

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Výuka první pomoci u handicapovaných

Pavčina Havlenová

Bakalářská práce

2015

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Pavλίna Havlenová**
Osobní číslo: **Z12049**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**
Název tématu: **Výuka první pomoci u handicapovaných**
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

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

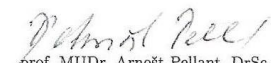
1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanové metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího
Rozsah pracovní zprávy: 35 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná
Seznam odborné literatury:


1. HORNOVÁ, Jana. Oční propedeutika. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 103 s. ISBN 978-802-4740-874.
2. KONEČNÁ, Katarína. Handicapovaní v společnosti: Výberová bibliografia. 1. vyd. Košice: Štát. ved. knižnica, 1992, 65 s. ISBN 80-853-2808-9.
3. ROZŠIVAL, Pavel. Oční lékařství. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, 373 s. ISBN 80-246-1213-5.
4. VÁGNEROVÁ Marie, Zuzana HADJ-MOUSSOVÁ. Psychologie handicapu: Výberová bibliografia. 2., přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2004, 65 s. ISBN 9788071849292.
5. VALENTA, Milan. Přehled speciální pedagogiky a školská integrace. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003, 322 s. ISBN 80-244-0698-5.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Jindra Holeková, DiS.**
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. října 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2015**


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


PhDr. Kateřina Čermáková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 9. března 2015

Prohlašuji:

Tuto práci jsem 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 6.5. 2015

.....

Pavλίna Havlenová

Děkuji Mgr. Jindře Holekové, Dis. za odborné vedení bakalářské práce a také za její cenné rady a podněty při zpracování. Chtěla bych také poděkovat respondentům, kteří se účastnili dotazníkového šetření.

ANOTACE

Bakalářská práce pojednává o výuce první pomoci u handicapovaných se zaměřením na zrakově postižené.

Teoretická část je zaměřena na popis anatomie oka, vyšetřovací metody v očním lékařství, onemocnění očí, oční vady a na péči o zrakově postižené. Praktická část se zabývá výzkumnou činností a interpretací výsledků výzkumného šetření, které probíhalo metodou kvantitativního výzkumu, pomocí dotazníkového šetření s cílem zjistit zkušenosti zrakově postižených osob s první pomocí, jejich znalosti v oblasti první pomoci a také zájem zrakově postižených respondentů o zvyšování znalostí dané problematiky.

KLÍČOVÁ SLOVA

Zrakově postižení, oko, výuka, první pomoc

TITTLE

Teaching First Aid to Disabled People

ANNOTATION

The Bachelor's thesis deals with first aid education for the visually handicapped.

The theoretical part is focused on the eye anatomy, examination methods in ophthalmology, eye diseases, eye disorders and care for the visually handicapped.

The practical part describes the research work and gives results of the research which was carried out using quantitative method and questionnaire survey. The aim of the thesis was to find out experience and knowledge of the visually handicapped concerning the first aid and their interest to deepen their knowledge of this issue.

KEYWORDS

Visually Handicapped, Eye, Teaching, First Aid

Obsah

TEORETICKÁ ČÁST.....	13
1 Anatomie zrakového ústrojí	13
1.1 Oční koule – bulbus oculi.....	13
1.1.1 Bělima – sclera.....	14
1.1.2 Rohovka – cornea	14
1.1.3 Cévnatka - choroidea.....	15
1.1.4 Řasnaté tělísko – corpus ciliare	15
1.1.5 Duhovka - iris.....	15
1.1.6 Sítnice - retina.....	16
1.1.7 Zrakový nerv – nervus opticus.....	16
1.1.8 Čočka - lens.....	16
1.1.9 Sklivec – corpus vitreum.....	17
1.1.10 Oční komory – camerae bulbi	17
1.2 Přídavné struktury oka.....	18
1.2.1 Okohybné svaly – musculi bulbi	18
1.2.2 Fascie a vazivový aparát očníce – fasciae orbitales.....	18
1.2.3 Víčka a spojivka – palpebrae et tunica conjunctiva.....	19
1.2.4 Slzní aparát – apparatus lacrimalis	20
2 Vyšetřovací metody v očním lékařství.....	21
2.1 Zraková ostrost.....	21
2.2 Vyšetření zorného pole	21
2.3 Vyšetření barvocitu	22
2.4 Vyšetření adaptace.....	22
2.5 Vyšetření refrakce	22
2.6 Oftalmoskopie	22
2.7 Fokální osvětlení.....	23
2.8 Oční zrcátko.....	23
2.9 Biomikroskopie	23
2.10 Ultrasonografie.....	23
2.11 Pachymetrie.....	24
2.12 Exophthalmografie	24

2.13 Angiografie	24
2.14 Elektrofyziologické testy.....	24
2.15 Skiografie	25
2.16 Počítačová tomografie	25
2.17 Magnetická resonance	25
3 Onemocnění oka	26
3.1 Refrakční vady	26
3.1.1 Hypermetropie	26
3.1.2 Myopie.....	26
3.1.3 Astigmatismus	26
3.1.4 Afakie, pseudofakie	26
3.1.5 Presbyopie	27
3.1.6 Anizometropie	27
3.2 Ostatní onemocnění oka	27
3.2.1 Lagofthalmus	27
3.2.2 Glaukom	27
3.2.3 Katarakta	29
4 Péče o zrakově postižené	31
4.1 Slabozrakost	31
4.2 Nevidomost	31
4.3 Péče o zrakově postižené	31
PRAKTICKÁ ČÁST.....	33
5 Výzkumné otázky.....	33
6 Metodika výzkumu	34
6.1 Výzkumná metoda.....	34
6.2 Charakteristika výzkumu	34
6.3 Kritéria výzkumu.....	35
6.4 Časový průběh výzkumu.....	35
6.5 Analýza výzkumu	36
7 Interpretace výsledků.....	37
8 Diskuze.....	54
9 Závěr	59
10 Použité zdroje	60
Literární zdroje	60

Internetové zdroje.....	61
Seznam příloh.....	62
11 Přílohy.....	63

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1 Graf věku respondentů.....	37
Obrázek 2 Graf účasti na školení první pomoci	38
Obrázek 3 Graf zkušeností s poskytováním první pomoci	39
Obrázek 4 Graf nejčastějších urgentních stavů	40
Obrázek 5 Graf důležitosti první pomoci	41
Obrázek 6 Graf ošetření popáleniny.....	42
Obrázek 7 Graf správného ošetření krvácení z nosu.....	43
Obrázek 8 Graf diagnostiky zavřené zlomeniny	44
Obrázek 9 Graf osobní bezpečnosti při poskytování první pomoci	45
Obrázek 10 Graf poskytování první pomoci při diabetu.....	46
Obrázek 11 Graf poskytování první pomoci při požití kyseliny	47
Obrázek 12 Graf legislativních znalostí	48
Obrázek 13 Graf znalostí telefonního čísla IZS	49
Obrázek 14 Graf sebehodnocení znalostí první pomoci respondentů	50
Obrázek 15 Graf zájmu o zvýšení znalostí první pomoci	51
Obrázek 16 Graf zobrazující nejžádanější metodu výuky první pomoci	52

Úvod

Cílem mé práce je vytvořit přehlednou a srozumitelnou publikaci, shrnující základní stavy první pomoci, a to jednoduchou formou, kdy si čtenář osvojí nejen základy první pomoci, ale také pravidla pro volání záchranné služby atd. Zaměřuji se zejména na úrazy, které mohou souviset se zrakovým postižením, a to popáleniny, otravy pro záměnu tekutiny aj., součástí je také jednoduché schéma postupu provádění kardiopulmonální resuscitace.

První pomoc je nedílnou součástí života, kdy je nutné, aby každý člověk, bez ohledu na handicap, měl možnost se v tomto oboru vzdělávat a v případě potřeby dokázat pomoci sobě nebo druhé osobě. Tvorbu výukového materiálu pro zrakově postižené považuji za další krok sociální adaptace handicapovaných do společnosti.

Cíle práce

- 1) Zjistit úroveň znalostí první pomoci u zrakově postižených.
- 2) Zjistit zájem zrakově postižených o výuku první pomoci, případně formu, jakou by se mohli vzdělávat.
- 3) Vytvořit stručný a přehledný výukový materiál pro zrakově postižené.
- 4) Zvýšit úroveň znalostí první pomoci u zrakově postižených.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Anatomie zrakového ústrojí

1.1 Oční koule – bulbus oculi

Oční koule je uložena v kostěné schránce v očnici na tukovém polštáři, má téměř kulovitý tvar a váží asi 7 gramů. Předozadní průměr očnice činí 24 – 26 mm, vertikální a příční zhruba 24 mm. Oční koule se skládá ze tří vrstev. Nejzevnější vazivová vrstva tunica fibrosa bulbi je tuhé konzistence, má dvě složky, a to scleru neboli bělimu, která je zadní a větší složkou a tvoří bílý neprůhledný úsek a corneou neboli rohovku, která je menší přední a průhledný úsek. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

Střední, cévně hojně zastoupená vrstva se nazývá tunica vasculosa bulbi, má tři oddíly, které tvoří jednotlivé funkční složky oka. První z nich je choroidea, neboli cévnatka, také zvaná uvea, je to cévně hojně zásobená zadní část oka, přiléhající zevnitř k vazivové sklěře, pod níž je choroidea, která je místem průběhu nervů, cév a mízních cév. Corpus ciliare, řasnaté tělísko je prstencový val obsahující hladká svalová vlákna, která zavěšují na vnitřním okraji čočku. Iris neboli duhovka spolu s čočkou odděluje přední a zadní komoru oka, uprostřed duhovky je uložena pupilla, neboli zornice. (Čihák, 2004)

Tunica interna bulbi - vnitřní vrstva oka, také zvaná retina – sítnice, obsahuje ve své senzorické části světločivé buňky – tyčinky a čípky. Díky tyčinkám je oko schopno monochromatického vidění za šera, čípky pak umožňují barevné vidění. Část retiny přivrácená k cévnatce je hojně pigmentována. Uvnitř očního bulbu pak nacházíme corpus vitreum, neboli sklivce, který vyplňuje zadní prostor bulbu od zadní stěny oka až po corpus ciliare, je to průhledné rosolovité těleso. Dále se uvnitř bulbu nachází lens - čočka. Čočka je průhledný orgán o velikosti cca 10x4 cm, je zavěšena na vnitřním obvodu řasnatého tělíska jemnými vlákny zvanými zonula, volně zezadu přiložená k duhovce a uložena v tekutině humor aquosus, neboli komorový mok. Humor aquosus je produkován řasnatým tělískem a nachází se v prostoru zvaném camera oculi anterior – přední komora oční, která zahrnuje prostor před čočkou a duhovkou, dále pak také prostor mezi nimi a rohovkou. Camera oculi posterior, zadní komora oční obsahuje závěsný systém čočky. Jako zadní komora oční je

nazýván prostor štěrbinu mezi čočkou a pupilou duhovky a mezi zadní plochou čočky a duhovky (vpředu) a sklivcem (vzadu). (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

1.1.1 Bělima – sclera

Tuhá, pro světelné paprsky neprostupná vrstva na povrchu oční koule, chrání oční struktury uložené uvnitř. Složená z hustého fibrilárního vaziva. Připojuje se na ni šest okohybných svalů, a to šlachami. Je mléčně bílé barvy, svým vzhledem připomíná šlachu a je po celém povrchu oční koule, kromě předního povrchu, kde se nachází rohovka. Na zadní straně se nachází mohutně perforovaná lamina fibrosa sclerae, místo, kde z oka vystupuje nervus opticus - zrakový nerv. V okolí zrakového nervu jsou menší otvory pro menší nervy a cévy. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

Skléra je svým zevním povrchem přiložena na kulovité ložisko a jamku tvoří fascia bulbi, po které se oko otáčí. Na přední straně bulbu přistupuje na rohovku tunica conjunctiva, neboli spojivka.

Skléra je prakticky bezcévná. Kyslík a živiny nezbytné pro svou existenci získává difuzí z episklerální cévní sítě. Skléra je inervována sensitivně, prostřednictvím první větve trojklanného nervu, cestou nn. ciliares. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

1.1.2 Rohovka – cornea

Cornea je součástí tunica fibrosa bulbi. Je bezcévná, bezbarvá a průhledná, zaujímá asi 20% povrchu oční koule. Rohovka je složená z pěti vrstev, a to z epithelium anterius, lamina limitans anterior extrema, substantia propria corneae, lamina limitans posterior, endothelium camerae anterioris. Zevní okraj rohovky limbus corneae přechází ve skléru. Přejít může být dvojího typu. Při prvním typu spojení je okraj rohovky zasazen do žlábků ve skléře, druhý typ spojení je přirovnáván k zasazení hodinového sklíčka, kdy je okraj rohovky směrem od povrchu k periferii ztečen a okraj skléry jej překrývá. Přední plocha rohovky, facies anterior corneae, má poloměr zakřivení 7,7 mm. Zadní plocha rohovky, facies posterior corneae, má poloměr zakřivení 6,6 mm. (Čihák, 2004)

Angulus sclerocornealis se nachází na přední ploše oka v místě sklerokorneálního přechodu kolem rohovky. Angulus sclerocornealis je mělký žlábek a je místem, ze kterého se při pohybu víček neúplně stírá spojivkový hlen, čímž může snadněji docházet k zanesení infekce. (Čihák, 2004)

1.1.3 Cévnatka - choroidea

Největší složka střední vrstvy bulbu. Cévnatka je uložena mezi sklérou a pars optica retinae. Je to pružná vazivová vrstva, bohatě cévně zásobená. Je velmi tenká. Přechází v corpus ciliare. Na zevním povrchu cévnatky je řídké vazivo lamina suprachoroidea, které ji spojuje se sklérou. Cévnatka má tři hlavní vrstvy – lamina vasculosa, lamina choroidocapillaris a lamina basalis. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

Spatium perichoroideum je systém prostorů a štěrbin, ve kterém probíhají po zadní straně cévnatky větší cévy a nervy bulbu ve směru do corpus ciliare a iris.

Cévnatka vyživuje hluboké vrstvy sítnice a působí mechanicky, tak, že táhne za okraj corpus ciliare, ke kterému je připojena, směrem dozadu, čímž napíná závěsný aparát čočky a pomáhá udržovat zaostření oka na dálku. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

1.1.4 Řasnaté tělísko – corpus ciliare

Má tvar mezikruží – při pohledu zepředu a zezadu, na příčném řezu je trojúhelníkovité. Je součástí přední tunica vasculosa bulbi. Při zadní projekci corpus ciliare se při vnitřním obvodu zvedá hojně paprscitě uspořádaných delších výběžků zvaných processus ciliares. Processus ciliares je 70-80 o délce 2-3 mm. Jejich povrch je hrbolatý. Od jejich boků a z rýh mezi nimi vystupují vlákna, na kterých je zavěšena čočka, zvaná fibrae zonulares. Plicae ciliares jsou pak menší a nižší výběžky mezi processus ciliares. Processus ciliares společně s plicae ciliares tvoří soubor kolem vnitřního otvoru řasnatého tělíska, která připomíná obraz sluneční korony při zatmění slunce. Mezikruží paprscitého tvaru pokryté ciliárními výběžky je tedy označováno jako corona ciliaris, zevně od mezikruží je povrch řasnatého tělíska hladký a nazývá se orbiculus ciliaris. V řasnatém tělísku ve vrstvě pars ciliaris retinae probíhá produkce komorového moku. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

1.1.5 Duhovka - iris

Středový otvor mezikruží, které iris tvoří je vyplněn zornicí - pupilou. Zornice je posunuta mírně mediálně, čímž je zevní strana duhovky o něco širší než vnitřní strana. Duhovka svým frontálním postavením dělí přední prostor oka na přední a zadní oční komoru. Na duhovce rozlišujeme kresbu a zbarvení, přičemž kresba je tvořena radiálně orientovanými trámcí, které se nazývají krypty. V předním listu duhovky se nachází různé množství pigmentu, na němž je závislá její barva a sytost. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

1.1.6 Sítňice - retina

Sítňice je vnitřní vrstva oční koule, která vznikla jako výchlípka z diencefala, která je prohnutá do tvaru očního pohárku, ten je dvouvrstevný. Sítňici lze definovat jako blanku, která je zhruba 0,5mm silná. Pigmentový epitel sítňice se nachází ve vnější vrstvě očního pohárku. Ve vnitřní vrstvě očního pohárku jsou světločivé a nervové buňky. Je fixována pouze ve spodině a v ora serrata. Sítňice je oddělena od cévnatky Bruchovou membránou.

Senzorický epitel sítňice zahrnuje tyčinky a čípky a naléhá na pigmentový list. Dále se v sítňici nachází bipolární buňky a gangliové buňky, které směřují do zrakového nervu a vytvářejí zrakový nerv. (Čihák, 2004)

1.1.7 Zrakový nerv – nervus opticus

Zrakový nerv je dlouhý asi 4,5 cm. Zrakový nerv se na disis nervi optici sbíhá z gangliových buněk sítňice. Vlákná zrakového nervu jsou do průchodu sklérou nemyelinizovaná. Myelinové pochvy získávají vlákná zrakového nervu až po průchodu skrz lamina fibrosa.

Obaly nervu jsou tvořeny pokračováním mozkových plen a sahají od očního bulbu dozadu, až do průchodu nervu v canalis opticus. Pokračováním dura mater je vagina externa. Pia mater a arachnoidea pokračuje jako vagina interna. (Čihák, 2004)

1.1.8 Čočka - lens

Čočka je uložena za zornicí v prostoru camera oculi posterior. Čočka u dospělého člověka má průměr 9-10 mm. Tloušťka čočky je 3,7 mm, při akomodaci na blízko 4,4 mm. Čočka je schopna se vyklenout a měnit vyklenutí. Při změně vyklenutí se změní i optická mohutnost čočky, která je od 10 do 17 dioprií.

Přední plocha čočky má poloměr 10 mm a je sféricky zakřivená, latinsky se nazývá facies anterior lentis. Facies posteriori lentis, zadní plocha čočky je zakřivená parabolicky, je větší a má poloměr 5 mm. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

Průhledná sklovitá blanka, která je produktem povrchového epitelu se nazývá capsula lentis - pouzdro čočky. Pouzdro čočky je na přední straně tlustší než na zadní, nejtlustší je při ekvátoru. Čočka lze od pouzdra poměrně lehce oddělit. Komorová tekutina při styku s hmotou čočky vyvolá zkalení čočky, pouzdro tedy slouží jako ochranný obal.

Zonula ciliaris je závěsný aparát čočky, někdy také zvané zonula Zinni, podle německého profesora lékařství Johanna Gottfrieda Zinna. Zonula ciliaris je systém jemných vláken.

Vlákna se na periferní straně upínají na řasnaté těleso, konkrétně na corona ciliaris. Na straně čočky se vlákna upínají do pouzdra čočky v oblasti ekvátoru. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

1.1.9 Sklivec – corpus vitreum

Sklivec vyplňuje prostor uvnitř očního bulbu. Jeho bezbuněčná vodnatá struktura obsahuje 98,6% vody, je dokonale čirá, světlolomná a průhledná. Camera vitrea je prostor od corpus ciliare a čočky dozadu. Sklivec je rosolovité konzistence, při vážnějších úrazech může dojít k jeho vytečení, má však schopnost regenerace, kdy může být nahrazen komorovou tekutinou.

Pars optica retinae je přidržován sklivcem k pigmentovému epitelu, a pak k cévnatce. Sklivec přiléhá ke stěně bulbu. Na ora serrata je pevnější spojení se sklivcem.

Přední plocha sklivce je pevnější se zahuštěnými fibrami, membrána vitrea. V přední ploše sklivce naléhá na sklivec svým zadním pouzdrem jamka pro čočku, toto spojení se nazývá fossa hyaloidea. Canalis hyaloideus je embryonální stopou po a. hyaloidea, probíhá středem hmoty sklivce dopředu a je slepě zakončen při zadní straně čočky a zůstává až do dospělosti. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

1.1.10 Oční komory – camerae bulbi

Oční komory popisujeme dvě, a to přední a zadní. Od zadní plochy rohovky k přední ploše duhovky a čočky sahá camera oculi anterior, přední oční komora. Po obvodu přední oční komory se nachází angulus iridocornealis s trámčitou reticulum trabeculare. Mezi trámci retikula se nacházejí fontanové prostory. Z fontanových prostorů je vstřebávána komorová tekutina do sinus venosus sclerae a odtud do krevního oběhu.

Camera oculi posteriori - zadní oční komora, se nachází v prostoru od zadní plochy duhovky po corpus vitreum. Do zadní komory je obrácen mediální okraj corpus ciliare a je zde uložena zonula ciliaris - závěsný aparát čočky.

Humor aquosus - komorová tekutina, vyplňuje obě oční komory, je to čirá tekutina, zcela průhledná, neobsahuje bílkoviny. Celkem se v očních komorách nachází 0,2 - 0,3 ml komorové tekutiny. (Čihák, 2004)

1.2 Přídavné struktury oka

Přídavné orgány oka jsou okohybné svaly, fascie a vazivový aparát očníce, víčka, spojivka, slzný aparát.

1.2.1 Okohybné svaly – muscoli bulbi

Okohybných svalů je celkem šest a lze je rozdělit na svaly přímé (musculi recti) a svaly šikmé (musculi obliqui). Okohybné svaly jsou inervovány z III., IV., VI. hlavového nervu.

Svaly přímé jsou čtyři m. rectus bulbi superior, m. rectus inferior, m. rectus medialis a m. rectus lateralis. Svaly šikmé jsou dva – m. obliquus bulbi superior a m. obliquus inferior.

Okohybné svaly začínají, kromě m. obliquus inferior, ze stejného šlachového začátku - anulus tendineus communis (Zinni), ze kterého se jako podlouhlé pruhy rozbíhají ke svým úponům. Přímé svaly se upínají do skléry před ekvátor oka za limbus corneae. Šikmé svaly probíhají tak, že jejich úpony jdou zepředu dozadu na bulbus a upínají se do skléry za ekvátor oka. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

Anulus tendineus communis je šlachový prstenec připojený na kost, procházejí jím n. opticus, a. ophthalmica, obě větve n. oculomotorius, n. abducens, n. nasociliaris. Další útvary vstupují a vystupují z očníce skrze fissura orbitalis superior a jdou tak mimo tento šlachový okruh. Obepíná canalis opticus a vnitřní část fissura orbitalis superior – od této šlachy začínají všechny okohybné svaly, m. obliquus inferior vyjímaje. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

Pod stropem očníce, nad m. rectus superior je umístěn zdvihač horního víčka, m. levator palpebrae superioris. Jeho funkcí je otvírání víčka, opačný pohyb, tedy zavírání víčka vykonává m. orbicularis oculi. (Čihák, 2004)

1.2.2 Fascie a vazivový aparát očníce – fasciae orbitales

Fascie a vazivový aparát očníce zahrnuje veškeré vazivové struktury v očníci, kam patří periorbita, vagina bulbi – fascia bulbi, fascie okohybných svalů.

Periorbita, periost očníce je periost kostěné dutiny očníce, kterým prochází cévy a nervy. Překrývá fissurae orbitales. Ve fissura orbitalis inferior jsou v periorbitě snopce hladké svaloviny - m. orbitalis, svým napětím tlačí obsah orbity i s očním bulbem dopředu. (Čihák, 2004)

Vagina bulbi – fascia bulbi (Tenoni) je vazivové pouzdro pro uložení zadní části skléry, podobně, jako kloubní hlavice v kloubním pouzdře. Je frontálně oddělena od periorbity a

postupným přechodem na okohybné svaly se spojuje s jejich fasciemi, po nichž přechází těsně za bulbus a vytváří jamku stejného tvaru. Povrch vzniklé jamky je tvořen jemnými vazivovými vlákny a tkáňovou tekutinou. (Čihák, 2004)

Fascie propriae okohybných svalů jsou vzájemně propojeny. Vzájemnou polohu fascia bulbi a okohybných svalů fixuje musculofasciální kužel, který je vytvořen za bulbem.

Corpus adiposum orbitae se skládá z opouzdřených lalůček tukové tkáně a tvoří tukové těleso, které vyplňuje celou orbitu. Je rozděleno na část uvnitř svalového kužele a na část mimo kužel. Část uvnitř svalového kužele tvoří pružné lůžko pro fascia bulbi a bulbus. V části mimo kužel jsou zejména cévy a nervy očníce, které neprocházejí anulus tendineus communis. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

1.2.3 Víčka a spojivka – palpebrae et tunica conjunctiva

Oční víčka neboli palpebrae slouží k ochraně oka. Jsou to zploštělé útvary prohnuté podle zakřivené oční koule. Horní víčko, palpebra superior je větší a začíná pod obočím, supercilium. Dolní víčko, palpebra inferior je menší, ale má stejnou základní stavbu, jak horní víčko. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

Spojivka neboli tunica conjunctiva je jemná slizniční vrstva pokrývající zadní plochu horního a dolního víčka. Je obloukovitě vyklenutá a přechází na bulbus. Na bulbu pokrývá bělimu přední části bulbu a sahá až k okraji rohovky. Cévy spojivky a její vazivové složky končí již u okraje rohovky. Spojivka má vícevrstevný kubický až cylindrický epitel. Spojivka zprostředkovává vlhčení rohovky – do jejího horního oblouku ústí slzná žláza a svými pohárkovými buňkami produkuje spojivkový hlen. Dále má spojivka imunitní funkce, pro svůj obsah mikroskopického nahromadění lymfatické tkáně až mízních uzlíků. Spojivka uzavírá přístup k očnímu bulbu, volná zůstává pouze rohovka. Zavírá také prostor orbity okolo bulbu, ve vchodu očníce za víčkem. (Čihák, 2004) (Fiala, 2008)

Skléra ve své přední části je až po okraj rohovky pokryta bulární spojivkou, tunica conjunctiva bulbi. Slizniční vazivo je směrem k rohovce ztenčováno, až při okraji rohovky zcela vymizí. Nepohyblivé spojení s tarsální ploténkou tvoří víčková spojivka, tunica conjunctiva palpebrarum. Vysoko za víčko sahá horní klenba spojivky, fornix conjunctivae superior. Při otevření víčka je zvrásněná do rezervních slizničních řas, umožňujících pohyb víčka. Ústí sem vývody slzní žlázy. Dolní klenba spojivky, fornix conjunctivae inferior je mělká, než horní klenba. Vyklenutí dolní klenby umožňuje pohyby víčka. (Čihák, 2004)

Horní klenba spojivky přechází na laterální straně oka volně do dolní klenby spojivky. Přechod obou klenb je pak na mediální straně oka přerušen a je zde vytvořena typická rozšířená vkleslina, kde začínají odtokové slzní cesty lacus lacrimalis, neboli slzní jezírko. Spojivka se zde vyklenuje v malý narůžovělý hrbolek caruncula lacrimalis neboli slzní jahůdku. (Čihák, 2004)

1.2.4 Slzní aparát – apparatus lacrimalis

Slzní aparát je tvořen slzní žlázou, glandula lacrimalis, která produkuje slzy. Slzy jsou produkovány do horního oblouku spojivky, a tam jsou rozptylovány ve slabé vrstvě na celou plochu víčkové spojivky, bulbární spojivky a rohovky a jsou sbírány rivus lacrimalis – což je štěrbina mezi víčky do lacus lacrimalis - slzního jezírka. Odvodné slzní cesty pak z lacus lacrimalis odvádějí slzy do dolního nosního průchodu. (Čihák, 2004)

Glandula lacrimalis, slzní žláza se skládá z lalůček, ze kterých vystupuje 10 – 14 vývodů, ductuli excretorii, ústících do fenix conjunctivae superior. Slzní žláza je rozdělena na dvě části. Horní část, pars orbitalis se nachází pod stropem očnice a dolní část, pars palpebralis, která je menší. (Čihák, 2004)

2 Vyšetřovací metody v očním lékařství

2.1 Zraková ostrost

Vyšetření zrakové ostrosti se provádí pro zjištění kvality vidění. Vyšetření zrakové ostrosti do dálky se provádí na optotypu z optimální vyšetřovací vzdálenosti 6 metrů, nejčastěji se pak v praxi užívají Snellenovy optotypy. Výsledek měření je udáván zlomkem, v čitateli je zaznamenán údaj vzdálenosti, ze které byl pacient vyšetřován, jmenovatel pak udává číslo posledního řádku, který je vyšetřovaný schopen přečíst bez chyby. Hodnota normální zrakové ostrosti je 6/6, v některých zemích se pak tento údaj zaznamenává ve stopách či je udáván číslem vyděleného zlomku. Do dokumentace se vždy nejprve zapisuje pravé oko. Při vyšetřování zrakové ostrosti se nejprve vyšetřuje naturální vizus – zraková ostrost bez brýlí. Korigovaný vizus, u očí s refrakční vadou, se vyšetřuje až po změření naturálního vizu. Vizus nižší než 3/60 je označován jako praktická slepota. (Kolín, 2007) (Kraus, 1997)

U vyšetřovaných, kteří jsou schopni rozlišit pouze světlo a tmu vyšetřujeme světlocit, který je značen $1/\infty$. Na oko vyšetřovaného je vrháno světlo z různých stran, přičemž vyšetřovaný udává, ze které strany je světlo vrháno. Udává-li správné směry světla, jedná se o tzv. správnou projekci. V opačném případě se jedná o tzv. nesprávnou korekci. Chybí-li u vyšetřovaného zcela světlocit, jedná se o amaurózu, tedy naprostou slepotu. (Kolín, 2007)

Zraková ostrost do blízka je měřena pomocí Jaegrových tabulek, které obsahují krátké texty psané od největšího po nejmenší. Vyšetření se provádí na vzdálenost 30 – 40 cm. (Kolín, 2007) (Kraus, 1997)

2.2 Vyšetření zorného pole

Zorné pole je široký prostor okolo pozorovaného fixačního bodu, který můžeme vidět a vyšetřuje se perimetrií. Pomocí tohoto vyšetření lze odhalit jednak poškození světločivých buněk, jednak nervových spojů, a to až ke korovým centřům. Dále pomocí tohoto vyšetření diagnostikujeme poruchy různých etáží zrakových drah. (Kolín, 2007) (Kraus, 1997)

Vyšetření zorného pole se provádí, jak již bylo výše zmíněno perimetrií. Kinetická perimetrie je klasickou vyšetřovací metodou, která se provádí kulovým perimetrem, tedy dutou polokoulí o poloměru 300 mm, v jejímž centru je zornice vyšetřovaného. Plocha perimetru má bílý povrch a jsou na jejím pozadí promítány vyšetřovací značky různého jasu a velikosti. Vyšetřovací značky jsou promítány po kulové ploše od periferie k centru a jsou zaznamenávány do schématu vždy, když se vyšetřovanému objeví.

Statická perimetrie je počítačová vyšetřovací metoda, která v současné době nahrazuje perimetrii kinetickou. Princip obou perimetrií zůstává podobný. U statické perimetrie se promítá testovací značka na polokouli a hledá se prahový jas značky v určitém bodě, kdy se jas testovací značky stupňuje. Body, ve kterých vyšetřovaný neviděl testovací značku, značí poškození zorného pole. Na statickém perimetru je možno nastavit několik programů, které jsou pak blíže zaměřeny pro diagnostiku defektů svědčících pro různá onemocnění, jako je např. glaukom atd. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

2.3 Vyšetření barvocitu

Barvocit se vyšetřuje pseudoisochromatickými tabulkami nebo anomaloskopem. Pseudoisochromatické tabulky využívají principu barevných bodů různého jasu, kdy body stejného jasu vytváří obrazec – nejčastěji písmeno, body podobného jasu pak žádné uspořádání nemají. Vyšetřovaný s poruchou barvocitu tedy obrazec nepřečte.

Přesnější metodou měření barvocitu je anomaloskop. Při vyšetřování vidí vyšetřovaný kruhové pole rozdělené na dvě poloviny. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

2.4 Vyšetření adaptace

Schopnost zraku přizpůsobit se různým hladinám osvětlení nazýváme adaptace. Adaptaci vyšetřujeme pomocí adaptometru. Vyšetřovaný je oslněn určitým světlem, poté měříme dobu, po kterou je vyšetřovaný schopen odlišit světlo od tmy. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

2.5 Vyšetření refrakce

Refrakce se stanovuje hledáním takové kombinace refrakčních skel, při které oko dosahuje nejvyšší zrakové ostrosti. Rozlišujeme objektivní a subjektivní refrakci. Objektivní refrakce využívá objektivních vyšetřovacích metod, jako skiaskopie, koincidenční refraktometrie, vyšetření počítačovým autorefraktometrem. Nejmodernější metodou měření refrakce je pak měření aberometrem, které se vyjadřuje pomocí Zernikeových polynomiálů.

Subjektivní refrakce se provádí kombinací zkušebních skel, kdy se hodnotí jednak schopnost vyšetřovaného přečíst daný řádek optotypu, jednak subjektivní pocit vyšetřovaného. (Kolín, 2007) (Kraus, 1997)

2.6 Oftalmoskopie

Oftalmoskopií je vyšetřováno oční pozadí, tzn. sítnice a cévnatka, pomocí očního zrcátka. Oftalmoskopií dělíme na přímou a nepřímou. Přímá oftalmoskopie se provádí přímým oftalmoskopem, kde je vyšetřovací zrcátko doplněno o sadu čoček, a to ve vyšetřovacím

prostoru. Při vyšetřování se oftalmoskop udržuje ve vzdálenosti zhruba tří centimetrů od vyšetřovaného oka a umožňuje vyšetření oka v šestnáctinásobném zvětšení. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

Nepřímá oftalmoskopie se vyšetřuje ze vzdálenosti zhruba $\frac{3}{4}$ metru, kdy se očním zrcátkem vyvolá reflex očního pozadí, přičemž je před vyšetřovaným okem umístěna spojná čočka. Dochází ke čtyřnásobnému zvětšení, podle síly spojné čočky. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

2.7 Fokální osvětlení

Vyšetření fokálním osvětlením probíhá tak, že se vyšetřované místo intenzivně osvětluje, přičemž okolí je ztemnělé. Ve vzniklém kontrastu jsou pak dobře viditelné detaily.

2.8 Oční zrcátko

Oftalmoskopem se vyšetřuje průhlednost očních médií oka. Vyšetřované oko je osvětleno světelným zdrojem, přičemž se pomocí oftalmoskopu pozoruje zornice vyšetřovaného oka. Fyziologicky můžeme pozorovat reflex očního pozadí, čili červeně zářící zornici, tehdy hovoříme o dobře vybavném reflexu. Zastínění reflexu až úplná nepřítomnost reflexu značí zákal v optickém médiu. Oftalmoskopie se využívá při diagnostice šedého zákalu a zákalů na sklivci. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

2.9 Biomikroskopie

Biomikroskopie je vyšetření štěrbinovou lampou prováděné ze vzdálenosti 40 - 50cm. Štěrbínová lampa umožňuje sledování obráceného obrazu pozorované oční struktury. Vyšetřované struktury jsou pak přední segment oka – zejména rohovky, duhovky a čočky. Při použití štěrbinové lampy a dalších čoček lze vyšetřovat i zadní segment. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

2.10 Ultrasonografie

Ultrasonografie využívá schopnost tkání pohlcovat zvuky ve frekvenčním rozmezí 8MHz – 10MHz a zobrazovat tkáně. V oftalmologii se využívá A-scan a B-scan.

A-scan vyhotovuje jednoduchý graf, podávající informace o kvalitě skenované tkáně. Využití A-scanu je zejména při operacích katarakty, a to pro schopnost určení síly nitrooční čočky (IOL), která je nezbytná pro umělý implantát.

B-scan užívá divergentní signál a udává anatomicky názornější tvar – dvourozměrný řez oka. B-scan se užívá při zobrazování očních struktur, jako je cévnatka, čočka, bělma, sklivec a sítnice. Využívá se též při diagnostice odchlípení sítnice. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

2.11 Pachymetrie

Pachymetrie využívá k měření zejména ultrazvukové pachymetry. Pachymetr měří sílu rohovky, která má průměrné hodnoty okolo 0,52mm.

2.12 Exophthalmografie

Exophthalmografie se provádí Hertelovým exophthalmometrem. Principem vyšetření je srovnávání polohy vrcholů rohovek vzhledem k zevnímu okraji očnic. Vyšetření se provádí za pomoci měřítka, které se opírá o zevní okraje očnic a sadou zrcátek jsou porovnávány vrcholy rohovek s milimetrovým měřítkem. Hodnoty vzdálenosti vrcholů rohovek od zevních okrajů očnic pro evropskou populaci jsou v rozmezí 13-20mm, stranová asymetrie do 2 mm je považována za fyziologickou. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

2.13 Angiografie

Angiografie je vyšetřovací metoda zobrazující cévy. V očním lékařství se užívají dva typy angiografií, fluoresceinová angiografie a indocyaninová angiografie.

Při vyšetřování fluoresceinovou angiografií je možno sledovat dynamiku oběhu v sítnici i cévnatce za intravenózního podání fluoresceinu a osvitů očního pozadí modrým světlem o vlnové délce 490nm, to je excitováno žlutozeleným zářením o vlnové délce 530nm. Žlutozelené záření pak při průchodu fólií stejné barvy vystoupí jako sekundární emise a potlačí světlo od pozadí pouze odražené, čímž vyniknou vyšetřované struktury. Toto vyšetření je nezbytné při diagnostice afekcí očního pozadí. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

Indocyaninová angiografie je vyšetření velmi podobné fluoresceinové angiografii, avšak je zde využito ICG záření o vlnové délce 825nm. Vyšší vlnová délka umožňuje lepší znázornění choroidálního cévního systému a diagnostika je tedy přesnější. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

2.14 Elektrofyziologické testy

Elektrofyziologické testy zahrnují elektoretinografii, elektrookulografii a zrakové evokované potenciály. Elektoretinografie (ERG) je vyšetření akčních potenciálů, které jsou odpovědi fotoreceptorů (tyčinek a čípků) a zobrazují tedy děje probíhající v bipolárních buňkách. ERG se využívá při diagnostice hereditárních degenerativních chorob sítnice a v diagnostice siderozy bulbu. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

Elektrookulografie (EOG) je vyšetření, které sleduje rozdíl potenciálů rohovky a potenciálů zadního pólu oka. EOG diagnostikuje zejména juvenilní okulární heredodegenerace.

Zrakové evokované potenciály (VER, VEP), vyšetření funkčnosti zrakových nervů odpovědí okcipitálního zrakového kortexu na podráždění sítnice světlem. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

2.15 Skiografie

Skiografie je rentgenová vyšetřovací metoda využívající principu různé hodnoty pohlcování paprsků tkáněmi. Výsledný obraz je pak zaznamenáván detekčním systémem přístroje. V očním lékařství se této metody využívá zejména v oční traumatologii a při diagnostice orbitálních afekcí. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

2.16 Počítačová tomografie

Počítačová tomografie se uplatňuje při diagnostice fraktur orbity či endokrinní orbitopatie. Její využití v této oblasti je zřejmé pro schopnost zobrazování měkkých tkání. (Hycl, 2008)

2.17 Magnetická resonance

Pomocí magnetické resonance lze poměrně jednoduše zobrazovat měkké tkáně, a to bez rentgenového záření, což je značnou výhodou u pacientů s pacemakery či kovovými tělesy. Její využití je tedy zejména při zobrazování intrakraniálních artefakcí. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

3 Onemocnění oka

3.1 Refrakční vady

3.1.1 Hypermetropie

Hypermetropie neboli dalekozrakost je oční vada, kdy paprsky vstupující do oka dopadají až za sítnici, nikoli přímo na ni. Je-li bulbus v poměru k lomivosti svého dioptrického systému nepoměrně krátký, jedná se o axiální hypermetropii. Axiální hypermetropie je patrná na předním segmentu oka a je predispozicí pro glaukom. Hypermetropie se koriguje spojnými čočkami. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

3.1.2 Myopie

Myopie neboli krátkozrakost nastává tehdy, je-li optická mohutnost dioptrického systému oka větší, než délka očního bulbu. Paprsky vstupující do oka se lámou před sítnicí. Je-li vada způsobená nepřiměřenou délkou bulbu, jedná se o axiální myopii. Axiální myopie se nejčastěji projevuje ve školním věku. Je-li nepřiměřená lomivost optických médií, jedná se o myopii refrakční. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

Dojde-li k těžké myopii, nejsou oční struktury, jako cévnatka, sítnice a sklivec schopny přizpůsobit se prodlužující se sklěře a nastávají na těchto strukturách těžké degenerativní změny. Postupnou degenerací dochází k náhlému zhroucení vidění, které vyvolá krvácení do makuly, následně dochází k myopické okulární degeneraci a vyvíjí se Fuchsova temná skvrna. Degenerativní změny na sklivci se projeví retrakcí sklivce, čili změnou jeho gelové struktury v tekutou. Změny na sítnici a sklivci pak společně predisponují k sítnicové trhlině a k rhexmetogennímu odchlípení sítnice.

Myopie je korigována rozptylkou, a to nejslabším sklem, které je schopno vadu korigovat. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

3.1.3 Astigmatismus

Astigmatismus je vadou, kdy je vadně zakřivená rohovka a oko nemá ve všech rovinách stejnou optickou mohutnost. Astigmatismus se koriguje cylindrickými skly.

3.1.4 Afakie, pseudofakie

Afakie nastává nejčastěji jako poúrazový stav, kdy v oku zcela chybí zornice. Afakii lze korigovat afakickými brýlemi o síle cca +10D.

Pseudofakie nebo také artefakie je stav, kdy je v oku čočka nahrazena intraokulárním implantátem. (Kolín, 2007) (Kraus, 1997)

3.1.5 Presbyopie

Presbyopie je příznakem přirozené degenerace oční čočky, na které nastávají sklerotické změny. Základním příznakem je prodlužování čtecí vzdálenosti, zhoršené vidění při nedostatečném osvětlení, neschopnost zaostření na krátkou vzdálenost aj. Presbyopii lze korigovat adicí do blízka. (Kolín, 2007) (Kraus, 1997)

3.1.6 Anizometropie

Stav, kdy není shodná refrakce u obou očí. Vada lze korigovat brýlemi, což však obvykle není pacienty dobře tolerováno. Další možností korekce jsou kontaktní čočky nebo refrakční chirurgický výkon. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

3.2 Ostatní onemocnění oka

3.2.1 Lagofthalmus

Lagofthalmus je onemocnění, kdy nelze uzavřít oční štěrbinu, následkem toho vysychá rohovka a dochází k zánětlivým změnám. Onemocnění může vznikat buď z příčin místních, nebo celkových. Mezi místní příčiny patří paréza n. facialis. Do příčin celkových pak bezvědomí, anestezie, koma aj. Profylaxe onemocnění zahrnuje, při krátkodobém trvání, častou aplikaci indiferentní oční masti či kapek. Při dlouhodobém onemocnění se okolo oka umístí konvexní sklo, pod nímž se vytváří vlhká komůrka a oko je tak dostatečně zvlhčováno. Při trvalejších změnách lze provést částečnou terzorafii. (Kolín, 2007) (Kraus, 1997)

3.2.2 Glaukom

Skupina onemocnění s ireverzibilní progresivní neuropatií terče zrakového nervu, která je chronická a čítá typické změny v zorném poli, se nazývá glaukom. Glaukom je onemocnění se závažnou progresí a prognózou, postihuje obvykle obě oči, avšak v odlišné závažnosti.

Mezi základní rizikové faktory lze zařadit zvýšený nitrooční tlak, věk – kde je riziková skupina populace mezi 60. a 80. rokem života, rasa – běloši a černoši jsou náchylnější ke vzniku glaukomu otevřeného úhlu, orientálci jsou pak náchylnější ke vzniku angulárního glaukomu. Dalším rizikovým faktorem je dědičnost a krevní zásobení – například hypotonici jsou náchylnější ke vzniku glaukomu, či osoby s Raynaudovým syndromem. (Kolín, 2007) (Kraus, 1997)

Diagnostika glaukomu se provádí nejprve změřením nitroočního tlaku, který se měří asanačním tonometrem a jeho hodnoty jsou udávány v torrech. Normohodnota u zdravého jedince je 16 torrů, hodnota nad 30 torrů se označuje jako oční hypertenzi a je u většiny jedinců predispoziční pro vznik glaukomu, hodnoty pod 19 torrů většinou predispoziční nebývají, avšak projeví-li se glaukom i při těchto hodnotách nitroočního tlaku je označován jako glaukom s nízkou tenzí. Dále je nutné vyšetřit a zhodnotit změny zorného pole, kde jsou obvykle zaznamenávány skotomy, čili výpadky zorného pole. Postupně dochází ke zužování zorného pole, až zůstane pouze malý temporální ostrůvek, který nezajišťuje kvalitní zrakovou ostrost. Postupným vývojem glaukomu může dojít k úplné ztrátě zrakového pole, a tím k absolutnímu glaukomu. Změny papily zrakového nervu je nutno vyšetřit pro barevné změny na papile a ztenčování neurosenzorického lemu. Papily zrakového nervu se vyšetřují pomocí moderních vyšetřovacích metod (OCT, HRT). Dále pomocí OCT vyšetřujeme vrstvy nervových vláken. (Hycl, 2008) (Kraus, 1997)

Vyšetření komorového úhlu se provádí gonioskopicky. Vyšetřuje se prostor mezi periferií rohovky a duhovky, což je důležité pro diagnostiku a klasifikaci glaukomu. Vyšetření centrální tloušťky rohovky je pak posledním jmenovaným vyšetřením při diagnostice glaukomu. Na rohovce je velké riziko vzniku glaukomu s nízkou tenzí.

Glaukom lze klasifikovat podle stavu komorového úhlu a podle způsobu získání, a to na primární a sekundární. Primární glaukom zahrnuje glaukom s otevřeným úhlem, který se dále dělí na glaukom s vysokou tenzí, nízkou tenzí a oční hypertenzi. Agulární glaukom klasifikujeme na akutní, chronický a intermitentní. Dále primární glaukomy zahrnují kongenitální glaukom a glaukom při kongenitálních anomáliích. (Kolín, 2007) (Kraus, 1997)

Primární glaukom s otevřeným úhlem (POAG), také zvaný prostý glaukom je charakteristický postupným zvyšováním nitroočního tlaku, přičemž pacient subjektivně nepocítuje žádné změny ani bolest. Oko obvykle nebývá začervenalé a onemocnění bývá tedy zjištěno náhodně při běžném očním vyšetření. Není-li však tento typ glaukomu léčen může způsobit těžké poškození zraku až slepotu. Léčí se farmakologicky či operačně na principu snížení nitroočního tlaku.

Další glaukom s otevřeným úhlem je sekundární neboli pigmentový glaukom. Tento glaukom postihuje zejména mladší populaci s primární myopií a syndromem pigmentové disperze, kdy se hromadí pigment a dochází ke zhoršené schopnosti odtoku komorové tekutiny. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

Pseudoexfoliační glaukom je dalším typem sekundárních glaukomů s otevřeným úhlem. Zde dochází ke hromadění bělavého fibrilárního materiálu v úhlu, což způsobuje asymetrii glaukomových změn a jsou pak patrné mapovité pseudoexfoliace ve střední periferii přední plochy čočky. (Kolín, 2007) (Kraus, 1997)

Steroidní glaukom vzniká při poruše metabolismu cukrů či po aplikaci steroidní léčby. Náchylnější na vznik steroidního glaukomu jsou osoby s myopií.

Fakoanafylaktický glaukom vzniká následkem inflamatorní reakce na čočkové hmotě, přičemž se zvyšuje nitrooční tlak.

Fatolytický glaukom je charakteristický makrofágy s čočkovými proteiny, které ucpou trávčinu. Postupně dochází k narušení komorového úhlu a vzniká fibróza trávčiny.

Primární glaukom s uzavřeným úhlem (PACG), takzvaný primární angulární glaukom vzniká uzavřením úhlu a následným vzestupem nitroočního tlaku. Obvykle je popisován na očích s užším komorovým úhlem a vzniká vlivem mydriázy, atropinu, pobytu ve tmě či psychickými vlivy. PACG se projevuje v akutní formě, která může vést až ke glaukomovému záchvatu. Glaukomový záchvat se projevuje ukrutnými bolestmi hlavy a okolí oka, nauzeou až zvracením. Vidění je zastřené, okolo pozorovaných světél jsou patrné barevné kruhy. Nitrooční tlak dosahuje při glaukomovém záchvatu hodnot vyšších 40 torrů. Akutní léčba zahrnuje podání miotik, steroidů, osmoticky aktivních látek a blokátorů karboanhydrázy. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

Sekundární glaukom s uzavřeným úhlem je onemocnění provázené aniridií, čili částečnou nebo úplnou absencí duhovky na postiženém oku či dislokací čočky či nitroočním tumorem. Zahrnuje maligní glaukom, což je stav, kdy se komorová tekutina hromadí ve sklivcovém prostoru. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

Glaukom v dětském věku se nazývá primární vrozený glaukom, takzvaný hydroftalmus a je způsoben zbytkem embryonální tkáně v úhlu. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

3.2.3 Katarakta

Katarakta tzv. šedý zákal je onemocnění čočky, která je zkalená. Kataraktu lze klasifikovat na cataracta congenitalis, cataracta endogenes.

Cataracta congenitalis neboli vrozená katarakta se vyskytuje v různých typech v závislosti na míře zasažení čočky a na lokaci katarakty na čočce. Katarakty, se kterými se jedinec nenarodí,

ale získá je v prvním roce života označujeme jako infantilní. Operace vrozené katarakty se provádí v prvních dnech života a jedná se o velmi závažný výkon. Cataracta polaris posterior a anterior je typem vrozené katarakty projevující se na předním nebo zadním pólu čočky a zasahuje obvykle pouze jedno oko. Cataracta zonularis je onemocnění, kdy dochází ke zkalení čočky pouze v určité části její hmoty a postihuje obvykle obě oči. Cataracta totalis a cataracta membranacea jsou typy katarakty vyskytující se jak jednostranně, tak oboustranně. Oba tyto typy obvykle souvisejí s dalšími tělesnými vadami, stejně jako s postižením intelektu. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

Cataracta endogenes vzniká z různých příčin a je progresivní. Jsou zasaženy jednotlivé struktury čočky, které se však liší intenzitou zasažení. Katarakta, vznikající před 50. rokem života je označována jako presenilní.

Jedná-li se o kataraktu senilní rozlišujeme dále ještě její typy, a to nukleární, kortikální a kapsulární. Nukleární typ katarakty, čili zkalení jádra čočky, je stav, kdy je zhoršen zrak pacienta při styku s intenzivním osvětlením. Jedná – li se o kataraktu kortikální je zhoršená citlivost vnímání při oslnění. Kapsulární katarakta se obvykle na kvalitě zraku neprojevuje nijak intenzivně. (Kolín, 2007) (Hycl, 2008)

Intumescentní katarakta je charakteristická perleťovým leskem, který je přítomný pro velmi husté zkalení, čímž je značně snižena zraková ostrost na světelnou projekci. Katarakta matura je typ katarakty, kdy je jádro tmavé až černé a pouzdro čočky nařasené, v kůře pak vypadávají vápenaté soli. (Kolín, 2007) (Kraus, 1997)

4 Péče o zrakově postižené

4.1 Slabozrakost

Slabozrakost lze definovat jako ireverzibilní pokles ostrosti na zdravém oku pod 6/18 až 3/60 včetně. Příčiny slabozrakosti jsou buď vrozené, nebo získané. Slabozrakost lze dle WHO klasifikovat na střední slabozrakost, silnou slabozrakost a těžce slabý zrak. Střední slabozrakost je prvním stupněm zrakového postižení a je definována hodnotami, kdy je maximum menší než 6/60, minimum rovné nebo lepší než 6/60. Silná slabozrakost, čili druhý stupeň zrakového postižení je pak definována jako zrakové ostrost s nejlepší možnou korekcí, kdy je maximum menší než 6/60 a minimum rovné nebo lepší než 3/60. Těžce slabý zrak pak WHO rozlišuje na dvě podskupiny, kdy první udává stav, kdy je zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí následující - maximum menší než 3/60, minimum rovné nebo lepší než 1/60. Druhá podskupina těžce slabého zraku pak zahrnuje stav, kdy je koncentrické zúžení zorného pole obou očí pod 20 stupňů, nebo jediného funkčně zdatného oka pod 45 stupňů. (Tyflocentrum, 2015) (Kraus, 1997)

4.2 Nevidomost

Nevidomost je definována jako ireverzibilní pokles centrální zrakové ostrosti pod 3/60 - světlocit. Nevidomost dle WHO klasifikujeme jako praktickou slepotu a úplnou slepotu. Jako praktická slepota je označován stav, kdy je zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí 1/60, 1/50 až světlocit nebo omezení zorného pole do 5 stupňů kolem centrální fixace, i když centrální ostrost není postižena a je označována jako čtvrtý stupeň zrakového postižení. Pátým stupněm zrakového poškození je pak úplná slepota, definována WHO, jako ztráta zraku zahrnující stavy od naprosté ztráty světlocitu až po zachování světlocitu s chybnou světelnou projekcí. (Tyflocentrum, 2015) (Kraus, 1997)

4.3 Péče o zrakově postižené

V péči o zrakově postižené je zásadní určit rehabilitační postup a docílit zachování, případně rozvinutí zbytkové zrakové funkce, stejně jako stimulace hmatu a sluchu. Důležitou roli při určování výše zmíněného hraje věk, ve kterém se diagnostikuje porucha zrakové funkce. Nezbytné je začít s rehabilitací co nejdříve od diagnostiky zrakového postižení, a to zejména u dětí.

Ranou péčí o zrakově postižené rozumíme péči poskytovanou dítěti se zrakovou či kombinovanou vadou a jeho rodině do 7 let věku dítěte. Péči pro osoby starší 15 let zajišťuje v České republice několik center, kde se klienti učí zacházet s pomůckami pro zrakově

postižené a jsou zde prováděny různé aktivizační práce. Pomůcky pro zrakově postižené jsou hrazeny pojišťovnou pouze do určité částky. Sociální zabezpečení osob se zrakovým postižením v České republice ošetřuje Zákon o sociálních službách, předpis č. 108/2006 Sb. (SONS, 2015) (Tyflocentrum, 2015)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 Výzkumné otázky

- 1) V jaké míře je nutné přizpůsobit výuku první pomoci postižení respondenta?
- 2) Mají respondenti zájem o sebevzdělávání v oblasti první pomoci?
- 3) Jsou znalosti respondentů dostatečné k poskytnutí kvalitní první pomoci?
- 4) Mají respondenti osobní zkušenost s poskytováním první pomoci?

6 Metodika výzkumu

6.1 Výzkumná metoda

Empirická část se skládala z praktické části, kdy jsem v rámci pilotního výzkumu proškolila nevidomého respondenta v jedné oblasti první pomoci. Školení trvalo zhruba 45 minut a bylo teoreticko – praktické, kdy měl respondent možnost si vše vyzkoušet a byly mu zodpovězeny případné dotazy. Po školení následovala modelová situace, kdy jsem byla asistentem respondenta. Modelová situace, do které byl respondent zapojen, probíhala tak, že jsme společně se skupinou záchranářů vešli do fiktivního restauračního zařízení, kde proběhla rvačka a bylo zde několik zraněných. Respondent měl za úkol celkově vyšetřit pacienta, ošetřit zranění a stanovit pracovní diagnózu. Bylo předem dohodnuto, že respondent bude ošetřovat pacienta s diagnózou z oblasti první pomoci, ve které byl při předešlém školení edukován.

Respondent provedl celkové vyšetření, při kterém shledal patologické stavy na příslušných částech těla, následně dokázal téměř bez pomoci zranění ošetřit, zajistit pacienta a stanovit správnou pracovní diagnózu. Z této modelové situace tedy vyplývá, že školení, které bylo přizpůsobeno zrakově postiženému pouze v oblasti komunikace bylo efektivní.

Na základě provedené modelové situace byl vytvořen dotazník, který podrobněji zkoumá znalosti respondentů o poskytování první pomoci. Výstupem ze získaných výsledků bude materiál, pomocí kterého se budou moci zrakově postižení vzdělávat v základních situacích vyžadujících první pomoc.

Před zahájením výzkumného šetření proběhl pilotní výzkum u nevidomého respondenta, který shledal nejasnosti v mnou pokládaných otázkách. Dotazník byl tedy přepracován na základě připomínek zmíněného respondenta. Na přepracované verzi dotazníku již respondent neshledal žádné nedostatky, tudíž bylo možné tuto verzi dotazníku použít pro výzkum mé bakalářské práce.

6.2 Charakteristika výzkumu

Dotazník se skládá z 16 otázek rozdělených do tří oblastí, z nichž první oblast je zaměřena na osobu respondenta na věk, zkušenosti s první pomocí a vzdělávání se v oblasti první pomoci. Druhá oblast dotazníku zkoumá konkrétní stavy v první pomoci a schopnost respondenta zasáhnou při vzniklém stavu, kde byly do dotazníku zahrnuty takové stavy, u kterých je zvýšené riziko vzniku právě pro zrakové postižení, jako jsou např. popáleniny, požítá

kyseliny aj., či takové stavy se kterými se respondent setkává v běžném životě, a to např. zlomeniny, krvácení z nosu a další. V neposlední řadě tato oblast dotazníku zahrnuje otázky z oblasti bezpečnosti zachránce při poskytování první pomoci a z legislativní složky. Třetí část dotazníku zkoumá sebehodnocení respondenta v oblasti první pomoci a zájem respondenta o případné vzdělávání se v oblasti první pomoci.

Celkem bylo rozdáno 30 dotazníků s návratností 100%. Návratnost dotazníků je úplná, protože mé dotazníkové šetření probíhalo po předchozí domluvě se skupinou respondentů, což považuji za velkou výhodu této metody šetření v daném případě. Nevýhodou použité metody byla velká časová náročnost, protože šetření probíhalo, jak již jsem výše zmínila ve skupinách, kdy jsem vždy každé skupině vysvětlila záměr mého šetření, následně jsem pomáhala respondentům, kteří pro své zrakové postižení nebyli schopni samostatně vyplnit dotazník a neměli ani asistenta ani elektronickou čtečku. Po vyplnění dotazníku vždy v dané skupině následovalo zodpovězení otázek, kdy jsem otázky z oblasti poskytování první pomoci rozváděla tak, aby respondenti po vyplnění dotazníku byli schopni poskytnout první pomoc ve zmíněných oblastech první pomoci. Jako hlavní výhodu této metody bych uvedla finanční nenáročnost a vysokou validitu získaných údajů.

Pro úplnost mých informací zejména o zkušenostech zrakově postižených s poskytováním první pomoci jsem retrospektivně získávala informace od dotazovaných. Získání informací o jejich zkušenostech z oblasti první pomoci pak považuji za velký přínos ve zpracovávání výstupu mé bakalářské práce.

6.3 Kritéria výzkumu

Hlavním kritériem mého dotazníku byla objektivita získaných výsledků, proto respondenti se zrakovým postižením, které neumožňovalo samostatné vyplnění dotazníku zaznamenávali své odpovědi přečtené asistentem na zvláštní papír a asistent je přepisoval do dotazníku, respondenti s elektronickou čtečkou pak postupovali stejně. Dalším důležitým kritériem bylo zajištění anonymity výsledků, což bylo ve skupinovém vyplňování velmi obtížné, respondenti nesměli říkat své odpovědi nahlas, pouze je zapisovat. Poté byly dotazníky odevzdány do neprůhledné obálky.

6.4 Časový průběh výzkumu

Výzkum probíhal během měsíce prosince 2014 a ledna 2015, a to za uskutečnění čtyř smluvených besed se skupinami respondentů v daném kraji. Návrat dotazníků probíhal ihned po vyplnění.

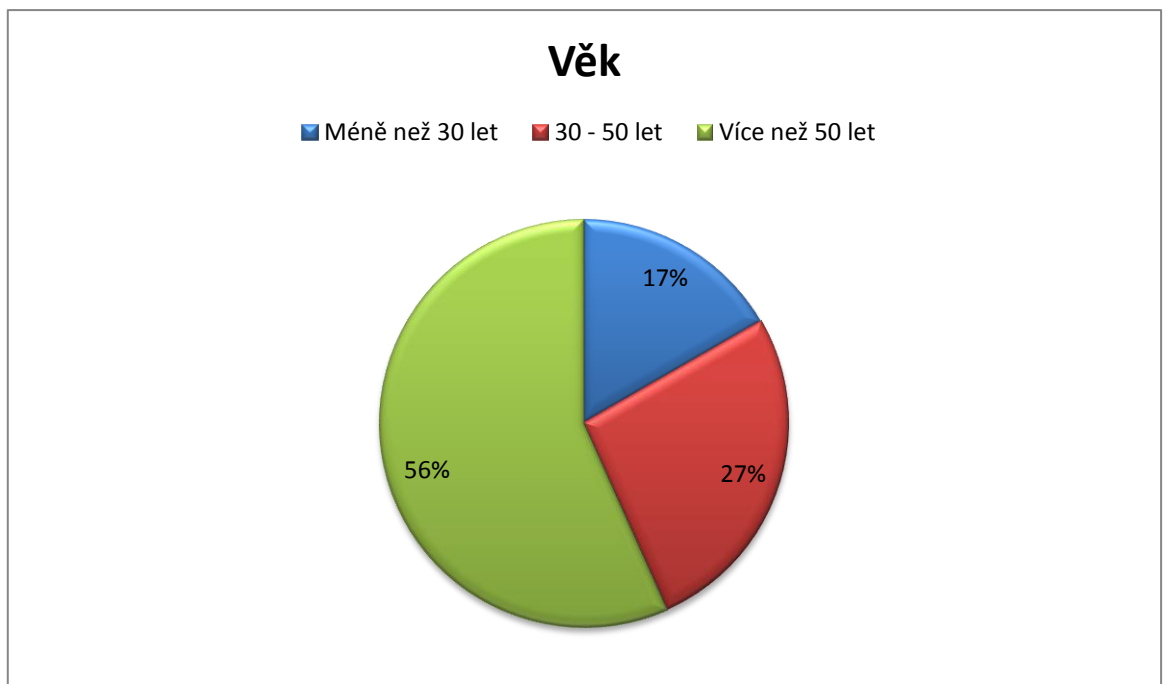
6.5 Analýza výzkumu

Získaná data byla zpracována pomocí počítačového programu Microsoft Office Excel a Word, kdy byly vytvořeny přehledné grafy zobrazující výsledky výzkumu.

7 Interpretace výsledků

Otázka č. 1: Váš věk.

- a) Méně než 30 let
- b) 30 – 50 let
- c) Více než 50 let



Obrázek 1 Graf věku respondentů

Cílem první otázky bylo zjistit průměrný věk všech dotazovaných respondentů. Obrázek 1 ukazuje, že nejzastoupenější skupinou byli respondenti starší 50 let (17), následovali respondenti věkové skupiny 30-50 let (8), nejméně zastoupená pak byla skupina respondentů do 30 let (5).

Otázka č. 2: Účastnil/a jste se někdy školení či jiné výuky první pomoci?

- a) Ano
- b) Ne



Obrázek 2 Graf účasti na školení první pomoci

Ve druhé otázce zjišťujeme, zda se dotazovaní účastnili školení či jiné výuky první pomoci, kde obrázek 2 ukazuje, že většina respondentů se již školení či jiné výuky první pomoci účastnila (21 respondentů), zbývajících 9 respondentů zkušenosti s výukou či školením první pomoci zatím nemá.

Otázka č. 3: Poskytoval/a jste již někdy první pomoc? Pokud ano, při jakém stavu?

a) Ano

b) Ne

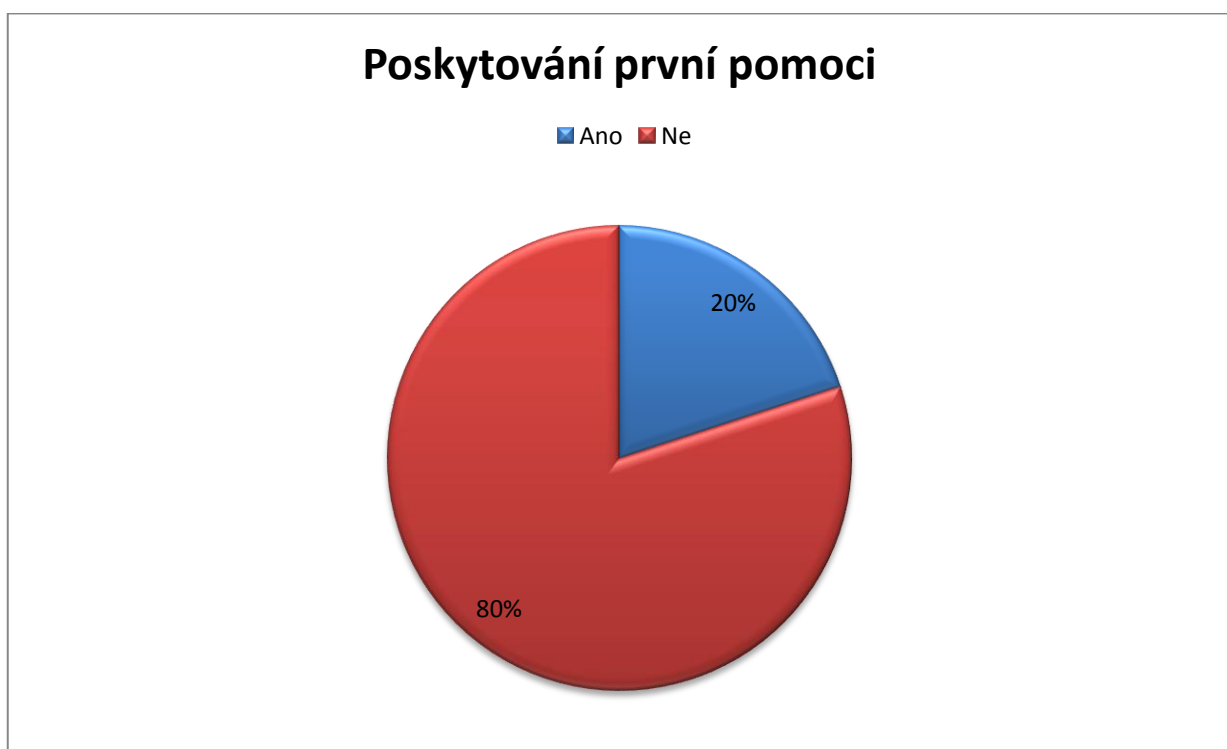
Pokud ano, při jakém stavu?

a) Úraz v domácnosti

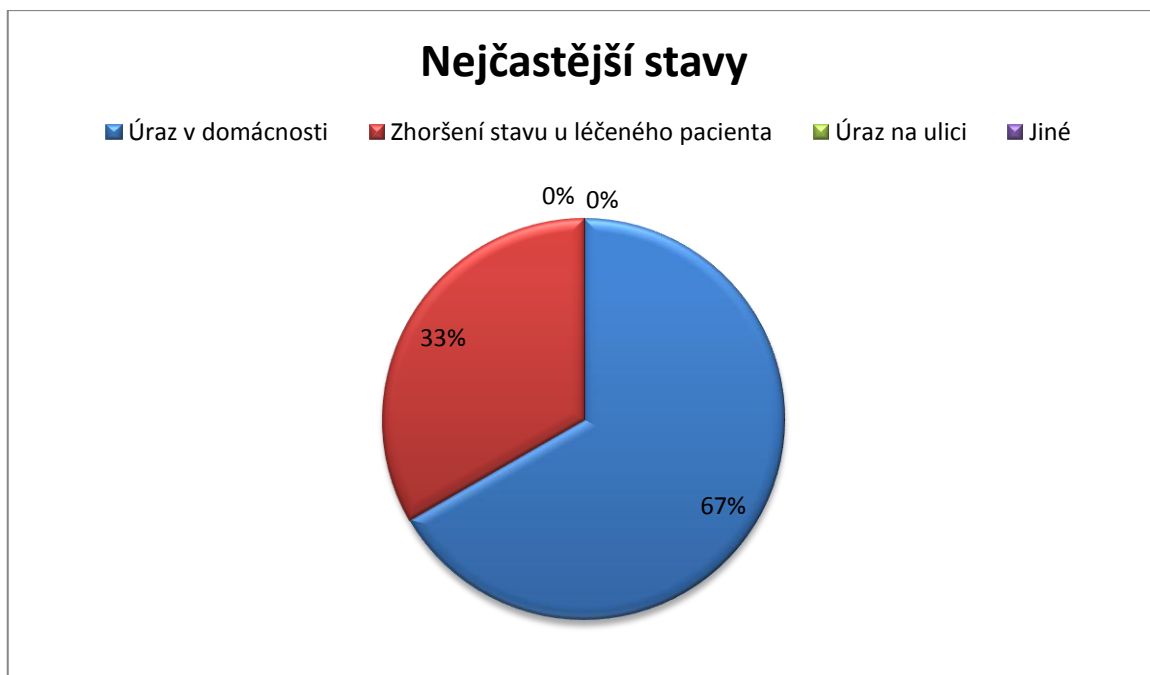
b) Úraz na ulici

c) Zhoršení stavu u léčeného pacienta

d) Jiné _____



Obrázek 3 Graf zkušeností s poskytováním první pomoci



Obrázek 4 Graf nejčastějších urgentních stavů

Otázka 3 je zaměřena na zkušenosti dotazovaných s poskytováním první pomoci. Na obrázku číslo 3 je znázorněno, že většina dotazovaných ještě první pomoc neposkytovala (24 respondentů), zbývajících 6 respondentů již zkušenosti s poskytováním první pomoci má.

Pro respondenty, kteří již zkušenosti s poskytováním první pomoci, následovala doplňující otázka, a to s jakým stavem se v rámci poskytování první pomoci setkali. Nejvíce respondentů (4) se setkali s nutností poskytnout první pomoc při zhoršení stavu u léčené osoby, následovala méně zastoupená skupina respondentů (2), kteří poskytovali první pomoc při úraze v domácnosti. Žádný s respondentů se neseťkal s nutností poskytnout první pomoc při úraze na ulici, stejně tak jako se žádný respondent nevedl jiný stav vyžadující nutnost poskytnout první pomoc.

Otázka č. 4: Považujete za důležité vzdělávat se v oblasti první pomoci? Pokud ano, proč?

- a) Ano
- b) Ne

Pokud ano, proč?



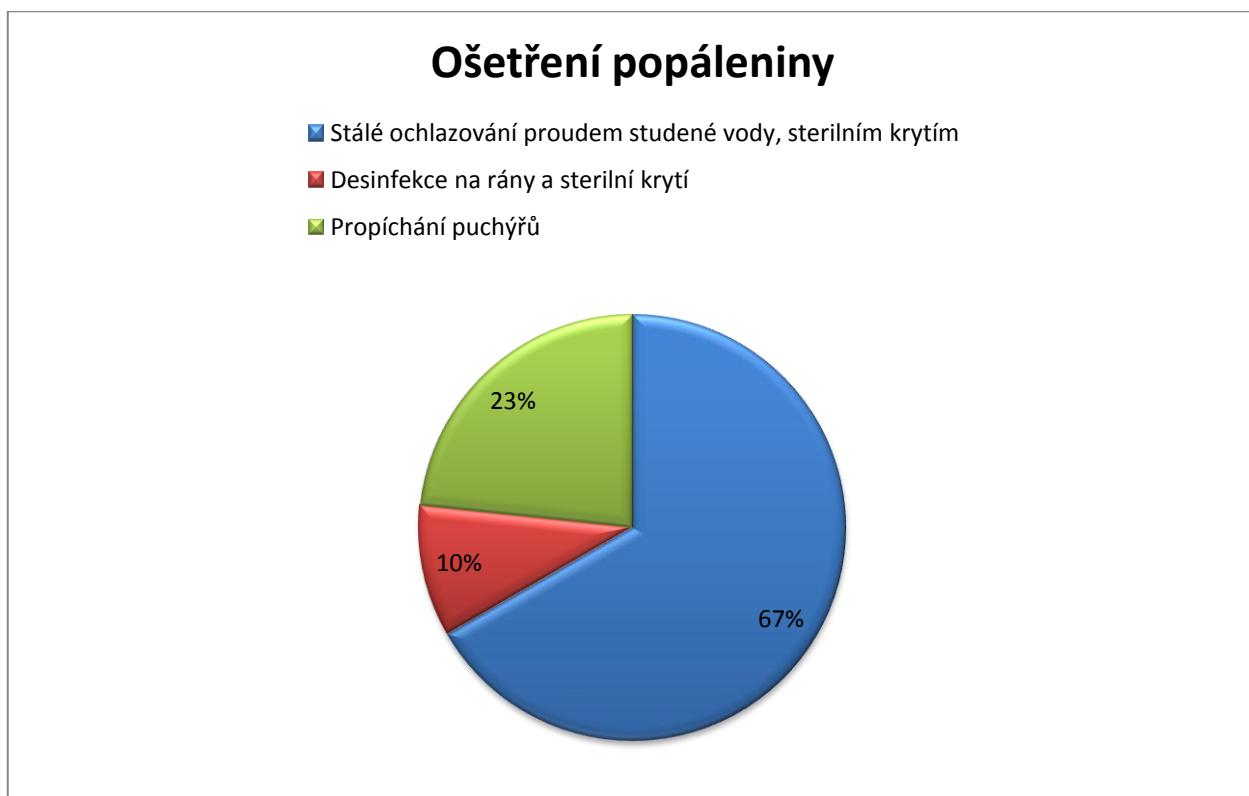
Obrázek 5 Graf důležitosti první pomoci

Otázka 4 zkoumala, zda respondenti považují za důležité vzdělávat se v první pomoci, v případě, že považují toto vzdělávání se za důležité, proč. Obrázek 5 zobrazuje výsledky, kdy většina dotazovaných (28 respondentů) považuje za důležité vzdělávat se v oblasti první pomoci, zbývající 2 respondenti vzdělávání se v první pomoci za důležité nepovažují.

Respondenti, kteří odpověděli, že mají zájem vzdělávat se v první pomoci, dále mohli uvést proč. Na tuto otázku odpověděla většina respondentů (20 respondentů), že z důvodu pomoci druhému, zbývajících 8 respondentů se k otázce nevyjádřilo.

Otázka č. 5: Popáleninu ošetříte následovně.

- a) Stálým ochlazováním proudem studené vody, sterilním krytím
- b) Desinfekcí na rány, sterilním krytím
- c) Propíchním puchýřů

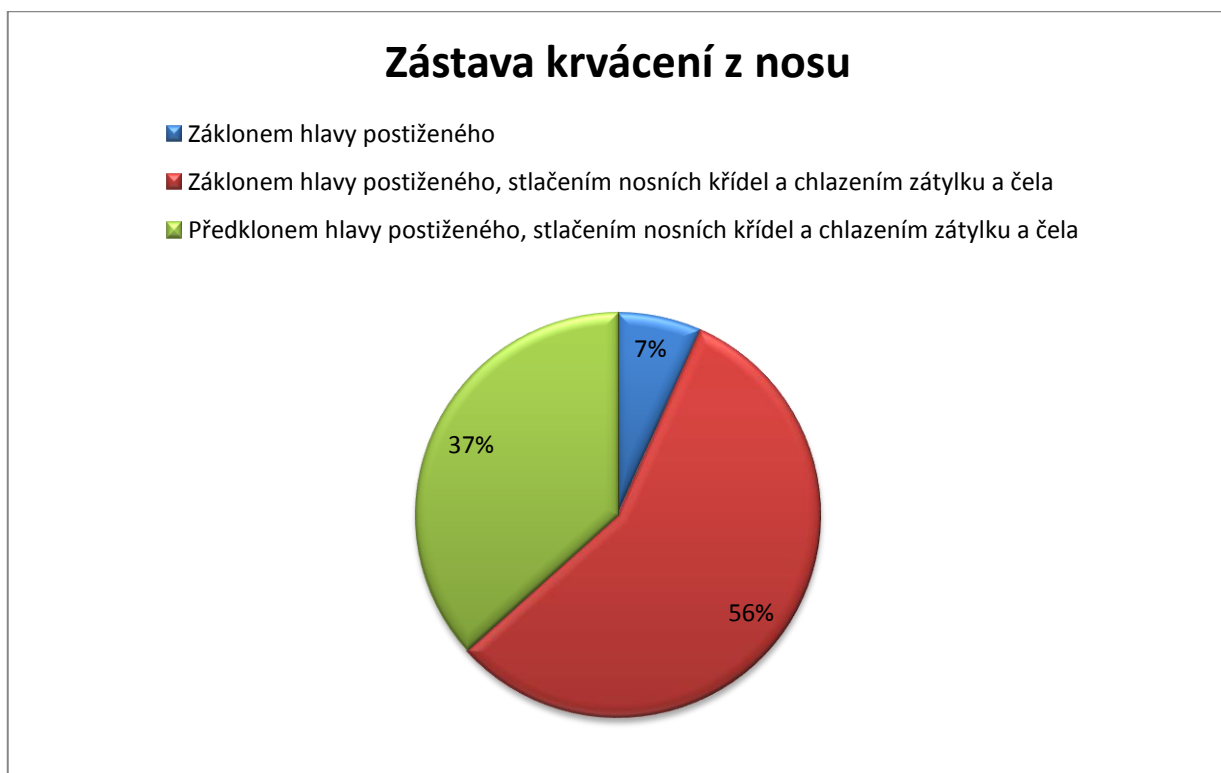


Obrázek 6 Graf ošetření popáleniny

Otázka 5 zkoumá teoretické znalosti dotazovaných v oblasti popálenin a je graficky vyobrazena v obrázku 6. Ze získaných výsledků vyplývá, že většina dotázaných (20 respondentů) uvádí správný postup ošetření popáleniny, tedy stálé ochlazování proudem studené vody a sterilním krytím. Druhá nejvíce zastoupená skupina dotazovaných (7 respondentů) zvolila nevhodný postup, a to propíchnání puchýřů. Nejméně zastoupená skupina dotazovaných (3 respondenti) pak nesprávně uvedli desinfekci rány a sterilní krytí.

Otázka č. 6: Krvácení z nosu zastavíte tak, že.

- a) Postiženému zakloníte hlavu
- b) Postiženému zakloníte hlavu, stlačíte nosní křídla a chladíte zátylek a čelo
- c) Postiženému předkloníte hlavu, stlačíte nosní křídla a chladíte zátylek a čelo

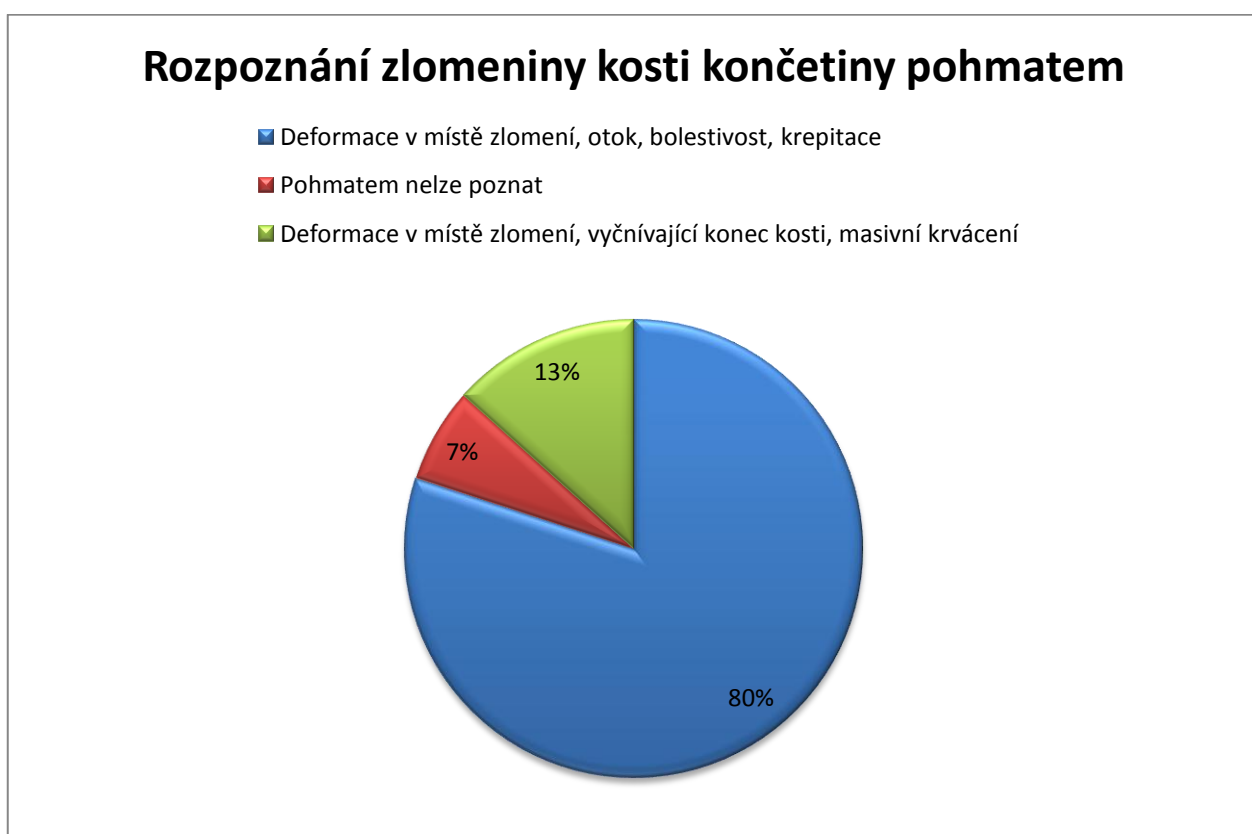


Obrázek 7 Graf správného ošetření krvácení z nosu

Otázka 5 se zabývala zástavou krvácení z nosu. Správnou odpověď, a to že zástava krvácení se provádí předkloněním hlavy, stlačením nosních křídel a chlazením zátylku a čela uvedlo správně 11 respondentů. Nejvíce zastoupená skupina dotazovaných (17) uvádí nesprávný postup, a to záklon hlavy, stlačení nosních křídel a chlazení zátylku a čela. Nejméně zastoupená skupina respondentů (2) by pak provedla pouze záklon hlavy. Graficky jsou výsledky interpretovány v obrázku 7.

Otázka č. 7: Zavřenou zlomeninu kosti končetiny poznáte pohmatem podle.

- a) Deformace v místě zlomení, otoku, bolestivosti, krepitace (zvukový fenomén podobný křupnutí krekru)
- b) Pohmatem nepoznáte
- c) Deformace v místě zlomení, vyčnívajícího konce kosti, masivního krvácení



Obrázek 8 Graf diagnostiky zavřené zlomeniny

Diagnostikou zavřené zlomeniny kosti končetiny se zabývá otázka 7 a grafické znázornění je v obrázku 8. Většina dotazovaných (24 respondentů) zde uvedla správně, že zavřenou zlomeninu kosti končetiny lze pohmatem nejlépe poznat dle deformace v místě zlomení, otokem, bolestivostí a krepitací. Následovala méně zastoupená skupina respondentů (4), která uvedla, že zavřenou zlomeninu kosti končetiny lze pohmatem nejlépe rozpoznat dle deformace v místě zlomení, vyčnívajícího konce kosti a masivního krvácení. Nejméně zastoupená skupina (2 respondenti) pak udává, že zavřenou zlomeninu kosti končetiny pohmatem rozpoznat nelze.

Otázka č. 8: Při nutnosti poskytnout první pomoc dbáte vždy.

- a) V první řadě na bezpečnost postiženého
- b) Stejně na bezpečnost sebe i postiženého
- c) V první řadě na svoji bezpečnost

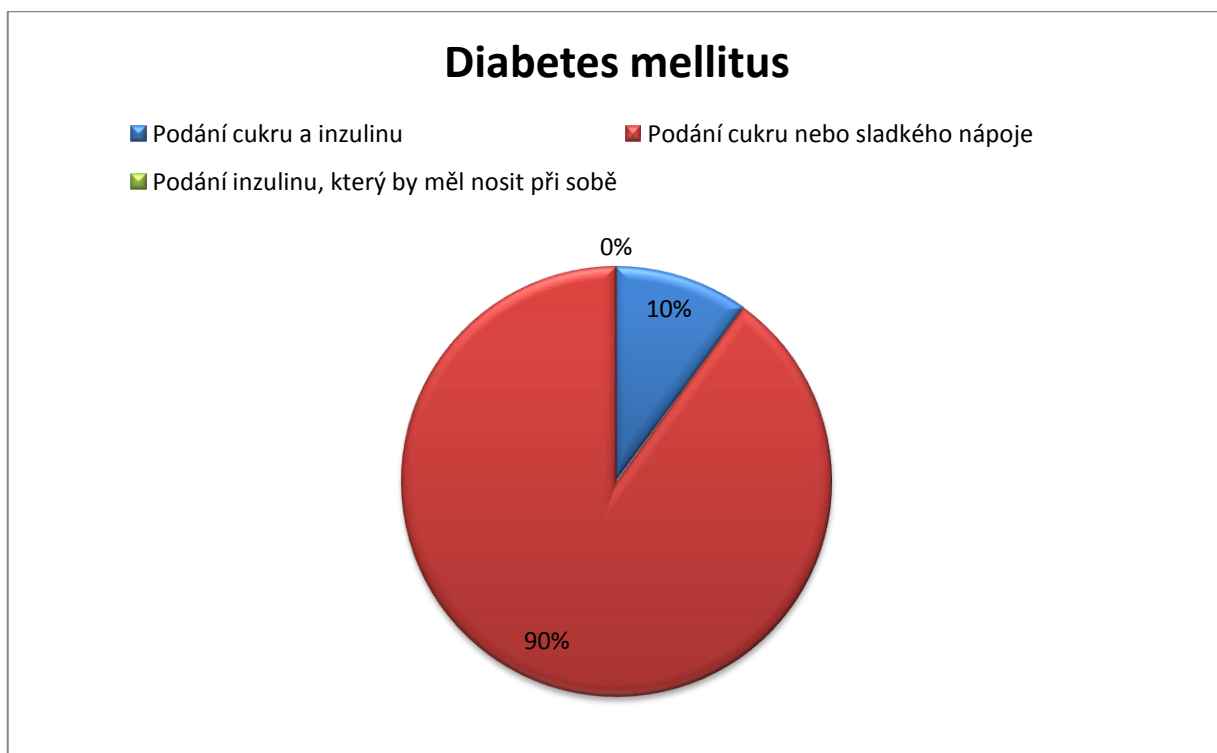


Obrázek 9 Graf osobní bezpečnosti při poskytování první pomoci

Osobní bezpečnost respondenta při poskytování první pomoci řeší otázka 8, kdy výsledky zobrazuje obrázek 9. Zde většina respondentů (24) uvedla, že je nutno dbát stejně na svoji bezpečnost, jako na bezpečnost postiženého, druhá nejzastoupenější skupina (4) by dbala prvořadně na bezpečnost postiženého, poté na svoji bezpečnost, nejméně zastoupená skupina (2) respondentů pak správně uvádí, že na prvním místě je bezpečnost zachránce.

Otázka č. 9: Nemocný s diabetes mellitus (cukrovka) je bledý, opocení, malátný.

- a) Podáte mu inzulín, který by měl nosit při sobě
- b) Podáte mu cukr nebo sladký nápoj
- c) Podáte mu cukr a inzulín



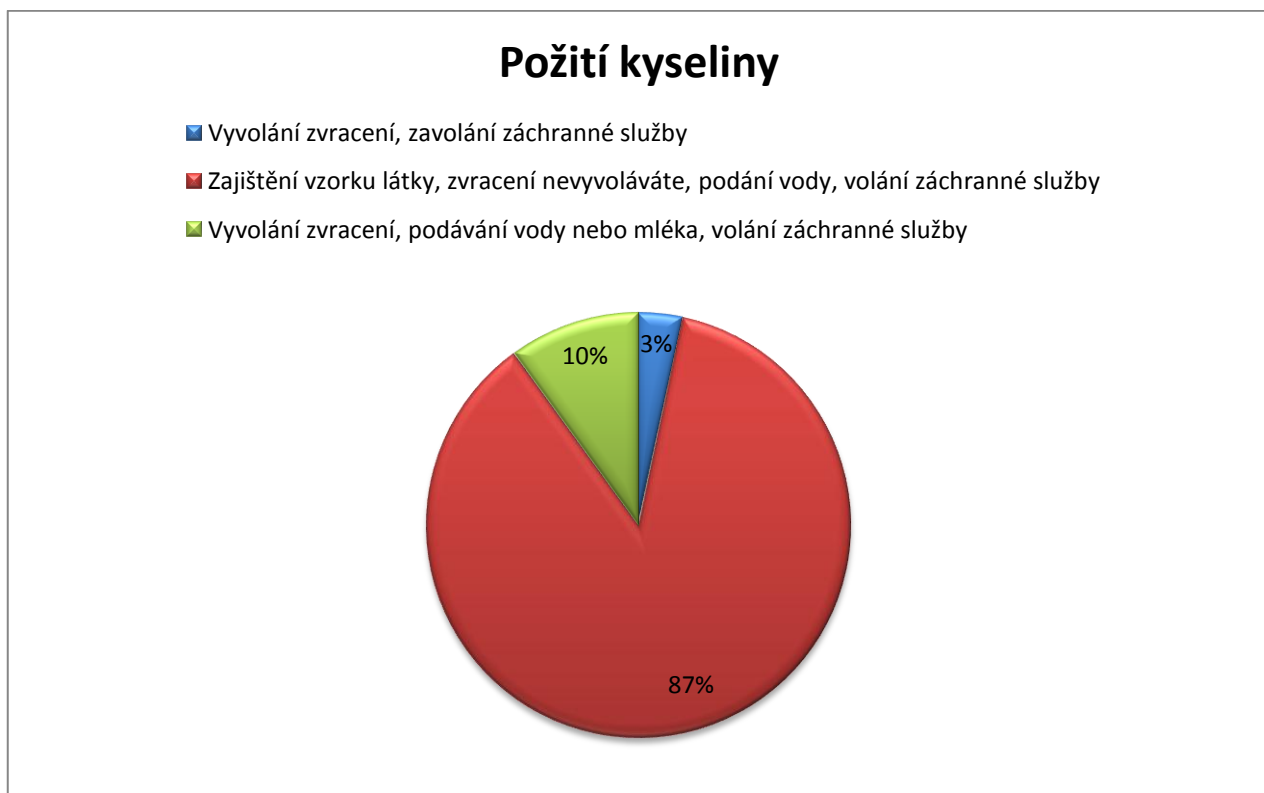
Obrázek 10 Graf poskytování první pomoci při diabetu

Cílem otázky 10 bylo zjistit znalosti respondentů v oblasti cukrovky. Zde 27 respondentů uvedlo správně, že bledému, opocenímu, malátnému pacientovi s diabetem mellitem by ke kompenzaci stavu podali cukr nebo sladký nápoj. Dále 3 respondenti uvedli chybně, že by podali cukr a inzulín. Žádný respondent neuvedl, že by podal pouze inzulín.

Výsledky jsou graficky znázorněny v obrázku 10.

Otázka č. 10: Při otravě vzniklé požitím kyseliny.

- a) Vyvoláte zvracení, zavoláte záchrannou službu
- b) Zajistíte vzorek látky, zvracení nevyvoláváte, podáváte vodu, voláte záchrannou službu
- c) Vyvoláte zvracení, poté podáváte vodu nebo mléko, voláte záchrannou službu



Obrázek 11 Graf poskytování první pomoci při požití kyseliny

Cílem této otázky je ověřit znalosti respondentů v oblasti poskytování první pomoci při otravách. Nejvíce zastoupená skupina respondentů (26) správně uvedla, že po požití by zajistili vzorek látky, nevyvolávali by zvracení, podávali by vodu a volali by záchrannou službu. Následovala odpověď vyvolání zvracení, podávání vody nebo mléka a volání záchranné služby (3 respondenti). Nejméně zastoupená odpověď (1 respondent) byla vyvolání zvracení a volání záchranné služby. Grafické znázornění výsledků je v obrázku 11.

Otázka č. 11: Laickou první pomoc je v ČR povinen poskytnout.

- a) Každý občan starší 18 let
- b) Každý zdravotnický pracovník
- c) Každý občan, neohrozí-li tím svůj život či zdraví

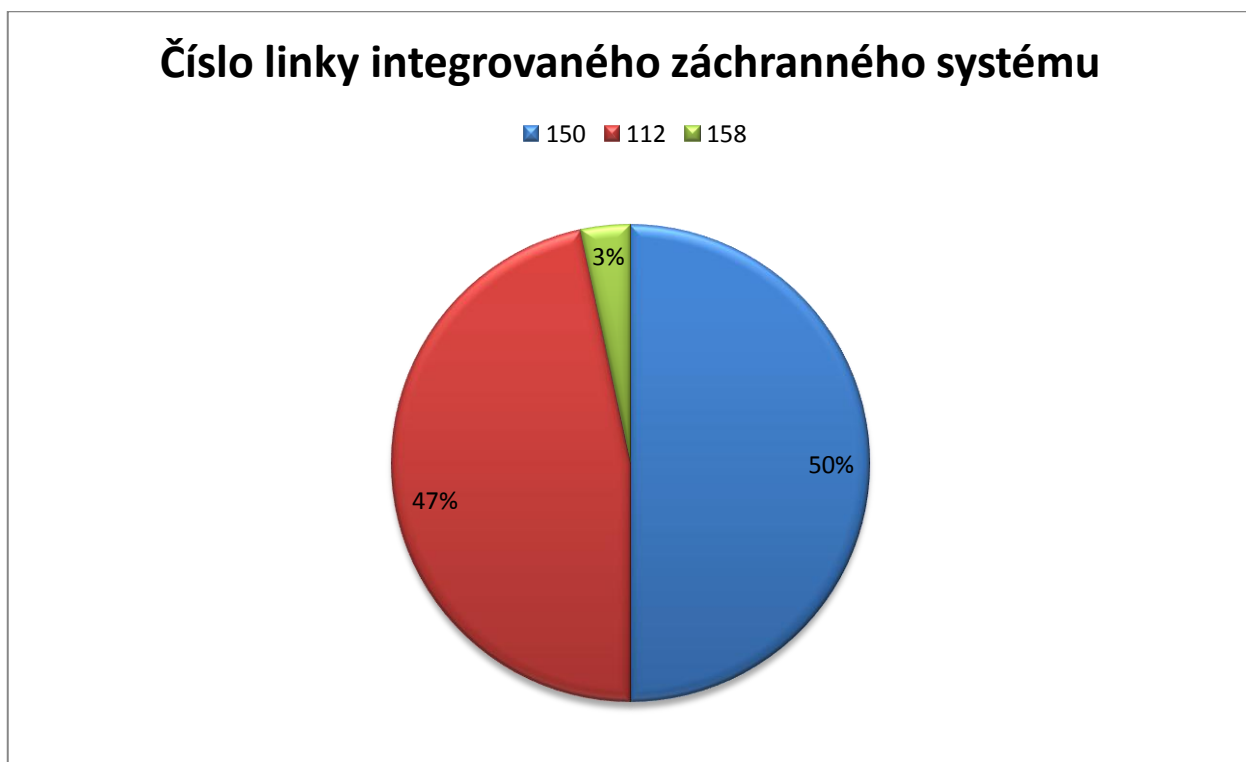


Obrázek 12 Graf legislativních znalostí

Otázku 11 graficky znázorňuje obrázek 12. Většina dotázaných (18 respondentů) uvedla správně, že laickou první pomoc je v ČR povinen poskytnout každý občan ČR, neohrozí-li tím svůj život či zdraví. Druhou nejvíce zastoupenou skupinou (9 respondentů) byli respondenti uvádějící odpověď, že poskytnout první pomoc v ČR má každý občan starší 18 let. Nejméně zastoupenou skupinou (3 respondenti) pak byli respondenti uvádějící jako správnou odpověď, že povinnost poskytnout první pomoc v ČR má každý zdravotnický pracovník.

Otázka č. 12: Telefonní číslo linky integrovaného záchranného systému je.

- a) 150
- b) 112
- c) 158

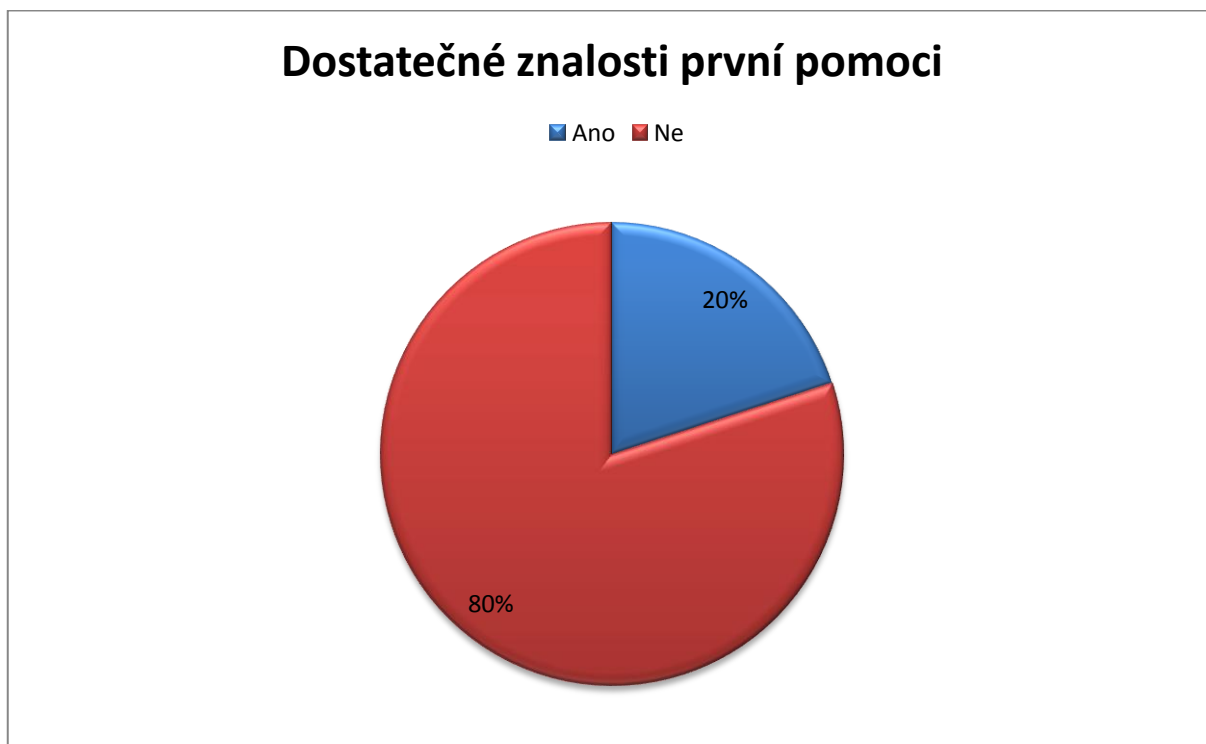


Obrázek 13 Graf znalostí telefonního čísla IZS

Otázka 12 dotazovala respondenty na telefonní číslo linky integrovaného záchranného systému. Zde většina respondentů (15) chybně uvedlo číslo 150, další nejvíce zastoupená skupina respondentů (14) uvedla správně číslo 112, zbývající 1 respondent uvedl chybně číslo 158. Výsledky jsou graficky znázorněny v obrázku 13.

Otázka č. 13: Domníváte se, že máte dostatečné znalosti k poskytnutí správné první pomoci.

- a) Ano
- b) Ne



Obrázek 14 Graf sebehodnocení znalostí první pomoci respondentů

Otázku 13 graficky znázorňuje obrázek 14. Zde se většina respondentů (24) domnívá, že nemá dostatečné znalosti k poskytnutí kvalitní první pomoci, zbývajících 6 respondentů se domnívá, že jejich znalosti jsou dostatečné.

Otázka č. 14: Máte zájem o zvýšení znalostí první pomoci. Pokud jste odpověděl/a ano, jakým způsobem.

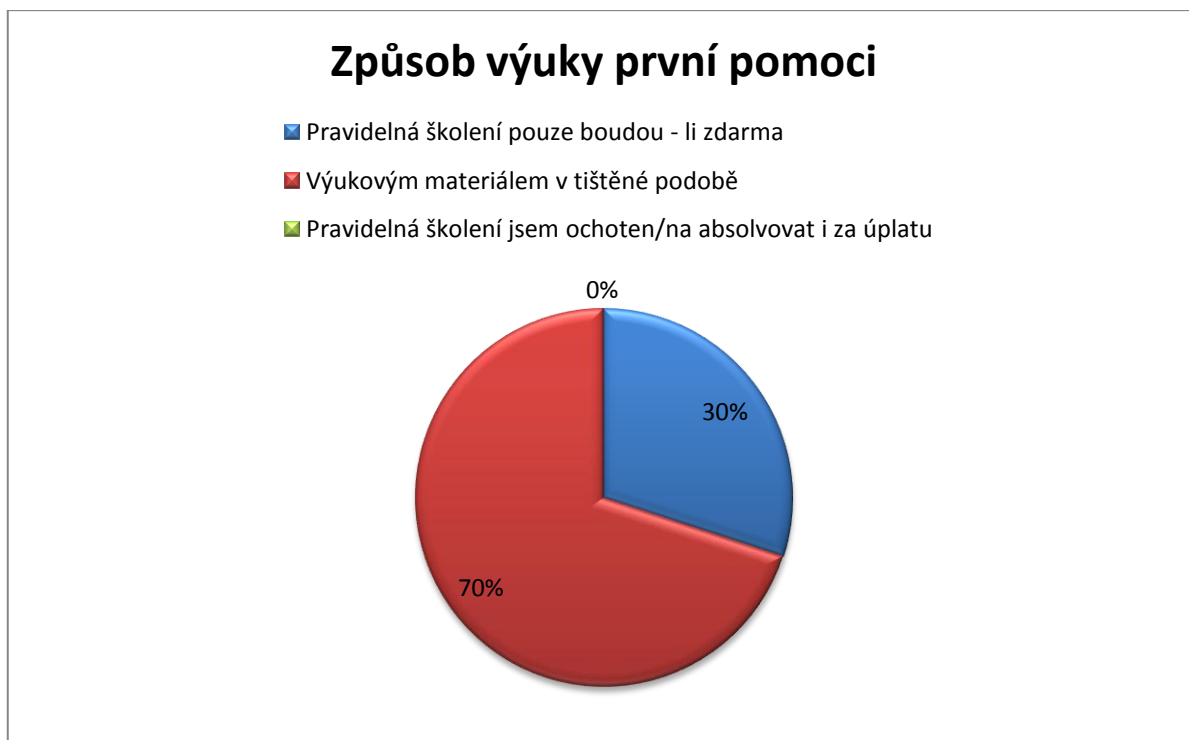
- a) Ano
- b) Ne

Pokud jste odpověděl/a ano, jakým způsobem?

- a) Pravidelná školení, pouze budou-li zdarma
- b) Pravidelná školení jsem ochoten/na absolvovat i za úplatu
- c) Výukovým materiálem v tištěné podobě



Obrázek 15 Graf zájmu o zvýšení znalostí první pomoci



Obrázek 16 Graf zobrazující nejžádanější metodu výuky první pomoci

Tato otázka zjišťuje zájem respondentů o zvyšování znalostí první pomoci, kdy většina respondentů (25) má zájem se v této problematice vzdělávat. Výsledky jsou graficky interpretovány v obrázku 15. Obrázek 16 interpretuje způsob zvyšování znalostí v oblasti první pomoci, který by uvítali respondenti, kteří v první části otázky odpověděli, že mají zájem o zvyšování znalostí v oblasti první pomoci.

Na otázku jakým způsobem by bylo nejvhodnější školit se v oblasti první uvedla většina respondentů (21), že by uvítala výukový materiál v tištěné podobě, méně zastoupená skupina (9) uvedla pravidelná školení, která budou zdarma, žádný z respondentů pak neuvedl pravidelná školení za úplatu.

Otázka č. 15: Jak by měla podle Vás vypadat tištěná brožura pro nevidomé?

V otázce číslo 15 měli respondenti možnost vyjádřit možné způsoby zpracování tištěné publikace první pomoci pro nevidomé. Zde byla nejčastěji uváděná odpověď (17) zvětšený černý tisk, dále elektronická podoba brožury (8), zbývající respondenti (5) se nevyjádřili.

8 Diskuze

1. Mají respondenti osobní zkušenost s poskytováním první pomoci?

Tato výzkumná otázka je zaměřena na osobnost respondenta a uvádím jí proto, že jsem chtěla zjistit, zda se respondenti již někdy s první pomocí setkali, a to jak v podobě teoretické, tak v podobě praktické. Osobně jsem předpokládala, že respondenti budou mít větší zkušenosti s poskytováním první pomoci při zhoršení stavu u léčeného pacienta než s úrazovými stavy v domácnosti.

První výzkumná otázka je v dotazníku zkoumána v otázkách 1, 2, 3. Otázka 1 je zařazená do této výzkumné otázky záměrně proto, aby bylo možné při případné navazující práci na moji bakalářskou práci, porovnávat respondenty různých věkových skupin. Výzkumu se účastnilo 56% respondentů starších 50 let, 27% respondentů ve věkovém rozmezí 30-50 let a 17% respondentů mladších 30 let.

Otázka 2 zkoumala, zda se respondenti již někdy účastnili školení či jiné výuky první pomoci. Výsledky ukazují, že 70% respondentů se již školení první pomoci účastnilo, 30% pak podobné zkušenosti nemá. Dalo by se tedy říci, že respondenti jsou v oblasti první pomoci dostatečně edukováni, avšak z následujících otázek vyplývá, že ačkoli edukace probíhají, znalosti respondentů jsou odlišné dle dotazovaného tématu.

V otázce 3 dotazuji respondenty, zda již někdy poskytovali první pomoc, 20% respondentů odpovědělo, že ano, zbývajících 80% zkušenosti s poskytováním první pomoci nemá. Na následující otázku, při jakém stavu poskytovali první pomoc, odpovědělo 67% respondentů, že se jednalo o úraz v domácnosti, se zhoršením stavu u léčeného pacienta se setkalo 33% dotazovaných, s úrazem na ulici, případně s jiným stavem se nesetkal žádný z respondentů.

Odpověď na tuto výzkumnou otázku je ano, respondenti mají osobní zkušenosti s poskytováním první pomoci. V praxi poskytovalo první pomoc pouze několik respondentů, avšak proškolení v oblasti byla většina respondentů. Věřím, že by tedy své doposud získané znalosti dokázali využít v praxi.

2. Jsou znalosti respondentů dostatečné k poskytnutí kvalitní první pomoci?

Tato výzkumná otázka byla zkoumána v položkách dotazníku 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Cílem bylo zjistit úroveň znalostí první pomoci respondentů, abych mohla na základě získaných informací zařadit příslušné oblasti první pomoci do brožury první pomoci.

V otázce 5 byli respondenti dotazováni na ošetření popálenin. Úspěšnost této otázky byla 67%, kdy všichni tito zvolili správný postup, a to ochlazování a následné sterilní krytí rány, 23% dotázaných by zvolilo nevhodný postup, a to propíchnutí puchýřů, 10% by pak nesprávně ránu odesinfikovalo a sterilně krylo. Zde byla větší než poloviční úspěšnost, přesto budou popáleniny zařazeny do brožury první pomoci, a to zejména proto, že u nevidomých je vyšší riziko opaření.

Otázka 6 se týkala zástavy krvácení z nosu, kde 37% respondentů správně provedlo předklon hlavy, stlačení nosních křídel a chlazení zátylku a čela, 56% respondentů by provedlo záklon hlavy, stlačení nosních křídel a chlazení zátylku a čela, 7% respondentů by pak provedlo pouze záklon hlavy. Do brožury první pomoci bude tedy krvácení z nosu zařazeno pro nízkou úspěšnost respondentů.

Na otázku 7, kde byli respondenti dotazováni, jak se pozná zavřená zlomenina kosti končetiny pohmatem, odpovědělo 80% respondentů, že deformací v místě zlomení, otoku, bolestivosti a krepitace, což byla správná odpověď, 13% respondentů se domnívá, že zavřená zlomenina kosti končetiny lze pohmatem poznat podle deformace v místě zlomení, vyčnívajícího konce kosti a masivního krvácení. Zbývajících 7% respondentů uvedla, že zavřenou zlomeninu kosti končetiny pohmatem nelze poznat. Zlomeniny zařadím do brožury první pomoci pro vysvětlení rozdílů mezi zavřenou a otevřenou zlomeninou a rozdílné první pomoci u obou typů.

Otázka 8 řeší bezpečnost zachránce v místě poskytování první pomoci. Celkem 80% respondentů uvedlo, že je nutné dbát stejně na svoji bezpečnost, jako na bezpečnost postiženého, 13% respondentů uvádí, že je nutné dbát v první řadě na bezpečnost postiženého, pouze 7% respondentů uvedlo, že v první řadě je nutné dbát na svoji bezpečnost. Bezpečnost zachránce bude zmíněna v rámci základních pravidel první pomoci.

Otázka číslo 9 řeší nemocného s diabetes mellitus, který je bledý, opocení, malátný, zde 90% respondentů uvedlo správně, že takovému nemocnému podají cukr nebo sladký nápoj. Následujících 10% respondentů by podalo cukr a inzulin. Žádný z respondentů neuvádí

podání inzulínu. Diabetes mellitus bude jedním z témat, kterým se bude zabývat brožura první pomoci, zejména pro jednoduchý popis první pomoci.

Otázka 10 zkoumá postup první pomoci při otravě vzniklé požitím kyseliny. Zde 87% respondentů uvedlo postup, kdy by zajistili vzorek látky, zvracení by nevyvolávali, podávali by vodu a volali by záchrannou službu. Dále 10% dotázaných by vyvolalo zvracení, podávalo vodu nebo mléko a volali by záchrannou službu, zbývající 3% respondenti by po vyvolání zvracení volali záchrannou službu. Otravy zařadím do brožury první pomoci pro zvýšené riziko záměny tekutin u zrakově postižených osob.

Jedenáctá otázka zmiňuje povinnost poskytnout první pomoc v ČR, kde 60% respondentů správně uvádí, že povinen poskytnout první pomoc v ČR je každý občan, neohrozí-li tím svůj život či zdraví. Následujících 30% respondentů uvádí, že tato povinnost se týká pouze občanů starších 18 let, 10% respondentů udává, že povinnost se týká pouze zdravotnických pracovníků. Povinnost poskytnout první pomoc zmíním v brožuře v rámci obecných zásad poskytování první pomoci.

Otázka 12 se ptá na telefonní číslo linky integrovaného záchranného systému. Zde 50% dotazovaných nesprávně uvádí číslo 150, 47% uvádí správně číslo 112, 3% respondentů pak uvádí číslo 158. Telefonní čísla tísňových linek považuji za nezbytné zmínit v brožuře první pomoci, a to zejména pro nízkou úspěšnost respondentů v této otázce.

Odpověď na druhou výzkumnou otázku je ne. Znalosti respondentů se značně liší dle dotazované oblasti první pomoci, kdy kolísá úroveň znalostí od výborných po nedostatečné. Považuji tedy za potřebné zmínit v brožuře první pomoci všechna dotazovaná témata, aby každý respondent zdokonalil potřebnou část první pomoci.

3. Mají respondenti zájem o sebevzdělávání v oblasti první pomoci?

Tato výzkumná otázka řeší zájem respondentů o vzdělávání se v oblasti první pomoci a řeší ji dotazníkové otázky číslo 4, 13, 14, 15.

Otázkou 4 jsem zjišťovala, zda respondenti považují za důležité vzdělávat se v oblasti první pomoci, kdy 28 (97%) se domnívá, že je nutné se vzdělávat, 2 (3%) se pak domnívají, že sebevzdělávání v této oblasti není nutné.

Otázka 13 dotazuje respondenty, zda se domnívají, že mají dostatečné znalosti v oblasti první pomoci. Zde se 80% respondentů domnívá, že jejich znalosti dostatečné nejsou, 20% respondentů se pak domnívá, že má dostatečné znalosti k poskytování kvalitní první pomoci.

V otázce 14 je respondent dotazován, zda má zájem o zvýšení znalostí první pomoci, 83% udává, že ano, 17% zájem nemá. Následující doplňující otázka zkoumá, jakým způsobem by mělo zvyšování znalostí probíhat poukazuje na největší zájem o tištěnou formu výukového materiálu, a to v 70%, ostatních 30% respondentů by uvítalo pravidelná školení, budou – li zdarma. Absolvovat výuku za úplatu by nebyl ochoten žádný respondent.

V 15. otázce měli respondenti možnost vyjádřit se k možné podobě tištěné brožury pro zrakově postižené, kdy 56% uvedlo brožuru tištěnou zvětšeným černým písmem, 27% by uvítalo brožuru v elektronické podobě, 17% dotazovaných neuvedlo žádnou odpověď.

Odpověď na tuto výzkumnou otázku je ano. Respondenti mají zájem vzdělávat se v oblasti první pomoci a za nejvhodnější způsob vzdělávání považují tvorbu tištěného nebo elektronického materiálu, který bude velikostí přizpůsoben zrakově postiženým a bude vhodný pod elektronickou čtečku. Elektronickou podobu materiálu pak ocení hlavně nevidomí. Vytvořím tedy oba zmíněné materiály, aby se navýšila efektivita získávání znalostí první pomoci.

4. V jaké míře je nutné přizpůsobit výuku první pomoci postižení respondenta?

Během mé práce se zrakově postiženými jsem zjistila, že v dnešní době se již téměř nevyužívá Braillova písmo, protože je postupně nahrazováno elektronickými čtečkami či materiály v elektronické podobě, což mě osobně velmi překvapilo. Brožuru první pomoci, která je výstupem mé práce, jsem tedy vyhotovila jak v podobě tištěné v odpovídající velikosti, tak v podobě elektronické.

Po získání praktických zkušeností s prací se zrakově postiženými si myslím, že výuka první pomoci u zrakově postižených není zcela odlišná od výuky osob bez zrakového postižení. Je nutné se zaměřit zejména na způsob komunikace se zrakově postiženým člověkem a uvědomit si, že si tato osoba musí vše nejprve ohmatat.

Odpověď na tuto výzkumnou otázku zní tedy ano, je potřeba přizpůsobit výuku první pomoci postižení respondenta, avšak zvláštní dovednosti při výuce první pomoci zrakově postižených nepovažuji za nutné, je však důležité osvojit si pravidla komunikace se zrakově postiženým,

zejména pak nevidomým, jak teoreticky, tak prakticky v kolektivu osob s tímto handicapem. Případné tištěné materiály vyhotovit ve větším formátu a dodávat i v elektronické podobě.

9 Závěr

Téma mé bakalářské práce jsem si vybrala proto, že v České republice se tímto tématem zatím ještě nikdo nezabýval. Chtěla jsem zjistit, zda jsou rozdíly ve výuce první pomoci u zrakově postižených osob a osob bez zrakového postižení, také jsem chtěla vytvořit výstup bakalářské práce, který bude pro praxi přínosem.

V teoretické části práce se zabývám anatomií oka, kde jsou popsány veškeré oční struktury a funkce oka. Dále zde popisuji vyšetřovací metody oka, které se používají dnes, ale i ty které se využívaly v nedávné minulosti. Na vyšetření oka navazují onemocnění oka a refrakční vady. Poslední kapitulu teoretické části práce tvoří kapitola týkající se péče o zrakově postižené.

Praktická část se skládá z výsledků dotazníkového šetření, kde jsem zkoumala zkušenosti respondentů s poskytováním první pomoci, dále informovanost v oblasti první pomoci a v poslední části dotazníku pak zájem respondentů o vzdělávání se v oblasti první pomoci, abych zjistila, zda má smysl vytvořit publikaci první pomoci, která bude sloužit jako výukový materiál a bude velikostí přizpůsobena právě zrakově postiženým. Věřím, že moje brožura přispěje ke zvýšení znalostí v oblasti první pomoci u zrakově postižených a přispěje v sociální adaptaci osob s tímto handicapem. Na moji bakalářskou práci je možno navázat dalším výzkumem, a to např. výzkumem efektivity vytvořené publikace.

10 Použité zdroje

Literární zdroje

- 1) ČIHÁK, Radomír. *Anatomie* 3.2. upr. a dopl. vyd. Praha: Grada publishing, 2004, 673 s. ISBN 978-80-247-1132-4.
- 2) FIALA, Pavel, Jiří VALENTA a Lada EBERLOVÁ. *Anatomie pro bakalářské studium zdravotnických oborů*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2008, 173 s. ISBN 978-80-246-1491-5.
- 3) KOLÍN, Jan. *Oční lékařství*. 2. přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2007, 109 s. ISBN 978-80-246-1325-3.
- 4) KRAUS, Hanuš. *Kompendium očního lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997, 341 s. ISBN 80-7169-079-1.
- 5) HYCL, Josef a Lucie TRYBUČKOVÁ. *Atlas oftalmologie*. 2. vyd. Praha: Triton, 2008, 239 s. ISBN 9788073871604.
- 6) BÍLEK, Jiří. *První pomoc zážitkem*. 9. vyd. Brno: Computer Press, 2009, 57 s. ISBN 978-80-251-2564-9.
- 7) KELNAROVÁ, Jarmila. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 109 s. ISBN 978-80-247-2182-8.
- 8) KELNAROVÁ, Jarmila. *První pomoc II: pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 183 s. ISBN 978-80-247-2183-5.

Internetové zdroje

- 1) AMERICAN RED CROSS - *Adult First Aid/CPR/AED*. 2011 dostupné z: https://www.redcross.org/images/MEDIA_CustomProductCatalog/m4424017_AdulA_ready_reference.pdf
- 2) EYE SMART - *American Academy of Ophthalmology*. 2015 dostupné z: <http://www.geteyesmart.org/eyesmart/diseases/>
- 3) MUDr. VILIAM DOBIÁŠ - *Dobiasovci.sk*. 2011 dostupné z: <http://www.dobiasovci.sk/index.html>
- 4) TYFLOCENTRUM.CZ - *Rozcestník společností poskytujících služby zrakově postiženým v jednotlivých krajích*. 2013 dostupné z: <http://www.tyflocentrum.cz/>
- 5) SONS - *Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR*. 2015 dostupné z: <http://www.sons.cz/>

Seznam příloh

Příloha A Dotazník pro zrakově postižené.....	63
Příloha B Brožura první pomoci pro zrakově postižené	66
Příloha C Elektronická brožura první pomoci pro zrakově postižené.....	67

11 Přílohy

Příloha A Dotazník pro zrakově postižené

DOTAZNÍK

Vážený respondente,

Prosím o vyplnění dotazníku týkajícího se výuky první pomoci u zrakově postižených. Na základě výsledků šetření bude vytvořen výukový materiál pro zrakově postižené, a to v rámci zpracování mé bakalářské práce na téma Výuka první pomoci u handicapovaných.

Děkuji

Pavλίna Havlenová

1. Váš věk.

- d) Méně než 30 let
- e) 30 – 50 let
- f) Více než 50 let

2. Účastnil/a jste se někdy školení či jiné výuky první pomoci?

- c) Ano
- d) Ne

3. Poskytoval/a jste již někdy první pomoc:

- c) Ano
- d) Ne

Pokud ano, při jakém stavu?

- e) Úraz v domácnosti
- f) Úraz na ulici
- g) Zhoršení stavu u léčeného pacienta
- h) Jiné _____

4. Považujete za důležité vzdělávat se v první pomoci?

- c) Ano
- d) Ne

Pokud ano, proč?

5. Popáleninu ošetříte následovně:

- d) Stálým ochlazováním proudem studené vody, sterilním krytím
- e) Desinfekcí na rány, sterilním krytím
- f) Propíchnutím puchýřů

6. Krvácení z nosu zastavíte tak, že:

- d) Postiženému zakloníte hlavu
- e) Postiženému zakloníte hlavu, stlačíte nosní křídla a chladíte zátylek a čelo
- f) Postiženému předkloníte hlavu, stlačíte nosní křídla a chladíte zátylek a čelo

7. Zavřenou zlomeninu kosti končetiny poznáte pohmatem podle:

- d) Deformace v místě zlomení, otoku, bolestivosti, krepitace (zvukový fenomén podobný křupnutí krekru)
- e) Pohmatem nepoznáte
- f) Deformace v místě zlomení, vyčnívajícího konce kosti, masivního krvácení

8. Při nutnosti poskytnout první pomoc dbáte vždy:

- d) V první řadě na bezpečnost postiženého
- e) Stejně na bezpečnost sebe i postiženého
- f) V první řadě na svoji bezpečnost

9. Nemocný s diabetes mellitus (cukrovka) je bledý, opocení, malátný:

- a) Podáte mu inzulin, který by měl nosit při sobě
- b) Podáte mu cukr nebo sladký nápoj
- c) Podáte mu cukr a inzulin

10. Při otravě vzniklé požitím kyseliny:

- d) Vyvoláte zvracení, zavoláte záchrannou službu
- e) Zajistíte vzorek látky, zvracení nevyvoláváte, podáváte vodu, voláte záchrannou službu
- f) Vyvoláte zvracení, poté podáváte vodu nebo mléko, voláte záchrannou službu

11. Laickou první pomoc je v ČR povinen poskytnout:

- d) Každý občan starší 18 let
- e) Každý zdravotnický pracovník
- f) Každý občan, neohrozí-li tím svůj život či zdraví

12. Telefonní číslo linky integrovaného záchranného systému je:

- d) 150
- e) 112
- f) 158

13. Domníváte se, že máte dostatečné znalosti k poskytnutí správné první pomoci?

- c) Ano
- d) Ne

14. Máte zájem o zvýšení znalostí první pomoci?

- c) Ano
- d) Ne

Pokud jste odpověděl/a ano, jakým způsobem?

- d) Pravidelná školení, pouze budou-li zdarma
- e) Pravidelná školení jsem ochoten/na absolvovat i za úplatu
- f) Výukovým materiálem v tištěné podobě

15. Jak by měla podle Vás vypadat tištěná brožura první pomoci pro nevidomé?

Příloha B Brožura první pomoci pro zrakově postižené

Tištěná brožura první pomoci pro zrakově postižená – přiložena v obálce na deskách.

Příloha C Elektronická brožura první pomoci pro zrakově postižené

Elektronická brožura první pomoci pro zrakově postižené – přiložena na CD v programech Microsoft Word a PDF.