

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2017

Petra Tošovská

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Akutní stavy u speciálních zobrazovacích metod

Petra Tošovská

Bakalářská práce

2017

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petra Tošovská**
Osobní číslo: **Z14141**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Radiologický asistent**
Název tématu: **Akutní stavy u speciálních zobrazovacích metod**
Zadávající katedra: **Katedra informatiky, managementu a radiologie**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího

Rozsah pracovní zprávy: 35 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

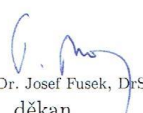
1. DOBIÁŠ, Viliam. Urgentná zdravotná starostlivosť. Martin: Osveta, c2006. ISBN 80-8063-214-6.
2. HEŘMAN, Miroslav. Základy radiologie. V Olomouci: Univerzita Palackého, 2014. ISBN 978-80-244-2901-4.
3. LEJSEK, Jan. První pomoc. 2., přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2090-9.
4. POKORNÝ, Jan. Lékařská první pomoc. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2010. ISBN 978-80-7262-322-8.
5. VOMÁČKA, Jaroslav, Josef NEKULA a Jiří KOZÁK. Zobrazovací metody pro radiologické asistenty. V Olomouci: Univerzita Palackého, 2012. ISBN 978-80-244-3126-0.

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Linda Nykodýmová


Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: 1. prosince 2015

Termín odevzdání bakalářské práce: 9. května 2017


prof. MUDr. Josef Fusek, Dr.Sc.
děkan

L.S.


Věra Záhorová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 27. února 2017

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 30. 04. 2017

Petra Tošovská

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala své vedoucí práce Mgr. Lindě Nykodýmové za její pomoc, vedení, cenné rady a hlavně trpělivost při obecném zpracování celé této bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala daným dotazovaným respondentům, kteří byli velice ochotní a zúčastnili se mého dotazníkového šetření, který je nedílnou součástí této bakalářské práce.

ANOTACE

Tato bakalářská práce na téma *Akutní stavy u speciálních zobrazovacích metod* se skládá ze dvou částí – teoretická a praktická. Teoretická část se zabývá zmapováním speciálních zobrazovacích metod a akutních stavů, které se mohou vyskytnout u těchto zobrazovacích metod. U akutních stavů jsou popsány příčiny, příznaky a následná první pomoc.

Praktická část je věnována dotazníkovému šetření, jehož úkolem je zjistit míru znalosti a schopnosti radiologických asistentů první pomoci u akutních stavů. Výzkum bude prováděn ve dvou na sobě nezávislých nemocnic na radiologickém oddělení. Na konci bakalářské práce jsou sebraná data analyzována.

KLÍČOVÁ SLOVA

speciální zobrazovací metody, akutní stavy, první pomoc, znalosti, schopnosti, respondenti

TITLE

Acute conditions in special imaging methods

ANNOTATION

This bachelor thesis called *Acute conditions in special imaging methods* is divided into two main parts – theoretical and practical. The theoretical part deals with mapping special imaging methods and acute conditions, which may occur at these imaging methods. For acute conditions are describe the causes, symptoms and subsequent first aid.

The practical part is dedicated to the questionnaire survey, whose task is to determine the level of knowledge and skills radiology assistants first aid for acute conditions. The resarch was performed in two independent hospitals at the radiology department. My collected data from the survey are analyzed at the end of this thesis.

KEYWORDS

special imaging methods, acute conditions, first aid, knowledge, skills, respondents

OBSAH

0	ÚVOD	13
1	Cíle práce.....	14
I	TEORETICKÁ ČÁST.....	15
2	Speciální zobrazovací metody.....	15
2.1	Muskuloskeletální systém.....	15
2.2	Radiodiagnostika dýchacího ústrojí.....	15
2.3	Uroradiologie a zobrazování pohlavních orgánů.....	15
2.4	Zobrazování metody v oblasti hlavy a krku	16
2.5	Radiologie srdce a intervenční kardiologie	16
2.6	Neuroradiologie	16
2.7	Vaskulární intervence	16
2.8	Nevaskulární intervence	16
2.9	Urgentní diagnostika.....	17
3	Kontrastní látky	18
3.1	Využití u RTG diagnostiky.....	18
3.1.1	Nežádoucí účinky	18
3.2	Využití u magnetické rezonance.....	19
3.2.1	Nežádoucí účinky	19
4	Akutní stavy v radiologii.....	20
4.1	Alergická reakce	20
4.1.1	Příčiny	20
4.1.2	Příznaky.....	20
4.1.3	Léčba	21
4.2	Dušnost	22
4.2.1	Příčiny dušnosti	22
4.2.2	Příznaky dušnosti	23

4.2.3	První pomoc a léčba	23
4.3	Krvácení.....	24
4.3.1	Příčiny	25
4.3.2	Příznaky.....	25
4.3.3	První pomoc a léčba	25
4.4	Srdeční selhání.....	26
4.4.1	Příčiny	26
4.4.2	Příznaky.....	26
4.4.3	Léčba	26
4.5	Srdeční zástava	27
4.5.1	Příčiny	27
4.5.2	Příznaky.....	27
4.5.3	Léčba a první pomoc	27
II	PRAKTICKÁ ČÁST.....	29
5	Metodologie výzkumného řešení	29
5.1	Výzkumné otázky	31
6	Výsledky výzkumného řešení	32
6.1	Vyhodnocení dotazníku	32
7	Diskuze.....	65
7.1	Výzkumné otázky	65
8	ZÁVĚR.....	70
9	POUŽITÁ LITERATURA.....	71
10	PŘÍLOHA.....	73
10.1	Příloha 1 – Dotazník pro respondenty	73

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Název nemocnice	32
Tabulka 2 – Zprůchodnění dýchacích cest	34
Tabulka 3 – Přítomnost dýchání.....	35
Tabulka 4 – Místo a hloubka stlačení.....	36
Tabulka 5 – Frekvence komprese hrudníku	38
Tabulka 6 – Komprese hrudníku a umělé vdechy u dospělého.....	39
Tabulka 7 – Komprese hrudníku a umělé vdechy u dětí.....	41
Tabulka 8 – Počet vdechů před zahájením srdeční masáže u dětí.....	43
Tabulka 9 – Varianty komprese hrudníku u dětí.....	44
Tabulka 10 – Provedení úderu mezi lopatky.....	46
Tabulka 11 – Provedení Heimlichova manévru	48
Tabulka 12 – Heimlichův manévr u koho neprovádět	49
Tabulka 13 – Nejzávažnější projev alergické reakce	51
Tabulka 14 – Nejzávažnější forma alergické reakce.....	52
Tabulka 15 – Alergická reakce – řešení dané situace	53
Tabulka 16 – Příznaky dušnosti	55
Tabulka 17 – Kolaps či zhoršení stavu – řešení dané situace	57
Tabulka 18 – Ošetření závažného ohrožujícího krvácení	59
Tabulka 19 – Výuka první pomoci.....	61
Tabulka 20 – Vzdělání a znalosti první pomoci.....	62
Tabulka 21 – Rozvíjení znalostí první pomoci	63

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 – Název nemocnice	32
Graf 2 – Zprůchodnění dýchacích cest.....	34
Graf 3 – Přítomnost dýchání	35
Graf 4 – Místo a hloubka stlačení	36
Graf 5 – Frekvence komprese hrudníku	38
Graf 6 – Komprese hrudníku a umělé vdechy u dospělého	39
Graf 7 – Komprese hrudníku a umělé vdechy u dětí.....	41
Graf 8 – Počet vdechů před zahájením srdeční masáže u dětí	43
Graf 9 – Varianty komprese hrudníku u dětí.....	44
Graf 10 – Provedení úderu mezi lopatky.....	46
Graf 11 – Provedení Heimlichova manévru.....	48
Graf 12 – Heimlichův manévr u koho neprovádět	49
Graf 13 – Nejzávažnější projev alergické reakce	51
Graf 14 – Nejzávažnější forma alergické reakce.....	52
Graf 15 – Alergická reakce – řešení dané situace	53
Graf 16 – Příznaky dušnosti	55
Graf 17 – Kolaps či zhoršení stavu – řešení dané situace	57
Graf 18 – Ošetření závažného ohrožujícího krvácení	59
Graf 19 – Výuka první pomoci	61
Graf 20 – Vzdělání a znalosti první pomoci.....	62
Graf 21 – Rozvíjení znalostí první pomoci	63

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

MDCT	multidetektorová výpočetní tomografie
CTA	CT angiografie
CT	výpočetní tomografie
MR	magnetická rezonance
US	ultrasonografie
PND	paranazální dutiny
RTG	rentgenová
KL	kontrastní látka
CO ₂	oxid uhličitý
AED	automatizovaný externí defibrilátor

0 ÚVOD

Akutní stavy, jak bude lépe popsáno v práci, jsou stavy, které ohrožují člověka na jeho zdraví a mohou mít konečný výsledek v podobě smrti, pokud nedojde k zásahu jiné osoby. Tyto stavy se mohou vyskytnout v jakékoliv situaci a na jakémkoliv místě, na zvoleném času opravdu nezáleží. Jejich příznaky a příčiny nejsou vždy lehce předvídatelné, tudíž každý jedinec by měl být u různých akutních stavů velice ostražitý. Měl by umět rychle zareagovat a zasáhnout v rámci svých znalostí, závislých na prioritě zachránit lidský život. Povinnost každého člověka je zasáhnout a provést první pomoc pro záchranu lidského život, jak v běžném životě, tak i v pracovním, zvláště na půdě zdravotnického zařízení či péče.

O akutních stavech, které se mohou projevit u speciálních zobrazovacích metod, se moc výrazně nemluví. Bohužel si člověk musí uvědomit, že tyto stavy mohou vzniknout a nesmí se na ně zapomínat a musí se na ně brát výrazný zřetel. Na prvním místě při vzniku akutních stavů je zdravotní stav a bezpečnost pacienta, kdy nejdůležitější je provedení aktivní a správné první pomoci tak, aby zdravotní stav pacienta byl stabilní a zachován ve správné míře.

Teoretická část práce shrnuje zmapování speciálních zobrazovacích metod, včetně rozdělení kontrastních látek a jejich možných nežádoucích účinků v podobě rozvíjejících se akutních stavů. Dále práce popisuje akutní stavy, které se mohou u těchto speciálních zobrazovacích metod vyskytnout. U akutních stavů se následně práce zaměřuje na příčiny vzniku, příznaky a následnou první pomoc i potažmo léčbu, která je také nedílnou součástí pomoci.

Cílem praktické části je pomocí dotazníkového šetření zjistit míru znalostí a schopností provést první pomoc u akutních stavů, které se mohou vyskytnout u speciálních zobrazovacích metod. Respondenti, v daném případě radiologičtí asistenti, by měli zvládnout poskytnutí první pomoci, nezáleží na tom, zda pracující na pracoviště spojené se skiagrafií (rentgenové pracoviště), s magnetickou rezonancí nebo výpočetní tomografií, jsou to zdravotnická zařízení a velice žádoucí je mít prvotní znalost první pomoci. Znalost by měla být na takové úrovni, aby radiologičtí asistenti zvládli základní první pomoc v případě nouze či potřebného zásahu v určité situaci a to na jejich pracovišti, kde obsluhují dané zařízení, nebo provádějí pouze rentgenové snímky u pacientů.

1 Cíle práce

1. Zmapování speciálních zobrazovacích metod a vyskytujících se akutních stavů při těchto metodách.
2. Popsání vyskytujících se akutních stavů s následnou první pomocí.
3. Zjištění znalostí a schopností respondentů – radiologických asistentů u akutních stavů vyskytujících se u speciálních zobrazovacích metod a jejich následnou první pomocí v režii respondenta.

I TEORETICKÁ ČÁST

2 Speciální zobrazovací metody

Radiologie se podle Jaroslava Vomáčky (2012) dělí na obecnou a speciální radiologii. Speciální radiologii dále rozděluje na další podoblasti. Tyto podoblasti jsou Muskuloskeletální systém, Radiodiagnostika dýchacího ústrojí, Trávicí trubice, Uroradiologie a zobrazování pohlavních orgánů, Zobrazovací metody v oblasti hlavy a krku, Dentální radiologie, Radiologie srdce a intervenční kardiologie, Mamografická diagnostika, Zobrazovací metody v diagnostice mízního systému, Neuroradiologie, Pediatrická radiologie, Vaskulární intervence, Nevaskulární intervence a v poslední řadě Urgentní medicína. (Vomáčka, 2012)

2.1 Muskuloskeletální systém

Zde se jedná o zobrazování kostí, kloubů a měkkých tkání. Metody, které se používají k zobrazování kosti a kloubů, jsou skiografie, skiaskopická-skiografie, kostní denzitometrie, výpočetní tomografie, magnetická rezonance a v neposlední řadě arthrografie.

Metody, které se využívají, k zobrazování měkkých tkání jsou prostý snímek, magnetická rezonance a MDCT. (Vomáčka, 2012)

2.2 Radiodiagnostika dýchacího ústrojí

Základní anatomické rozdělení této oblasti je prosté. Dělí se na levou a pravou plicí neboli i jinak levé a pravé plicní křídlo. Dále pak na mediastinum a hrudní stěnu. S mediastinem nesmíme opomenout i jeho části, kde se nachází srdce a s ním související cévní struktury, jícen a dýchací cesty. (Vomáčka, 2012)

Zobrazovací metody, které se zde používají, jsou prsný snímek hrudníku, MDCT, CTA plicnice, ultrasonografie, CT a MR vyšetření. (Vomáčka, 2012)

2.3 Uroradiologie a zobrazování pohlavních orgánů

Je to oblast týkající se ledvin, močových cest a močového měchýře.

Nejčastěji užívanou metodou je US. Druhou nejčastější užívanou metodou je výpočetní tomografie a magnetická rezonance.

2.4 Zobrazování metody v oblasti hlavy a krku

Zde se jedná o celou oblast měkkých částí krku, obličejovou část hlavy, PND, ale i oblast pyramid a mastoidálních výběžků včetně vnitřních zvukovodů.

Základní moderní zobrazovací metodou oblasti měkkých tkání hlavy a krku je US. Vyšetření pomocí výpočetní tomografie se provádí především v takových případech, kam nepronikne kvůli skeletu nebo vzduchové náplni laryngu či polykacích cest ultrazvuk. MR vyšetření se provádí především u dětí, a to pouze jen výběrově. (Vomáčka, 2012)

2.5 Radiologie srdce a intervenční kardiologie

Mezi základní neinvazivní metodu v diagnostice onemocnění srdce se považuje echokardiografie. Dále diagnostickou metodou je výpočetní tomografie, magnetická rezonance a intervenční metody. Rizikem u této metody jsou ruptury koronárních tepen při použití různých typů katetrů i vodičů, které poté mají za následek akutní stav v podobě srdečního selhání. (Vomáčka, 2012)

2.6 Neuroradiologie

Mozek a mícha jsou nejsložitější orgány. Přístup k nim je pro klinické vyšetřovací postupy velice obtížný. Diagnostika onemocnění těchto dvou orgánů se provádí z velké části pomocí CT a MR. (Vomáčka, 2012)

2.7 Vaskulární intervence

Intervenční radiologie se dělí na vaskulární a nevaskulární intervenci. Vaskulární intervence je menší invazivní zákrok, týkající se postižení tepenného nebo žilního systému. Jedná se především o zákrok za sterilních podmínek z důvodu zabránění riziku infekce. U této intervence se jedná o výkony, které mají rozsáhlé spektrum až po vysoce vybrané výkony na intrakraniálních tepnách.

S použitím zobrazovacích metod jako jsou CT a MR a jejich speciální podruhy používané u tohoto typu intervence. (Vomáčka, 2012)

2.8 Nevaskulární intervence

Nevaskulární intervence se provádí mimo cévní systém a spadá sem zejména intervence na gastrointestinálním traktu. A to jak léčba maligních či benigních stenóz, drenáže žlučových cest, žlučníku, tekutinových kolekcí v oblasti břicha, pánve a hrudníku, tak punkční a bioptické výkony. Tyto metody se provádějí pod US, CT nebo MR kontrolou. (Vomáčka, 2012)

2.9 Urgentní diagnostika

Zde je velice podstatný nepřetržitý 24 hodinový provoz, kvalitní péče a dobré oddělení zobrazovacích metod.

U urgentní diagnostiky polytraumatu musíme vycházet už ze samotné náplně pojmu polytrauma. Pokud mluvíme o polytraumatu, jedná se o postižení jednoho nebo více systémových orgánů s různým stupněm poruchy vědomí až po nejzávažnější kóma. Indikací k rychlému vyšetření jsou především rozsáhlé dopravní nehody či pády z velké výšky. Polytraumatický protokol neboli celotělový protokol na CT musí vycházet z vyšetření pacienta, které je prováděno ve velké časové tísni. Specializovaný protokol vyžaduje především nativní CT mozku a krční páteře ve standardním způsobu. Dále i kontrastní vyšetření hrudníku, břicha a pánve po aplikaci vodné jodové kontrastní látky, a to intravenózně.

Pod ostatní urgentní výkony můžeme zařadit CT plic a CTA plicnice. CT plic se provádí neodkladně při neobvyklých zánětlivých procesech nereagující na danou léčbu. CTA plicnice nebo plic se provádí při podezření na plicní embolizaci s použitím jodové kontrastní látky. (Vomáčka, 2012)

3 Kontrastní látky

Kontrastní látky jsou látky, které umožňují přesnější zobrazení tkáně. Pomocí těchto látek dochází ke zlepšení rozlišení normálních, nebo patologických struktur, dále pak k zobrazení tkáně, která by bez použití kontrastní látky nebyla vůbec viditelná.

Kontrastní látky se dostávají do těla či vyšetřovaného orgánu mnoha různými cestami od podání ústy, do konečníku až po nitrožilní podání. (Heřman, 2014), (Vomáčka, 2012)

3.1 Využití u RTG diagnostiky

Rentgenové kontrastní látky se dělí na pozitivní, které zvyšují absorpci RTG záření, a na negativní, které naopak absorpci snižují. Jsou aplikovány nejčastěji do cévního řečiště, mohou být podávány i do dutin. (Seidl, 2012)

Pozitivní KL dělíme na baryové a jodové. Základem baryové KL je nerozpustná sloučenina barya – síran barnatý. Tento typ kontrastní látky se používá prakticky pouze na vyšetření gastrointestinálního traktu u dospělého člověka. Jedinou kontraindikací při podání baryové kontrastní látky je perforace trávicí trubice. Tato kontrastní látka se nepoužívá při CT vyšetření, neboť tato suspenze vytváří artefakty, které se podobají artefaktům tvořeným kovem. Vyšetření je tedy znehodnocené a nečitelné. Základem jodové kontrastní látky jsou soli organických sloučenin obsahující jód. Tento typ KL se dále dělí na vodné (ionické a neionické) a olejové, které se využívají zcela vzácně. Vodné jodové kontrastní látky jsou nejdůležitější skupina, neboť jsou nejpoužívanější, avšak mají svá určitá rizika vedlejších reakcí – nežádoucích reakcí. (Seidl, 2012), (Vomáčka, 2012)

Do negativních KL řadíme vzduch, CO₂ a metylcelulózu. Negativní kontrastní látky se využívají pro dvojkontrastní vyšetření (kombinace aplikace pozitivní a negativní kontrastní látky). (Seidl, 2012)

3.1.1 Nežádoucí účinky

Nežádoucí účinky se vyskytují u jodových vodných kontrastních látek. Účinky se dělí na alergoidní (reakce podobná alergické reakci) a chemotoxické. Mezi faktory, které zvyšují riziko nežádoucích účinků, jsou diabetes mellitus, těžká kardiální a plicní onemocnění, předchozí reakce na jodovou KL, dětský věk, vysoký věk a další. Zásadou podávat neionické jodové KL je u rizikových stavů, u dětí do 15 let a dospělých nad 70 let. (Heřman, 2014), (Seidl, 2012)

Alergoidní reakce vzniká nezávisle na množství podané kontrastní látky. Reakce může vzniknout i při první aplikaci kontrastní látky v životě. Prvotní příznaky se objevují během prvních několika minut po aplikaci. Reakce se dělí podle závažnosti na lehké, střední a těžké. Mezi lehké reakce řadíme urtiku (pupen, typ typický pro kopřivku), zarudnutí pokožky a nevolnost. Střední reakce se projevují tachykardií s poklesem tlaku, dále se pacientovi hůře dýchá a má pocit, že se dusí. Pokud nastane těžká reakce, může dojít až ke kardiovaskulárnímu selhání a anafylaktickému šoku. (Heřman, 2014), (Seidl, 2012)

Chemotoxická reakce představuje přímé ovlivnění určitého orgánu. Patří sem kontrastní nefropatie, neurotoxicita a kardiotoxicita. Tuto reakci může doprovázet pocit horka a zvracením. Vznik této reakce je přímo úměrná množství podané jodové kontrastní látky. Hlavní zásadou, aby se snížila chemotoxicita, je použití co nejmenšího množství kontrastní látky. Dále pak dostatečná hydratace před i po vyšetření. (Heřman, 2014), (Seidl, 2012)

3.2 Využití u magnetické rezonance

Nejčastěji se používají cheláty, obsahující gadolinium. Jedná se o kontrastní látku s paramagnetickými a superparamagnetickými vlastnostmi, které mění relaxační časy tkání, a tím i jejich signální intenzitu. Týká se to T1 a T2 relaxačních časů. (Heřman, 2014), (Seidl, 2012)

Kontrastní látky pro MR se rozdělují podle místa distribuce na extracelulární orgánově nespecifické a na intracelulárně orgánově specifické. Extracelulární orgánově nespecifické kontrastní látky se nevyčytávají cíleně v žádném typu určitých buněk. Tento typ KL se dále dělí na nízkomolekulární a vysokomolekulární. Z těla se vylučuje z ledvin do moče. Intracelulární orgánově specifické kontrastní látky se vychytávají v buňkách některých tkání. (Seidl, 2012)

3.2.1 Nežádoucí účinky

Vznik závažných nežádoucích reakcí jsou při srovnání s jodovými kontrastními látkami významně méně časté. Mezi nejčastěji nežádoucí účinky patří zvracení, pocity tepla, bolesti hlavy, vyrážka, křeče a další. Před aplikací kontrastní látky u osob starších 65 let je nutné provést laboratorní vyšetření funkce ledvin, u rizikových pacientů podat co nejnížší množství KL a další. (Heřman, 2014), (Seidl, 2012)

4 Akutní stavy v radiologii

Výraz akutní stav se dá vysvětlit jako náhlý stav, který je ohrožující pro pacienta. Pokud nedojde k zásahu další osoby, hrozí u jedince poškození či ohrožení zdraví, potažmo i konečný stav v podobě smrti.

Tento stav je možnou komplikací u speciálních zobrazovacích metod výše popsané v této práci.

4.1 Alergická reakce

Alergie je stav přecitlivělosti organismu na určitou látku, kde dojde k poruše řízení imunitního systému vedoucího k nadměrným reakcím, často spojeným s vyplavením látek v organismu, které zprostředkovávají tento děj. Jedná se o látky nazývané mediátory alergie – histamin, serotonin a jiné. Tyto látky poškozují organismus nebo určité orgány. Alergická reakce je reakce přecitlivělého organismu na setkání s alergenem. Branou vstupu alergenu do organismu může být přes kůži, vdechnutím, s potravou nebo díky vpichu. (Dobiáš, 2006), (Bydžovský, 2011)

Nejtěžší formou akutní alergické reakce je anafylaktický šok. Může k němu dojít během několik sekund až minut po podání injekce s lékem, bodnutím hmyzem, či jiným způsobem vstupu alergenu do těla. (Lejsek, 2013)

4.1.1 Příčiny

Hlavním alergenem jsou často léky, a to nejčastěji podaná jodová kontrastní látka. Dále pak potraviny, chemické látky, bodnutím hmyzem a kovy. Rychlost průběhu reakce je dost nevyzpytatelná. Nebezpečná je první hodina od vniknutí alergenu do organismu nebo od projevu prvních příznaků. Čím rychleji se projeví první reakce, tím je větší pravděpodobnost vzniku závažné až život ohrožující reakce. (Lejsek, 2013), (Dobiáš, 2013)

4.1.2 Příznaky

Příznaky u alergických reakcí mohou nabývat různých forem. Zpravidla se jedná o různé typy zánětlivých reakcí. Reakce může probíhat v různých stadiích.

Stadium I – Kožní reakce v podobě erytému, svědění, edému a kopřivky. Dále pak bolesti hlavy, závratě až pocity úzkosti.

Stadium II – Poškození sliznice trávicího ústrojí se může projevit bolestivostí břicha, nauzeou až zvracením či průjmami. Dále pak ovlivněním funkčnosti srdce, a to projevy poklesu krevního tlaku a zrychleného pulsu.

Stadium III – Působením alergenů může dojít až ke vzniku šokového stavu. Díky zánětlivým projevům na sliznici společně s tvorbou hlenu mohou být postiženy i dýchací cesty. Toto postižení se projevuje dýchacími obtížemi (dušnost, ztížené a namáhavé dýchání a další), chrapotem a stridorem (pískavé až chrčivé zvuky při nádechu) a bronchospazmem neboli zúžením průdušek. Bronchospasmus vzniká během několika desítek vteřin ihned po průniku alergenu do organismu.

Stadium IV – Toto stadium je život ohrožující, neboť dochází k poklesu krevního tlaku, pocení, bledosti, malátnosti až upadnutí do bezvědomí a zástavy oběhu. (Remeš a Trnovská, 2013), (Malá a Peřan, 2016)

Pokud je prvotním příznakem kožní reakce, poté je vznik závažné reakce velmi málo pravděpodobný. Mezi projevy anafylaktického šoku patří otoky nejčastěji obličeje, těžká a ztížená dušnost, pokles krevního tlaku, zrychlený puls, občas poruchy vědomí a oběhové selhání. Projevem tohoto šoku může být i bolest břicha a prudké průjmy, kdy se jedná o stavy, co se pevně nespojují s alergickou reakcí. (Dobiáš, 2006), (Dobiáš, 2013)

4.1.3 Léčba

V rámci první pomoci je nutné ihned zamezit dalšímu působení alergenů nebo přerušit jeho podávání. Při výskytu nezávažných projevů je možné podat postiženému antihistaminika. Při výskytu závažných projevů je třeba ihned zajistit neodkladnou odbornou zdravotnickou pomoc. (Lejsek, 2013)

Podstatná část pomoci je poloha pacienta. Pokud se pacientovi špatně dýchá, dobrá volba v tomto případě je poloha v polosedě. Následující část je podání antihistaminik, kortikoidů či v závažnějším případě i podání adrenalinu. U anafylaktického šoku je nejdůležitější včasná a rychlá aplikace farmak do intravenózního vstupu – adrenalinu, noradrenalinu, kortikosteroidů eventuálně antihistaminik či bronchodilatancií. (Pokorný, 2010), (Štorek a Herle, 2013)

4.2 Dušnost

Dušnost neboli dyspnoe je subjektivní pocit nedostatku vzduchu spojený s potřebou zvýšit ventilační úsilí. Zpravidla je dušnost doprovázena respirační insuficiencí také jinak neschopnost organismu udržet výměnu plynů na dostatečnou úroveň odpovídající metabolickým nárokům. Neschopnost může být, ale i zapříčiněna v souvislosti s rozrušením, se stresem, ale i vypjatými emocemi. (Lejsek, 2013)

Stupně dušnosti podávají základní informace o naléhavosti situace a nezbytných opatření.

Stupeň 0 – Fyziologická dušnost se objevuje při pobytu v prostředí chudého na kyslík, a to ve velkých výškách nebo v uzavřených prostorech. Adaptace na takovéto prostředí je prohloubené dýchání.

Stupeň I – Namáhavá dušnost je pocíťována, pokud překročí dechová práce klidovou hodnotu asi 5krát. Nástup však závisí na trénovanosti člověka.

Stupeň II – Klidová dušnost vzniká bez tělesné námahy a vždy vyžaduje jasné objasnění.

Stupeň IIa – Ortopnoe je naléhavá forma klidového dušení. Pacient mimoděk zapojuje své pomocné dýchací svalstvo a zaujímá polohu vsedě či ve stoje.

Stupeň III – Asfyxie neboli dušení je ohrožující kombinace hypoxie (pokles či nedostatek kyslíku) a hyperkapnie (nedostatek kyslíku a nadbytek oxidu uhličitého). (Pokorný, 2010), (Šeblová a Knor, 2013)

4.2.1 Příčiny dušnosti

Dušnost může vzniknout jako následek plicních či srdečních potíží. Dále díky vnějším příčinám (aspirace cizího tělesa či zvratky), změny či zhoršení psychického stavu, ale i jiných stavů. Jedná se o příčiny kardiální, obstrukční, neurogenní, plicní a psychogenní. (Lejsek, 2013), (Šeblová a Knor, 2013)

U kardiální příčiny se jedná o levostranné srdeční selhání, ischemie myokardu, akutní zánět myokardu či onemocnění aortální a mitrálních srdečních chlopní.

Do obstrukčních příčin se zařazují příčiny typu obstrukce horních dýchacích cest – aspirace a alergická reakce s otokem. Dále pak zánětlivé a nádorové stenózy dýchacích cest, asthma bronchiale a chronická bronchitida. Příznaky obstrukce jsou akutně vzniklá dušnost, chraptot, stridor (vzlykavé dýchání) či neklid.

U neurogenních příčin jsou známé znaky, jako je úzkost, stres, hysterie a další. Příčiny se projevují neklidem a hyperventilací.

Do plicních příčin se řadí pneumonie, plicní fibróza, rozsáhlé plicní tumory, plicní embolie, pohrudniční výpotky a další.

Psychogenní příčiny vznikají stresem, rozrušením, úzkostí či rozčilením pacienta. (Šeblová a Knor, 2013), (Malá a Peřan, 2016)

4.2.2 Příznaky dušnosti

Formy dušnosti se liší v závislosti na příčině onemocnění, tím pádem budou i rozdílné příznaky.

Objektivní známky dušnosti jsou zrychlený a mělký dech, neschopnost zůstat v poloze vleže a vyžadování jako primární polohy vsedě, schvácenost nebo neobvyklé zvuky při dýchání jako jsou pískoty a vrzoty či bolesti na hrudi. Je možná patrná cyanóza na okrajových částech těla. Na pacientovi je patrné zvýšené pocení, neklid, strach a úzkost.

Mezi příznaky též řadíme výraznou tachypnoi, projevy srdeční nedostatečnosti – tachykardii, známky plicního edému a eventuálně příznaky vznikajícího šoku a poruchy vědomí. (Bydžovský, 2011), (Lejsek, 2013)

4.2.3 První pomoc a léčba

První pomoc u dotčeného, který je v bezvědomí, spočívá v uvolnění dýchacích cest, a to primárním úkonem záklonem hlavy a kontrolou dýchacích cest na přítomnost cizího tělesa. Poté v podání kyslíku a léků, které jsou k danému stavu nejvhodnější. (Dobiáš, 2006)

První pomoc u dotčeného v bdělém stavu při aspiraci cizího tělesa spočívá v zprůchodnění dýchacích cest. Je-li cizí těleso v dosahu, je možné ho odstranit manuálně. Při těžké obstrukci dýchacích cest se provádí pět po sobě jdoucích úderů dlaní mezi lopatky. Pokud nejsou údery efektivní, je nutné provést pět stlačení nadbřišku (Heimlichův manévr). Oba následující manévry se střídají, dokud nedojde k vypuzení cizího tělesa nebo k upadnutí postiženého do bezvědomí. Pokud nastane kolaps, ihned se zahajuje neodkladná resuscitace. (Štorek a Herle, 2013), (Malá a Peřan, 2016)

Při astmatu bronchiale je nezbytné podání předehrátého či zvlčeného kyslíku, v aplikaci farmak kortikosteroidů a bronchodilatancí. (Štorek a Herle, 2013), (Šeblová a Knor, 2013)

Dušný pacient při vědomí si volí úlevovou polohu v sedě nebo v polosedě. Pacient bývá neklidný a má sklony k panikaření ze strachu udušení a smrti, proto je nutné ho neustále slovně uklidňovat a vysvětlovat mu, že se pomoc blíží. Současně je nutné kontrolovat a sledovat životní funkce, neboť u závažných typů dušnosti se často objevuje přítomnost poruchy vědomí (Lejsek, 2013)

Prvotní léčba spočívá v podání léků kortikosteroidů, bronchodilatací či sedativ na zmírnění úzkosti pacienta a další. Následná léčba je inhalační, spočívající v aerosolové léčbě (podání léku do dýchacích cest v podobě ručních rozprašovačů nebo inhalátorů), mechanická ventilace, kyslíková terapie a další. Kyslíková terapie je typická jako podávání kyslíku prostřednictvím masky či kyslíkových brýlí. (Sestra a urgentní stavy, 2008)

4.3 Krvácení

Krvácení je únik krve způsobené mechanickým nebo chemickým poškozením, narušením nebo poruchou funkce cévní stěny. Při poškození nastává únik krve navenek nebo do tělních dutin, a to dříve než mechanismy organismu dokáží vytvořit krevní sraženiny, které poškozenou cévu uzavřou. Vedle dušení a náhlé zástavy krevního oběhu je krvácení třetí příčinou náhlé smrti. U každého krvácení existuje riziko vzniku šoku. (Dobiáš, 2006), (Bydžovský, 2011)

Krvácení rozlišujeme podle druhu, krevních ztrát a typu.

Mezi druhy se řadí arteriální, venózní, kapilární a smíšené krvácení. Arteriální krvácení se vyznačuje jasně červenou krví, která pod tlakem vystřikuje a je patrná pulzace. Venózní krvácení se naopak značí tmavě zbarvenou krví, která plynuje a volně vytéká. Kapilární krvácení se rozlišuje jasně červenou krví, avšak jeho intenzita krvácení je nižší. Mezi smíšené krvácení se řadí rány zasahující probíhající tepny a žíly.

Krevní ztráty mohou být rozsahu mírného (500–700 ml), středního (750–1500 ml) a velkého (1500 ml a více).

Typy krvácení jsou děleny na vnější a vnitřní. Rysem vnějšího krvácení je volně vytékající krev mimo prostor těla ze vzniklé rány nebo z tělních otvorů. Nejčastěji se jedná o venózní krvácení. Naopak vnitřní krvácení se projevuje jako vytékající krev po poranění do tělních dutin nebo tkání. Nejčastěji se jedná o arteriální krvácení. (Pokorný, 2010), (Lejsek 2013)

4.3.1 Příčiny

Vnější krvácení je způsobené zevním poraněním. Týká se to ran nejrůznějšího původu, jako jsou bodná, střelná, řezná a tržná nebo zhmožděním na krku a končetinách. Vnitřní krvácení vzniká jako následek traumatu jako je úder, pád, zlomenina, tupé a pronikajícího poranění tělesných dutin – hlavy, hrudníku a břicha. Může se jednat i o krvácení do dutého orgánu jako je žaludek, střeva či močový měchýř. (Lejsek, 2013), (Dobiáš, 2006)

4.3.2 Příznaky

Rozpoznání krvácení nedělá žádný problém, neboť ve většině případů je viditelné, a i potažmo mechanismus poranění je jasný. Některá krvácení nejsou z počátku patrná, neboť jsou schovaná pod oděvem poraněného. Prvotní příznak prozradí, že se jedná o krvácení. Nejčastější projevy jsou výrazná bolest v postižené oblasti, bledost, chladná pokožka, studený pot, zrychlené a mělké dýchání, rychlý a slabý pulz. (Lejsek, 2013), (Dobiáš, 2006)

4.3.3 První pomoc a léčba

Při poskytnutí první pomoci se nerozlišuje, zda se jedná o krev z arterie nebo vény. První pomoc se poskytuje bez ohledu na druh postižené cévy. Následné rozlišení, o jaký druh krvácení se jedná, je nemožné. (Dobiáš, 2006)

První pomoc při masivním krvácení je tlak v ráně v místě, odkud krev vytéká nebo vystřikuje. Daný tlak v ráně, který je nezbytný, vznikne pomocí prstů v ráně, tričkem či jiným savým materiálem z tkaniny tlačným na danou ránu. Pokud jsou k dispozici obvazy, je třeba vytvořit tlakový obvaz. Pokud tlakový obvaz prosakuje či není k dispozici, je možné využít gumový obvaz – zaškrcovadlo. Jakmile se podaří zastavit krvácení, je nutné sledovat celkový stav pacienta. Dále je podstatné zajištění tepelného komfortu a zamezení ztrátám tepla. (Malá a Peřan, 2016)

Vnitřní krvácení v rámci první pomoci není možné zastavit. Nezbytná opatření tedy spočívají v kontrole základních životních funkcí, případně zástavě méně závažného krvácení. Manipulace s poraněným člověkem je omezena na minimum. Dále pak je nutné zajistit průchodnost dýchacích cest, omezení ztrát tepla na minimum, a to do doby než se dostaví zdravotnická záchranná služba. (Pokorný, 2010), (Lejsek, 2013)

4.4 Srdeční selhání

Srdeční selhání je stav, kdy srdce není schopno přečerpávat dostatečné množství krve, aby bylo schopné pokrýt a udržet srdeční výdej a zajistit metabolické potřeby tkání. (Frei, 2015), (Kautzner a Melenovský, 2015)

Toto selhání může vyústit až do kardiogenního šoku, případně až vést až k náhle smrti pacienta. Kardiogenní šok se označuje jako stav, kdy došlo k závažnému narušení funkce srdce jako pumpy, a to s poklesem srdečního výdeje. (Lejsek, 2013)

4.4.1 Příčiny

Mezi nejčastějšími příčinami jsou ischemická choroba srdeční, akutní infarkt myokardu, nekontrolovatelná hypertenze, chlopňové srdeční vady, myokarditida nebo kardiomyopatie, arytmie a jiné. Srdeční selhání se nevyskytuje pouze u dospělých, ale i u kojenců, dětí a dospělých s vrozenými či získanými srdečními vadami. (Sestra a urgentní stavy, 2008), (Kautzner a Melenovský, 2015)

4.4.2 Příznaky

Mezi časté příznaky se řadí dušnost v klidovém stavu i při zátěži, snížená tolerance zátěže, celková únava, ortopnoe (dechová tíseň), záchvatovitá noční dušnost či noční kašel a otoky dolních končetin.

Mezi méně časté příznaky patří nechutenství, úbytek na váze, otok břicha a nadýmání, zmatenost či deprese. (Kautzner a Melenovský, 2015)

4.4.3 Léčba

Cílem léčby srdečního selhání je zlepšení funkce srdce jako pumpy a stabilizace krevního oběhu. Léčebným prostředkem je podávání farmak (diuretika, opiáty, vazodilatační léky a další). Následnou možností je léčba kyslíkem nebo umělou plicní ventilací.

Při dostavení pod odborný dohled pacienti podstupují chirurgické nebo invazivní výkony, bypass nebo angioplastiku a dále. (Sestra a urgentní stavy, 2008), (Kautzner a Melenovský, 2015)

4.5 Srdeční zástava

Srdeční zástavu lze vnímat jako nejtěžší formu šokového stavu, kdy dochází k přerušení krevního oběhu v důsledku nepřítomnosti činnosti srdce jako svalů. Dále dochází k zástavě přísunu kyslíku a metabolitů do tkání. Nerovnováha v zásobení srdce kyslíkem a jeho požadavky na zásobení vede rychle k ischemii mozku, nekróze tkání a smrti.

Zástava je pro organismus katastrofická situace, neboť v krátkých časových intervalech dochází k selhání životních funkcí. (Šeblová a Knor, 2013), (Štorek a Herle, 2013)

4.5.1 Příčiny

Srdeční selhání má mnoho příčin, a to včetně akutního infarktu myokardu, fibrilace komor, tachykardie, těžkého traumatu, poruchy metabolismu, poranění mozku, zástavě dýchání, tonutí či i předávkování drogami. (Sestra a urgentní stavy, 2008)

4.5.2 Příznaky

Příznaky u zástavy jsou náhlá ztráta vědomí, pacient spontánně nedýchá a není hmatný pulz.

4.5.3 Léčba a první pomoc

Léčba srdeční zástavy je základní neodkladná a rozšířená resuscitace. Hlavní cíl léčby je obnovení srdečního rytmu a funkce. (Sestra a urgentní stavy, 2008)

Zprvu se kontroluje stav vědomí, a to hlasitým oslovením a zatřesením rameny. Pokud pacient reaguje, zanechává se v původní poloze. Pokud však nereaguje, je nutné ihned zavolat záchrannou službu nebo resuscitační tým. Pacient se otočí na záda a provede se uvolnění dýchacích cest záklonem hlavy. Pokud pacient po provedení manévru nedýchá, ihned se zahájí kardiopulmonální resuscitace. (Malá a Peřan, 2016)

Resuscitace u dospělého člověka se provádí stlačením hrudní kosti do hloubky přibližně 5 cm ve frekvenci 100–120 stlačení za minutu. Poměr mezi kompresí hrudníku a umělými vdechy je 30:2. Tedy 30 stlačení a 2 umělé vdechy. (Malá a Peřan, 2016)

Resuscitace u dítěte se řídí stejnými základy jako u dospělého. Resuscitace se zahajuje 5 umělými vdechy a poté se pokračuje 30 stlačeními a 2 vdechy. Stlačení hrudní kosti se provádí do 1/3 ve frekvenci 100–120 stlačení za minutu. U dítěte do 1 roku se používají k resuscitaci 2 prsty, u dítěte nad 1 rok jedna nebo obě ruce záleží na tělesné konstituci dítěte. Pro laiky a pro veřejnost se uvádí tento poměr 30:2. Pokud je záchránce vyškolen nebo se u situace nacházejí záchránci dva, provádí se resuscitace u dítěte v poměru 15:2. Započne se opět

5 vdechy, a poté se pokračuje 15 stlačeními a 2 vdechy. (Malá a Peřan, 2016), (Remeš a Trnovská, 2013)

V případě dispozice AED neboli automatizovaného externího defibrilátoru je třeba postupovat podle hlasových pokynů či vizuální nápovědy. Defibrilační elektrody se lepí na holý hrudník postiženého dle obrázků na návodu uvedených na AED. Jsou-li přítomni dva zachránci, nepřerušuje se během nalepování elektrody nepřímá srdeční masáž. Po doporučení AED ve věci podání výboje, je nutné stisknout dané tlačítko, přičemž před podáním daného výboje se nesmí postiženého nikdo ze zachránců dotýkat. Po podání výboje se ihned stlačuje hrudník v daném poměru.

AED přístroj je možný použít i při resuscitaci dítěte. Lepení elektrod závisí na tělesné konstituci dítěte. V případě, že tělesná stavba neumožňuje standardní nalepení elektrod, je možné využít předozadní uložení. To znamená, že jedna elektroda se umístí na hrudník zepředu a druhá na hrudník zezadu. (Malá a Peřan, 2016)

Neodkladná resuscitace se ukončuje, pokud dojde k obnovení základních životních funkcí, po příjezdu či příchodu profesionální pomoci nebo v situaci, kdy dojde k úplnému vyčerpání zachránce. (Remeš a Trnovská, 2013)

II PRAKTICKÁ ČÁST

5 Metodologie výzkumného řešení

Ke zpracování praktické části této bakalářské práci byla využita metoda kvantitativního výzkumu za pomoci dotazníkového šetření. Dotazník (příloha 1) byl vlastní tvorby. Sběr dat probíhal ve dvou na sobě nezávislých nemocnic – nemocnice krajského typu a nemocnice fakultního typu. Vzhledem k rozdílným počtům respondentů nebylo zde žádoucí mezi sebou různé typy nemocnice posuzovat na znalostech a schopnostech provedení první pomoci u akutních stavů. Výsledky by zde byly nevyrovnané. Dotazníky byly podány na radiodiagnostická centra pro radiologické asistenty. Dotazníkové šetření bylo zcela anonymní a zúčastnilo se ho 60 respondentů (15 respondentů z 24 respondentů z nemocnice krajského typu a 45 respondentů z 60 respondentů z nemocnice fakultního typu).

Ke zpracování dotazníkového šetření byl použitý počítačový program Microsoft Excel a Microsoft Word 2016. U otázek zjišťující znalosti respondentů jsou vždy správné odpovědi tučně zvýrazněné. Ke každé otázce je zpracována tabulka, graf a slovní hodnocení v podobě komentáře. Výjimkami jsou otázky č. 10 a č. 23, kde vyhodnocení je pouze ve slovní podobě z důvodu podoby otázky, a to otevřené. Dále i částečnou výjimkou je otázka č. 19, kde typ otázky je polootevřený. Pokud respondent nesouhlasí s předem danými odpověďmi, může se v poslední možnosti rozhodnout k odlišnému řešení dané otázky než předem zadané. Tato otázka obsahuje tabulku, graf a slovní vyhodnocení doplněné o vyhodnocení dopsané odpovědi.

Dotazníkové šetření se skládá z celkového počtu 23 otázek. Tyto otázky jsou tvořeny 3 otevřenými otázkami, 1 polootevřenou otázkou a 19 zcela uzavřenými otázkami.

Otázky číslo 2–9 jsou zaměřeny na základní znalosti poskytující základní neodkladnou resuscitaci od způsobu provádění zprůchodnění dýchacích cest, přes kontrolu přítomností dechu po přímé provádění neodkladné resuscitaci u dospělého i u dětí.

Otázky číslo 10–13 včetně otázky číslo 17 se vztahují k tématu dušnosti. K příznakům dušnosti a k poskytnutí první pomoci při aspiraci či obstrukci dýchacích cest a to i znalosti vypuzovacích manévrů.

Otázky číslo 14 a 15 se týkají tématu alergická reakce – projevy a nejzávažnější forma.

Otázky číslo 16 a 18 jsou nastíněné situace a respondentovým úkolem je správné seřazení nabídnutých možností tak, aby pořadí odpovědí mělo na sebe správnou návaznost k poskytnutí první pomoci v té dané situaci.

Otázka číslo 19 je zaměřena na znalost ošetření ohrožujícího krvácení.

Otázky číslo 20–23 včetně otázky číslo 1 jsou zjišťovací otázky o respondentovi a jeho ohodnocení svých znalostí a zájmu se dále rozvíjet v umu poskytování první pomoci.

5.1 Výzkumné otázky

Otázka č. 1 – Bude mít alespoň nadpoloviční většina respondentů základní znalost o neodkladné resuscitaci?

Otázka č. 2 – Bude mít většina respondentů základní vědomosti o akutním stavu dušnosti a následné první pomoci?

Otázka č. 3 – Má alespoň většina respondentů základní znalost o alergické reakci, její následcích a poskytnutí pomoci při výskytu?

Otázka č. 4 – Přijdou si respondenti dostatečně vzděláni v rámci znalostí první pomoci?

6 Výsledky výzkumného řešení

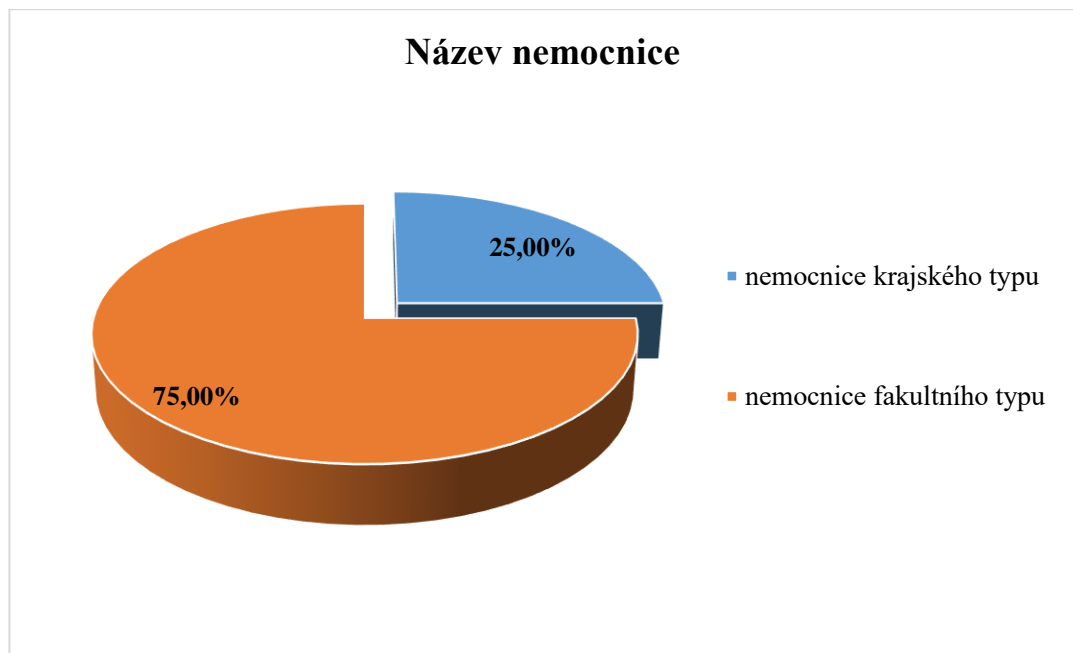
6.1 Vyhodnocení dotazníku

Otázka č. 1 – V jaké nemocnici pracujete?

Tabulka 1 – Název nemocnice

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
nemocnice krajského typu	15	25,00 %
nemocnice fakultního typu	45	75,00 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 1 – Název nemocnice



Komentář k otázce č. 1

Tato otázka zjišťovala přehlednost respondentů pracujících ve dvou různých na sobě nezávislých nemocnicích. Vyplývá tedy, že z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů vykonává svoji pracovní činnost 15 (25,00 %) respondentů v nemocnici krajského typu a 45 (75,00 %) respondentů v nemocnici fakultního typu.

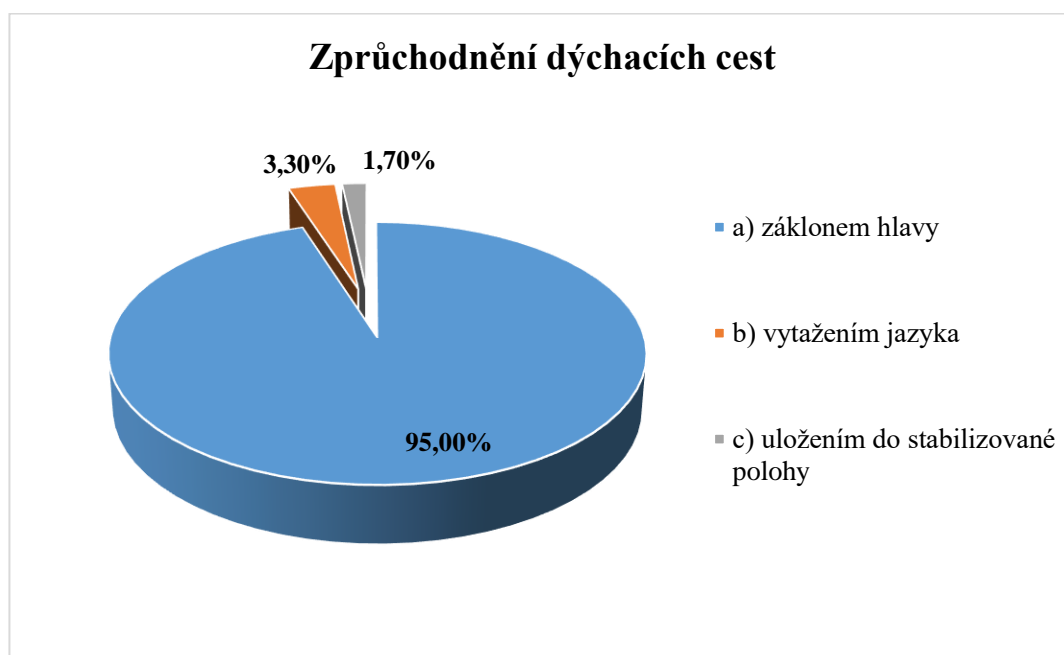
Otázka č. 2 – Jak se provádí zprůchodnění dýchacích cest?

- a) záklonem hlavy
- b) vytažením jazyka
- c) uložením do stabilizované polohy

Tabulka 2 – Zprůchodnění dýchacích cest

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) záklonem hlavy	57	95,00 %
b) vytažením jazyka	2	3,30 %
c) uložením do stabilizované polohy	1	1,70 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 2 – Zprůchodnění dýchacích cest



Komentář k otázce č. 2

Cílem otázky č. 2 bylo zjistit znalost respondentů správného způsob zprůchodnění dýchacích cest. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů zodpovědělo 57 (95,00 %) respondentů správný způsob zprůchodnění dýchacích cest a to záklonem hlavy. Otázku z odpovědí a) vytažením jazyka zodpověděli 2 (3,30 %) respondenti a odpověď c) uložením do stabilizované polohy zvolil 1 (1,70 %) respondent.

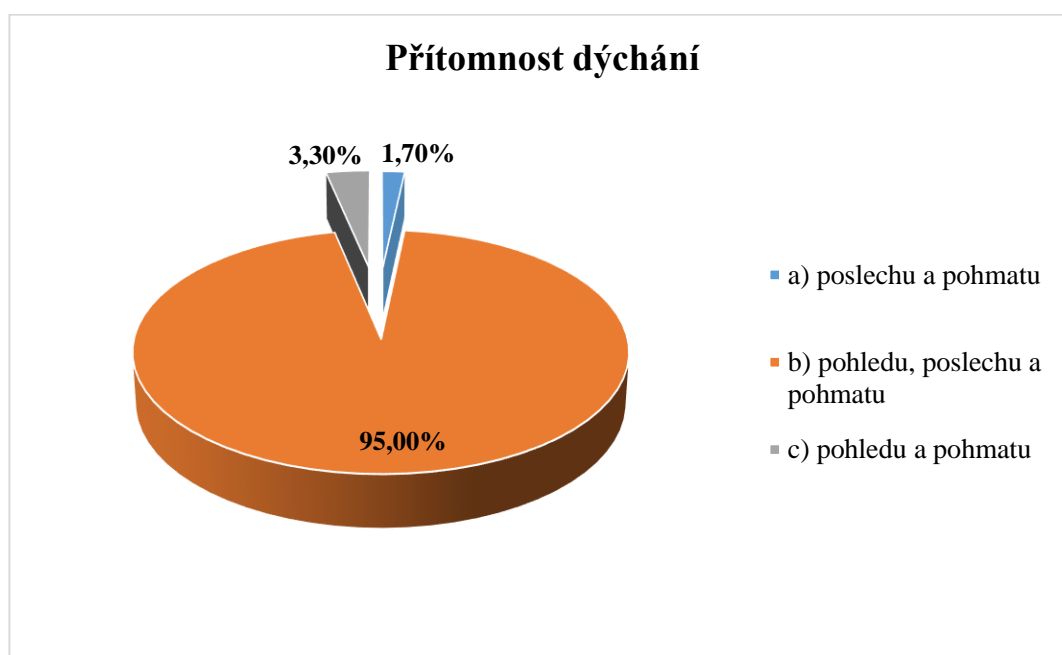
Otázka č. 3 – Přítomnost dýchání se kontroluje pomocí:

- a) poslechu a pohmatu
- b) pohledu, poslechu a pohmatu**
- c) pohledu a pohmatu

Tabulka 3 – Přítomnost dýchání

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) poslechu a pohmatu	1	1,70 %
b) pohledu, poslechu a pohmatu	57	95,00 %
c) pohledu a pohmatu	2	3,30 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 3 – Přítomnost dýchání



Komentář k otázce č. 3

Otázka č. 3 měla zjistit, zda respondenti mají znalost kontroly přítomnosti dechu u postiženého. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů zvolilo 57 (95,00 %) respondentů správnou odpověď kontroly a to pomocí pohledu, poslechu a pohmatu. Odpověď a) poslechu a pohmatu zvolil 1 (1,70 %) respondent. Odpověď c) uložení do stabilizované polohy zvolili 2 (3,30 %) respondenti.

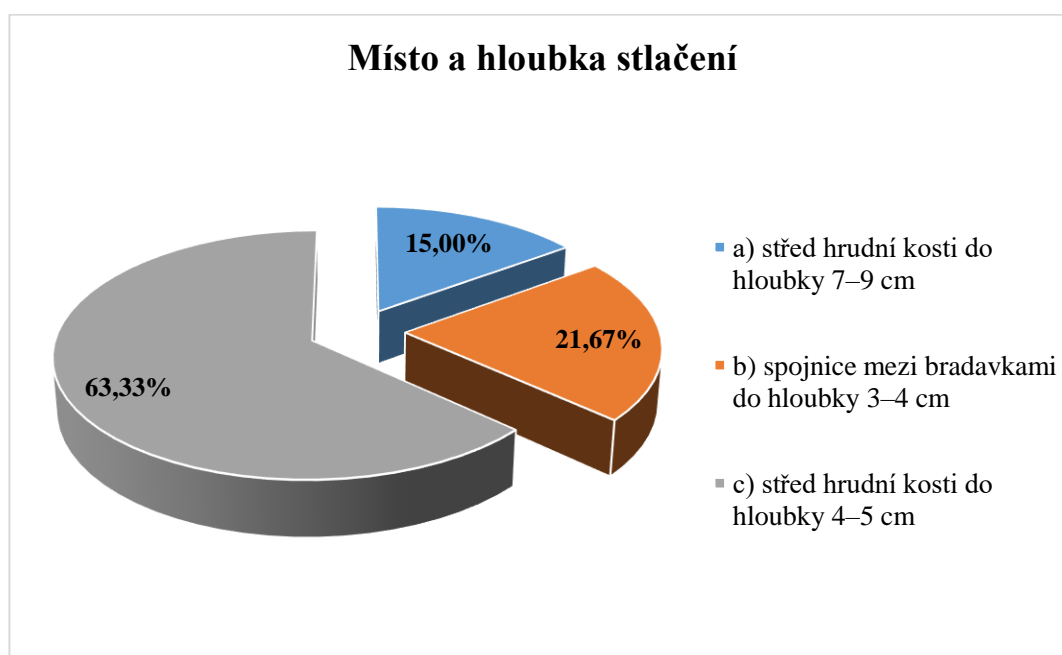
Otázka č. 4 – V jakém místě a do jaké hloubky se provádí srdeční masáž?

- a) střed hrudní kosti do hloubky 7–9 cm
- b) spojnice mezi bradavkami do hloubky 3–4 cm
- c) **střed hrudní kosti do hloubky 4–5 cm**

Tabulka 4 – Místo a hloubka stlačení

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) střed hrudní kosti do hloubky 7–9 cm	9	15,00 %
b) spojnice mezi bradavkami do hloubky 3–4 cm	13	21,67 %
c) střed hrudní kosti do hloubky 4–5 cm	38	63,33 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 4 – Místo a hloubka stlačení



Komentář k otázce č. 4

Otázka č. 4 zjišťovala znalost respondentů nepřímé srdeční masáže – místo a hloubka komprese hrudníku, která by byla nutná provést u akutního stavu srdeční zástavy. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů zodpovědělo správnou odpověď c) střed hrudníku kosti do hloubky 4–5 cm 38 (63,33 %) respondentů. Odpověď a) střed hrudní kosti do hloubky 7–9 cm zvolilo 13 (21,67 %) respondentů a odpověď b) spojnice mezi bradavkami do hloubky 3–4 cm si zvolilo 9 (15,00 %) respondentů.

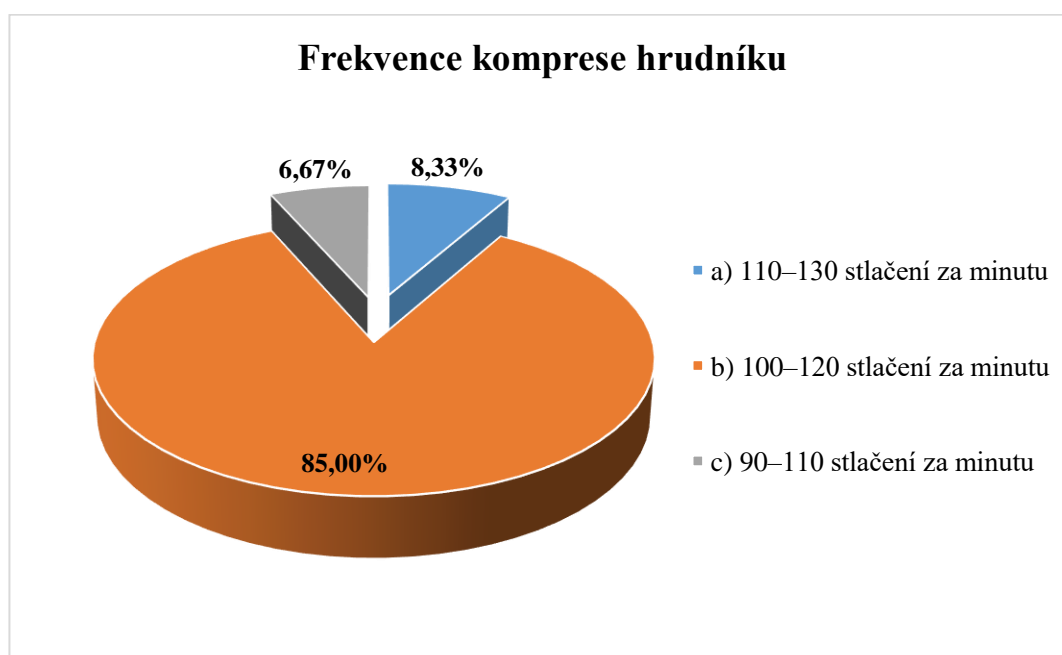
Otázka č. 5 – Kompresie hrudníku se provádí v jaké frekvenci?

- a) 110–130 stlačení za minutu
- b) 100–120 stlačení za minutu**
- c) 90–110 stlačení za minutu

Tabulka 5 – Frekvence komprese hrudníku

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) 110–130 stlačení za minutu	5	8,33 %
b) 100–120 stlačení za minutu	51	85,00 %
c) 90–110 stlačení za minutu	4	6,67 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 5 – Frekvence komprese hrudníku



Komentář k otázce č. 5

Otázka č. 5 zjišťovala znalost respondentů nepřímé srdeční masáže – frekvence komprese hrudníku, kterou je vhodné znát pro správné provedení první pomoci u akutního stavu srdeční zástavy. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů zvolilo správnou odpověď b) 100–120 stlačení za minutu 51 (85,00 %) respondentů. Odpověď a) 110–130 stlačení za minutu zvolilo 5 (8,33 %) respondentů. Odpověď c) 90–110 stlačení za minutu vybrali 4 (6,67 %) respondenti.

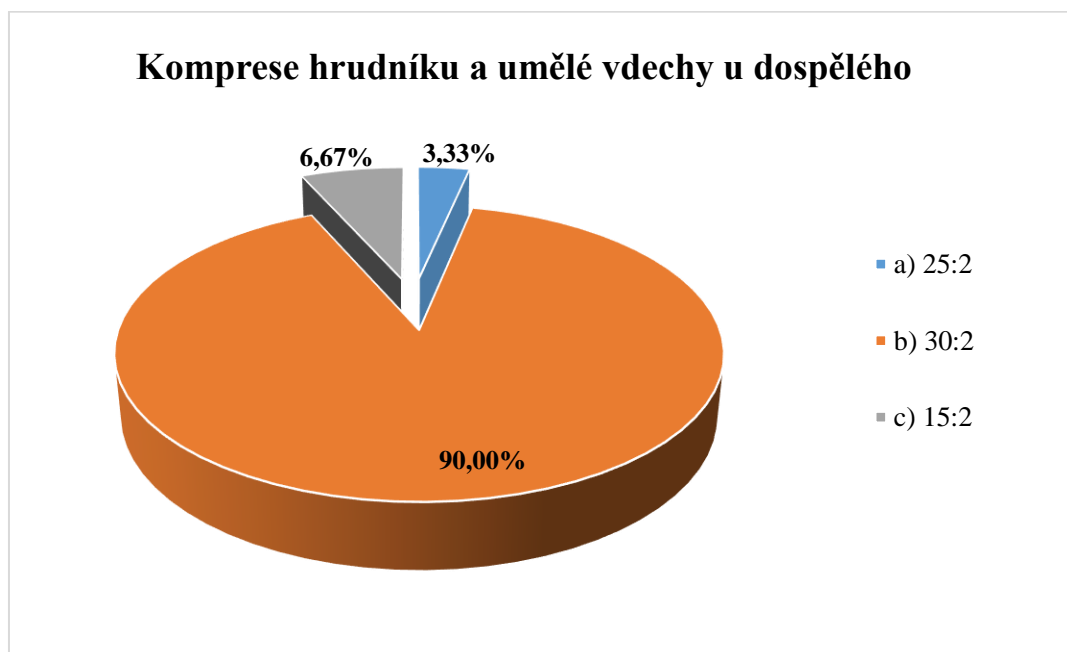
Otázka č. 6 – Jaký je poměr mezi kompresí a umělými vdechy u dospělého?

- a) 25:2
- b) 30:2**
- c) 15:2

Tabulka 6 – Kompresie hrudníku a umělé vdechy u dospělého

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) 25:2	2	3,33 %
b) 30:2	54	90,00 %
c) 15:2	4	6,67 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 6 – Kompresie hrudníku a umělé vdechy u dospělého



Komentář k otázce č. 6

Otázka č. 6 zjišťuje, zda respondenti znají správný poměr mezi kompresí hrudníku a umělými vdechy u dospělého jedince v rámci první pomoci u akutního stavu srdeční zástavy. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů vybralo správnou odpověď b) poměr 30:2 tedy 30 stlačení s 2 umělými vdechy 54 (90,00 %) respondentů. Odpověď a) 25:2 tedy 25 stlačení se 2 umělými vdechy zvolili 2 (3,33 %) respondenti. Odpověď c) 15:2 tedy 15 stlačení za minutu se 2 umělými vdechy zvolili 4 (6,67 %) respondenti.

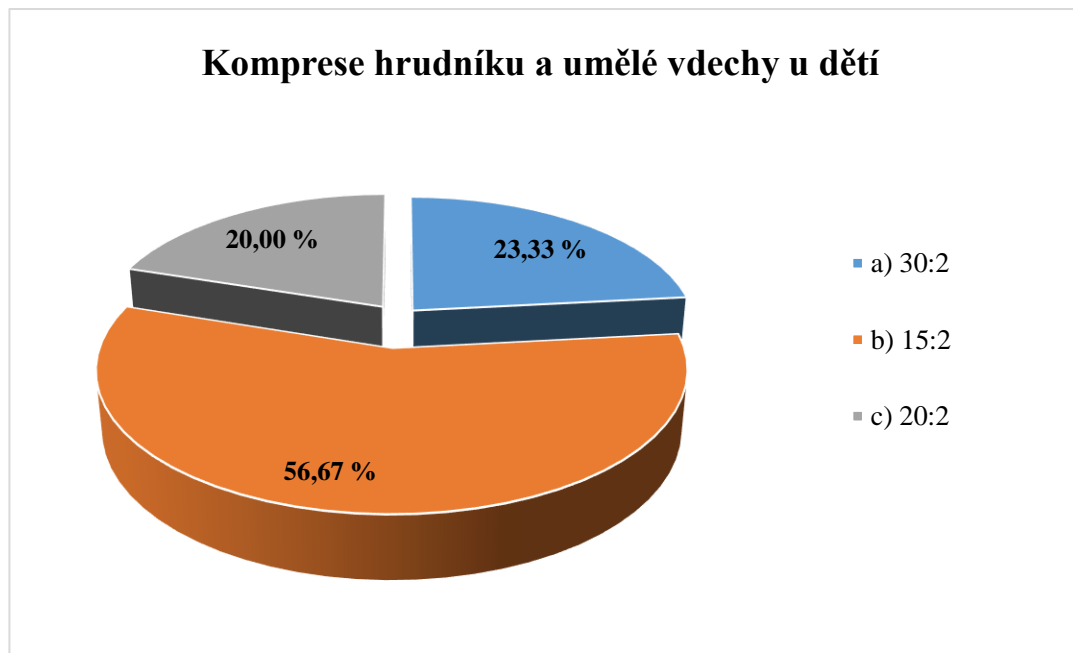
Otázka č. 7 – Jaký je poměr mezi kompresí hrudníku a umělými vdechy u dětí?

- a) 30:2
- b) 15:2
- c) 20:2

Tabulka 7 – Kompresie hrudníku a umělé vdechy u dětí

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) 30:2	14	23,33 %
b) 15:2	34	56,67 %
c) 20:2	12	20,00 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 7 – Kompresie hrudníku a umělé vdechy u dětí



Komentář k otázce č. 7

Otázka č. 7 zjišťuje, zda respondenti znají správný poměr mezi kompresí hrudníku a umělými vdechy u dětí v rámci první pomoci u akutního stavu srdeční zástavy. U této otázky jsou dvě správné odpovědi. Odpověď a) 30:2, kde se tento poměr používá pro laickou veřejnost a odpověď b) 15:2, kde tento poměr je pro vyškolené záchránce nebo pokud se u situace nacházejí dva záchránce. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů zvolilo odpověď a) poměr 30:2 tedy 30 stlačení s 2 umělými vdechy 14 (23,33 %) respondentů. Odpověď b) 15:2 tedy 15 stlačení se 2 umělými vdechy zvolilo 34 (56,67 %) respondentů. Odpověď c) 20:2 tedy 20 stlačení za minutu se 2 umělými vdechy zvolilo 12 (20,00 %) respondentů

Nejčastěji byla zvolena odpověď b) 15:2, která je i ze dvou správných odpovědí. Jelikož se respondenti řadí již jako vyškolení záchránce, je tedy správné, že 34 (56,67 %) respondentů zvolilo tuto odpověď nejčastěji. Není avšak chybou i odpověď a) 30:2, kterou zvolilo 14 (23,33 %) respondentů.

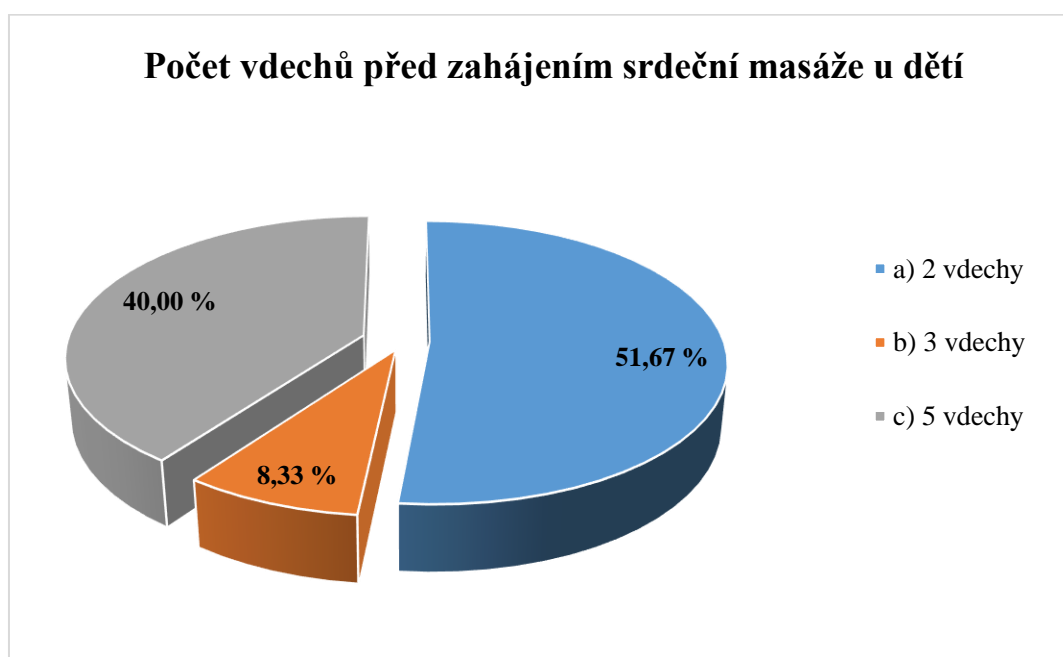
Otázka č. 8 – Před zahájením srdeční masáže u dětí nejdříve začneme kolika vdechy?

- a) 2 vdechy
- b) 3 vdechy
- c) **5 vdechy**

Tabulka 8 – Počet vdechů před zahájením srdeční masáže u dětí

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) 2 vdechy	31	51,67 %
b) 3 vdechy	5	8,33 %
c) 5 vdechy	24	40,00 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 8 – Počet vdechů před zahájením srdeční masáže u dětí



Komentář k otázce č. 8

Cílem otázky č. 8 bylo zjistit, zda si respondenti uvědomují a mají znalost změny u počátečních vdechů při resuscitaci dítěte u akutního stavu srdeční zástavy. Z celkového počtu 60 (100,0 %) respondentů zvolilo správnou odpověď c) 5 vdechy 24 (40,00 %) respondentů. Odpověď a) 2 vdechy vybralo 31 (51,67 %) respondentů. Odpověď b) 3 vdechy zvolilo 5 (8,33 %) respondentů.

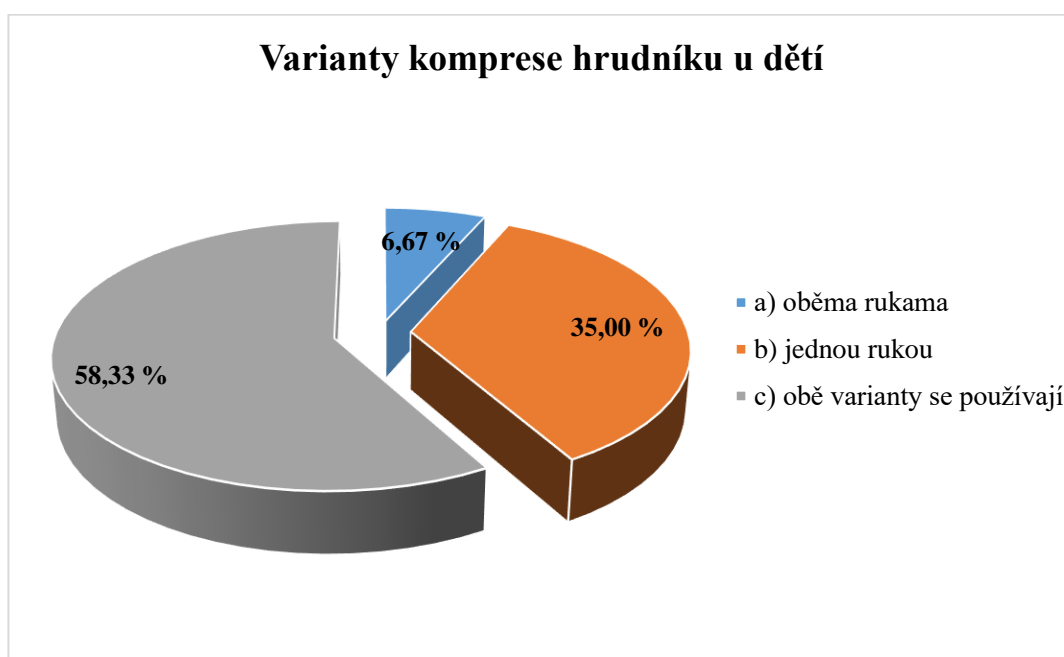
Otázka č. 9 – Jak se provádí komprese hrudníku u dětí?

- a) oběma rukama
- b) jednou rukou
- c) **obě varianty se používají**

Tabulka 9 – Varianty komprese hrudníku u dětí

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) oběma rukama	4	6,67 %
b) jednou rukou	21	35,00 %
c) obě varianty se používají	35	58,33 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 9 – Varianty komprese hrudníku u dětí



Komentář k otázce č. 9

Otázka č. 9 zjišťuje znalost respondentů u variant komprese hrudníku u dětí při resuscitaci u akutního stavu srdeční zástavy. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů zvolilo správnou odpověď c) obě varianty se používají 35 (58,33 %) respondentů. Odpověď a) oběma rukama vybrali 4 (6,67 %) respondenti. Odpověď b) jednou rukou zvolilo 21 (35,00 %) respondentů.

Otázka č. 10 – Kdy se používá či provádí úder mezi lopatky a Heimlichův manévr?

Komentář k otázce č. 10

Otázka č. 10, která byla typu otevřená. Měla za cíl zjistit, zda respondenti mají základní znalosti vypuzujících manévrů a vhodnost jejich použití a využití při akutním stavu dušnost. Správné znění otázky bylo při aspiraci či obstrukci dýchacích cest. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů zvolilo správné znění či podobné správné znění žádané odpovědi 58 (96,67 %) respondentů. Vyskytla se i odpověď, že uvedený termín dotyčný nikdy neslyšel. Tuto odpověď zvolili 2 (3,33 %) respondenti.

Z odpovědí, tedy vyplývá, že respondenti, mají základní znalosti vypuzujících manévrů a vědí tedy vhodnou dobu a příležitost jejich použití.

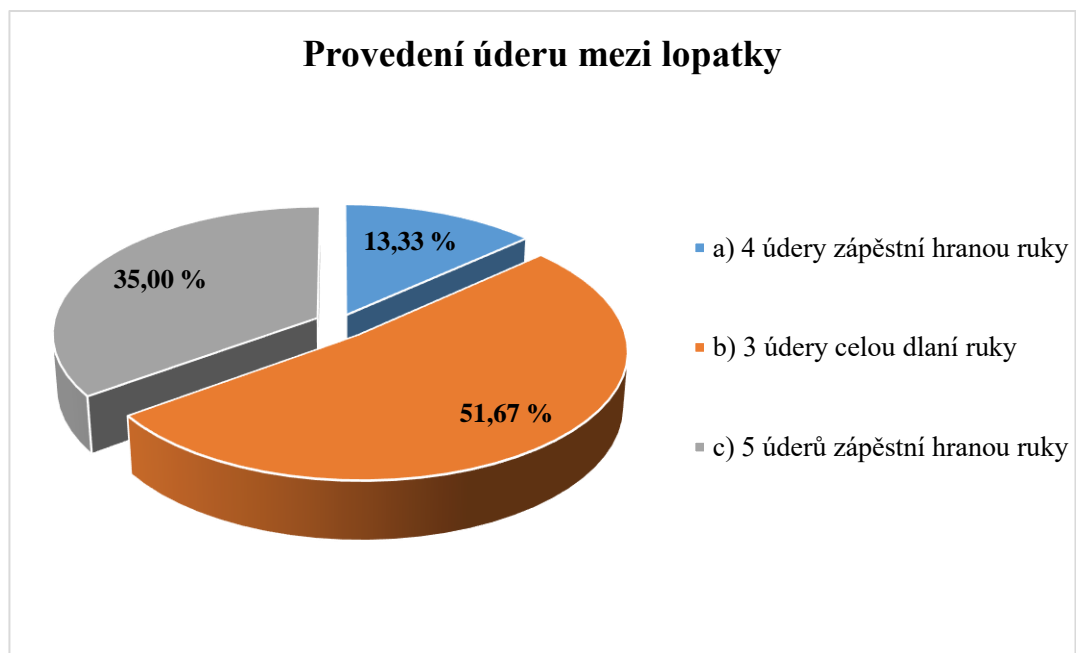
Otázka 4. 11 – Jak se provádí úder mezi lopatky?

- a) 4 údery zápěstní hranou ruky
- b) 3 údery celou dlaní ruky
- c) **5 úderů zápěstní hranou ruky**

Tabulka 10 – Provedení úderu mezi lopatky

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) 4 údery zápěstní hranou ruky	8	13,33 %
b) 3 údery celou dlaní ruky	31	51,67 %
c) 5 úderů zápěstní hranou ruky	21	35,00 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 10 – Provedení úderu mezi lopatky



Komentář k otázce č. 11

Otázka č. 11 zjišťuje znalosti respondentů provedení úderu mezi lopatky při aspiraci či obstrukci dýchacích cest v rámci první pomoci u akutního stavu dušnost. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů zvolilo správnou odpověď c) 5 úderů zápěstní hranou ruky 21 (35,00 %) respondentů. Odpověď a) 4 údery zápěstní hranou ruky vybralo 8 (13,33 %) respondentů. Odpověď b) 3 údery celou dlaní ruky vybralo 31 (51,67 %) respondentů.

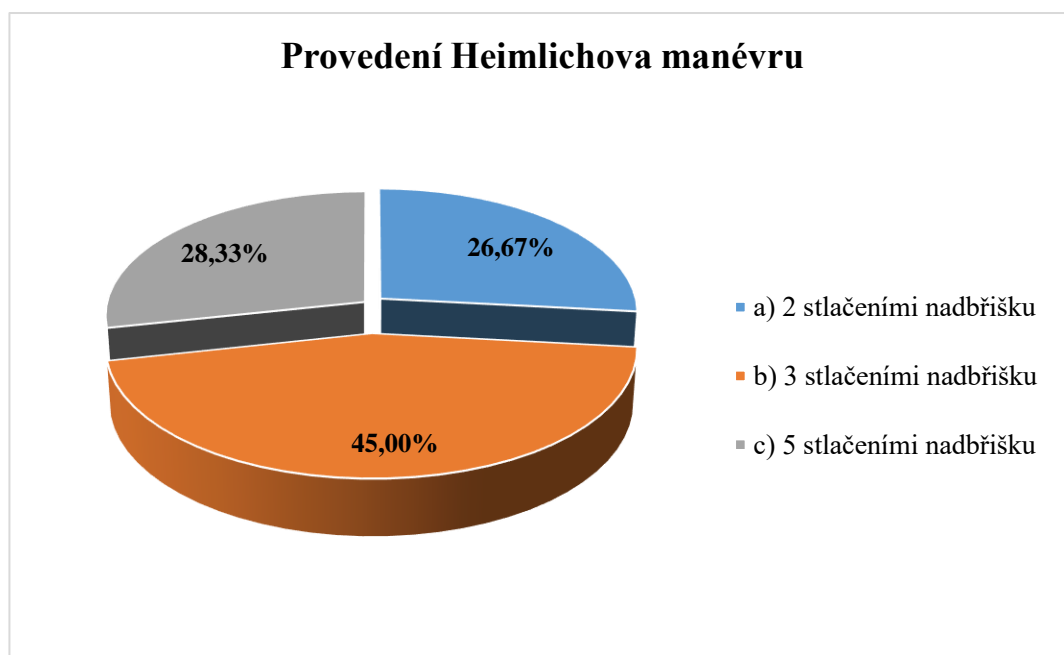
Otázka č. 12 – Jak se provádí Heimlichův manévr?

- a) 2 stlačeními nadbřišku
- b) 3 stlačeními nadbřišku
- c) **5 stlačeními nadbřišku**

Tabulka 11 – Provedení Heimlichova manévru

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) 2 stlačeními nadbřišku	16	26,67 %
b) 3 stlačeními nadbřišku	27	45,00 %
c) 5 stlačeními nadbřišku	17	28,33 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 11 – Provedení Heimlichova manévru



Komentář k otázce č. 12

Cílem otázky č. 12 bylo zjistit znalost provedení Heimlichova manévru při obstrukci či aspiraci dýchacích cest v rámci první pomoci při akutním stavu dušnost. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů zodpovědělo správnou odpověď c) 5 stlačeními nadbřišku 17 (28,33 %) respondentů. Odpověď a) 2 stlačeními nadbřišku zvolilo 16 (26,67 %) respondentů. Odpověď b) 3 stlačeními nadbřišku vybralo 27 (45,00 %) respondentů.

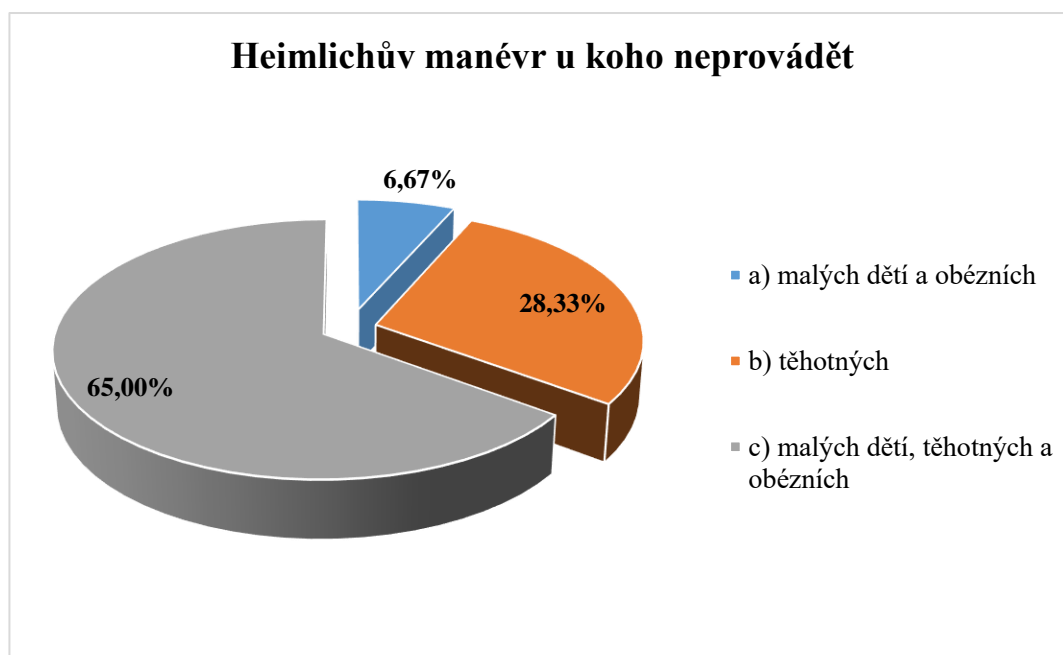
Otázka č. 13 – U koho se neprovádí Heimlichův manévr?

- a) malých dětí a obézních
- b) těhotných
- c) **malých dětí, těhotných a obézních**

Tabulka 12 – Heimlichův manévr u koho neprovádět

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) malých dětí a obézních	4	6,67 %
b) těhotných	17	28,33 %
c) malých dětí, těhotných a obézních	39	65,00 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 12 – Heimlichův manévr u koho neprovádět



Komentář k otázce č. 13

Cílem otázky č. 13 bylo zjistit znalost respondentů, u jakých výjimek se neprovádí Heimlichův manévr při obstrukci či aspiraci dýchacích cest v rámci první pomoci při akutním stavu dušnost. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů zodpovědělo správnou odpověď c) malých dětí, těhotných a obézních 39 (65,00 %) respondentů. Odpověď a) malých dětí a obézních zvolili 4 (6,67 %) respondenti. Odpověď b) těhotných vybralo 17 (28,33 %) respondentů.

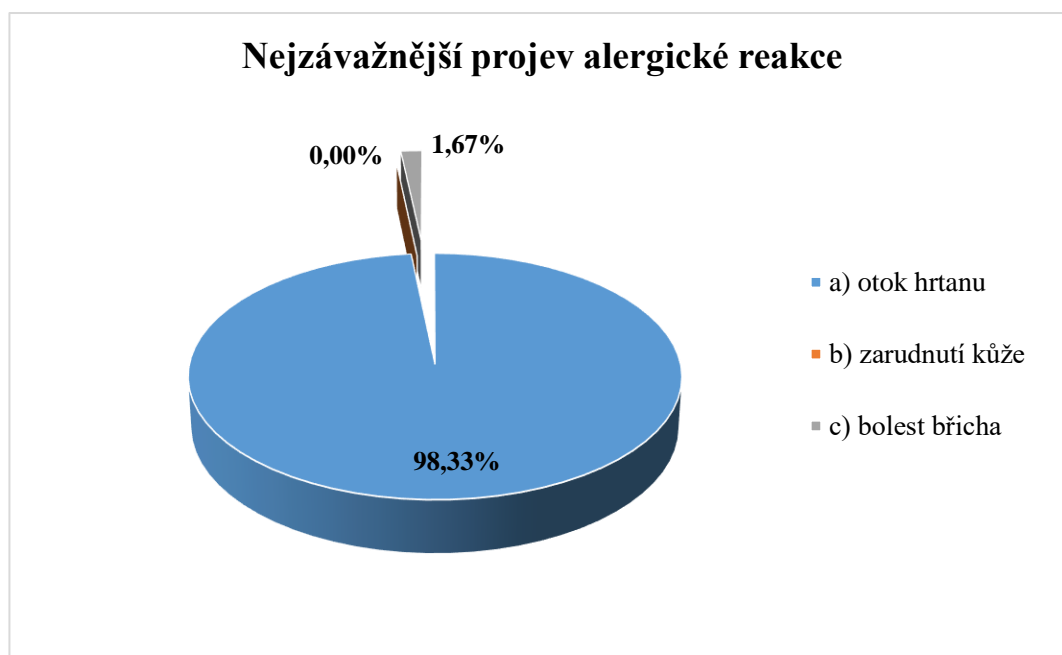
Otázka č. 14 – Jaký je nejméně závažný projev alergické reakce?

- a) otok hrtanu
- b) zarudnutí kůže
- c) bolest břicha

Tabulka 13 – Nejméně závažný projev alergické reakce

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) otok hrtanu	59	98,33 %
b) zarudnutí kůže	0	0,00 %
c) bolest břicha	1	1,67 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 13 – Nejméně závažný projev alergické reakce



Komentář k otázce č. 14

Cílem otázky č. 14 bylo zjistit, zda respondenti znají nejméně závažný projev alergické reakce jako akutního stavu. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů zvolilo správnou odpověď a) otok hrtanu 59 (98,33 %) respondentů, pouze 1 (1,67%) respondent zvolil odpověď c) bolest břicha. Odpověď b) zarudnutí kůže nezvolil žádný respondent.

Otázka č. 15 – Nejtěžší formou akutní alergické reakce je?

- a) septický šok
- b) anafylaktický šok**
- c) hypovolemický šok

Tabulka 14 – Nezávažnější forma alergické reakce

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) septický šok	0	0,00 %
b) anafylaktický šok	60	100,00 %
c) hypovolemický šok	0	0,00 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 14 – Nezávažnější forma alergické reakce



Komentář k otázce č. 15

Cílem otázky č. 15 bylo zjistit, zda respondenti mají znalost o alergické reakci a její formy závažností vztahující se k akutnímu stavu. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů vybrali všichni dotázaní respondenti 60 (100,00 %) odpověď b) anafylaktický šok. Odpovědi a) septický šok a c) hypovolemický šok nezvolil žádný z dotazovaných respondentů.

Otázka č. 16 – U pacienta nastane alergická reakce. Zvolte správné řazení následujících bodů jako řešit danou situaci.

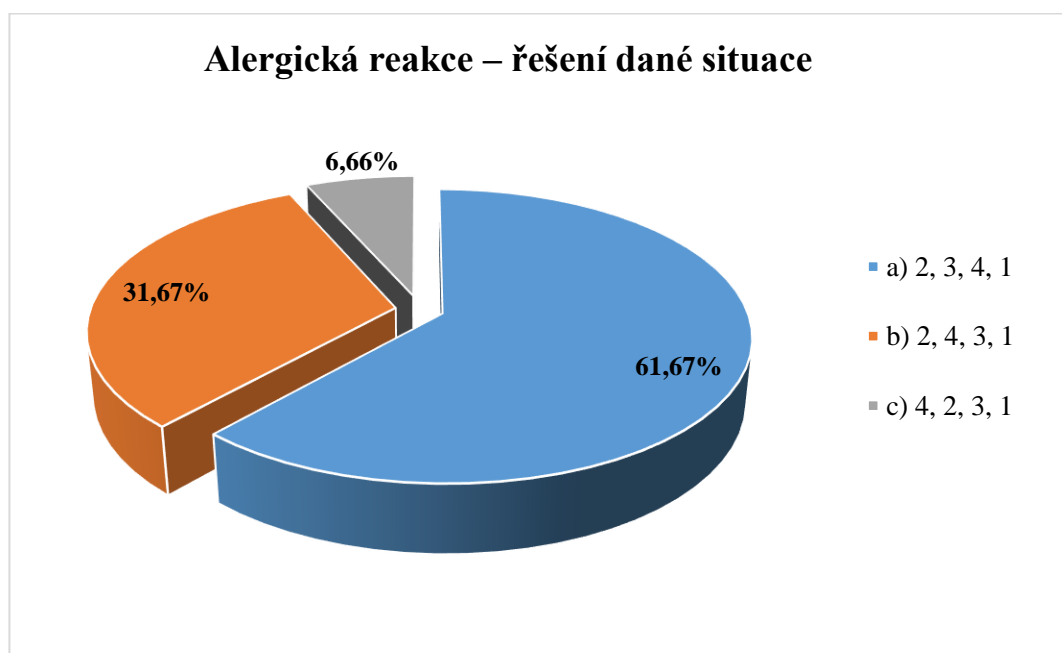
- 1, zahájení neodkladné resuscitace
- 2, zastavení působení alergenu
- 3, kontrola přítomnosti dýchání a vědomí
- 4, kontaktovat oddělení ARO

- a) 2, 3, 4, 1
- b) 2, 4, 3, 1
- c) 4, 2, 3, 1

Tabulka 15 – Alergická reakce – řešení dané situace

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) 2, 3, 4, 1	37	61,67 %
b) 2, 4, 3, 1	19	31,67 %
c) 4, 2, 3, 1	4	6,66 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 15 – Alergická reakce – řešení dané situace



Komentář k otázce č. 16

Otázka č. 16 zjišťovala, zda respondenti zvládnou správně seřadit body u dané situace, tak aby daná možnost odpovědi odpovídala správnému provedení první pomoci u tohoto akutního stavu. Z celkových 60 (100,00 %) respondentů zvolilo správnou odpověď a). Tato odpověď a) nastínila správné provedení první pomoci a 37 (61,67 %) respondentů tuto odpověď zvolilo. Odpověď b) vybralo 19 (31,67 %) respondentů a odpověď c) zvolili 4 (6,66 %) respondenti.

Otázka č. 17 – Mezi příznaky dušnosti patří:

- a) hysterie, strach, pocení a bledost
- b) obtížné dýchání, pocení, tachykardie, bledost**
- c) pocení, bledost a bradykardie

Tabulka 16 – Příznaky dušnosti

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) hysterie, strach, pocení a bledost	0	0,00 %
b) obtížné dýchání, pocení, tachykardie, bledost	60	100,00 %
c) pocení, bledost a bradykardie	0	0,00 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 16 – Příznaky dušnosti



Komentář k otázce č. 17

Otázka č. 17 zjišťovala znalosti respondentů o akutním stavu dušnosti a projevující se příznaky. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů vybrali všichni dotázaní respondenti 60 (100,00 %) odpověď b) obtížné dýchání, pocení, tachykardie a bledost. Ostatní odpovědi a) hysterie, strach, pocení a bledost a odpověď c) pocení, bledost a bradykardie ne zvolil žádný z dotazovaných respondentů.

Otázka č. 18 – Dojde u pacienta ke kolapsu či zhoršení jeho stavu. Zvolte správné řazení následujících bodů při první pomoci.

1, oslovení nebo bolestivý podmět – kontrola vědomí

2, zahájení neodkladné resuscitaci

3, kontrola přítomnosti dechu

4, ihned přivolat záchrannou službu

a) 4, 1, 3, 2

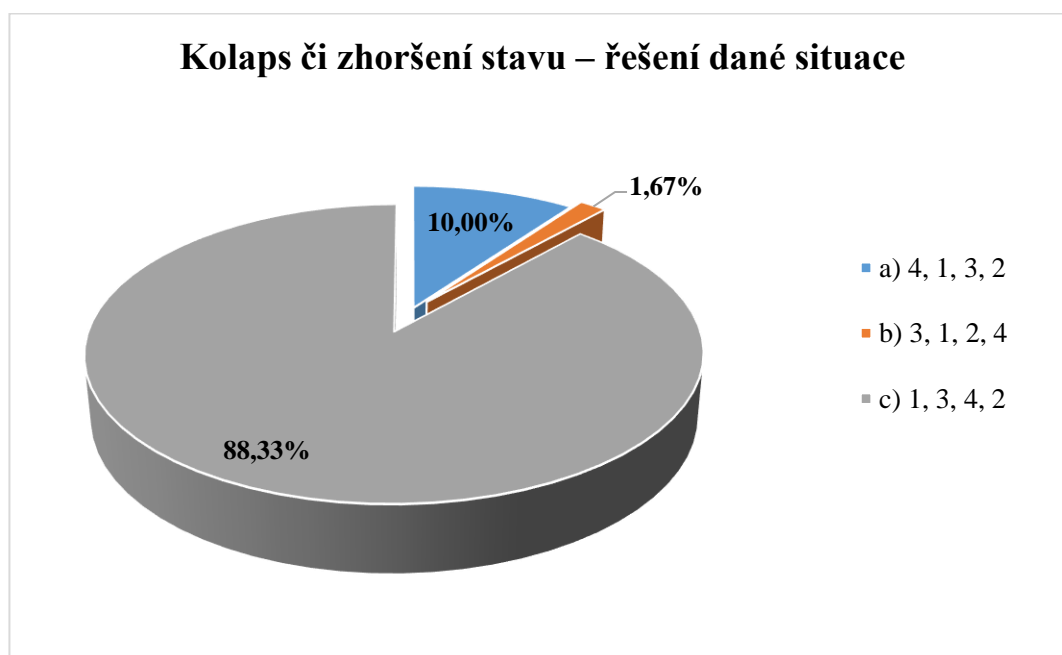
b) 3, 1, 2, 4

c) **1, 3, 4, 2**

Tabulka 17 – Kolaps či zhoršení stavu – řešení dané situace

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) 4, 1, 3, 2	6	10,00 %
b) 3, 1, 2, 4	1	1,67 %
c) 1, 3, 4, 2	53	88,33 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 17 – Kolaps či zhoršení stavu – řešení dané situace



Komentář k otázce č. 18

Otázka č. 18 zjišťovala, zda dotazovaní respondenti jsou schopni zvládnout správně seřadit body u dané situace, tak aby daná možnost odpovědi odpovídala správnému provedení první pomoci u nastalé situace. Z celkových 60 (100,00 %) respondentů zvolilo správnou odpověď c) 53 (88,33 %) respondentů. Odpověď a) si zvolilo 6 (10,00 %) respondentů. Odpověď b) si vybral 1 (1,67 %) respondent.

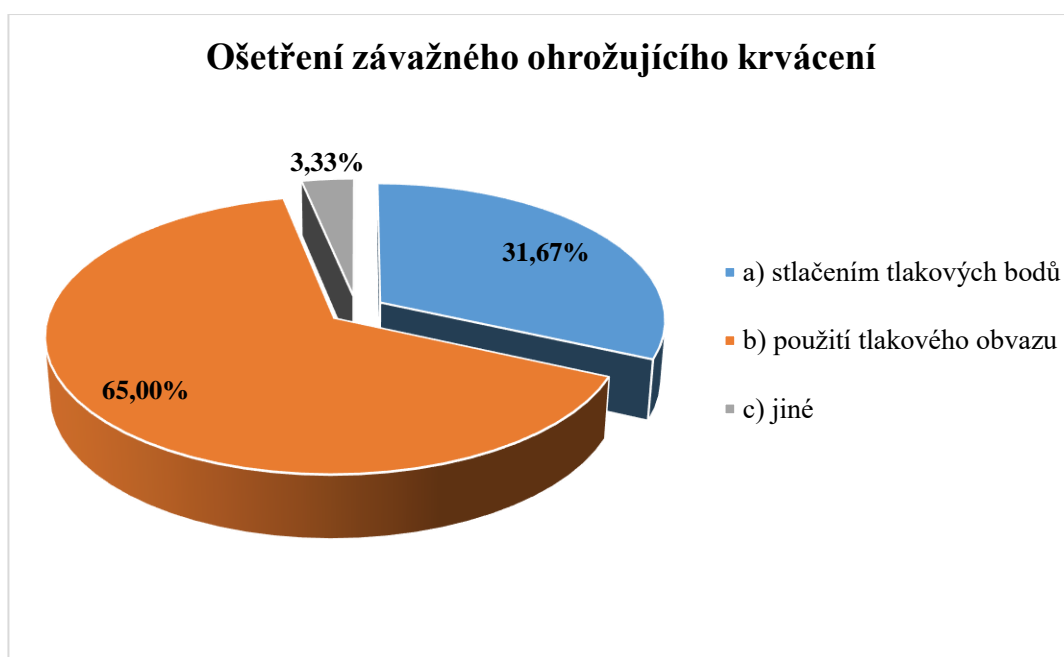
Otázka č. 19 – Jak se provádí ošetření závažného ohrožujícího krvácení?

- a) stlačení tlakových bodů
- b) použití tlakového obvazu**
- c) jiné:.....

Tabulka 18 – Ošetření závažného ohrožujícího krvácení

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) stlačení tlakových bodů	19	31,67 %
b) použité tlakového obvazu	39	65,00 %
c) jiné	2	3,33 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 18 – Ošetření závažného ohrožujícího krvácení



Komentář k otázce č. 19

Cílem otázky č. 19 bylo zjištění znalostí respondentů u akutního stavu krvácení s poskytnutí první pomoci. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů zvolilo správnou odpověď b) použití tlakového obvazu 39 (65,00 %) respondentů. Možnost výběru odpovědi a) stlačení tlakových bodů zvolilo 19 (31,67 %) respondentů. Možnost odpovědi c) jiné s následnou dopsanou odpovědí vybrali 2 (3,33 %) respondenti. Následná odpověď k otázce c) jiné byla od obou respondentů v jádru stejná a to možnost použití obou možností výše napsaných jako a) a b).

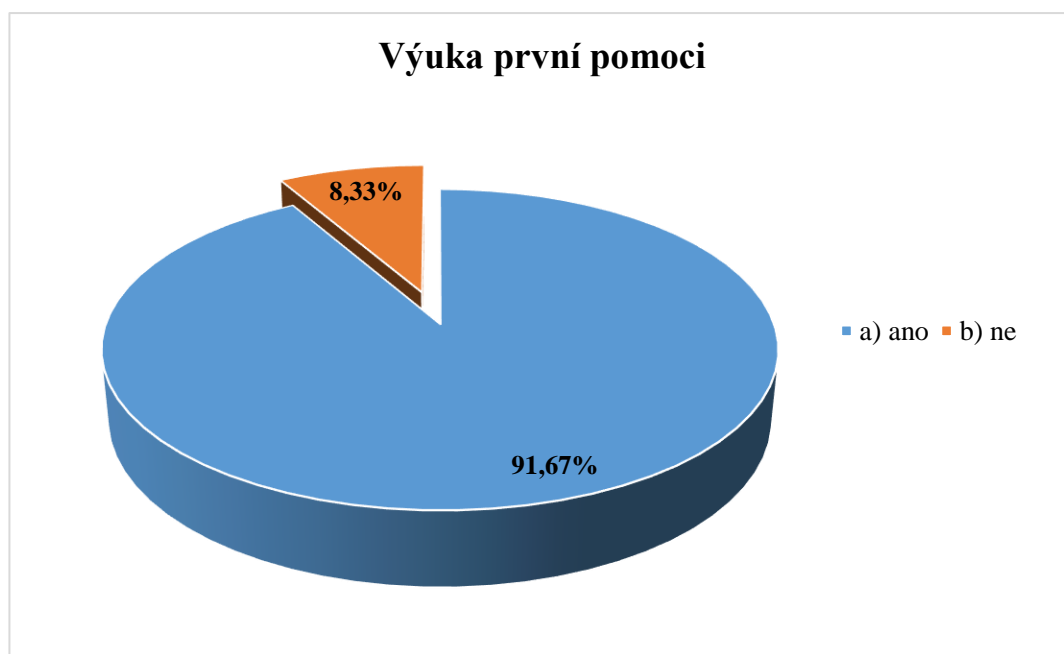
Otázka č. 20 – Měli jste ve svém vzdělávacím oboru výuku první pomoci?

- a) ANO
- b) NE

Tabulka 19 – Výuka první pomoci

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) ano	55	91,67 %
b) ne	5	8,33 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 19 – Výuka první pomoci



Komentář k otázce č. 20

Tato otázka zjišťovala, zda dotazovaní respondenti, měli ve vzdělávacím oboru výuku první pomoci a zda tudíž už nějaké základy mají ze svého předešlého školního vzdělání. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů mělo 55 (91,67 %) respondentů výuku první pomoci a zbylých 5 (8,33 %) respondentů výuku nemělo. Tudíž se dá předpokládat, že zbylí respondenti, kteří odpověděli NE, si museli své základy první pomoci nastudovat samostatně.

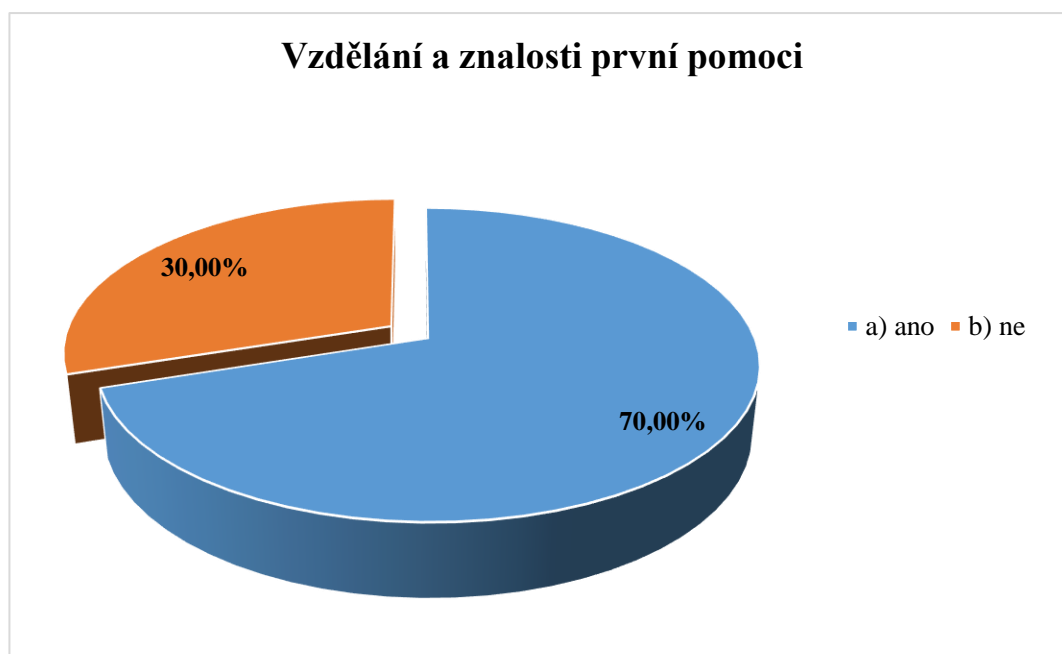
Otázka č. 21 – Přijdete si dostatečně vzdělání v rámci znalostí a provádění první pomoci?

- a) ANO
- b) NE

Tabulka 20 – Vzdělání a znalosti první pomoci

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) ano	42	70,00 %
b) ne	18	30,00 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 20 – Vzdělání a znalosti první pomoci



Komentář k otázce č. 21

Cílem otázky č. 21 bylo zjistit osobní mínění a názor o znalostech a míru vzdělanosti v poskytnutí první pomoci u dotazujících respondentů. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů má názor 42 (70,00 %) respondentů, že znalosti a vzdělání první pomoci považují za dostatečné, tudíž by byli schopni si v nastalé situaci poradit a potřebně zasáhnout. Ostatních 18 (30,00 %) respondentů má opačný názor, tudíž se nepovažují na tolik dostatečné vzdělání v rámci první pomoci, že by byli schopni dobře zasáhnout v nastalé krizové situaci.

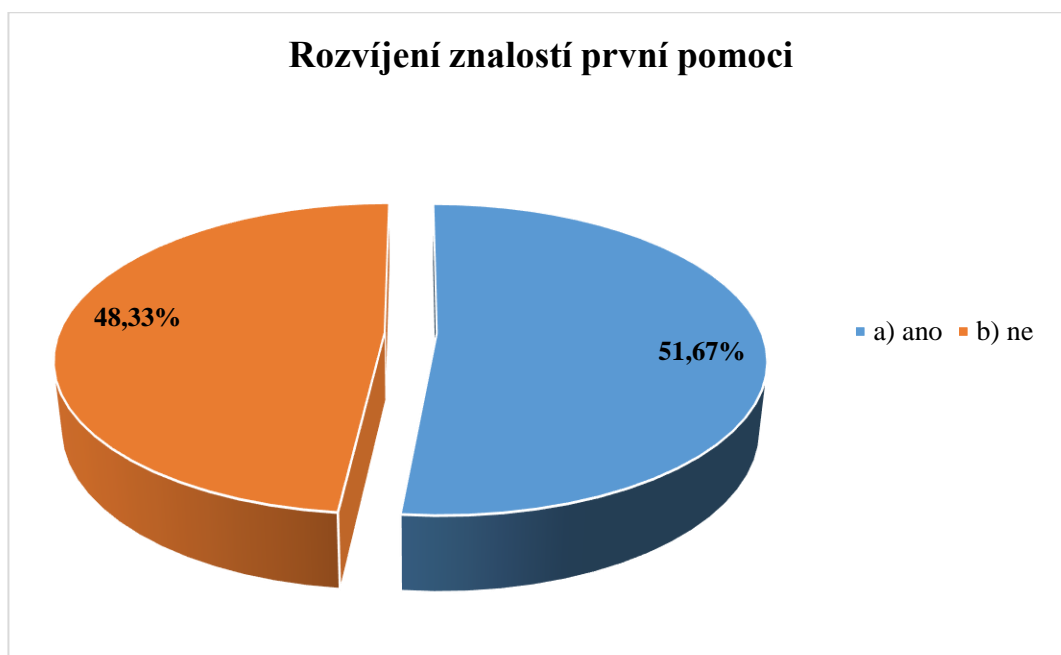
Otázka č. 22 – Uvítali byste nějaké výukové programy v rámci rozvíjení Vašich znalostí první pomoci?

- a) ANO
- b) NE

Tabulka 21 – Rozvíjení znalostí první pomoci

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) ano	31	51,67 %
b) ne	29	48,33 %
Celkem	60	100,00 %

Graf 21 – Rozvíjení znalostí první pomoci



Komentář k otázce č. 22

Otázka č. 22 zjišťovala, zda respondenti by byli rádi a uvítali by nějaké výukové programy, které by jejich schopnosti a dovednosti rozvinuli do lepších možností a měřítek. Z celkového počtu dotazovaných 60 (100,00 %) respondentů odpovědělo 31 (51,67 %) respondentů ANO, že by byli rádi a uvítali by tuto možnost volby. Ostatních 29 (48,33 %) respondentů odpovědělo ne, nechtějí žádné výukové programy.

Otázka č. 23 – Pokud jste v otázce č. 22 zvolili odpověď ANO, tak jaké výukové programy byste uvítali? (vypište alespoň 4)

Komentář k otázce č. 23

Tato otevřená otázka zjišťovala zájem respondentů a jejich názor a vyjádření k výukovým programům. Měli možnost se přesněji vyjádřit, jaké výukové programy by uvítali k rozvinutí jejich znalosti a vědomostí v rámci otázky první pomoci. Z počtu respondentů, kteří v předchozí otázce č. 22 zvolili odpověď ANO 31 (51,67 %) respondentů, se vyjádřila pouze 1/3 tedy 10 respondentů ve 4 stručných bodech a nápadech na výukové programy. Zbývá 2/3 tedy 21 respondentů napsala pouze 2 – 3 stručné body.

Stručné body a nápady obsahovali např.: roční školení, modelové situace, praktická výuka, kurzy, semináře, přednášky, ukázková videa. Byly tu názory a nápady i v podobě exkurze na oddělení ARO a exkurze na záchranné službě. A jedná velice nápaditá odpověď: „*Opakování je matka moudrosti, takže učit se, učit se a učit se.*“

Ale i přes malou část odpovědí je zřejmé, že respondenti jeví zájem se dále vzdělávat v oblasti první pomoci.

7 Diskuze

7.1 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka č. 1 – Bude mít alespoň nadpoloviční většina respondentů základní znalost o neodkladné resuscitaci?

První výzkumná otázka je zaměřená na základní znalosti respondentů o neodkladné resuscitaci. V dotazníkovém šetření se k této výzkumné otázce vztahovaly otázky č. 2–9 a otázka č. 18. V těchto otázkách zvolilo správnou odpověď více jak 50 % respondentů. Na jednu stranu tu byly otázky, kde správnost odpovědi přesáhla lehce nadpoloviční většinu. Na stranu druhou u některých otázek odpovědi respondentů nepřesáhly ani nadpoloviční většinu.

U otázek č. 2, 3, 5, 6 a č. 18 byla zvolena správná odpověď více jak 50 % respondenty. Avšak u otázek č. 4 a 9 přesáhla správnost odpovědi lehce přes polovinu odpovědí respondentů. Otázka č. 7 měla dvojnásobnou správnou odpověď. Nejčastější odpověď ve věci poměru komprese u dětí 15:2, který se vztahuje pro vyškolené záchránce či dva záchránce na danou situaci, zvolilo 34 (56,67 %) respondentů. Druhou správnou odpověď ve věci poměru komprese u dětí 30:2 zvolilo 14 (23,33 %) respondentů. Tento daný poměr se vztahuje na laickou veřejnost. Je viditelné, že respondenti mají znalost a uvědomují si dva rozdílné poměry komprese u dětí, které se používají. Avšak respondenti v pozici radiologického asistenta jsou již považováni za vyškolené záchránce, tudíž prvořadá volba by pro ně měl být poměr 15:2. Není chybou, pokud použijí, poměr 30:2.

U otázky č. 8 procentuální zastoupení odpovědí respondentů nedosáhlo ani poloviční většinu správnosti zodpovězené otázky. Tato otázka se týkala neodkladné resuscitace u dětí, přesněji počtu umělých vdechů před zahájením neodkladné resuscitaci u dětí. Vzhledem k nesprávnému počtu odpovědí se dá snadno předpokládat, že respondenti, buď přehlédli, že se jedná o otázku kladenou na resuscitaci dítěte, nebo si nejsou vědomi rozdílných prvků u resuscitace dospělý x dítě.

I přes některé otázky, kde respondenti zvolili nesprávnou odpověď lze soudit, že základní znalosti neodkladné resuscitace respondenti mají a tyto se dají považovat za dostačující. Respondenti dokázali případnou schopnost zasáhnout v nastalé krizové situaci, která by se mohla vyskytnout na jejich pracovišti během vyšetření speciálními zobrazovacími metodami, když by byla potřeba jejich znalost v oblasti první pomoci.

Pro srovnání praktické části se podobné problematice zabýval Filip Spurný (Masarykova univerzita, Lékařská fakulta v Brně z roku 2013), který ve své bakalářské práci na podobné téma zjišťoval ve své praktické části jako jeden z několika cílů znalost a schopnost provést první pomoc u akutního stavu selhávání základních životních funkcí. V závěru naznačil rozporuplné výsledky a doporučil školení o kardiopulmonální resuscitaci a jeho následné opakování, aby se dané schopnosti ucelili a upevnili do správné a žádoucí podoby, která je vyžadována pro provedení první pomoci. Výsledky této praktické části jsou mnohem příznivější než u Filipa Spurného. Podle mého zjištění v mnou zkoumaných nemocnicích jsou kvalifikovanější a znalejší radiologičtí asistenti v oblasti znalostí a schopností první pomoci u neodkladné kardiopulmonální resuscitace.

Výzkumná otázka č. 2 – Bude mít většina respondentů základní vědomosti o akutním stavu dušnosti a následné první pomoci?

Druhá výzkumná otázka se týkala zaměření na znalosti respondentů v oblasti akutního stavu dušnosti a následné první pomoci. V dotazníkovém šetření se k této výzkumné otázce vztahovaly otázky č. 10–13 a otázka č. 17.

Neuspokojivější procentuální zastoupení odpovědí respondentů, kde téměř naprostá většina respondentů správně zvolila odpověď, bylo u otázek č. 10 a č. 17. U otázky č. 13 zvolila lehce nadpoloviční většina respondentů správnou odpověď, která byla kladena na znalost, u koho se neprovádí Heimlichův manévr. Z 60 (100,00 %) dotázaných respondentů zvolilo 39 (65,00 %) respondentů správnou odpověď. Zbýlých 21 respondentů zvolilo jednu ze dvou špatných variant odpovědí. Otázky č. 11 a č. 12. se vztahovaly ke správnému provedení vypuzovacích manévrů – úder mezi lopatky a Heimlichův manévr. Tyto otázky byly nejhůře zodpovězeny. Respondenti zde upřednostňovali jiné odpovědi než ty správné. U otázky č. 11 vybralo 39 respondentů špatnou odpověď a pouze 21 (35,00 %) respondentů z celkového počtu 60 (100,00 %) dotazovaných respondentů zvolilo správnou odpověď. U otázky č. 12 zvolilo z 60 (100,00 %) dotazovaných respondentů správnou odpověď pouze 17 (28,33 %) respondentů a 43 respondentů vybralo jednu ze dvou špatných variant odpovědí.

Znalost vypuzovacích manévrů je žádoucí a důležitá, neboť jsou podstatné u akutního stavu dušnosti, který je v úzké souvislosti s akutním stavem alergická reakce. Toto již bylo zmíněno v teoretické části. Alergická reakce se může projevat zvracením, a tudíž je možný vznik spojeného akutního stavu. Pokud se nachází pacient v poloze vleže, vzniklé zvratky velice snadno vdechne a nastává možný vznik akutního stavu dušnosti.

Z celkového pohledu na správné provedení první pomoci a zasáhnutí při akutním stavu dušnosti mají respondenti jen z půlky zcela dostačující znalost. Tudíž by se mohlo stát, že pokud by byla potřeba jejich zásahu, neprovedli by první pomoc zcela správně.

Výzkumná otázka č. 3 – Má alespoň většina respondentů základní znalost o alergické reakci, její následcích a poskytnutí pomoci při výskytu?

Tato výzkumná otázka měla za úkol zjistit na jaké úrovni je znalost respondentů o akutním stavu alergická reakce. K této výzkumné otázce se vztahovaly otázky č. 14, 15 a č. 16, které měly za úkol se dotázat respondentů na znalosti k nezávažnějším projevům, nejtěžším formám a k řešení nastalé situace pomocí seřazení bodů do správného postupu u akutního stavu alergické reakci.

Zde respondenti ukázali uspokojivé znalosti v procentuálním zastoupení jejich odpovědí. U otázky č. 14 zodpověděla z 60 (100,00 %) dotazovaných respondentů téměř většina, tedy 59 (98,33 %) respondentů správnou odpověď. Výjimku tvořila odpověď jednoho respondenta. U otázky č. 15 respondenti kvalitně ukázali svoji znalost, neboť všichni zvolili správnou odpověď, tudíž procentuální zastoupení odpovědí bylo 100 %. V neposlední řadě u otázky č. 16 zvolilo správnou odpověď 37 (61,67 %) respondentů, zbylých 23 respondentů zvolilo jednu ze dvou špatných odpovědí.

Z vyšších výsledků se dá usuzovat, že dotazovaní respondenti mají dostačující znalost tohoto akutního stavu. Dotyční respondenti by si dokázali, při výskytu alergické reakce na svém pracovišti, správně poradit a kvalitně zasáhnout.

Výzkumná otázka č. 4 – Přijdou si respondenti dostatečné vzdělání v rámci znalostí první pomoci?

Cílem této výzkumné otázky bylo zjistit osobní mínění a názor respondentů, zda se cítí natolik vzdělání v oblasti první pomoci, že by sami zvládli poskytnout tuto pomoc u akutních stavů, vyskytujících se u vyšetření v rámci zobrazovacích metod na jejich pracovištích. V otázce č. 21 byli respondenti na tuto otázce opravdu dotazováni. Z celkového počtu 60 (100,00 %) respondentů se považuje 42 (70,00 %) z nich považuje dostatečně vzděláno natolik, aby dokázali poskytnout potřebnou první pomoc. Zbýlých 18 (30,00 %) respondentů si nepřijdou dostatečné vzdělání.

Pokud by nastala situace, kde by bylo potřeba zásahu první pomoci, lze usoudit, že respondenti by si podle svého názoru dokázali poradit. V jakém měřítku by byla první pomoc úspěšná, to už nemohu soudit.

8 ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce v teoretické části bylo shrnutí speciálních zobrazovacích metod a kontrastních látek, které jsou využívány u daných metod spojené s jejich nežádoucími účinky a akutních stavů, které by se mohly vyskytnout u těchto metod. Dále se u problematiky akutních stavů bakalářská práce zabývá příčinami, příznaky, následnou první pomocí a léčbou. Každý akutní stav má určité příznaky, a poté i základní první pomoc.

Cílem praktické části v podobě kvantitativního výzkumu pomocí dotazníkového šetření bylo zjistit proškolenost, znalost a schopnost respondentů, v tomto případě radiologických asistentů, u akutních stavů týkající se následné a podstatné první pomoci v jejich režii a možnosti provedení první pomoci na jejich pracovištích.

Z celkového dotazníkového šetření vyplývá, že i přes některé nedostatky a mezery ve znalosti první pomoci některých akutních stavů, mají radiologičtí asistenti dostačující znalosti a schopnosti pro provedení první pomoci. Zjištěné nedostatky by neměly být opomenuty a radiologičtí asistenti by si měli tyto znalosti doplnit, aby v případě výskytu daného akutního stavu, dokázali správně poskytnout žádoucí první pomoc. Z dotazníkového šetření bohužel vyplývá, že není až takový zájem u respondentů o rozvinutí svých dosavadních schopností a znalostí první pomoci, neboť jsou přesvědčeni, že ty jim zcela postačují.

Ke zlepšení znalostí a schopností u respondentů (radiologických asistentů) by bylo velkým plusem a bonusem roční, případně i půlroční školení, spojené s názornými modelovými situacemi. Zde by byla možnost vyzkoušet si, jak by byli radiologičtí asistenti schopni zareagovat a provést potřebnou první pomoc. Osobně by měli možnost zjistit svou psychickou odolnost ve stresových či vypjatých situacích, kde je potřeba zachovat klidnou rozvážnost.

9 POUŽITÁ LITERATURA

- BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7254-815-6.
- BYDŽOVSKÝ, Jan. *Předlékařská první pomoc*. Praha: Grada, 2011. Zdraví. ISBN 978-80-247-2334-1
- DOBIÁŠ, Viliam. *Urgentná zdravotná starostlivosť*. Martin: Osveta, c2006. ISBN 80-806-3214-6.
- DOBIÁŠ, Viliam. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4571-8.
- FREI, Jiří. *Akutní stavy pro nelékaře*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Vydavatelství, 2015. ISBN 978-80-261-0498-8.
- HEŘMAN, Miroslav. *Základy radiologie*. V Olomouci: Univerzita Palackého, 2014. ISBN 978-80-244-2901-4.
- KAUTZNER, Josef a Vojtěch MELENOVSKÝ. *Srdeční selhání: aktuality pro klinickou praxi*. Praha: Mladá fronta, 2015. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3573-6.
- LEJSEK, Jan. *První pomoc*. 2., přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2090-9.
- MALÁ, Lucie a David PEŘAN. *První pomoc pro všechny situace: v souladu s evropskými doporučeními 2015*. Praha: Vyšehrad, 2016. ISBN 978-80-7429-693-2.
- POKORNÝ, Jan. *Lékařská první pomoc*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2010. ISBN 978-80-7262-322-8.
- REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
- SEIDL, Zdeněk. *Radiologie pro studium i praxi*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4108-6
- ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4434-6.
- ŠTOREK, Josef, HERLE, Petr, ed. *Urgentní medicína pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe, c2013. Ediční řada pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-87553-96-1.

VOMÁČKA, Jaroslav, Josef NEKULA a Jiří KOZÁK. *Zobrazovací metody pro radiologické asistenty*. V Olomouci: Univerzita Palackého, 2012. ISBN 978-80-244-3126-0.

Sestra a urgentní stavy. Praha: Grada, 2008. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2548-2.

SPURNÝ, Filip. *Incidence nežádoucích reakcí po podání jodové kontrastní látky při vyšetření CT, schopnost radiologického týmu podat první pomoc* [online]. Masarykova Univerzita Brno, 2013 [cit. 2017-04-20].

Dostupné z: https://is.muni.cz/th/381361/lf_b/BP_FILIP_SPURNY.pdf. Bakalářská práce. Masarykova Univerzita Brno. Vedoucí práce MUDr. Hana Petrášová.

10 PŘÍLOHA

10.1 Příloha 1 – Dotazník pro respondenty

Dobrý den,

jsem studentka 3. ročníku oboru Radiologický asistent na fakultě Univerzita zdravotnických studií v Pardubicích.

Tento dotazník slouží jako praktická část k mé bakalářské práci s názvem: “Akutní stavy u speciálních zobrazovacích metod“

Prosím Vás tedy o pár minut Vašeho času na vyplnění mého dotazníku. Dotazník je zcela anonymní. Vyhodnocené výsledky budou sloužit pouze pro účely bakalářské práce. Vždy je jen jedna odpověď správná.

Děkuji za Váš čas.

Tošovská

1. V jaké nemocnici pracujete?

.....

2. Jak se provádí zprůchodnění dýchacích cest?

- a) záklonem hlavy
- b) vytažením jazyka
- c) uložením do stabilizované polohy

3. Přítomnost dýchání se kontroluje pomocí:

- a) poslechu a pohmatu
- b) pohledu, poslechu a pohmatu
- c) pohledu a pohmatu

4. V jakém místě a do jaké hloubky se provádí srdeční masáž?

- a) střed hrudní kosti do hloubky 7-9 cm
- b) spojnice mezi bradavkami do hloubky 3-4 cm
- c) střed hrudní kosti do hloubky 4-5 cm

5. Kompresie hrudníku se provádí v jaké frekvenci?

- a) 110 – 130 stlačení za minutu
- b) 100 – 120 stlačení za minut
- c) 90 – 110 stlačení za minutu

6. Jaký je poměr mezi kompresí a umělými vdechy u dospělého?

- a) 25:2
- b) 30:2
- c) 15:2

7. Jaký je poměr mezi kompresí hrudníku a umělými vdechy u dětí?

- a) 30:2
- b) 15:2
- c) 20:2

8. Před zahájením srdeční masáže u dětí nejdříve začneme kolika vdechy?

- a) 2 vdechy
- b) 3 vdechy
- c) 5 vdechy

9. Jak se provádí komprese hrudníku u dětí?

- a) oběma rukama
- b) jednou rukou
- c) obě varianty se používají

10. Kdy se používá či provádí úder mezi lopatky a Heimlichův manévr?

.....

11. Jak se provádí úder mezi lopatky?

- a) 4 údery zápěstní hranou ruky
- b) 3 údery celou dlaní ruky
- c) 5 úderů zápěstní hranou ruky

12. Jak se provádí Heimlichův manévr?

- a) 2 stlačeními nadbřišku
- b) 3 stlačeními nadbřišku
- c) 5 stlačeními nadbřišku

13. U koho se neprovádí Heimlichův manévr?

- a) malých dětí a obézních
- b) těhotných
- c) malých dětí, těhotných a obézních

14. Jaký je nejzávažnější projev alergické reakce?

- a) otok hrtanu
- b) zarudnutí kůže
- c) bolest břicha

15. Nejtěžší formou akutní alergické reakce je?

- a) septický šok
- b) anafylaktický šok
- c) hypovolemický šok

16. U pacienta nastane alergická reakce. Zvolte správné řazení následujících bodů jako řešit danou situaci.

- 1, zahájení neodkladné resuscitace
- 2, zastavení působení alergenu
- 3, kontrola přítomnosti dýchání a vědomí
- 4, kontaktovat oddělení ARO

- a) 2, 3, 4, 1
- b) 2, 4, 3, 1
- c) 4, 2, 3, 1

17. Mezi příznaky dušnosti patří:

- a) hysterie, strach, pocení a bledost
- b) obtížné dýchání, pocení, tachykardie, bledost
- c) pocení, bledost a bradykardie

18. Dojde u pacienta ke kolapsu či zhoršení jeho stavu. Zvolte správné řazení následujících bodů při první pomoci.

- 1, oslovení nebo bolestivý podmět – kontrola vědomí
- 2, zahájení neodkladné resuscitaci
- 3, kontrola přítomnosti dechu
- 4, ihned přivolat záchrannou službu

- a) 4, 1, 3, 2
- b) 3, 1, 2, 4
- c) 1, 3, 4, 2

19. Jak se provádí ošetření závažného ohrožujícího krvácení?

- a) stlačení tlakových bodů
- b) použití tlakového obvazu
- c) jiné:.....

20. Měli jste ve svém vzdělávacím oboru výuku první pomoci?

- a) ANO
- b) NE

21. Přijdete si dostatečně vzdělaní v rámci znalostí a provádění první pomoci?

- a) ANO
- b) NE

22. Uvítali byste nějaké výukové programy v rámci rozvíjení Vašich znalostí první pomoci?

- a) ANO
- b) NE

23. Pokud jste v otázce č. 22 zvolili odpověď ANO, tak jaké výukové programy byste uvítali? (vypište alespoň 4)

.....