pacienty s akutní epiglotitidou.

Z grafu 16 je patrné že, nejvíce respondentů 56 (25 %) zvolilo polohu vsedě. Celkem 48 respondentů zvolilo kyslík. Celkem 37 respondentů (17 %) zvolilo kortikoidy. Celkem 32 respondentů (15 %) zvolilo intubaci. Celkem 16 respondentů (7 %) zvolilo i.v. vstup. Celkem 14 respondentů (6 %) zvolilo Adrenalin. Celkem 10 respondentů (5 %) zvolilo Rectodelt. Celkem 5 respondentů (2 %) zvolilo antipyretika. Celkem 2 (1 %) respondenti zvolili antibiotika. Z grafu 15 vyplynulo, že zdravotníci záchranáři nesprávně ošetřují dětské pacienty s akutní epiglottidou.

Průzkumná otázka 1 Aplikují zdravotníci záchranáři při ošetření akutní laryngitidy nejčastěji Rectodelt ?

Z grafu 7 vyplývá, že zdravotníci záchranáři při ošetření dětských pacientů s akutní laryngitidou nejčastěji používají Adrenalin, který aplikují inhalačně a Rectodelt, který aplikují per rectum.

Průzkumná otázka 2 Aplikují zdravotníci záchranáři při ošetření akutní epiglottitidy antibiotika?

Z grafu 16 je patrné že zdravotníci záchranáři při ošetření dětských pacientů s akutní epiglottidou antibiotika neaplikují.

Průzkumná otázka 3 Jak zajišťují zdravotníci záchranáři dýchací cesty při akutní epiglottidě?

Z grafu 16 je patrné, že zdravotníci záchranáři zajišťují dýchací cesty pomocí intubace. Z odpovědí nevyplývalo, zda se jedná o endotracheální intubaci nebo nasotracheální intubaci.

Průzkumná otázka 4 Znají zdravotníci záchranáři původce akutní laryngitidy a akutní epiglottitidy?

Z grafu 3 je patrné, že 45 respondentů (65 %) zvolilo správnou odpověď virus a 4 respondenti (6 %) správnou odpověď adenovir. Což znamená, že původce akutní laryngitidy znají 71 % zdravotnických záchranářů ze Zdravotnické záchranné služby Kraje Vysočina. Z grafu 11 vyplývá, že 50 respondentů (72 %) zvolilo správnou odpověď bakterie. Z grafů 2 a 11 je zřejmé, že zdravotníci záchranáři znají původce akutní laryngitidy a akutní epiglottitidy.

8 DISKUSE

Zdravotníci záchranáři znají příznaky akutní laryngitidy. Všechny uvedené příznaky jsou ve srovnání s teoretickou částí správné a jsou považovány za hlavní příznaky akutní laryngitidy.

Zdravotníci záchranáři znají převážně příznaky akutní epiglottitidy. Celkem 31 respondentů (11 %) uvedlo tělesnou teplotu, což je v rozporu s teoretickou částí této bakalářské práce, kde je uvedeno, že akutní epiglottitida, začíná náhle, vysokou horečkou a schváceností (BENEŠ, 2009). Celkem 5 respondentů (2 %) zvolilo kašel, což je také v rozporu s teoretickou částí bakalářské práce, kde je uvedeno, že kašel je jen povrchní a opatrný, protože dítě nemůže pro nadměrnou bolest kašlat (STAŇKOVÁ, 2008).

V odborné literatuře bronchodilatancia a antiastmatika nejsou při léčbě akutní laryngitidy uvedeny. Tyto odpovědi, ale zvolilo jen několik respondentů, z čehož lze usoudit, že zdravotníci záchranáři při ošetření akutní laryngitidy postupují lege artis. (NOVÁK, 2012), (BYDŽOVSKÝ, 2008).

Z praktické části práce vyplynulo, že zdravotníci záchranáři nesprávně postupují při ošetřování dětských pacientů s akutní epiglottidou. Léky, které zde uvedli, nejsou při léčbě akutní epiglottitidy vůbec účinné. Správný postup při ošetřování akutní epiglottitidy je: zajistit i.v. nebo i.o. vstup, poté aplikovat širokospektrální antibiotika Cetriaxom 80-100 mg/kg/den nebo Cefotaxim 100-150 mg/kg/den, udržet průchodné dýchací cesty s oxygenoterapií, popřípadě s podpůrnou plicní ventilací, sledovat saturaci. V případě cyanózy zkusit vsedě intubovat, když se nepovede, je nutné provést koniotomii (ŠEBLOVÁ, 2013). V České republice je od 1. 7. 2001 zavedeno povinné očkování proti původci akutní epiglottitidy od kojeneckého věku (NOVÁK, 2012). Z toho plyne, že se v České republice příliš nesetkáváme s akutní epiglottidou, a proto zdravotníci záchranáři nesprávně postupují při ošetření akutní epiglottitidy.

Při ošetření akutní laryngitidy, zdravotníci záchranáři aplikují nejčastěji Adrenalin v inhalaci a rektální čípek Rectodelt, což je v souladu s uvedenou teorií. Důvodem zřejmě bude to, že na rozdíl od akutní epiglottitidy se s akutní laryngitidou setkávají často (NOVÁK, 2012), (HAHN, 2007).

Zdravotníci záchranáři při ošetření akutní epiglottitidy antibiotika neaplikují. To je způsobeno teoretickou neznalostí a také tím, že se s akutní epiglottitidou nesetkávají.

Dýchací cesty při akutní epiglottidě zdravotníci záchranáři zajišťují pomocí intubace. O možnosti alternativního zajištění dýchacích cest se zdravotníci záchranáři vůbec nezmínili. Při srovnání s teoretickou částí vyplynulo, že tento způsob zajištění dýchacích cest je správný, ale při nemožnosti zajištění dýchacích cest je doporučována koniotomie (NOVÁK, 2008).

Celkem 72 % zdravotnických záchranářů zná původce akutní epiglottitidy a celkem 71 % zdravotnických záchranářů zná původce akutní laryngitidy. Je zajímavé, jak vyplynulo z grafu 3, že 20 zdravotnických záchranářů (29 %) jako původce akutní laryngitidy uvedlo bakterii *Haemophilus influenzae*, která je původcem akutní epiglottitidy, ale jako původce akutní epiglottitidy jí neuvedl žádný zdravotnický záchranář.

8. 1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na základě kvantitativního výzkumu této bakalářské práce můžeme konstatovat, že zdravotníci záchranáři jsou v oblasti této problematiky celkem orientováni.

Jedinou výjimkou je akutní epiglottida u které prokázali teoretické znalosti, ale v oblasti terapie v terénu by nepostupovali správně. V České republice je od 1. 7. 2001 zavedené povinné očkování proti původci akutní epiglottitidy, ale ne všichni proti ní jsou očkovaní. V České republice žije několik tisíc migrantů a z nich značná část očkována být nemusí, a proto je dobré, aby se zdravotníci záchranáři touto problematikou zabývali. Doporučovali bychom, aby se v rámci této problematiky dozvěděli více na odborných konferencích, seminářích a také v rámci každoročního přezkušování na zdravotnické záchranné službě.

Dále bychom doporučovali, aby tato problematika byla více probírána při studiu oboru zdravotnický záchranář na vyšších odborných školách nebo vysokých školách. Toto téma není probíráno dostatečně, z důvodu podcenění výskytu akutní epiglottitidy, ale následky špatné diagnózy či špatného ošetření jsou velmi závažné.

Dále bychom byli proto, aby se toto téma probíralo, také na kurzech první pomoci či v rámci školení první pomoci učitelů mateřských škol a učitelů I. stupně základní školy.

Rodiče by měli být poučení od pediatrických lékařů, aby v této situaci nepanikařili a znali základy první pomoci. Od pediatrických lékařů by měli být poučeni, že v případě výskytu akutní laryngitidy a akutní epiglotitidy u svého dítěte by měli volat zdravotnickou záchrannou službu a v žádném případě nevozit dítě sami na pohotovost.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, zda zdravotničtí záchranáři Kraje Vysočina, ovládají diferenciální diagnostiku akutní laryngitidy a akutní epiglotitidy. Stanoveného cíle bylo dosaženo. Výsledky poukazují na to, že by se zdravotničtí záchranáři měli v této problematice dále vzdělávat. Doporučovali bychom, aby se v rámci této problematiky dozvěděli více na odborných konferencích, seminářích a také v rámci každoročního přezkušování na zdravotnické záchranné službě.

Důkazem se stala položka zjišťující, jak zdravotničtí záchranáři ošetřují pacienta s akutní epiglotitidou. Zdravotničtí záchranáři nepostupovali při ošetření pacienta v terénu správně (položka č. 15, s. 50).

V rámci dalšího zkoumání této bakalářské bychom doporučovali, aby se tato práce zabývala více srovnáním znalostí zdravotnických záchranářů v jiných zemích.

Nejvýznamnějším poznatkem z teoretické části je, že se tracheální intubace u dětí provádí zásadně v inhalační anestezii a při zajištění dýchacích cest se při akutní epiglotitidě nepodávají svalová relaxancia.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ADAMCZYK, R., 2005. *Slovník zdravotnických zkratek*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-680-5.
- BARTOŠOVÁ, D., 2005. *Infekční lékařství*. Brno: Masarykova univerzita Brno. ISBN 80-2103791-1.
- BENEŠ, J., 2009. *Infekční lékařství*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7387-056-0.
- BRUTHANSOVÁ, P., 2010. Diagnostika a léčba infekcí v ORL oblasti. *Interní medicína pro praxi*.
- BYDŽOVSKÝ, J., 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7254-815-6.
- ERTLOVÁ, F. et al., 2003. *Přednemocniční neodkladná péče*. Brno: NZO NZO. ISBN 80-7013-379-1.
- FALTYS, R., 2011. Akutní stavy u dětí v rámci ZZS. [on-line]. In: *Sestra +*. [cit. 10. leden 2014]. Dostupné na: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/>
- FEDORA, M. et al., 2012. *Dětská anesteziologie*. BRNO: NZO NZO. ISBN 978-80-7013-544-0.
- FEDOR, M. et al., 2006. *Intenzivní péče v pediatrii*. Martin: Osveta. ISBN 80-8063-217-0.
- HAHN, A. et al., 2007. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0529-3.
- HUGO, J., VOKURKA, M., 2009. *Velký lékařský slovník, 9. I. aktualizované vydání*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-202-5.
- HUMPL, L., 2008b. *ZZS Moravskoslezského kraje*. [on-line]. [cit. 10. leden 2014]. Dostupné na: <http://www.zzsmsk.cz/>
- HUMPL, L. et al., 2008a. *ZZS Moravskoslezského kraje*. [on-line]. [cit. 10. leden 2014]. Dostupné na: <http://www.uszsmsk.cz/>
- JANDA, J., 2009. *Pediatrie*. 4 přeložené, zcela přepracované a aktualizované vydání, 1 české vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2525-3.
- KAPOUNOVÁ, G., 2007. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9.
- MV ČR., 2010. *Ministerstvo vnitra České republiky*. [on-line]. [cit. 10. leden 2014]. Dostupné na: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>

NOVÁK, I., 2012. Akutní subglotická laryngitida. In: *Postgraduální medicína*. 2(1), 17-20. ISSN:1212-4184.

NOVÁK, I. et al., 2008. *Intenzivní péče v pediatrii*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-512-3.

PETRÁŠ, M., 2010. *Manuál očkování*. 3. vydání. Praha: Marek Petráš. ISBN 978-80-254-5419-0.

POKORNÝ, J., 2004. *Urgentní medicína*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-259-5.

POKORNÝ, J. et al., 2010. *Lékařská první pomoc*, 2 přepracované a doplněné vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-322-8.

ŠEBLOVÁ, J. et al., 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4434-6.

SEDLÁŘOVÁ, P. et al., 2008. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1613-8.

ŠPAČKOVÁ, J., 2012. *Ordinace MUDr. Jany Špačkové*. [on-line]. [cit. 27. únor 2014]. Dostupné na: <http://www.pediatrporuba.cz/>

STAŇKOVÁ, M. et al., 2008. *Repetitorium infekčních nemocí*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-056-0.

ŠTOREK, J., 2013. *Urgentní medicína pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe. ISBN 978-80-87553-96-1.

www.szu.cz

www.uzis.cz

PŘÍLOHY

Příloha A – dotazník

Příloha B – protokol k provedení sběru podkladů na Zdravotnické záchranné službě
Kraje Vysočina

Příloha A

Dobrý den,

jmenuji se Jana Malíková a jsem studentkou VŠZ obor zdravotnický záchranář. Chtěla bych vás poprosit o vyplnění dotazníku, který je zcela anonymní, a poslouží mi k vypracování bakalářské práce, která se zabývá akutní laryngitidou a akutní epiglottitidou u dětských pacientů v přednemocniční neodkladné péči. Za vyplnění dotazníku vám Děkuji.

Jak dlouho pracujete v PNP (prosím počet v letech):

Prosím zde vyplňte:

Akutní laryngitida je:

1. Původcem akutní laryngitidy je:
2. Typický věk pro akutní laryngitidu:
3. V jakém ročním období se setkáváte s akutní laryngitidou:
4. Příznaky akutní laryngitidy:
5. Léky podávané při akutní laryngitidě:
6. Jakým způsobem aplikujete léky při akutní laryngitidě:
 - a) per rectum
 - b) inhalačně
 - c) i.m.
 - d) jiný způsob_____
7. Akutní laryngitida se vyskytuje častěji u:

a) chlapců b) dívek

8. Kam nejčastěji směřujete dítě s akutní laryngitidou:

b) ARO b) JIP c) dětské standardní oddělení

9. Akutní epiglotitida je:

10. Původcem akutní epiglotitidy je:

11. Typický věk pro akutní epiglotitidu:

12. V jakém ročním období se setkáváte s akutní epiglotitidou:

13. Příznaky akutní epiglotitidy:

14. Jak ošetříte dítě s akutní epiglotitidou:

15. Akutní epiglotitida se vyskytuje častěji u:

a) chlapců b) dívek

16. Kam směřujete dítě s akutní epiglotitidou:

a) ARO b) JIP c) dětské standardní oddělení

17. Křeče se vyskytují:

a) u akutní laryngitidy b) u akutní epiglotitidy c) u jiného onemocnění

19. Jak často se setkáváte s pacienty s akutní laryngitidou?

- a) dosud jsem se neseťkal b) 1x rok c) 1x za měsíc

20. Jak často se setkáváte s pacienty s akutní epiglotitidou?

- a) dosud jsem se neseťkal b) 1x rok c) 1x za měsíc

Příloha B

ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku, který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	MAJLKOVA JANA	
Studijní obor	STOMATOLOGICKÁ KLINIKA ÚAŘP	Ročník III.
Téma práce	FUNKČNÍ LARINGITIDA A MISEMÍ EPIGLOTTIDA U PĚT LETKÝCH PACIENTŮ V PŘEDJEMTOČNICKÉ NEODKROVĚ PĚEÍ	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	ZS KEMTE VISOČILA	
Jméno vedoucího bakalářské práce	doc. PhDr. JIŘKA NEJEDLÍK, PhD	
Vyjádření vedoucího bakalářské práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu/průzkumu	Výzkum/průzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího bakalářské práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Souhlas náměstkyně pro ošetřovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	

V. JIHLAVĚ dne 10.12.
2013.....

podpis studenta

Majlková