

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Alena Peřinová

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Oční úrazy a jejich prevence

Alena Peřinová

2020

Bakalářská práce



---

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2018/2019

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Alena Peřinová**  
Osobní číslo: **Z17044**  
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Téma práce: **Oční úrazy a jejich prevence**  
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

### Zásady pro vypracování

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 pracovní zprávy: **35 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

HAVLÍČEK, K., P. PÓCZOŠ, Z. ČERVENKOVÁ a V. BLANAŘ. 1. vyd. Univerzita Pardubice: 2019. 248 s. ISBN 978-80-7560-192-6.  
KUCHYNKA, Pavel a kol. *Oční lékařství*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 768 s. ISBN 978-80-247-1163-8.  
NAŇKA, Ondřej, Miloslava ELIŠKOVÁ *Přehled anatomie*. 3. vyd. Praha: Galén, 2015. 416 s. ISBN 978-7492-206-0.  
POKORNÝ, Jiří et al. *Urgentní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. 547 s. ISBN 80-7262-259-5.  
ŠEVČÍK, P., M. MATĚJOVIČ, V. ČERNÝ a spol. *Intenzioní medicína*. 3. vyd. Praha: Galén, 2014. 1195 s. ISBN 978-7492-066-0.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Vlastimila Semencová**  
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **2. prosince 2018**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **20. listopadu 2020**

L.S.

---

**doc. Ing. Jana Holá, Ph.D.**  
děkanka

---

**PhDr. Kateřina Horáčková, Ph.D.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 18. září 2020

## **PROHLÁŠENÍ AUTORA**

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., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, 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.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 20. 11. 2020

Alena Peřinová

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych poděkovala Mgr. Vlastimile Semencové za rady, připomínky při vedení a zpracování této bakalářské práce. Děkuji i rodině, kamarádům, kteří mi pomohli při zpracování bakalářské práce, a to po psychické stránce a za rady poskytnuté k bakalářské práci.

Děkuji i respondentům, kteří si udělali chvíli čas a vyplnili dotazníky, z kterých jsem získala data potřebná pro zpracování bakalářské práce.

## **ANOTACE**

Bakalářská práce se zabývá úrazy oka, jejich četností, věkem, kdy k nim nejčastěji dochází a v neposlední řadě i jejich prevencí. Práce se dělí na dvě části. Teoretická část práce popisuje anatomii oka, nejčastější úrazy oka, jejich léčbu a prevenci. Dále se zabývá rolí sestry v očním lékařství. Praktická část je tvořena kvantitativním průzkumem - dotazníkovým šetřením zaměřeným na pacienty, kteří ve svém životě prodělali úraz oka. Jedná se respondenty (muže a ženy) různých věkových kategorií léčených ambulantně, hospitalizací na očním oddělení.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Oko, úraz, prevence, první pomoc, ošetřování

## **TITLE**

Eye injuries and their prevention.

## **ANNOTATION**

The bachelor's thesis deals with eye injuries, their frequency, age, when they occur most often and, last but not least, their prevention. The work is divided into two parts. The theoretical part describes the anatomy of the eye, the most common eye injuries, their treatment and prevention. He also deals with the role of the nurse in ophthalmology. The practical part consists of a quantitative survey - a questionnaire survey focused on patients who have suffered an eye injury in their lives. These are respondents (men and women) of various ages treated on an outpatient basis by hospitalization in the eye department.

## **KEYWORDS**

Eye, injury, prevention, first aid, treatment

# OBSAH

ÚVOD.....	12
CÍLE PRÁCE.....	14
I TEORETICKÁ ČÁST.....	15
1 ANATOMIE OKA.....	15
1.1 Vnější vrstva oka (tunica fibrosa).....	15
1.1.1 Rohovka.....	15
1.1.2 Bělíma.....	15
1.2 Střední vrstva oka (tunice vasculosa).....	16
1.2.1 Cévnatka.....	16
1.2.2 Řasnaté tělísko, duhovka.....	16
1.2.3 Čočka.....	16
1.3 Vnitřní vrstva oka (tunica intima).....	17
1.3.1 Přídavné orgány oka.....	17
2 ÚRAZY OKA A JEJICH OŠETŘENÍ.....	18
2.1 Mechanická poranění oka.....	18
2.1.1 Poranění víček.....	18
2.1.2 Povrchní poranění oka.....	19
2.1.3 Penetrující poranění oka.....	19
2.1.4 Cizí nitrooční tělísko.....	20
2.1.5 Tupá poranění oka.....	21
2.1.6 Ruptura bulbu.....	22
2.1.7 Poranění čočky.....	23
2.2 Chemická poranění oka.....	23
2.3 Termická poranění oka.....	24
2.4 Poranění oka jinými mechanismy.....	24
2.5 Nepřímá poranění oka.....	26

2.5.1	Výšková retinopatie .....	26
2.5.2	Purtscherova retinopatie .....	26
	PRVNÍ POMOC PŘI ÚRAZU OKA .....	27
2.6	Rozdělení první pomoci .....	27
2.7	Příznaky při poranění oka.....	27
2.8	Zásady první pomoci při poranění oka.....	27
3	PREVENCE OČNÍCH ÚRAZŮ .....	29
3.1	Rozdělení prevence očních úrazů .....	29
3.2	Typy očních ochranných pomůcek .....	30
4	ROLE SESTRY.....	32
4.1	Postavení zdravotní sestry ve zdravotnictví .....	32
4.2	Úloha sestry na očním oddělení či ambulanci .....	32
II	PRŮZKUMNÁ ČÁST.....	34
5	PRŮZKUMNÉ OTÁZKY .....	34
6	METODIKA A REALIZACE PRŮZKUMU .....	35
7	PREZENTACE A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ.....	38
	DISKUZE .....	59
	ZÁVĚR.....	67
	Použitá literatura .....	69
	Seznam příloh .....	73

## SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

### Seznam obrázků:

Obrázek č. 1 – Graf znázorňuje počet respondentů dle pohlaví .....	38
Obrázek č. 2 – Graf znázorňuje počet respondentů dle věku .....	39
Obrázek č. 3 – Graf znázorňuje, kolikrát se respondentům stal oční úraz .....	40
Obrázek č. 4 – Graf znázorňuje, se respondentům oční úraz/y stal/y .....	41
Obrázek č. 5 – Graf znázorňující úraz oka chemikálií .....	42
Obrázek č. 6 – Graf znázorňuje, jaké chemikálie při zasažení respondenti používali .....	43
Obrázek č. 7 – Graf znázorňuje, jestli umí respondenti poskytnout první pomoc.....	44
Obrázek č. 8 – Graf znázorňující odpovědi při poskytnutí první pomoci u zasažení oka chemikálií a to respondenty, kteří nevědí, zda umí první pomoc poskytnout .....	45
Obrázek č. 9 – Graf znázorňující odpovědi na poskytnutí první pomoci při zasažení oka chemikálií a to respondenty, kteří uvedli, že umí první pomoc poskytnout.....	46
Obrázek č. 10 – Graf znázorňuje, jestli respondenti byli důvodu očního úrazu hospitalizováni .....	47
Obrázek č. 11 – Graf znázorňuje, z jakého důvodu byli respondenti hospitalizováni .....	48
Obrázek č. 12 – Graf znázorňuje, jaké léčebné metody respondenti podstupovali při hospitalizaci .....	49
Obrázek č. 13 – Graf znázorňuje, jak dlouho byli respondenti hospitalizováni .....	50
Obrázek č. 14 – Graf znázorňuje, co bylo pro respondenty nejdůležitější po úrazu oka .....	51
Obrázek č. 15 – Graf znázorňuje, jaký si respondenti myslí, že je nejčastější důvod úrazu oka .....	52
Obrázek č. 16 – Graf znázorňuje, zda byl ovlivněn respondentů osobní život .....	53
Obrázek č. 17 – Graf znázorňuje oblasti změn v osobním životě respondentů po úrazu oka ..	54
Obrázek č. 18 – Graf znázorňuje, jestli museli respondenti omezit své koníčky .....	55
Obrázek č. 19 – Graf znázorňuje respondenty, kteří museli omezit koníčky .....	56
Obrázek č. 20 – Graf znázorňuje respondenty, které úraz oka ovlivnil v rodinném životě .....	57
Obrázek č. 21 – Graf znázorňuje respondenty, v jakém směru je úraz oka ovlivnil .....	58

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

aj.	a jiné
apod.	a podobně
ATB	antibiotika
atd.	a tak dále
cca	přibližně
CT	výpočetní tomografie
č.	číslo
DPN	dočasná pracovní neschopnost
FZS	fakulta zdravotnických studií
km/h	kilometr za hodinu
mm	milimetr
např.	například
obr.	obrázek
RTG	rentgenové záření
tzv.	tak zvaný
UV	ultraviolet (ultrafialové)

# ÚVOD

Bakalářská práce s názvem „Oční úrazy a jejich prevence“ se zabývá očními úrazy, které se mezi populací vyskytují nejčastěji. Zkoumá, zdali by, respondenti dokázali v rámci první pomoci oční úraz ošetřit a jestli respondenti používají ochranné oční pomůcky, které by oční orgán ochránily před úrazem oka.

Toto téma jsem si vybrala, nepoškozený zrak v životě člověka sehrává důležitou roli, zaznamenává předměty, vzdálenosti a pomáhá při orientaci v prostoru. Patří mezi velice důležité lidské smysly. Zrakem člověk vnímá asi 90 % různých podnětů z jeho okolí. Ztrátu zraku může způsobit i malé poškození očních přídatných orgánů, oční vady či úraz oka (Hrbková, 2017, s. 12).

Úrazy oka se stávají v zaměstnání, při sportu, při práci na zahradě či jiných aktivitách. I přesto, že je oko chráněno kostěnou očníci a z druhé strany víčky, oční úrazy představují asi 10 % klientů, kteří přicházejí do oční ambulance. Celkově oční úrazy tvoří asi 6 - 7 % všech úrazů. Poranění oka může být důsledkem jednostranné slepoty nebo oboustranné slepoty. Jednostranná slepota tvoří asi 50 % případů a oboustranná slepota asi 20 % případů. Velice důležitý význam má opatrnost a ochrana očního orgánu dle předepsaných či doporučených předpisů ochrany a bezpečnosti práce. Dle charakteru úrazu rozdělujeme úrazy do několika skupin na úrazy v domácnostech, úrazy dětí, atd. (Řehák, 1989, s. 214).

Důležitá je edukace pacienta po úrazu oka. Velice důležitá součást edukace je řádná komunikace mezi zdravotnickým personálem a pacientem, pacientem a rodinou. Pacient by měl být informován o svém aktuálním zdravotním stavu a péči o oko, která ho bude čekat v domácím prostředí, měl by být upozorněn na sníženou možnost vidění a orientaci v prostoru a také seznámen s možnými komplikacemi. Na komunikaci musí být kladen velký důraz, a to hlavně v případech, kdy se pacient stane dočasně či trvale nevidomý. (Schmidtová, 2014, s. 10).

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část obsahuje pět kapitol - kapitoly anatomie oka, úrazy oka a jejich ošetření, první pomoc při úrazu oka, prevence očních úrazů a role sestry. V úvodu praktické části jsou stanoveny průzkumné otázky a je popsán kvantitativní průzkum, který byl realizován dotazníkem vlastní tvorby. V této části je dále popisován postup při sestavování dotazníku a sběru dat. Zjištěná data z průzkumného šetření jsou popsány „Prezentací a interpretací výsledků“. Diskuze se zabývá

shrnutím a porovnáním zjištěných dat s jinými pracemi. V závěru práce nechybí doporučení pro praxi.

## **CÍLE PRÁCE**

### **HLAVNÍ CÍLE PRÁCE**

Zjistit nejčastější oční úrazy u respondentů a jejich znalost, jak očním úrazům předcházet.

### **DÍLČÍ CÍLE**

- Zjistit, znalost respondentů v poskytnutí první pomoci při úrazu oka.
- Zjistit, jaké jsou nejčastější úrazy oka u respondentů ve vybraných věkových kategoriích.
- Zjistit, zda úraz oka změnil běžný život respondentů.

# I TEORETICKÁ ČÁST

## 1 ANATOMIE OKA

Oko je zrakový orgán, který má tvar koule. Je uložen v kostěné schránce očnici (orbitě) na tukovém polštáři. Očnice se nachází na superiorní straně v místě obočí, a tak chrání oko před poraněním větším předmětem (míčem, dřevem). Orbita se skládá ze 7 lebečních kostí (os frontale, os sphenoidale, os zygomaticum, os ethmoidale, os nasale, os lacrimale a maxila), které jsou od sebe odlišné. Oko o objemu asi 30 ml se skládá ze dvou funkčně odlišných částí. Skládá se z oční koule (bulbus oculi) a přídatných orgánů oka (adnex), které chrání oko před poraněním. Tyto části pohybují okem a zásobují oko krví. K oční kouli naléhá zrakový nerv (nervus opticus) a také céva, která zásobuje oko krví. Céva se nazývá arteria ophthalmica, která se ještě dál dělí (Vokoun, 2013, s. 10).

### 1.1 Vnější vrstva oka (tunica fibrosa)

Vnější vrstva oka slouží k mechanické ochraně. Do vnější vrstvy oka řadíme rohovku (cornea) a bělimu (sclera). Po pasáži rohovkou se světlo dostává do dvou očních komor. Jedna z komor je přední oční komora, kde se nachází nitrooční tekutina, která se skládá z 99 % vody a 1 % obsahuje ionty, proteiny, glukózu, aminokyseliny a kyselinu askorbovou. Tekutina se tvoří po celý den (Vokoun, 2013, s. 13).

#### 1.1.1 Rohovka

Rohovka je silná oční čočka s pevným neměnicím se středem. Přední část rohovky je bezcévnatá tkáň, která je průhledná. Jejím tvarem připomíná vypouklé hodinové sklíčko. Rohovka má za úkol tvořit průhledné prostředí, přes které může vcházet světlo, které se zde může i lámat. Pomáhá udržovat tvar bulbu a chrání oko před úrazy. Na povrchu rohovky najdeme rohovkový epitel, který se dobře regeneruje např. po poškození UV zářením (Naňka, 2015, s. 311).

#### 1.1.2 Bělima

Bělima je mléčně bílá bezcévná blána z kolagenního vaziva tvořící tvrdý obal oka, který funguje jako ochrana vnitřních struktur oka. Tvoří asi 4/5 povrchu oční koule. V přední části přestupuje do průhledné rohovky. Zezadu bělimy najdeme zrakový nerv (nervus opticus) a další cévy a nervy (Naňka, 2015, s. 311).

Na bělimu se upíná šest okohybných svalů (m. rectus medialis, m. rectus lateralis, m. rectus superior, m. rectus inferior, m. obliquus superior a m. obliquus inferior) (Havlíček, 2018, s. 232).

## **1.2 Střední vrstva oka (tunice vasculosa)**

Střední vrstva je velice prokrvená vrstva. Nalezneme zde kolagenní vazivo. Střední vrstva obsahuje cévnatku (choroideu), řasnaté tělísko (corpus ciliare), duhovku (iris), čočku (lens) a zornici (pupillu) (Naňka, 2015, s. 313).

### **1.2.1 Cévnatka**

Choroidea se nachází ve střední vrstvě, je to tenká blána mezi vnější oční bělimou a sítnicí. Bělímou obsahuje velké množství krevních cév, které vyživují sítnici a zbytek oka. K další důležité funkci patří termoregulace oka. Cévnatka představuje buňky zahrnující dané množství pigmentu, které zabraňuje odrazu světla uvnitř očního bulbu a zamítá možnost rozmazávání obrazů. Pokračuje jako řasnaté tělísko (Weston, 2003, s. 50).

### **1.2.2 Řasnaté tělísko, duhovka**

Řasnaté tělísko volně zavěšený hladký sval mezi bělimou a rohovkou. Z periférií tělíska vyčnívají vlákna, která připojují pouzdro čočky. Pomocí svalů se čočka dokáže vyklenout a naopak, co přispívá bystřít zrak na blízké předměty. K řasnatému tělísku se připojuje duhovka, která představuje zadní část přední komory. Barvu duhovky vytváří množství pigmentu v oku. Uprostřed duhovky najdeme zornici. Svaly duhovky pomáhají zúžit zornici a vytvoří miózu, anebo zornici rozšíří a způsobí oku mydriázu (Dylevský, 2000, s. 427).

### **1.2.3 Čočka**

Čočka, která je zavěšena na vláknech řasnatého tělíska, je z pevné, rosolovité a čiré hmoty, která dohromady s rohovkou láme světlo, aby se mohlo zaostřit v sítnici. Průměr čočky je cca 10 mm a tloušťka je cca 3,8 mm. Čočka je uložena v zadní komoře oka v pouzdru (capsula lentis). Pojem akomodace čočky znamená zaostření předmětu v různé vzdálenosti od oka. Napne-li se závěsný aparát čočky, dojde k oploštění čočky a oko zaostří na dálku, je-li to naopak, že se závěsný aparát uvolní, dojde k vyklenutí čočky vpřed a oko zaostří na blízko (Naňka, 2015, s. 313).

Průhlednost čočky zajišťuje správné množství nitrooční tekutiny. Epitel čočky udržuje rovnováhu tekutin a přepravuje živiny a minerály. Při stárnutí člověka dochází k poklesu vody v těle, a tím vzniká tvrdnutí čočky, snižování pružnosti a průhlednosti čočky. Ve stáří velice

často dochází k zakalení čočky. Pokud dojde k zakalení čočky, vzniká tzv. šedý zákal (katarakta) (Vokoun, 2013, s. 15).

### **1.3 Vnitřní vrstva oka (tunica intima)**

Za čočkou je sítnice, vrstva citlivá na světlo a sklivcový mok. Receptory, které vnímají světelné záření, jsou uloženy v sítnici (retině). Sítnici tvoří dvě vrstvy, a to tyčinky a čípky. Tyčinky, které vnímají světlo, se v oku nachází ve velkém množství. V oku nalezneme cca 120 miliónů tyčinek. Čípků je cca 1 - 7 miliónů a ty vnímají barvy. Nejostřejší vidění je v tzv. žluté skvrně sítnice (macula lutea). Zrakový nerv, který vchází do oční koule, ústí na sítnici v místě tzv. slepá skvrna. Uvnitř bulbu se nachází sklivec, což je rosolovitá, průhledná, polotekutá hmota, která vyplňuje prostor mezi plochou čočky a sítnice. Sklivec je tvořen asi z 99 % vody. Oko zásobí tepny a žíly oka (Naňka, 2015, s. 314).

#### **1.3.1 Přídavné orgány oka**

K přídavným orgánům oka zařídíme okohybné svaly, vazivový aparát očnice, víčka, spojivku a slzný aparát. Okohybných svalů máme v oku celkem šest. Svaly oka umožňují pohyby oka skoro všemi směry, a proto oko patří mezi nejpohyblivější orgány v lidském těle. Pokud je nějaký sval odchylný vzniká tzv. šilhání. Víčka (palpebrae) obepínají oční štěrbinu, kterou i uzavírají. Na okrajích víček vyrůstají řasy, které chrání oko před nečistotami a nadměrným oslněním. Spojivka (conjunctiva) kryje oční kouli. Slznou žlázu (glandula lacrimalis) nalezneme na horním okraji očnice. Vytvořené slzy mají protibakteriální účinek, jsou mrkáním rozprostírány po bělimě a rohovce. Slzy odtékají do slzného váčku, ze kterého dále pokračují do nosní dutiny (Dylevský, 2000, s. 430).

## 2 ÚRAZY OKA A JEJICH OŠETŘENÍ

*„Poranění oka jeho okolí se může vyskytovat buď samostatně (úder pěstí), nebo jako součást polytraumat (automobilové havárie), kdy je současně postiženo několik orgánů“* (Pokorný, 2004, s. 467).

Úrazy oka můžeme klasifikovat podle různých úhlů pohledů, a to do skupin podle vzniku poškození. Oční úrazy rozdělujeme podle mechanického, chemického či tepelného vzniku (Ševčík, 2014, s. 857 - 858).

Úrazy také můžeme dělit podle anatomického dělení, na jaké části oka se úraz stal. Úrazy oka se mohou dělit na poranění víček, poranění předního či vnitřního segmentu, poranění očních adnex a další (Kučera, 2005, s. 1).

U všech typů úrazů oka se provádí tzv. orientační vyšetření. Jde o vyšetření, které provádí lékař, aby zjistil, v jaké míře je oko postižené. Lékař pozoruje pohyby očí, změny na zornicích (velikost, akomodaci čočky), zrakovou ostrost, rozsah zorného pole a měří nitrooční tlak. Nitrooční tlak lze změřit pomocí digitálního přístroje nebo palpací. Co se týče vyšetření zrakové ostrosti, provádí se, pokud dojde k výraznému postižení zraku. Lékař pozoruje ze vzdálenosti např. 1 m, zda postižený dokáže prsty spočítat nebo zda dokáže zachytit pohyby ruky (Šeblová, 2011, s. 104).

### 2.1 Mechanická poranění oka

Mechanické poranění oka znamená, že na oko působí fyzikální síly, a to na oblasti oka, víček a ocnice. Dále tento typ úrazu můžeme dělit na otevřená a uzavřená mechanická poranění. Pokud jde o uzavřené poranění, většinou pochází od tupého předmětu či tlaku cizího předmětu na oko. Naopak když dojde k otevřenému poranění oka, poškodí se celá šířka bulbu. Patří sem ruptury, penetrující poranění, nitrooční tělísko či perforační poranění (Schmidtová, 2014, s. 11).

#### 2.1.1 Poranění víček

*„Jde o poranění celistvosti struktur víček“* (Ševčík, 2014, s. 587). Dojde-li k poranění víčka, důležité je, pečlivě cizí tělesa z oka odstranit. Stane-li se hlubší poranění víčka, může dojít i k postižení jiných struktur oka. Mezi nejčastější příčiny poranění víček jsou tržná poranění. Další příčiny úrazu jsou sečná poranění nebo náraz předmětu, který měl velkou sílu, např.: úder pěstí, polenem, míčem, apod. Specifická skupina úrazů jsou sportovní úrazy.

Při poranění víček může dojít i ke krvácení, otoku a hematomu v okolí oka nebo k poškození pohybu víček (Ševčík, 2014, s. 587).

K diagnostice se používá pohled (aspekce). U léčby poraněných víček je velice důležité, cizí předmět z víčka vytáhnout. Ránu poté polít fyziologickým roztokem, pokrýt antibiotickou mastí a sterilně překrýt. Protože víčka jsou dobře cévně zásobena, lehce dochází ke tvorbě hematomu, a to po celé tloušťce víčka. Dojde-li k tržnému poranění víčka, je nutné víčko vyčistit, zašít, a to za lokální anestezie (Pokorný, 2004, s. 467).

Rizikovým poraněním očního víčka je poškození vnitřního koutku, kde se nacházejí slzné kanálky. Jak ruptura očního víčka vypadá, naleznete na konci práce (viz příloha A, s. 74). Často se taková poranění stávají při pokousáním psem, při poleptání nebo popálení oka nebo při kraniofaciálních traumatech. Nutné je urgentní zasažení oftalmologa nebo plastického chirurga. K léčbě poranění slzného kanálku se používají silikonové stenty, které oddělí slzné cesty od ostatních částí oka. Stent se může ponechat po celou dobu hojení. Nedojde-li k časnému zásahu, může dojít k omezení průchodnosti slz slzným kanálkem (Vokoun, 2013, s. 17).

### **2.1.2 Povrchní poranění oka**

*„Povrchní poranění oka je poranění struktur oka, spojivky a rohovky“* (Ševčík, 2014, s. 857). Toto poranění nejčastěji vzniká menším předmětem, který nemá velkou energii, a to větvičkou stromu, tužkou, škrábnutím nehtem, aj. Cizí těleso může pouze oko poškodit nebo zůstat zapíchnuté na povrchní části oka. Příznakem poranění je bolest oka, slzení, pocit cizího tělesa v oku, krvácení z oka, zhoršené vidění (Ševčík, 2014, s. 857).

U ošetření povrchního poranění oko vypláchneme sterilním roztokem. Můžeme oko znecitlivět pomocí očních anestetických kapek, a poté opatrně odstraníme předmět vatovou štětičkou z oka ven. Pokud je tělísko zaseknuto hlouběji, je nutná návštěva oftalmologa, který tělísko odstraní pod mikroskopem. Po výkonu se oko sterilně zalepí a k léčbě se nasazují antibiotické masti, které podporují rychlé hojení rány a také jsou prevencí vzniku infekce. Prognóza poranění je velmi dobrá při správném ošetření úrazu. Rohovka má schopnost regenerace (Ševčík, 2014, s. 857).

### **2.1.3 Penetrující poranění oka**

Dojde-li k roztržení stěny v celé její šíři, dochází k tzv. laceraci. Lacerace dělíme jako penetrující a perforující. Penetrující poranění má pouze jednu vstupní cestu (zasažení nožem

či drátem) a perforující poranění má vstupní cesty dvě a více (střelné poranění nebo bodná rána). Samostatnou skupinu tvoří cizí nitrooční tělísko (Schmidtová, 2014, s. 13).

*„Penetrující poranění oka jde o poranění oka s poruchou obalů oka, tedy o postižení rohovky, skléry nebo rohovky i skléry současně“* (Ševčík, 2014, s. 857). Penetrující poranění má pouze jednu vstupní ránu. Vyskytují se celkem často. Nejčastější penetrující poranění oka je ostrým předmětem. Při úrazu je důležitá velikost předmětu, hloubka penetrace předmětu a velikost kinetické energie. Úraz se může stát i při střelbě, píchnutí jehlou, nůžkami, používání výbušnin. Při poranění obalů oka dochází ke ztrátě komorového moku a zakrvácení sklivce (Ševčík, 2014, s. 857).

Mezi příznaky penetrujícího poranění patří snížená zraková ostrost, bolestivost oka, nízký nitrooční tlak (hypotonie), krvácení do přední komory oka, krvácení dovnitř oka (může dojít k poškození cév), viditelná rána na rohovce či sklěře, poranění čočky. Někdy se poranění zjistí až makroskopicky, nalezne se malá rána na rohovce nebo sklěře. V rámci první pomoci po perforaci oka cizím tělesem je velice rizikový jakýkoliv pohyb oka, proto oko znehybníme a zakryjeme sterilním obvazem. Důležitá je časná přeprava postiženého do zdravotnického zařízení. V nemocnici jsou důležité každodenní převazy oka a pravidelná aplikace antibiotických kapek nebo mastí (Záleská, 2010, s. 24 - 25).

#### **2.1.4 Cizí nitrooční tělísko**

Cizí nitrooční tělísko patří do penetrujících poranění oka, kdy dochází k vniknutí tělíska do oka danou silou. Tupá tělíška způsobují větší deformaci oka než ostrá. Jak cizí tělísko v oku vypadá, naleznete na konci práce (viz příloha A, s. 74). Tyto tělíška dělíme do dvou skupin, na tělíška nekovová (dřevo, řasy, rostliny, ostny, sklo, kámen, porcelán, plasty) a kovová (železo, nikl, olovo, měď, zinek, zlato, stříbro, platina, tantal) a ta se dále dělí na magnetická a nemagnetická. Předměty magnetické nebo nemagnetické nezpůsobují žádnou zásadní reakci, a proto se jmenují tělíška interní. Patří sem tělíška ze zlata, skla, kamene či stříbra. Magnetické tělíška třeba zinek, nikl, železo, mohou způsobit chronické dráždění oka (Schmidtová, 2014, s. 14).

Po vniknutí cizího tělíska do oka je typická náhlá bolest, zhoršené vidění, které je zamlžené. Pokud to lze, pokusíme se, odstranit cizí tělísko vlhkým čistým kapesníkem. Primární vyšetření se dělá pomocí lupy nebo šterbinové lampy, se kterou se pátrá po vstupní ráně. Vnitřní prostředí oka se preventivně kontroluje přímou nebo nepřímou oftalmoskopií.

Pro upřesnění se dělá RTG očnice. Pokud tato vyšetření nestačí pro diagnostiku nebo léčbu, přistupuje se k chirurgickému řešení oftalmologa (Pokorný, 2004, s. 468).

Sideróza (viz příloha A, s. 74) je poškození oční struktury, a to za přítomnosti železa a jeho toxických účinků na epitel. Pokud těleso zůstane v oku příliš dlouhou dobu, může dojít až ke slepotě. Při přítomnosti železa v oku můžeme pozorovat tyto příznaky, vznik katarakty, pigmentální změny v sítnici, mydriázu způsobenou poškozením svěrače oka. Na oku může vzniknout pigmentová retinopatie (dochází k primárnímu postižení tyčinek), nebo může vzniknout tzv. glaukom (zelený zákal). Odstraníme-li cizí těleso zavčas, nemusí dojít k žádnému trvalému traumatu (Risma, 2014, s. 375 - 379).

Chalkóza nastane, když se cizí měděné tělísko dostane do oka, kde začne oxidovat. Látky se začnou ukládat na kapsle čočky, Descementově membráně a duhovce. Chalkóza se dělí na akutní a chronickou. Dojde-li k akutní fázi, dochází k hnisání oka a vzniku zánětu, který nemusí nastat ihned, ale může se projevit během několika dnů. Chalkóza v akutní fázi může být velice nebezpečná a vést až k abscesu či nekróze oka. Neodstraněné cizí tělísko vede k chronické chalkóze. Mezi hlavní příznaky patří vznik zánětu oka, drobná kovová tělíška v oku, dochází ke zhoršenému vidění a k hypotonii (Rapant, 2011/2012, s. 22).

### **2.1.5 Tupá poranění oka**

Tupá poranění oka vznikají zmožděním oka předměty, které dosahují většího průměru bulbu či orbity, a tak dochází k poranění jemných struktur oka. Mezi nejčastější úrazy patří úrazy tenisovým, fotbalovým míčem nebo hokejovým pukem, odpadlým dřevem u sekání dříví, pádem na kraj stolu, úder pěstí, otevírání šampaňského, atd. (Řehák, 1987, s. 219).

Při tupém poranění oka, se mohou objevit tyto příznaky. Snížení zrakové ostrosti, rozdvojené vidění, na postiženém oku můžeme zpozorovat rozšířenou zornici nebo hematom. Tupá poranění bývají velice často spojována s kraniocerebrálním poraněním, s maxilofacilárním poraněním a zlomeninou očnice. Vyskytne-li se některý z těchto příznaků, je důležité dodržovat protišoková opatření (teplo, ticho, transport, tišení bolesti, tekutiny) (Šeblová, 2011, s. 103).

Po kontuzi oka se zobrazuje hyphéma, což je krvácení do přední komory oka. Jak hyphéma vypadá, naleznete na konci práce (viz příloha A, s. 74). Zdrojem krvácení často bývá řasnaté tělísko nebo cévy duhovky. Hyphému způsobuje zvýšený krevní tlak, zvýšený nitrooční tlak, k němuž dochází při předklonu hlavy, kašláni nebo zvracení. Krev nebo koagula se většinou sama absorbují bez poškození vidu. Výjimečně se mohou vyskytnout komplikace (zbarvení

rohovky, glaukom (zelený zákal). Mezi další příznaky řadíme bolestivost oka, poruchu vidění, zamlžené vidění, rozšířenou zornici, komoci až traumatické odchlípení sítnice. Hyphému léčíme konzervativně. Poraněné oko překryjeme sterilním čtvercem, aby se zbytečně nenamáhalo. Pacientovi doporučíme klid. Pacientovi poradíme, aby si podkládal hlavu a pravidelně si kapal oční kapky do poškozeného oka (Vokoun, 2013, s. 39 - 40).

Dojde-li k tupému uzavřenému poranění, může se ještě objevit krvácení do sklivce neboli hemoftalmus. Krvácení způsobuje prasklina cév, cévnatky či sítnice. Krvácení do sklivce můžeme pozorovat až několik měsíců. Důležité je pozorovat, jestli se krvácení zpomaluje či zrychluje. Nedochozí-li ke vstřebávání krve, je nutný chirurgický zákrok, při kterém se odstraní všechna koagula i sklivec. Prognóza se odvíjí od typu závažnosti poranění. Jako vada může vzniknout postižení sítnice oka v nejostřejším místě vidění, makulární díra, ochlípení sítnice nebo prasknutí cévnatky (Fišer, 2005, s. 1).

Léčba poranění zapříčiněným tupým předmětem se odlišuje dle rozsahu poranění. Tupé poranění se většinou hojí hůře, protože se často spojuje s odchlípením sítnice. Hyphema nebo krvácení do sklivce, se dokážou sami zahojit. Známe i poranění, která potřebují odborný dohled lékařů (luxace čočky nebo šedý zákal – katarakta). Bohužel se také vyskytují úrazy, které jsou i na dnešní dobu velmi závažná a dosavadní medicína je nedokáže vyléčit. Patří sem vytržení oka a odtržení zrakového nervu (Vokoun, 2013, s. 36 - 37).

Zlomeniny očnice vznikají při tupém poranění oka. Dochází k fraktuře očnice, kdy dojde k poškození jedné nebo více kostí choroidei. Důvodem vzniku zlomeniny je velký předmět, který přímo zasáhne oko a jeho okolí. Nejčastější důvody zlomeniny očnice jsou v dnešní době dopravní nehody. K diagnostice se používá anamnéza, fyzikální vyšetření (pohled, pohmat) a vyšetření RTG a CT. Fraktury očnice jsou bolestivé při aktivitě i na pohmat. Může vzniknou emfyzém víček, hematom. Léčba není nijak závažná, důležité je pozorování oka. Pacient má povinnost hlídat nitrooční tlak oka a nesmí smrkat. Nastanou-li komplikace, započne se léčba za pomoci ATB, intravenózně se podávají kortikosteroidy (Ševčík, 2014, s. 858).

### **2.1.6 Ruptura bulbu**

Je stav, kdy dojde k prasknutí obalů oka, které nevydrží zevní tlak. Často se tak stává v místech, kde je nejslabší skléra oka 2–3 mm. Často se tak stává v místech, kde bylo oko již v minulosti operováno. Mezi další příčiny vzniku ruptury bulbu patří autohavárie, úder velkým a těžkým předmětem. Symptomy zranění jsou velké bolesti oka, krev v přední

komoře, poruchy vidění, vznik modřin v okolí bulbu, hypotonie bulbu (snížení svalového napětí), krev ve sklivci (Ševčík, 2014, s. 858).

Ruptury bulbu lze dělit na skryté a otevřené. Skryté praskliny nemusí být jasně viditelné, proto nám pomůže při stanovení diagnózy anamnéza, hypotonie bulbu, snížený vid. Naopak u otevřených ruptur bulbu hrozí ničení nitroočních tkání a vede to k zanesení infekce do oka. Při léčbě ruptur se nasazují antibiotika a steroidy. Důležité jsou pravidelné kontroly oftalmologa. Kontroly se dělají u postiženého i zdravého oka. Postižené oko se sterilně zalepuje, a to z důvodu, aby se zbytečně nenamáhalo. Ruptura bulbu patří mezi závažná postižení oka, která dříve vedla k primární enukleaci bulbu (odstranění bulbu). V dnešní době se lékaři snaží oko zachránit a přivést k základním funkcím (Záleská, 2010, s. 29).

### **2.1.7 Poranění čočky**

K poranění čočky může dojít po kontuzi oka. Dojde-li ke kontuzi, na oku můžeme pozorovat různé změny. Stlačení čočky nemusí vést k trvalým následkům a otačený epitel se dokáže sám vstřebat. Mezi další typy poranění čočky řadíme luxaci nebo subluxaci čočky. Při luxaci čočky dochází k částečnému nebo úplnému přerušení závěsného aparátu čočky, proto vychýlení čočky bude viditelné. Subluxace čočky se pozná mírným vychýlením čočky ze své osy. Mezi příznaky poranění čočky řadíme zhoršenou akomodaci čočky, zhoršené vidění, které je neostré. Může vzniknout astigmatismus, což je refrakční vada, kdy dochází k nepřesnému zaostření světla na sítnici. Velice často se může po poranění čočky objevit traumatická katarakta neboli sekundární katarakta. Traumatická katarakta vzniká po úrazu tupým předmětem, po zasažení oka elektrickým proudem nebo při dlouhém pobytu na infračerveném, ionizujícím záření. Traumatická katarakta se léčí stejně jako senilní katarakta, která přichází s věkem. Čočka se chirurgicky odstraní a nahradí se novou umělou čočkou. Bohužel jsou i případy, kdy se může zjevit sekundární glaukom, který se léčí operativně. Poškozená čočka se vyjme a vloží se nová umělá nitrooční čočka (Vokoun, 2013, s. 32 - 33).

## **2.2 Chemická poranění oka**

Vznikne-li poškození oka chemickými látkami, jde o tzv. poleptání (viz 4, příloha A, s. 74). Poleptání oka může nastat kyselinami, které způsobují koagulační nekrózu nebo zásadami, které způsobují kolikvační nekrózu. Dopad na oko je velice podobný. Velice důležité je zastavení toku chemikálie do oka. Dojde-li k poleptání oka, jde o složitější poranění, než když dojde k popálení oka. K poleptání nemusí dojít pouze kyselinami. Poleptání oka mohou způsobit louhy, amoniak, vápno, barvy či bojové plyny. Mezi nejčastější chemická poranění

řadíme zasažení oka vápnem, čpavkem při práci v továrnách nebo v domácnostech. Pokud dojde k mírnému poškození oka, může se to projevit špatným prokrvením oka. Při těžkém poleptání můžeme zaznamenat nekrózu (Bramborová, 2018, s. 1).

Dojde-li postižení oka chemikálií, dochází často k poškození očních víček, které se začnou stáčet proti oku nebo řasy proti oku. Jestliže se poškodí spojivky chemikáliemi, vznikají srůsty v oblasti víček spojivek, a to vede k syndromu suchého oka. Oko má nedostatek slz. Rizikem po poleptání oka je vznik glaukomu. Velice důležitá při poleptání je první pomoc. Co nejrychleji začneme oko vyplachovat čistou vlažnou vodou. Oko se vyplachuje vždy směrem od vnitřního koutku oka k vnějšímu, aby se škodlivá látka nedostala do druhého nepoškozeného oka. Po vypláchnutí oko sterilně překryjeme a přepravíme postiženého k lékaři. Ve zdravotnickém zařízení se oko vyplachuje fyziologickým roztokem a jako prevence infekce se nasazují antibiotika (Bramborová, 2018, s. 1).

V příloze B na konci bakalářské práce naleznete přehledovou tabulku shrnující nejčastější prostředky, které způsobují poleptání oka (viz Příloha B, s. 76) a druhou tabulku, která znázorňuje klasifikaci poleptání oka dle Hughesa (viz Příloha B, s. 76 - 77).

### **2.3 Termická poranění oka**

Fyzikální poranění oka je nejčastěji způsobeno termickým působením, vzniká tzv. popálení (combustio) (viz Příloha A, s. 75). Řadíme sem popálení horkými tekutinami, párou (plyny, výpary), ohněm, roztavenými kovy, apod. Typ poškození závisí na teplotě a době působení tepla na oko. Tepelné poranění většinou postihuje jen víčka, ale také může dojít k těžšímu popálení, a to až k nekróze nebo k perforaci oka. Když se člověk popálí, tak oko začne slzet, pocítujeme bolest oka, poruchy vidění, otok tkání (Bramborová, 2018, s. 1).

Při léčbě se používají chladivé obklady oka a výplachy oka fyziologickým roztokem jako u poleptání oka chemikáliemi. Jsou-li na oku viditelné nekrózy, je zapotřebí jejich odstranění. Odstranění nekroz se provádí v lokální anestezii. Jako prevence zánětu oka se aplikují antibiotické kapky. Prognóza záleží na rozsahu popálení, ale většinou je lepší než u chemických poranění oka (Weissová, 2003 - 2019, s. 1).

### **2.4 Poranění oka jinými mechanismy**

Do této skupiny můžeme zařadit poranění elektrickým proudem. Poranění oka se také může stát při ozáření gama zářením nebo zářením laserovým paprskem či při styku se slzotvornými látkami, kam patří např. slzný plyn, pepřové spreje a jiné (Schmidtová, 2014, s. 21 - 25).

Při poranění oka elektrickým proudem může vzniknout poranění čočky, kde se může poranit zrakový nerv a dochází k postupné atrofii nervu. Také se může vytvořit katarakta. Nejčastěji se úrazy stávají lidem, kteří svařují elektrickým obloukem bez ochranných pomůcek (brýlí, štítu), a tak vznikají malé rány na epitelu rohovky. Důsledkem toho je zčervenání oka, které může být bolestivé. Pokud svařujeme plynem, tak toto poranění nevzniká (Schmidtová, 2014, s. 21 - 25).

Poškození oka infračerveným zářením je v dnešní době velice vzácné. Dříve infračervené záření vytvářelo tzv. sklářskou kataraktu. Poškození vznikalo při dlouhém pobytu v infračerveném záření bez ochranných pomůcek (Vokoun, 2013, s. 42).

Při poškozením slzotvornými látkami záleží na míře zasažení oka a době působení látky v oku. Pro léčbu úrazu je důležitá vzdálenost, z jaké byla látka do oka aplikována. Často dochází pouze k překrvení tkáně, které většinou do 24 hodin odejde. Při střetu oka s látkou z bezprostřední blízkosti se při léčbě nasazují dezinfekční masti, léčba se proto může protáhnout (Bramborová, 2018, s. 1).

Mechanismus traumatu laserovým zářením je směřováno na poškození sítnice. Laserové trauma může souviset s popáleninami nebo mechanickým poškozením oka. Stupeň poškození závisí na energii vlny. S laserovým traumatem se setkáváme v průmyslovém prostředí, kde se s lasery pracuje. K poranění oka, dochází při zanedbávání nošení ochranných pomůcek. Pracovníci mají tendenci úraz oka potlačovat a nenahlásit ho. Lidé vystavováni laserovému záření mohou mít dočasné problémy s viděním či dočasné oslnění. Léčba je individuální dle rozsahu úrazu. U některých poškozených se k léčbě používají steroidy nebo nesteroidní protizánětlivé léky. Pokud po traumatu laserovým zářením vzniknou jizvy nebo krvácení, následuje chirurgický zákrok, při kterém se lékař snaží odstranit zjizvenou tkáň nebo krev (Burling, 2009, s. 3).

Oko může být poškozeno i světlem. Světlo je elektromagnetické záření. Sítnici před škodlivými látkami chrání rohovka, která pohlcuje slunečné záření a škodlivé látky, aby se nedostaly přímo na sítnici. Pro sítnici je nebezpečné modré záření. Mezi obranné mechanismy, které chrání sítnici před přímým světlem, řadíme pigmentový epitel, obočí, mhouření očí, mrkání a šilhání. Světelné záření může poškodit sítnici, a proto může dojít k fotoablativnímu poranění, fototermálnímu poranění nebo k fototoxickému (fotochemickému) poranění. Fotoablativní poranění je poranění, kdy dochází ke zvětšení objemu sítnice. Zvětšení sítnice způsobuje příliš velká dávka záření na oko. Fototermální

poranění vzniká po mikrosekundovém až sekundovém zásahem oka světlem. Tyto dvě poranění sítnice jsou velice vzácná. Nejčastěji se toto poranění může stát v průmyslu, kde se používají lasery. Fototoxické poranění vzniká působením modrého světla nebo ultrafialového světla (Kuchyňka, 2007, s. 365 - 366).

## **2.5 Nepřímá poranění oka**

Nepřímé poranění oka znamená, že nedošlo k primárnímu poškození oka, ale oko se poškodilo během sekundárního poškození. Tedy nepřímé poranění může vzniknout, když dojde poranění jiných částí těla nebo jako přidružené onemocnění jiných orgánů. Do nepřímých poranění oka řadíme výškovou retinopatii nebo Purtscherovu retinopatii (Vokoun, 2013, s. 52).

### **2.5.1 Výšková retinopatie**

Výškovou retinopatii můžeme definovat jako patologickou reakci sítnice na změny výšek. Dochází k tzv. výškové hypoxii. Toto poškození se vyskytuje u vysokohorských horolezců. Výšková retinopatie se obvykle projevuje bez příznaků. Mezi časté příznaky se řadí krvácení do oblasti žluté skvrny, to může způsobit poruchy vidu. Další možné příznaky výškové retinopatie jsou výpadky zorného pole, ztráta zrakové ostrosti či retinální krvácení. Pro diagnostiku závažnosti výškové retinopatie se používá oftalmoskop. Pomocí kterého se zjišťují 3 důležité aspekty pro vid. Léčba výškové retinopatie je u každého pacienta individuální. Horolezci by měli dbát na příznaky a zavčas opustit vysokohorské středisko (Vokoun, 2013, s. 53)

### **2.5.2 Purtscherova retinopatie**

Purtscherova retinopatie je vzácné onemocnění, které ohrožuje zrak. Dochází k náhlé ztrátě zraku v důsledku traumat např. hlavy, zlomenin dlouhých kostí a hrudní komprese. Příznakem Purtscherovy retinopatie je náhlá dočasná ztráta zraku, změny sítnice či krvácení. Proč retinopatie vzniká, není zcela zjištěno. Spekuluje se, že by ji mohla způsobovat tuková nebo vzduchová embolie, trauma stěn cév či náhlé zvýšení arteriálního a venózního tlaku. Léčba probíhá samovolně čekáním na zlepšení stavu. Mohly by se podávat steroidy, ale ty jsou jako účinná léčba nejasné (Ortmaier, 2014, s. 1 - 5).

## **PRVNÍ POMOC PŘI ÚRAZU OKA**

Co je první pomoc? „První pomoc je okamžitá pomoc poskytnutá zraněnému nebo nemocnému člověku před jeho kontaktem s profesionální zdravotní péčí. Týká se nejen problematiky poranění či nemoci, ale veškeré péče o postiženého, včetně psychosociální podpory postiženého nebo svědků události“ (Hasík, 2017, s. 5).

### **2.6 Rozdělení první pomoci**

První pomoc se rozděluje do několika skupin. První skupina zahrnuje technickou první pomoc a zdravotnickou první pomoc. Technická první pomoc se ohlíží na místo úrazu, kde se snažíme odstranit příčinu úrazu. Technickou zdravotní pomoc poskytují nejčastěji hasiči. Zdravotnická první pomoc určuje vzdělanost záchranářů. Další skupina první pomoci je laická a odborná zdravotnická první pomoc. Laickou první pomoc poskytuje člověk, který není kvalifikovaný. Nejčastěji se jedná o člověka, který je přítomen u úrazu oka. Laická pomoc se poskytuje až do příjezdu odborné zdravotnické služby. Poskytnutí první pomoci je ustanoveno v trestním zákoníku (zákon č. 40/2009 Sb. Trestní zákoník, Neposkytnutí první pomoci, § 150). Naopak odbornou první pomoc poskytují lékaři, sestry, kteří jsou vzděláni (Pustková, 2011, s. 7 - 9).

### **2.7 Příznaky při poranění oka**

Úrazy oka přinášejí velkou bolestivost a dočasnou poruchu vidu. Úrazy oka způsobují různé předměty, údery do bulbu, chemická či fyzikální poškození. Mezi hlavní příznaky poranění oka řadíme bolest, slzení a křeče víček, které se sami zavírají. Člověk při poranění oka má ohrožen zrak. Může vzniknout dočasné nebo trvalé poškození zraku. Při úrazu oka je důležité snížit bolestivost oka a snažit se vyhnout následkům. Poškozeného se snažíme uklidnit, komunikujeme s ním a snažíme se mu vysvětlit, co se stalo, kde se nachází. Jestliže do oka vnikne nějaký drobný předmět, snažíme se předmět vypláchnout čistou vodou. Když se nám tělísko nepovede odstranit, snažíme se postiženého přepravit k lékaři (Hasík, 2017, s. 36 - 37).

### **2.8 Zásady první pomoci při poranění oka**

V rámci první pomoci při úrazu oka, máme několik postupů, jak oko správně ošetřit. Máme lékařskou první pomoc a předlékařskou první pomoc. Stane-li se nám oční úraz, tak je vhodné oční úraz nepřímo chladit, překrýt poranění čistým látkovým kapesníkem či jiným čistým předmětem a ihned zavolat rychlou záchrannou službu. Jestliže se nám stane zranění oka, které může ohrožovat zrak, vražená větvička v oku nebo jiný předmět, nikdy vpíchnutý předmět z oka nevytahujeme a nesnažíme se z oka předmět vymáčknout, i přesto že předmět

vytváří nepříjemné pocity. Mezi nepříjemné pocity, které předmět způsobujeme, můžeme zařadit řezání, slzení, světloplachost, krvácení, zhoršená schopnost otevření oka a jiné. V rámci předlékařské pomoci je důležité postižené i zdravé oko překrýt, aby se oči zbytečně nenamáhaly. Studie uvádí, že po poranění oka se oči začnou křečovitě zavírat. Při poskytování první pomoci při úrazu oka, je důležité, vyhledat zdravotnickou pomoc (Hanušová, 2014, s. 67 - 68).

Dostane-li se do oka chemikálie, snažíme se nechat oko otevřené a ihned oko vyplachovat tekoucí čistou vlažnou vodou, a to minimálně po dobu 15 minut. Poraněného člověka nikdy nebudeme pokládat. Dotyčného necháme v polosedě a řekneme mu, aby se snažil dívat směrem dolů. Postižené oko překryjeme čistou gázou a ihned budeme kontaktovat záchrannou službu nebo postiženého ihned odvezeme do nemocnice k lékařskému ošetření. Poraníme-li si oko zářením, příznaky se nedostaví ihned, zobrazí se cca za 12 hodin. Nejdůležitější pro postižené oko je, abychom se postiženého přemístili do temné místnosti, kde není žádné záření. Na oko se snažíme přikládat studené obklady, při bolesti oka si postižený může vzít nějaké analgetikum (Schmidtová, 2014, s. 24 - 25).

### **3 PREVENCE OČNÍCH ÚRAZŮ**

Studia říkají, že během dne dochází až k tisícům očních úrazů. Až 90 % očních poranění se dá zabránit a předcházet tak traumatu oka. Z tohoto důvodu se velice často zdůrazňují bezpečnostní opatření a nošení ochranných pomůcek, které úrazu zabrání nebo sníží stupeň závažnosti poranění. Důležitým krokem pro prevenci očních úrazů je informovanost lidí o rizicích, které se mohou na pracovišti stát. Velké množství úrazů se stává v zaměstnání, při práci na zahradě, při sportu, při zábavných aktivitách (ohňostroje, otevírání šampaňského) a další (Záleská, 2010, s. 46).

#### **3.1 Rozdělení prevence očních úrazů**

Stane-li se oční úraz, lze mu předcházet a to tak, že budeme dodržovat vhodnou prevenci. Celkově úrazy občanů zatěžují společnost a finanční ztráty. V České republice se za zdraví, léčbu chorob utratí ročně okolo 20–30 miliard korun (Schmidtová, 2014, s. 21).

Prevence předcházení úrazu. Prevenci můžeme rozdělit do tří skupin, dělíme ji na primární, sekundární a terciální. Primární prevence se vztahuje na populaci jako celek a na určité skupiny obyvatel. Zabraňuje vzniku úrazu větším skupinkám lidí. Sekundární prevence je tvořena lidmi, které mají vliv na danou skupinu (primární skupinu). Např. v rodině je mnoho dětí a na děti mají vliv rodiče. Tato prevence má za účelem hledat úrazy, které se staly a snažit se o jejich nápravu a minimalizaci, aby se úrazy již neopakovaly. Do sekundární prevence spadají záchranné složky a jejich rychlé a správné poskytnutí první pomoci. Co se týče terciální prevence, ta je poskytována odbornými specialisty (Schmidtová, 2014, s. 21).

Velkou roli v prevenci nehrají jen rizikové faktory, jako je věk, onemocnění nebo typ zaměstnání, ale také je důležité, vyhnout se rozptylování, pravidelně kontrolovat pracovní nástroje, jestli správně fungují, nespěchat, vyvarovat se únavě a pokud dělám něco nového dávat si pozor, aj (Turbert, 2019, s. 1).

Velká skupiny lidí si myslí, že nejčastěji si poranění oka způsobujeme v zaměstnání (továrnách, staveništích), ale mýlí se, nejvíce úrazů, a to téměř polovina se stává v domácnostech, při pracích na zahradě, opravách obydlí, umývání chemikáliemi a vaření. Bohužel i velká skupina zranění vzniká při sportování nebo rekreačních pobytech. Dle statistik stále mnoho lidí nenosí ochranné pomůcky. I sluneční záření může poškodit zrak, proto je důležité venku nosit sluneční či sportovní ochranné brýle (Turbert, 2019, s. 1).

Mezi běžná poranění očí můžeme zařadit létající předměty (kovové kousky, sklo), nástroje (míčky, zátky od šampaňského), částice, chemikálie (benzín, nafta, oleje, ředidla), škodlivé záření (gama záření, UV záření), a různé kombinace nebezpečí. Pokud budeme s těmito létajícími předměty, chemikáliemi či škodlivými látkami pracovat, tak bychom měli používat ochranné brýle, štíty, helmy nebo sluneční brýle. Jak některé ochranné pomůcky vypadají, nalezneme na konci práce (viz Příloha A, s. 75). Každá z uvedených pomůcek by měla splňovat dané normy (Rapant, 2011/2012, s. 21 - 22).

### **3.2 Typy očních ochranných pomůcek**

Ochranné brýle jsou v různých velikostech a tvarech, musí mít větší odolnost vůči nárazu než běžné optické brýle. Pevnější musí být jak čočky, tak i bezpečností rám brýlí. Čočky brýlí se v dnešní době nejčastěji vyrábějí z polykarbonátu, protože je odolný proti nárazu. Můžeme se setkat i s dvěma typy ochranných brýlí, a to s brýlemi na předpis nebo bez předpisu. Polykarbonátové brýle již většinou obsahují ochranu před UV zářením. Nevýhoda polykarbonátových brýlí je, že jejich čočky se mohou velice lehce poničit. Brýle se ještě dál dělí dle různých tříd mechanické pevnosti. Brýle jsou děleny dle odolnosti proti částicím, dále jsou rozdělovány podle písmen a čísel, které zaznamenávají světelnou propustnost. Toto značení čoček je dáno trvale. Čočka označená písmenem „V“ je fotochromní, což znamená, že čočka je čirá a uvnitř se automaticky ztmavne, je tzv. samozatmavovací. Čočka s písmenem „S“ označuje zvláštní odstín čočky. Nejdůležitějším faktorem je, že ochranné brýle by měly danému jedinci dobře sedět a umožňovaly poskytovat i dostatečné vidění. Důležitou ochranu očí potřebují dělníci, instalatéři, strojníci, tesaři. Ti by měli používat brýle s bočním krytím nebo štíty. V dnešní době je mnoho druhů brýlí, proto se vyrábí speciální brýle, ochranné brýle na předpis s čočkami, sportovní brýle, které jsou elastičtější, lovecké brýle a další (Heiting, 2017, s. 1).

Mezi důležitou prevencí úrazu oka v domácnostech je dodržovat dostatečnou vzdálenost při používání chemikálií. Mít chemikálie uloženy dostatečně vysoko nebo zamčeny ve skříní mimo dosah dětí. Nezapomeňme uschovat ostré předměty před poraněním dětí. Budeme-li chtít zapalovat ohňostroj, nechme tuto funkci radši někomu zkušenému a dodržujme bezpečnou vzdálenost od centra výbuchu (Patel, 2015, s. 51).

Mezi rizikové faktory, kdy se nám může stát oční úraz, řadíme i sporty. Pro sportovní aktivity jsou vyrobeny speciální oční pomůcky, které se v dnešní době velice rychle rozvíjí. Dříve se ochranné pomůcky vyráběly pouze pro sportovce, v dnešní době tomu tak ale není. Ochranné

pomůcky používají i poloprofesionální a amatérští sportovci. Na nošení ochranných očních pomůcek by měli především dbát sportovci, kteří používají míč, baseballovou pálku, tenisovou raketu. Pokud navštívíme některá sportoviště, ochranné pomůcky mohou být v areálu povinné. Co se týče bezkontaktních sportů i ty můžeme také zařadit mezi rizikové sporty. Mezi nejrizikovější moderní sporty řadíme paintball. Nemáme-li správnou ochranu očí a hlavy, můžeme utrpět devastující poranění obličejové části. Rána, která z paintballové pušky vychází, může dosahovat až 290 km/h. Následkem špatného nošení nebo brzkého sundání ochranné helmy, nejčastěji vzniká kontuze oka, zlomenina orbity či ruptura bulbu. Tato vzniklá poranění mohou být důsledkem ztráty vidění nebo úplné ztráty zraku (Záleská, 2010, s. 49 - 52).

Nemělo by se zapomínat na prevenci dětí před úrazy očí a obličejové části. Měli bychom dbát na bezpečné prostředí, ve kterém se děti pohybují, zejména na okolí svého domova, školy či obydlí. Neměli bychom přehlížet děti, které manipulují s ostrými předměty, nůžkami, noži. Úrazy, které se dětem stávají, jsou penetrující poranění oka. Nejčastěji se tak stává u dětí ve věku 3 až 9 let. Typickým příkladem je strčení předmětu do oka, zasažení oka větví, řezání provázku nožem proti sobě, házení kamínků proti kamarádům či upadnutí na roh stolu (Thompson, 2002, s. 920 - 922).

## 4 ROLE SESTRY

Co je role „role je chování, které je pro jedince v určitém postavení vhodné a žádoucí. Je to předpokládaný způsob chování jedince v určité sociální situaci, pro které je dána konkrétní společenská norma“ (Sadílek, 2017, s. 9).

### 4.1 Postavení zdravotní sestry ve zdravotnictví

Role sestry souvisí s jejím postavením ve společnosti, které je historicky dané – zdravotní sestry, všeobecné sestry, praktické sestry (dále jen sestry). Ta se během rozvoje medicíny a ošetrovatelství měnila. Sestra je dnes nedílnou součástí lékaře a součástí lékařského týmu. Jako hlavní cíl role sestry je uspokojovat potřeby pacienta, které si nedokáže on sám uspokojit. Sestra musí umět pracovat samostatně, mít dané kompetence, dovednosti. Dovednosti, které se dělí na měkké (citově stabilní a zralá osobnost sestry) a tvrdé (bezpečí, přijetí). Mezi další schopnosti sestry se řadí spolupráce se členy zdravotnického týmu, poskytování potřebné ošetrovatelské péče pacientovi, aktivní účast při léčbě pacienta. Mezi velice důležité se řadí komunikační, pedagogické a komunikační schopnosti sestry. Sestra musí mít znalosti z medicíny a ošetrovatelství na vysoké úrovni. Důležité jsou pak její komunikační a pedagogické dovednosti. Dále musí být empatická, vlídná, odpovědná, tolerantní a ochotná pomoci pacientovi nebo kolegům. Její odolnost musí být samozřejmostí, aby dokázala zvládnout zátěžové situace. Dále musí být nezávislá, flexibilní, cílevědomá (Sadílek, 2017, s. 9).

V rámci edukačního procesu musí mít smysl a cit při předávání informací. Snahu pacientovi vše vysvětlit, a to pomalu a zřetelně, aby pacient vše pochopil. Vysvětlit mu, jak bude probíhat léčba během hospitalizace. Sestra nesmí sdělovat informace o diagnóze pacienta, diagnózy pacienta vždy sděluje pouze lékař. Sestra lékaře pouze doplňuje. Sestra smí sdělovat plán ošetrovatelského procesu, který zajímá nejen samotného pacienta, ale i rodinné příslušníky (Schmidtová, 2014, s. 27).

### 4.2 Úloha sestry na očním oddělení či ambulanci

Úloha sestry na očním oddělení je důležitá a náročná, protože zrak je jeden z nejdůležitějších smyslů v životě člověka. Sestra musí ovládat své vlastní pocity, jelikož se může setkat i s pacientem, který má velice špatnou prognózu. Přejde-li pacient o zrak, je nutné s ním stále zacházet jako se zdravým. Tak, jako na jiných odděleních, je na očním oddělení nebo jeho ambulantní části v práci sestry nutná empatie. Soucit s pacientem je sice důležitý, ale v přiměřené míře. Mezi další důležitý úkol sestry na tomto oddělení řadíme řádnou

komunikaci s pacientem pro zlepšení fyzického i psychického stavu pacienta. Sestry, které pracují na očním oddělení nebo ambulantní části tohoto oddělení musí mít dostatečné teoretické znalosti a praktické dovednosti, týkající se očního lékařství. Velký přínos sestry je specializace v oboru, která zajišťuje informace v oblasti diagnostiky, léčby a ošetřování pacientů přicházejících na oční oddělení. Mimo všech ošetřovatelských dovedností je zde nutné znát správnou a přesnou aplikaci léků do oka. Sestra na očním oddělení musí umět, jak se provádí různá vyšetření oka – například vyšetření zrakové ostrosti, bezkontaktní tonometrie, oční koherenční tomografie, everze očních víček a mnohé další výkony. Nejdůležitější úloha sestry je její přesnost, spolehlivost a pečlivost. Lehkomyslný přístup sestry může ohrozit pacientův zrak a zcela změnit jeho život (Krišková, 2013, s. )

Na konci hospitalizace pacienta na očním oddělení je nutné, aby sestra sdělila informace, které se týkají péče o oko v domácím prostředí a seznámila pacienta s možnými komplikacemi (Schmidtová, 2014, s. 27).

## **II PRŮZKUMNÁ ČÁST**

### **5 PRŮZKUMNÉ OTÁZKY**

1. Jaké jsou nejčastější úrazy oka a věk jejich vzniku?
2. Umí respondenti poskytovat první pomoc při určitém úrazu oka a dodržují prevenci úrazů oka?
3. Jaké léčebné metody podstupovali respondenti při hospitalizaci, a jak dlouho byli hospitalizováni?
4. Ovlivnil úraz oka respondentů jejich následující život?

## 6 METODIKA A REALIZACE PRŮZKUMU

Pro zpracování bakalářské práce byla zvolena forma kvantitativního šetření. Kvantitativní přístup očekává „že fenomény sociálního světa (různé jeho aspekty, objekty, procesy atd.), které činí předmětem zkoumání, jsou svým způsobem měřitelné, či minimálně nějak tříditelné, uspořádatelné. Informace o nich, získáváme v jisté kvantifikovatelné a co nejvíce formálně porovnatelné podobě. Pak je analyzuje statistickými metodami se záměrem ověřit platnost představ o výskytu nějakých charakteristik zkoumaných fenoménů, případně o vzájemných vztazích těchto charakteristik, také o jejich vztazích k dalším objektům a jejich vlastnostem apod. (Reichel, 2009, s. 40).

### Charakteristika dotazníku

Dotazník byl anonymní (viz Příloha C, s. 78 – 83), obsahoval 21 otázek a byl určen dospělým respondentům v jakémkoliv věku (viz níže).

Otázky v dotazníku se dělí na otevřené, kdy respondent přímo vypisuje své odpovědi, nebo uzavřené, kde jsou předem navržené odpovědi. Uzavřené otázky se dělí na dichotomické, jde o výběr mezi dvěma odpověďmi, nebo jsou otázky polytomické, kde je výběr mezi více jak dvěma odpověďmi. Zvláštním typem je otázka polouzavřená, která umožňuje respondentovi odpovědět na otázku vlastními slovy, pokud mu nevyhovuje předem stanovená nabídka. Otázky výčtové umožňují respondentovi vybrat z více odpovědí. Limit je uveden v zadání (Chráska, 2016, s. 158 – 162).

Dotazník obsahuje celkem 21 otázek. Na začátku dotazníku jsou vytvořeny dvě identifikační otázky (č. 1, 2). Dále dotazník obsahuje uzavřené otázky a otevřené otázky. Uzavřené otázky polytomické (č. 3, 7, 12, 16, 18, 20, 21) měli na výběr z více než třech odpovědí s jednou možnou odpovědí. Otázky č. 5 a 9 jsou uzavřené otázky dichotomické, které obsahovali pouze dvě možné odpovědi – a) Ano, b) Ne. V dotazníku se nacházela pouze jedna otevřená otázka, a to číslo 13, kde respondent mohl vypsát svou odpověď. Zbytek otázek v dotazníku byly otázky polouzavřené, kde respondenti vybírali z možných možností nebo mohli dopsat svoji variantu odpovědi, než která byla v možnostech. Otázky polouzavřené jsou (č. 4, 6, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 19).

### Výběr respondentů

Souborem respondentů byli pacienti hospitalizovaní na očním oddělení a pacienti z ambulantní péče téhož oddělení nejmenované krajské nemocnice. Podmínkou pro zařazení

pacientů do průzkumu bylo, že v anamnéze měli nyní nebo v minulosti úraz oka a byli ochotni spolupracovat a vyplnit dotazník. Před zahájením distribuce dotazníku bylo požádáno vedení nemocnice a daného oddělení, zda souhlasí s průzkumem (souhlas s průzkumem k nahlédnutí u autorky bakalářské práce). Po vyslovení souhlasu nastala distribuce dotazníků.

### **Pilotní šetření**

Aby dotazník byl pro respondenty srozumitelný a pochopitelný, bylo provedeno pilotní šetření. Pilotáž byla provedena záměrně v okruhu blízkých osob bez jakéhokoliv omezení. Dotazník byl rozdán mezi 5 respondentů, kteří se v minulosti setkali s očním úrazem. Dotazníky jsem rozeslala emailem. Respondenti dotazník vyplnili a připsali jejich připomínky a návrhy, jak by dotazník poupravili. Po zvážení byly některé otázky pozměněny. Po vyhodnocení pilotáže byly změněny otázky č. 15, 17 a 21. Zbylé otázky byly pro odpovídající respondenty v pilotním šetření srozumitelné. U otázky č. 15 bylo změněno celé znění otázky i možné odpovědi, ze kterých respondenti budou moci vybírat pouze jednu odpověď. U otázky č. 17 bylo upraveno celé znění otázky, aby bylo zcela zřetelné, na co se otázka ptá. To samé se událo i u otázky č. 21, kde se také změnila celá stavba otázky pro lepší pochopitelnost. Tyto vyplněné dotazníky, nebyly zařazeny do celkového vyhodnocování dotazníkového šetření. Původní dotazníky byly po pilotáži upraveny a připraveny k distribuci.

### **Distribuce dotazníku**

Před samotnou distribucí dotazníku byla naplánovaná schůzka s autorkou bakalářské práce a vrchní sestrou lůžkové i ambulantní části očního oddělení. Vrchní sestry byly informovány o distribuci dotazníku a podmínkách výběru respondentů. Úvodem schůzky byla vyslovená prosba o spolupráci a předání daných informací ostatním sestřím (ev. vybraným sestřím), které se na distribuci dotazníku budou podílet. Podmínkou pro zařazení respondentů byl jejich úraz oka nyní nebo v minulosti, věk ani pohlaví nehrál roli. Vrchním sestřím byly předány 2 boxy na zachování anonymity vyplněných dotazníků. Dále byly předány dotazníky a obálky, a to 35 pro lůžkovou část a 35 pro ambulantní část očního oddělení, tedy celkem 70 dotazníků a obálek.

Sběr dat probíhal od září 2020 do poloviny října 2020. Dotazníky na lůžkové části očního oddělení byly rozdávány v neomezené časové denní době. Naopak dotazníky, které byly určeny pro ambulantní část očního oddělení, měly omezenou denní dobu rozdávání dle ordinačních hodin – tedy v době od 7:00 – 14:00 hodin. Každý respondent, který byl

ochoten spolupracovat, obdržel dotazník a obálku do které vyplněný dotazník vložil a obálku zalepil. Následně obálku vložil nebo požádal sestru o vložení do sběrného boxu, který byl v ambulantní části připraven na recepci a v lůžkové části u sesterny.

### **Návratnosti dotazníků**

Z celkového počtu 70 oslovených respondentů návratnost činila 68 vyplněných dotazníků. Bohužel při další práci s vyplněnými dotazníky bylo zjištěno, že dotazník vyplnilo i 15 respondentů, kteří ve svém životě neutrpěli úraz oka. Tyto dotazníky byly následně z průzkumu vyřazeny. Dále bylo vyřazeno ještě 11 dotazníků, které byly respondenty neúplně vyplněny.

V další průzkumu se pracovalo se 42 dotazníky (100 %).

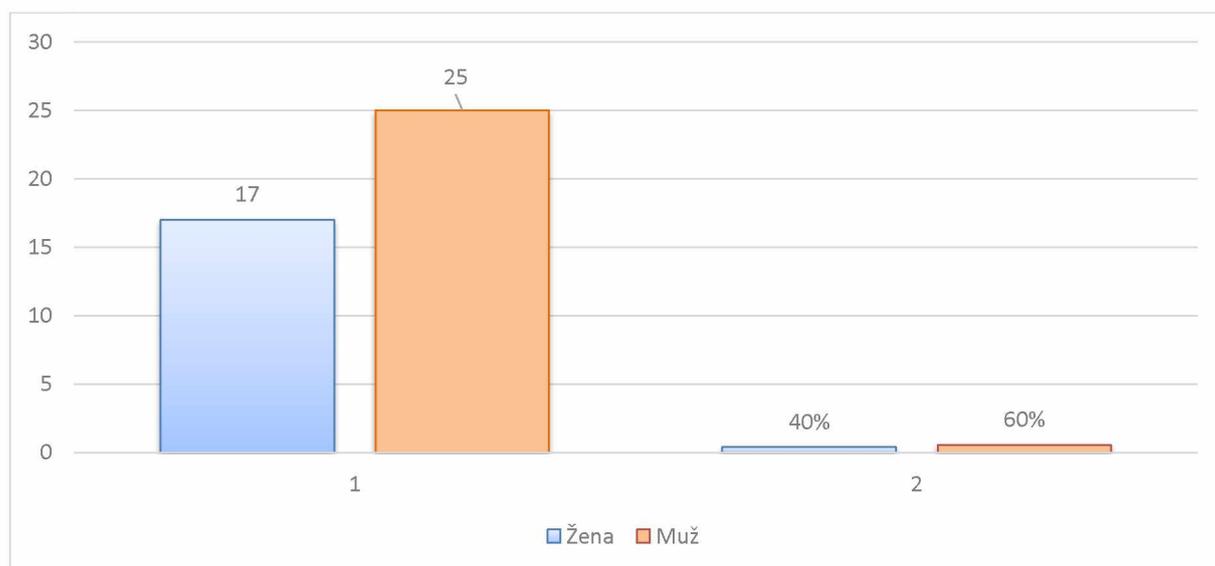
### **Způsob vyhodnocení získaných dat**

Data, která byla získána dotazníkovým šetřením, byla zpracována pomocí programu Microsoft Office Excel 2013 a Microsoft Office Word 2013. Vlastní výsledky šetření jsou zpracovány v relativní a absolutní četnosti v grafické a písemné podobě v „Prezentaci a interpretaci výsledků“ (viz str. 38 - 58).

## 7 PREZENTACE A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Získané výsledky z dotazníkového šetření jsou zpracovány v obrázcích v grafické podobě a popsány v legendách pod nimi.

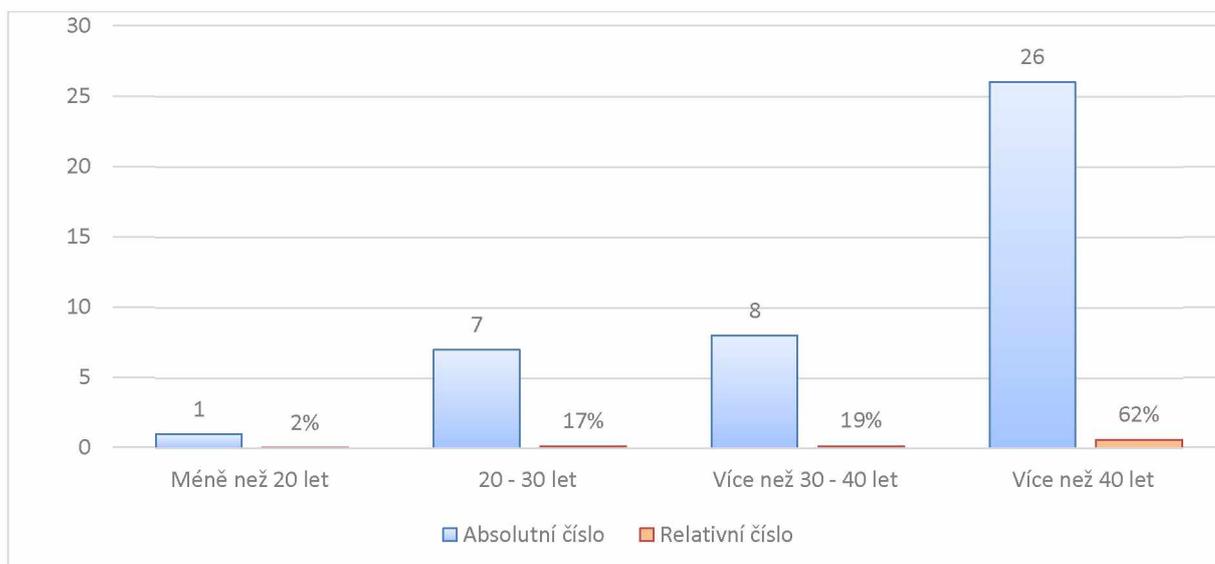
### Otázka č. 1 – Jaké je Vaše pohlaví?



**Obrázek č. 1** – Graf znázorňuje počet respondentů dle pohlaví

První otázka zjišťovala, kolik mužů a žen se dotazníkového šetření zúčastnilo. Celkový počet respondentů byl 42 (100 %). Výsledek šetření byl, že se průzkumu zúčastnilo 25 (60 %) mužů a 17 (40 %) žen.

## Otázka č. 2 – Kolik Vám je let?

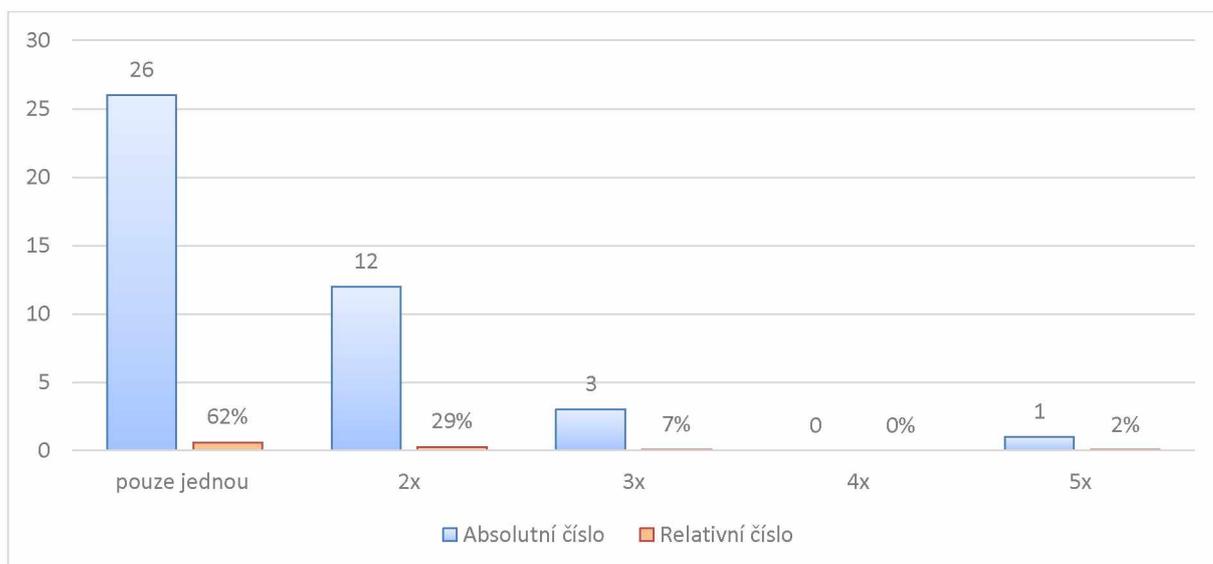


**Obrázek č. 2** – Graf znázorňuje počet respondentů dle věku

Druhá otázka zjišťovala, v jakém věku se 42 (100 %) respondentů po úrazu oka zapojilo do průzkumu.

Nejvíce se účastnili respondenti starší 40 let a to 26 (62 %). Druhá nejpočetnější skupina respondentů byla ve věku více než 30 – 40 let a to 8 (19 %) respondentů. Dále se průzkumu účastnilo 7 (17 %) respondentů ve věku více než 20 – 30 let. Ve věku do 20 let byl pouze 1 respondent, tedy 2%.

### Otázka č. 3 – Kolikrát se Vám oční úraz stal?



**Obrázek č. 3** – Graf znázorňuje, kolikrát se respondentům stal oční úraz

Třetí otázka šetří četnost úrazů v populaci. Celkem se zúčastnilo 42 (100 %) respondentů, kteří prodělali úraz oka.

Nejvíce respondentům se stal oční úraz pouze jednou a to 26 (62 %) respondentům. 12 (29 %) respondentům se stal oční úraz 2krát. Mezi respondenty se řadili i ti, kteří úraz oka měli víckrát než 2krát. 3 (7 %) respondenti měli oční úraz 3krát a jeden z respondentů (2 %) měl úraz oka dokonce více jak 5krát.

Z tohoto zjištění je patrné, že u 42 (100 %) respondentů, kteří prodělali ve svém životě úraz oka (1x či vícekrát) bylo celkem 64 úrazů.

#### Otázka č. 4 – Kde se Vám oční úraz stal?

*Respondenti měli možnost zvolit i více možností.*

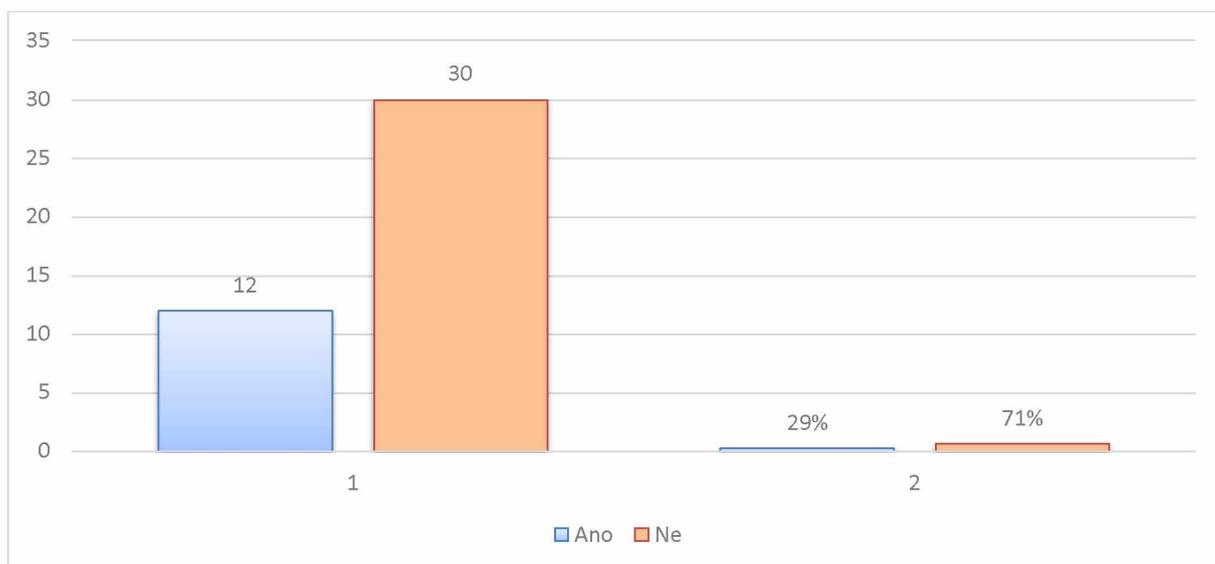


**Obrázek č. 4** – Graf znázorňuje, se respondentům oční úraz/y stal/y

Čtvrtá otázka zjišťovala místo/místa vzniku úrazu/úrazů oka u respondentů (42 = 100 %).

Z odpovědí je patrné, že úraz oka/očí respondentů nejčastěji vznikl v zaměstnání (18x), dále při sportu (14x), na zahradě (12x), v domě/bytě (10x). Nikomu z respondentů se úraz oka nestal ve škole. V dotazníku byla i možnost jinde než v nabízených možnostech, ale tuto variantu žádný respondent nezvolil.

### Otázka č. 5 – Stal se Vám úraz oka při používání chemikálií?



**Obrázek č. 5** – Graf znázorňující úraz oka chemikálií

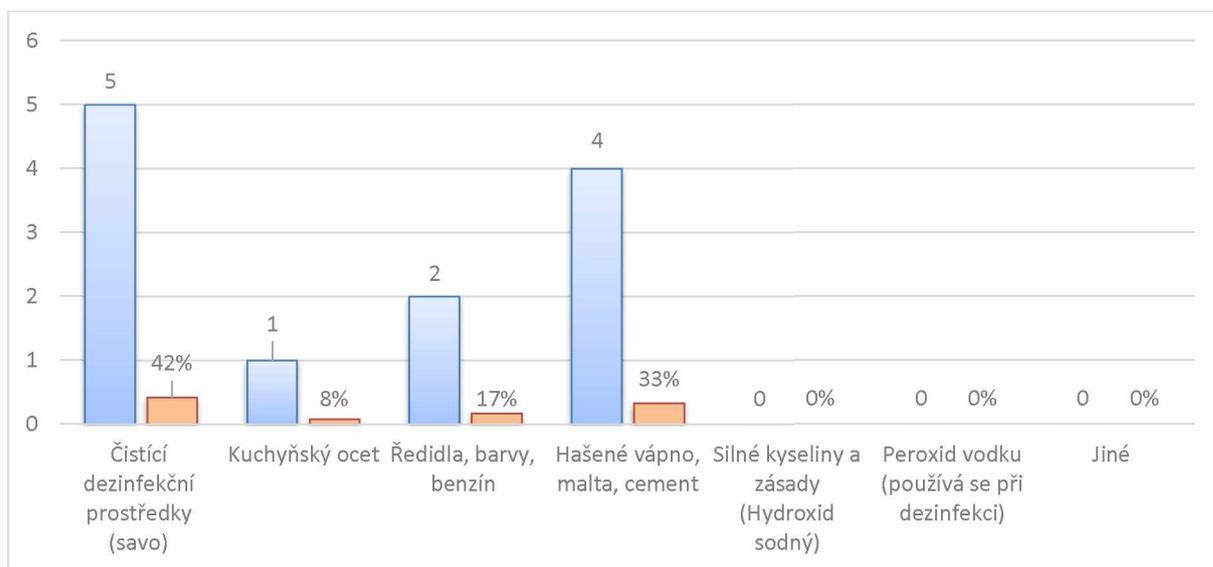
Pátá otázka zjišťovala, zda se respondentům stal úraz/úrazy oka z důvodu používání chemikálií. Na pátou otázku odpovídalo 42 (100 %) respondentů.

12 (29 %) respondentů uvedlo, že k úrazu oka došlo v souvislosti s použitím chemikálie. U ostatních respondentů (30 – 71 %) úraz oka nebyl chemikálií zapříčiněn.

## Otázka č. 6 – Jakou chemikálii jste používal/a?

Na tuto otázku (č. 6) odpovídali pouze respondenti, kteří na předchozí otázku odpověděli „Ano“, tedy jejich úraz/úrazy oka se stal/y při používání chemikálie.

Respondenti měli možnost vybrat i více možností.



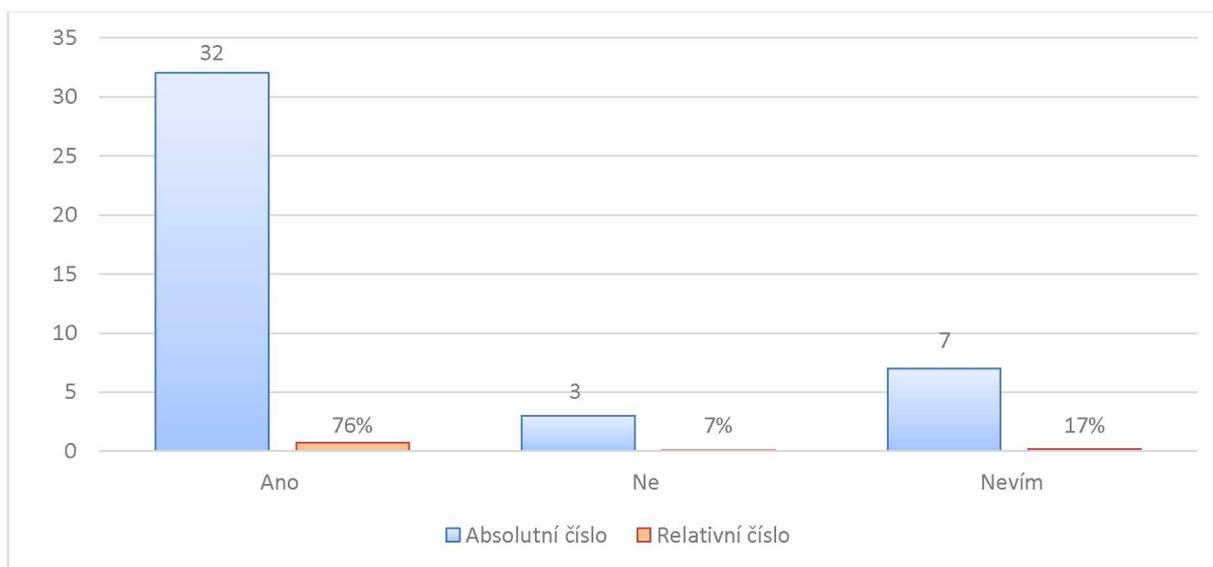
**Obrázek č. 6** – Graf znázorňuje, jaké chemikálie při zasažení respondenti používali

Otázka šest navazuje na předchozí otázku (č. 5), která zjišťovala, komu z respondentů se oční úraz/y stal/y, při používáním chemických přípravků. Bylo zjištěno, že tomu tak bylo u 12 (100 %) respondentů. I přesto, že respondenti mohli označit více než jednu z nabízených chemikálií (někteří respondenti utrpěli více než 1x úraz oka), tuto možnost nikdo nezvolil.

Nejčastější chemikálií, která byla příčinou úrazu oka/očí byly respondenty označený „čistící a dezinfekční prostředky“ (5x – 42 %), dále „hašené vápno, malta nebo cement“ (4x – 33 %), „ředidla, barvy nebo benzín“ (2x – (17 %) a 1x (8 %) byl označen úraz oka způsobený kuchyňským octem. Ostatní chemikálie nebyly u respondentů příčinou úrazu.

### Otázka č. 7 – Umíte poskytnout první pomoc při úrazu oka?

Na tuto otázku odpovídali všichni respondenti.



**Obrázek č. 7** – Graf znázorňuje, jestli umí respondenti poskytnout první pomoc

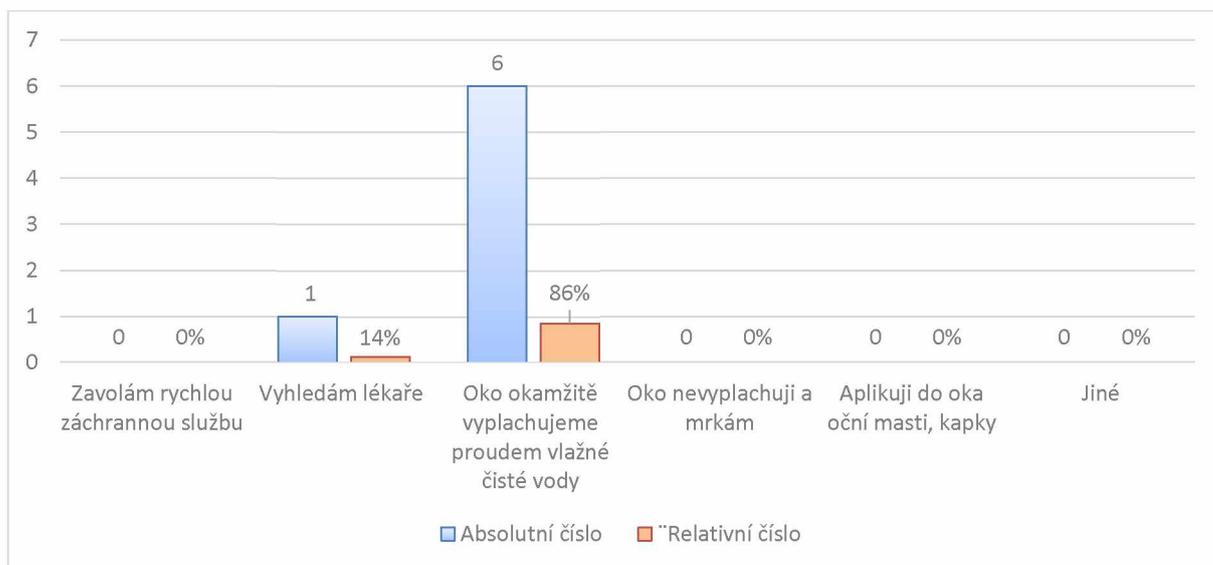
Na sedmou otázku odpovědělo 42 (100 %) respondentů. Většina z respondentů 32 (76 %) uvedla, že první pomoc při úrazu oka umí poskytnout. Naopak 3 (7 %) respondenti uvedli, že poskytnout první pomoc při úrazu oka neumí. Mezi odpovídajícími respondenty se nacházelo 7 (21 %) respondentů, kteří nevěděli, jestli by uměli poskytnout tuto první pomoc.

### Otázka č. 8 – Co byste udělal/a jako první věc při zasažení oka chemikálií?

Na tuto otázku odpovídali pouze respondenti, kteří na předchozí otázku (č.7) odpověděli „Ano“, tedy umí poskytnout první pomoc nebo „Nevím“ tedy neví, zda umí poskytnout první pomoc při úrazu oka.

Na otázku č. 8 odpovídalo celkem 39 (100 %) respondentů.

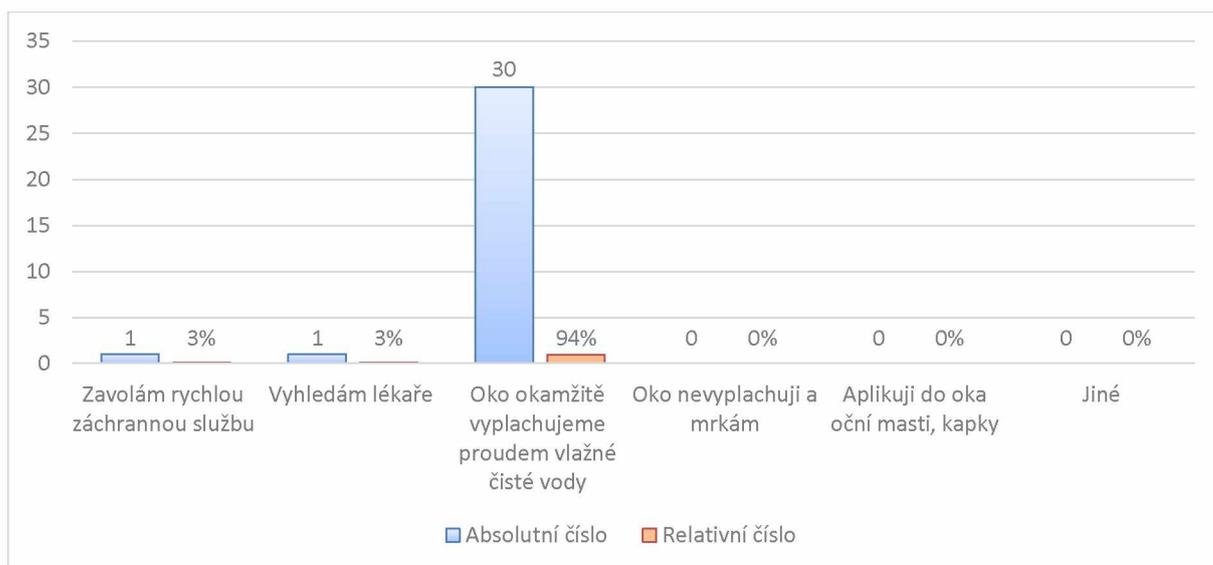
Správná odpověď měla být: „Oko okamžitě vyplachujeme proudem vlažné čisté vody“.



**Obrázek č. 8** – Graf znázorňující odpovědi při poskytnutí první pomoci u zasažení oka chemikálií a to respondenty, kteří nevědí, zda umí první pomoc poskytnout

Na otázku č. 8 odpovídalo celkem 39 (100 %) respondentů, tedy respondenti, kteří se domnívají, že „umí“ nebo „nevědí“, zda umí poskytnout první pomoc při zásahu oka chemikálií (viz předchozí otázka č. 7).

Celkem 7 (100 %) respondentů uvedlo, že neví, zda by uměli poskytnout první pomoc při zasažení oka chemikálií. Jeden respondent (14 %) by vyhledal lékařskou pomoc. Zbytek respondentů a to 6 (86 %) by zasažené oko ihned vyplachovali proudem vlažné čisté vody.

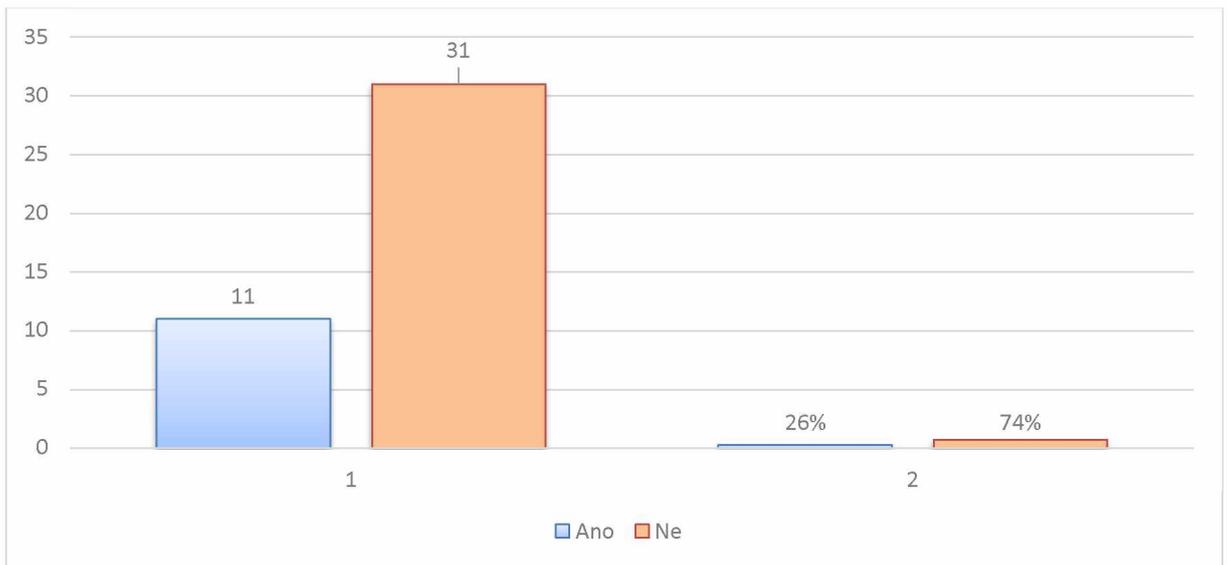


**Obrázek č. 9** – Graf znázorňující odpovědi na poskytnutí první pomoci při zasažení oka chemikálií a to respondenty, kteří uvedli, že umí první pomoc poskytnout

32 (100 %) respondentů si vybralo v předchozí otázce (č. 7) možnost „Ano“, tedy že umí poskytnout první pomoc při zasažení oka chemikálií. 30 (94 %) respondentů by oko okamžitě vyplachovalo proudem vlažné čisté vody. Zbylí dva respondenti by buď zavolali rychlou záchrannou službu (3 %) nebo by vyhledali lékařskou pomoc (3 %).

### Otázka č. 9 – Byl/a jste někdy kvůli očnímu úrazu hospitalizován/a?

Na tuto otázku odpovídali všichni respondenti.

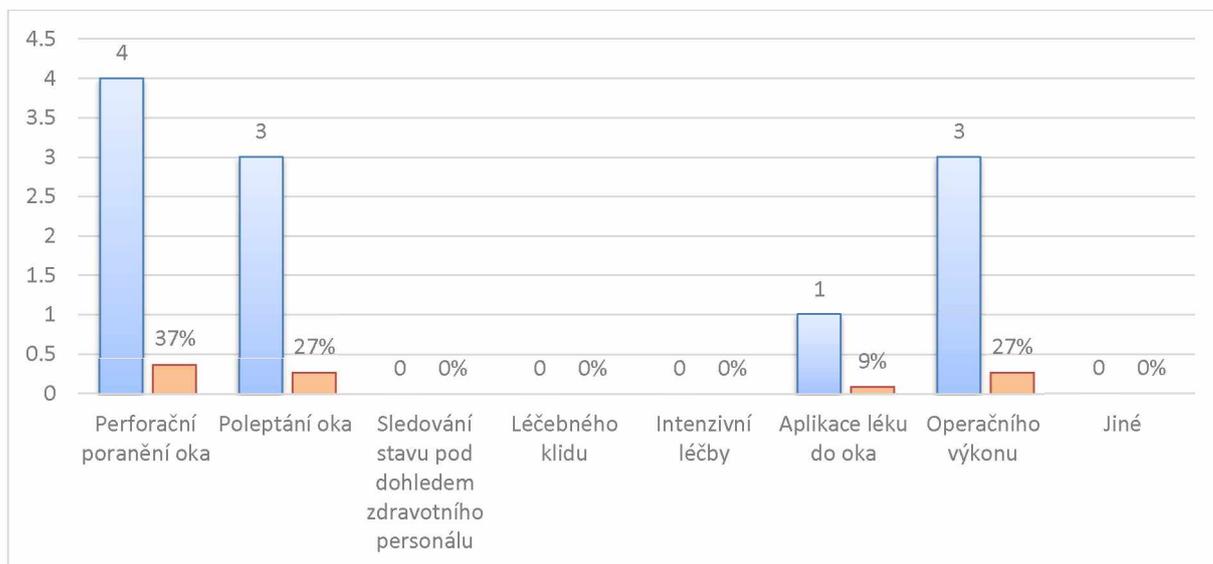


**Obrázek č. 10** – Graf znázorňuje, jestli respondenti byli důvodu očního úrazu hospitalizováni

Na jedenáctou otázku odpovědělo 42 (100 %) respondentů. Celkem 31 (74 %) respondentů odpovědělo, že nebyli z důvodu očního úrazu hospitalizováni. Zbývajících 11 (26 %) respondentů uvedlo, že oční úraz u nich byl důvodem hospitalizace.

### Otázka č. 10 – Z jakého důvodu jste byl/a hospitalizován/a?

Na tuto otázku (č. 10) a následující otázky (č. 11, 12) odpovídali pouze respondenti, kteří na předchozí otázku (č. 9) odpověděli „Ano“, tedy že byli hospitalizováni z důvodu úrazu oka.



**Obrázek č. 11** – Graf znázorňuje, z jakého důvodu byli respondenti hospitalizováni

Na tuto otázku odpovědělo 11 (100 %) respondentů, kteří z důvodu úrazu oka byli hospitalizováni.

Mezi nejčastější důvody hospitalizace patřilo „Perforační poranění oka“, tedy 4 (37 %), dále pak shodně „Poleptání oka“ 3 (27 %) a „Operační výkon“ 3 (27 %). Z důvodu aplikace léků do oka po úrazu oka byl hospitalizovaný pouze 1 (9 %) respondent.

### Otázka č. 11 – Jaké léčebné metody jste podstupoval/a v době hospitalizace?

Na tuto otázku měli respondenti možnost zvolit i více odpovědí.

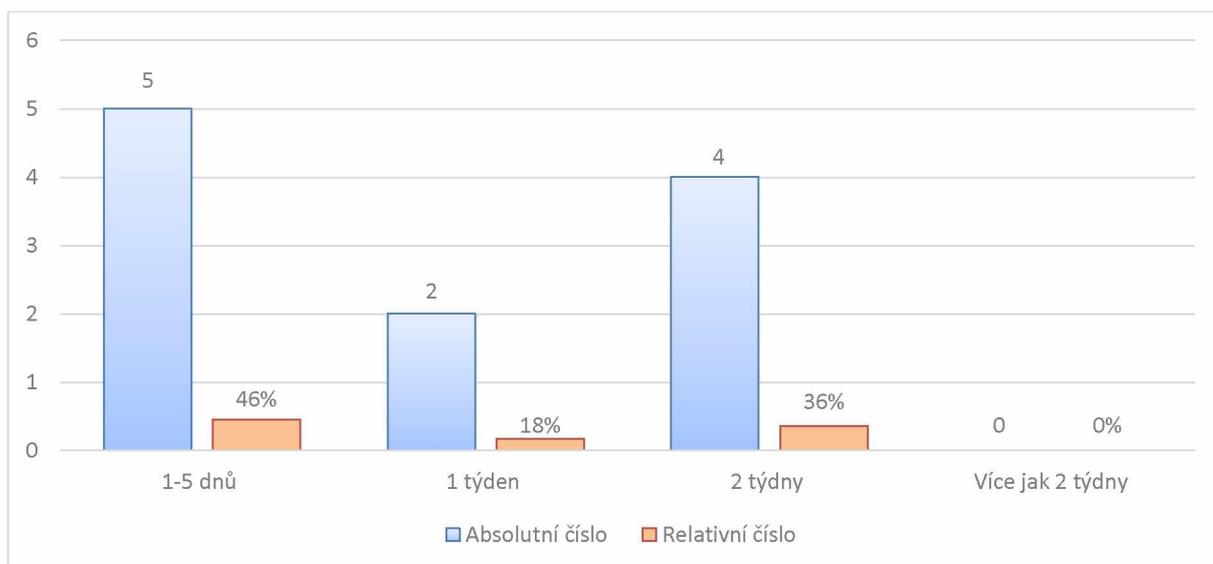


**Obrázek č. 12** – Graf znázorňuje, jaké léčebné metody respondenti podstupovali při hospitalizaci

Na tuto otázku odpovědělo 11 (100 %) respondentů, kteří z důvodu úrazu oka byli hospitalizováni.

Nejčastější léčebné metody po dobu hospitalizace byly shodně „Aplikace očních kapek“ 11x a „Aplikace očních mastí“ taktéž 11x. Dále respondenti označili dodržování léčebného klidu 9x a převazy oka 8x. Další metodou označenou 6x byla aplikace ATB terapie a ve čtyřech případech šlo o operační výkon.

### Otázka č. 12 – Jak dlouho jste byl/a hospitalizována?



**Obrázek č. 13** – Graf znázorňuje, jak dlouho byli respondenti hospitalizováni

Na tuto otázku odpovědělo 11 (100 %) respondentů, kteří z důvodu úrazu oka byli hospitalizováni.

Z 11 (100 %) hospitalizovaných respondentů po úrazu oka/očí bylo 5 (46 %) hospitalizováno 1 – 5 dní. U 4 (36 %) respondentů trvala hospitalizace 2 týdny. 2 (18 %) respondenti byli hospitalizováni jeden týden. Více než 2 týdny nebyl hospitalizovaný žádný respondent.

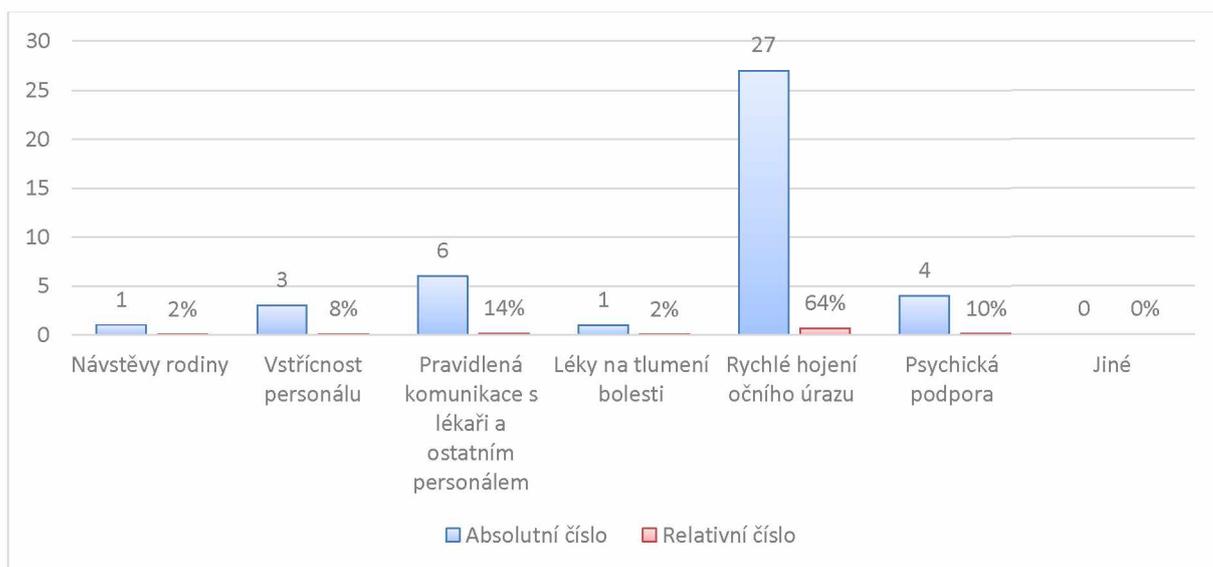
### Otázka č. 13 – Jaké byly důvody hospitalizace delší než 2 týdny ve vašem případě?

*Na tuto otázku (č. 13) měli odpovídat pouze respondenti, kteří na předchozí otázku (č. 12) odpověděli, že jejich hospitalizace trvala „Více než dva týdny“.*

Z 11 (100 %) respondentů, kteří již někdy byli kvůli úrazu oka hospitalizováni, nebyl nikdo hospitalizovaný déle než dva týdny.

## Otázka č. 14 – Co pro Vás bylo nejdůležitější po úrazu oka?

Na otázku č. 14 již odpovídali všichni respondenti.

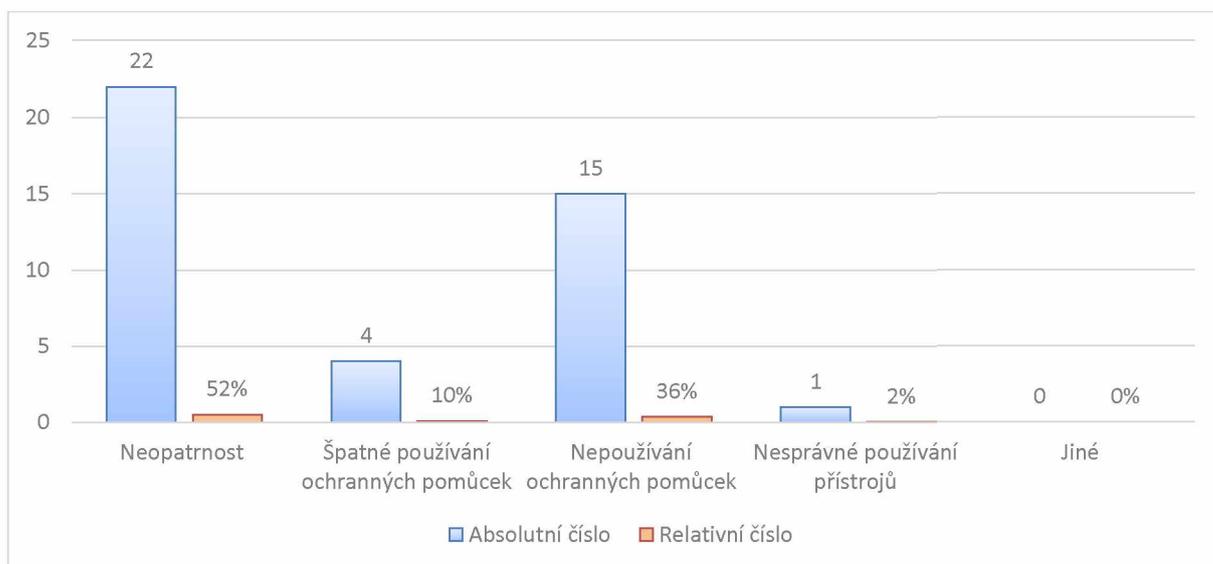


**Obrázek č. 14** – Graf znázorňuje, co bylo pro respondenty nejdůležitější po úrazu oka

Na tuto otázku odpovědělo celkem 42 (100 %) respondentů.

Po úrazu oka bylo pro 27 (64 %) respondentů nejdůležitější rychlost hojení očního úrazu. Pro 6 (14 %) respondentů byla důležitá pravidelná komunikace s lékaři a ostatním personálem. Důležitost psychické podpory považovali po úrazu oka 4 (10 %) respondenti a pro 3 (8 %) respondenty byla důležitá vstřícnost personálu. Nejméně respondenti vyžadovali léky na tlumení bolesti 1 (2 %) respondent a návštěvy rodiny 1 (2 %) respondent.

### Otázka č. 15 – Jaký si myslíte, že je nejčastější důvod úrazu oka?

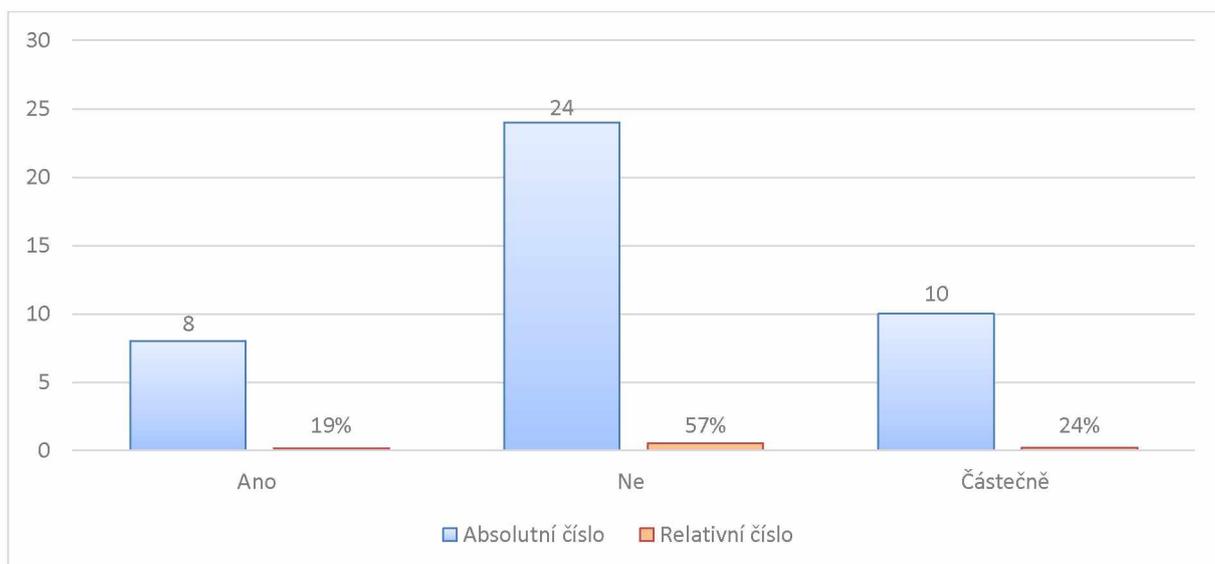


**Obrázek č. 15** – Graf znázorňuje, jaký si respondenti myslí, že je nejčastější důvod úrazu oka

Na otázku číslo patnáct odpovídalo 42 (100 %) respondentů.

Největší počet respondentů 22 (52 %) se domnívalo, že nejčastější důvod očního úrazu je neopatrnost. Druhým důvodem očního úrazu bylo dle 15 (36 %) respondentů, nepoužívání ochranných pomůcek. 4 (10 %) respondenti uvedli, že důvodem je špatné používání ochranných pomůcek a jeden (2 %) respondent si myslel, že za úraz oka může nesprávné používání přístrojů. V možnosti jiné nikdo z respondentů neudal žádný důvod úrazu oka.

### Otázka č. 16 – Byl úrazem oka ovlivněn Váš osobní život?



**Obrázek č. 16** – Graf znázorňuje, zda byl ovlivněn respondentů osobní život

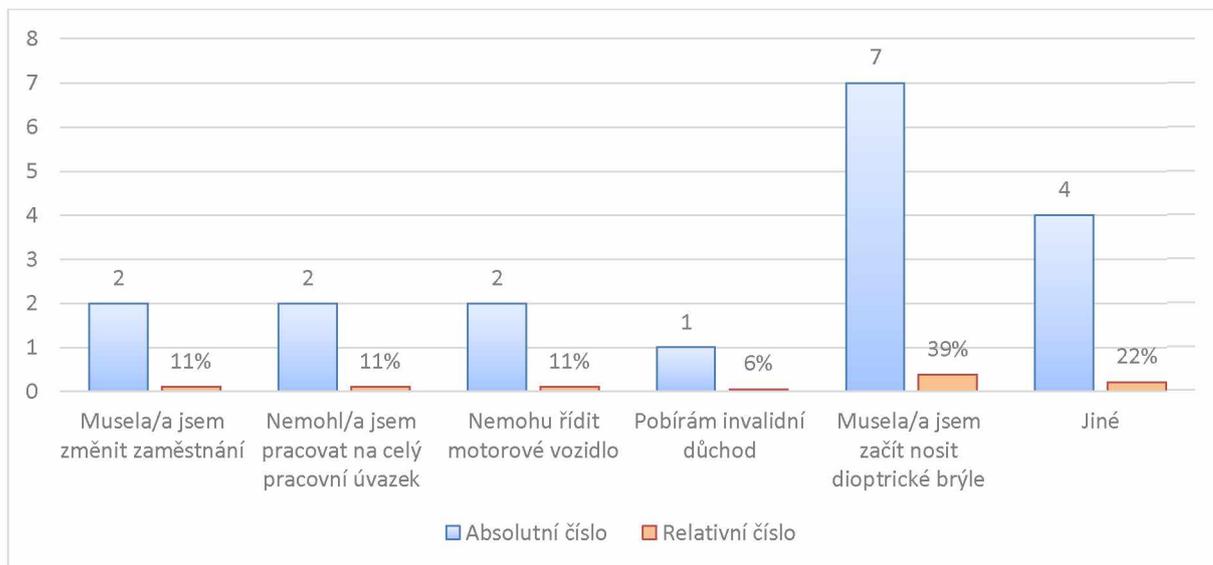
Na otázku číslo šestnáct odpovídalo celkem 42 (100 %) respondentů.

24 (57 %) respondentů uvedlo, že jejich osobní život nebyl ovlivněn úrazem oka. Naopak 8 (19 %) respondentů uvedlo, že se jejich osobní život změnil. Částečně se osobní život změnil u 10 (24 %) respondentů.

### Otázka č. 17 – V jakých oblastech osobního života po úrazu oka nastala změna?

Na otázku č. 17 odpovídali pouze ti respondenti, kteří na předchozí otázku (č. 16) odpověděli „Ano“ nebo „Částečně“, tedy úraz oka změnil jejich osobní život.

Na tuto otázku měli respondenti možnost zvolit i více odpovědí.



**Obrázek č. 17** – Graf znázorňuje oblasti změn v osobním životě respondentů po úrazu oka

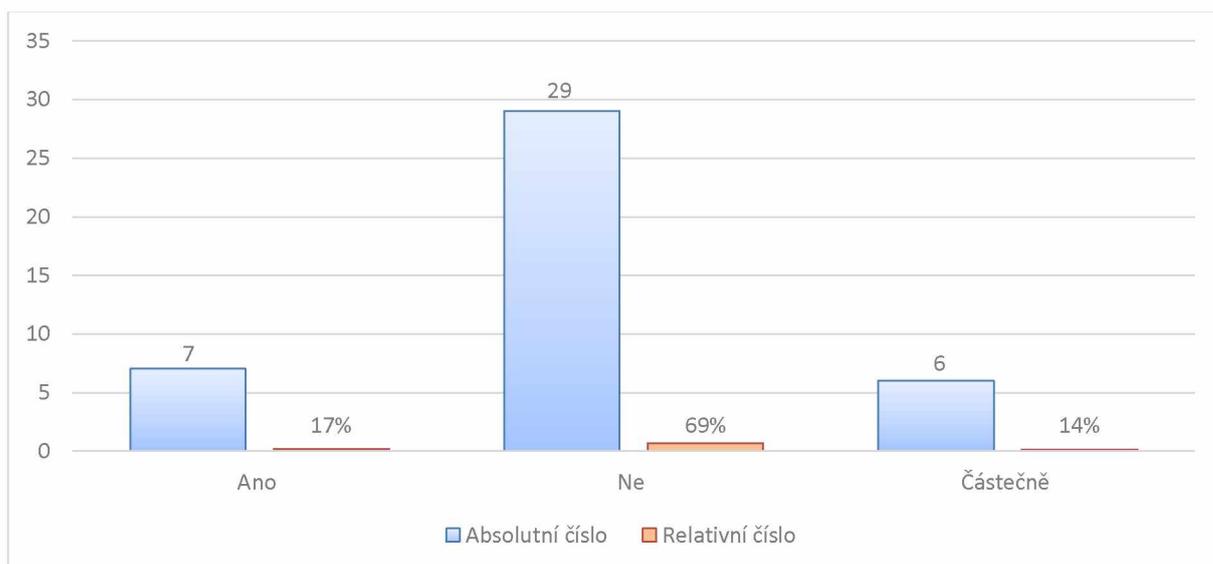
Na tuto otázku odpovídalo 18 (100 %) respondentů, u kterých úraz oka změnil nebo částečně změnil jejich život.

Přesto, že respondenti měli možnost vybrat i více možností z osobního života, které byly úrazem oka ovlivněny, žádný respondent tak neučinil.

7 (39 %) respondentů uvedlo v dotazníkovém šetření, že museli začít nosit po úrazu oka dioptrické brýle. Celkem 6 (33 %) respondentů odpovědělo, že museli změnit zaměstnání, nemohli pracovat na celý pracovní úvazek či nemohli řídit motorové vozidlo. Jeden z respondentů (6 %) pobírá kvůli úrazu oka invalidní důchod. V této otázce byla možnost výběru jiné, kde mohli respondenti napsat jiný důvod, než které byly vypsány v dotazníku. V otázce jiné svůj názor vyjádřili 4 (22 %) respondenti, kde jeden z nich napsal, že nemohl po dobu úrazu číst a další 3 respondenti uvedli, že po dobu úrazu pobírali DPN (neschopenku).

### Otázka č. 18 – Musel/a jste z důvodu úrazu oka omezit své koníčky?

Na tuto otázku č. 18 odpovídali všichni respondenti.



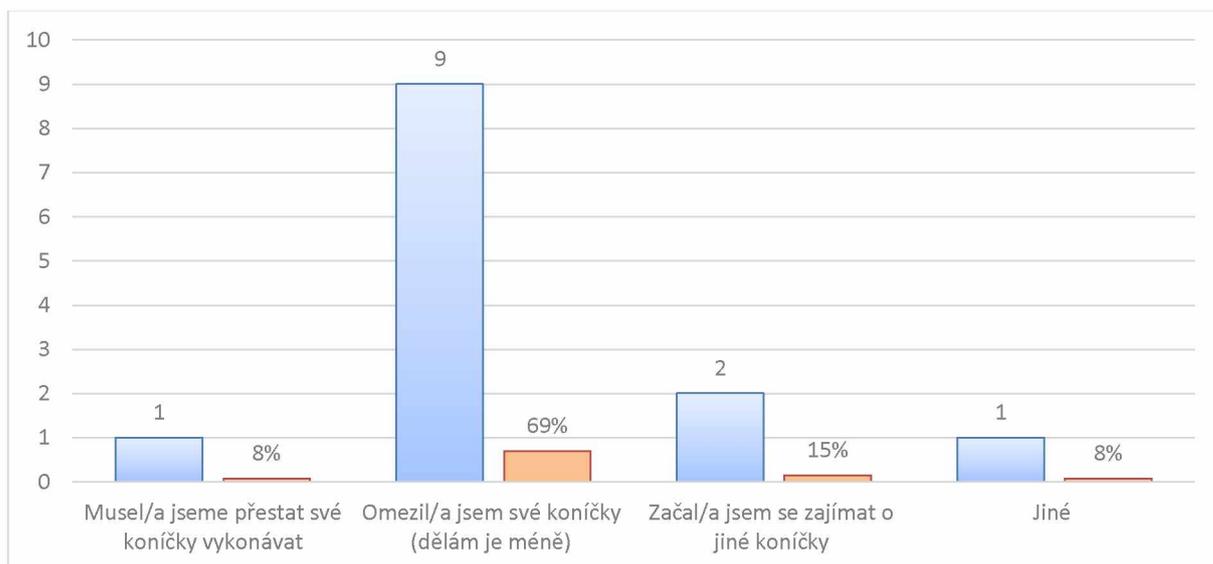
**Obrázek č. 18** – Graf znázorňuje, jestli museli respondenti omezit své koníčky

Na otázku č. 18 celkem odpovídalo 42 (100 %) respondentů.

Po sečtení získaných dat, nemuselo omezit své koníčky 29 (69 %) respondentů. Naopak 7 (17 %) respondentů muselo omezit svoje koníčky. Někteří museli omezit své koníčky jen částečně a to 6 (14 %) respondentů.

### Otázka č. 19 – Jak výrazná změna v omezení Vašich koníčků nastala?

Na otázku č. 19 odpovídali Ti respondenti, kteří na předchozí otázku odpověděli „Ano“ nebo „Částečně“, tedy že museli omezit vlivem úrazu oka své koníčky.



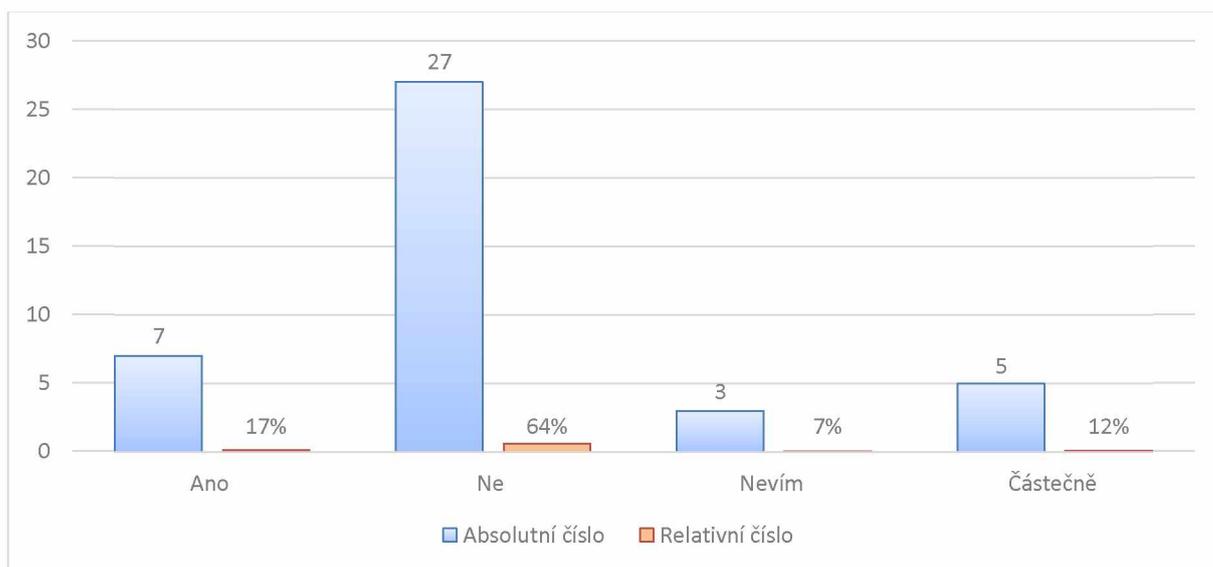
**Obrázek č. 19** – Graf znázorňuje respondenty, kteří museli omezit koníčky

Odpovídalo celkem 13 (100 %) respondentů z celkového počtu 42 respondentů, kteří vlivem úrazu oka museli omezit své koníčky.

Nejčastěji respondenti uváděli, že své koníčky museli po úrazu oka omezit, toto tvrzení uvedlo 9 (69 %) respondentů. 2 (15 %) respondenti se začali zajímat o zcela nové koníčky. Jeden (8 %) respondent úplně přestal své koníčky vykonávat a poslední respondent (8 %) vybral možnost jiné, kde vyplnil, že své koníčky musel omezit po dobu léčby.

### Otázka č. 20 – Byl úrazem oka ovlivněn Váš rodinný život?

Na otázku č. 20 odpovídali všichni respondenti.



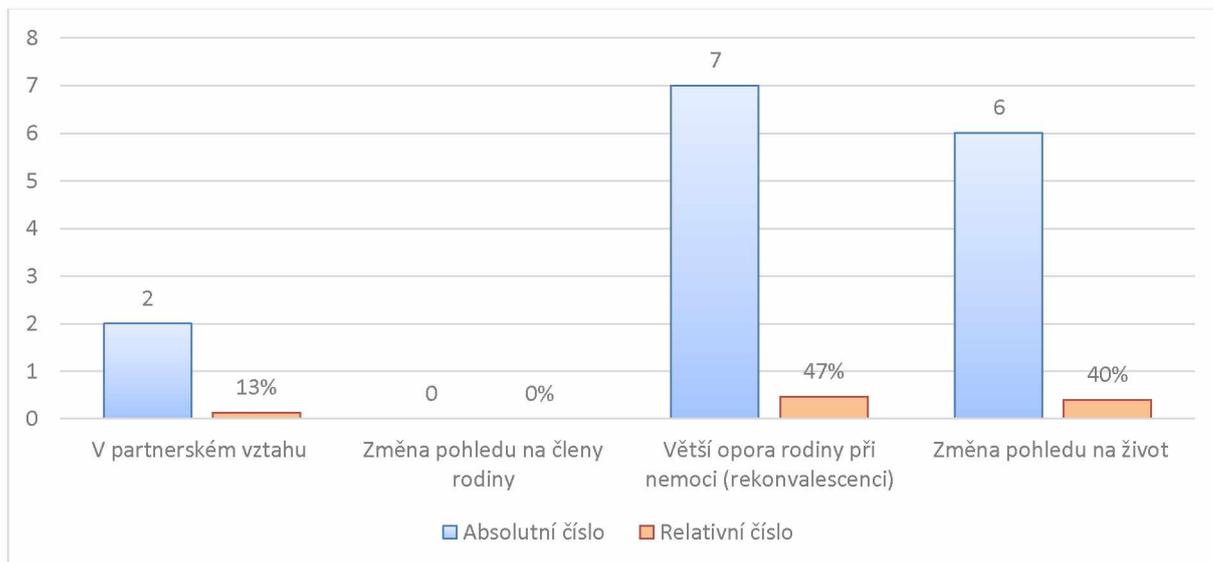
**Obrázek č. 20** – Graf znázorňuje respondenty, které úraz oka ovlivnil v rodinném životě

Na otázku dvacet odpovědělo 42 (100 %) respondentů.

Nejvíce respondentů 27 (64 %) neovlivnil úraz oka jejich rodinný život. Naopak 7 (17 %) respondentů odpovědělo, že je úraz oka v rodinném životě ovlivnil. Mezi odpovídajícími respondenty se našli i ti, kteří odpověděli neví 3 (7 %) respondenti a částečně 5 (12 %) respondentů.

### Otázka č. 21 – V jakých oblastech rodinného života po úrazu oka nastala změna?

Na tuto otázku č. 21 odpovídali pouze respondenti, kteří na předchozí otázku (č. 20) odpověděli „Ano“, „Nevím“, „Částečně“.



**Obrázek č. 21** – Graf znázorňuje respondenty, v jakém směru je úraz oka ovlivnil

Na poslední otázku z dotazníku, která navazuje na předchozí otázku č. 19, odpovídali pouze respondenti, které úraz oka ovlivnil v rodinném životě, tedy 15 (100 %) respondentů z celkového počtu 42 respondentů.

Nejvíce respondentům 7 (47 %), že rodina jim byla oporou při nemoci. 6 (40 %) respondentům se změnil pohled na život. U 2 (13 %) respondentů po úrazu oka nastaly změny v partnerském vztahu.

## **DISKUZE**

Průzkumné šetření probíhalo formou kvantitativního průzkumu pomocí dotazníku. Otázky byly zaměřeny na nejčastější oční úrazy a jejich prevenci, dále na důvody vzniku očních úrazů a dopad očního úrazu na dosavadní život respondentů.

Po zpracování dotazníků bylo zjištěno, že dotazníkového šetření se zúčastnilo více mužů než žen (viz obrázek č. 1, s. 39). Věková kategorie dospělých respondentů nebyla omezená. Dle procentuálního zastoupení (viz obrázek č. 2, s. 40), se nejvíce v průzkumu účastnili respondenti starší než 40 let (62 %). Další zastoupení bylo ve věku 30 – 40 let (19 %), dále pak respondenti od 20 do 30 let 7 (17 %) a nejméně zúčastněných respondentů bylo ve věku méně než 20 let (2 %).

Dotazníkové šetření, prezentace a interpretace výsledků budou v této části bakalářské práce, tedy v „Diskuzi“, porovnávány s výsledky následující zdrojů:

### **Bakalářské práce**

SCHMIDTOVÁ, Jana. *Nejčastější úrazy očí z pohledu sestry: prevence, edukace, rizikové faktory*. 2014

ZÁLESKÁ, Klára. *Úrazy oka a jejich prevence*. 2010

### **Diplomová práce**

VOKOUN, Martin. *Nejčastější příčiny očních úrazů*. 2013

### **Další literární zdroje**

ŠEVČÍK, P., M. MATĚJOVIČ, V. ČERNÝ a spol. *Intenzivní medicína*. 2014

### **Průzkumná otázka č. 1.: Jaké jsou nejčastější úrazy oka a věk jejich vzniku?**

V první průzkumné otázce byly zjišťovány údaje za pomoci dotazníkových otázek č. 1, 2, 3, 4 a 15. Danými otázkami se zjišťovalo, u jakého pohlaví se oční úrazy nejčastěji stávaly, v jakém věku, kolikrát se respondentům oční úraz stal a při jaké aktivitě. Další údaj byl, jaký dle respondentů je nejčastější důvod úrazu oka.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že se nejčastěji oční úraz stává respondentům ve věku starším 40 let (68 %). Tento výsledek může být dán tím, že respondenti berou na vědomí zhoršování zraku lidí po čtyřicítce. Podobný výsledek ve své práci uvádí Schmidtová (2014, s. 43), její respondenti označili za rizikový věk vzniku úrazu oka ± 40 let.

Třetí dotazníková otázka sledovala, kolikrát se oční úraz respondentům stal. Největší počet respondentů, kteří přišli do oční ambulance nebo byli hospitalizováni na očním oddělení, sdělilo, že se jim oční úraz stal pouze jednou. Toto tvrzení uvedlo 26 (46 %) respondentů. 12 (21 %) respondentů do dotazníku zaznamenalo, že se jim oční úraz stal 2x. Minimum respondentů udalo, že se jim oční úraz stal vícekrát. Dle mého zjištění lze soudit, že pokud se stane oční úraz jednou, tak si poté respondenti dávají pozor, aby se jim oční úraz nestal opakovaně. Opačný výsledek zjistila u svých respondentů Schmidtová (2014, s. 43), tedy že se na očním oddělení setkávají její respondenti s opakovaným očním úrazem u jednoho pacienta. Její výsledek šetření může být dán i tím, respondenty byly sestry z očního oddělení.

Čtvrtou otázkou se zjišťovalo, kde si respondenti oční úraz způsobili. Nejčastěji v dotazníku respondenti vybírali možnost „v zaměstnání“ 18x. Mezi častá místa vzniku úrazů patří úrazy v domě či bytě, bylo tomu tak u 10 respondentů. Jako další místo poranění bylo „při sportu“, uvedlo tak 14 respondentů. Záleská (2010, s. 50) ve své práci uvádí, že časté úrazy vznikají právě při sportu, dokonce i v bezkontaktním a zdánlivě neškodlivém.

Mezi nejčastější příčiny přítomnosti cizího tělíska v oku respondenti uvedlo, že je práce na zahradě, odpovědělo tak 12 respondentů. Schmidtová (2014, s. 43) ve své práci také uvádí, že nejčastější příčinou očních úrazů bývají úrazy oka cizím tělískem. Do oka se může dostat tělísko kovové (železná pilina, nikl, měď, zlato, stříbro) nebo tělísko nekovové (kamínek, sklo, dřevo, řasa, rostliny).

Otázka číslo 15 zněla: „Jaký si myslíte, že je nejčastější důvod úrazu oka?“ V této otázce měli respondenti na výběr z pěti možností. Mezi dvě nejčastější odpovědi patřila neopatrnost, odpovědělo tak 23 (54 %) respondentů a nepoužívání ochranných pomůcek 15 (35 %) respondentů. Další možnost bylo špatné používání ochranných pomůcek, což si myslelo 4 (9 %) respondenti ze 42 (100 %). Jeden z respondentů si myslel, že za úraz/y oka/očí může špatné používání pracovních přístrojů. Podobného výsledku ve své práci „Nejčastější úrazy očí z pohledu sester“ uvádí Schmidtová, že častá příčina očních úrazů je nepoužívání ochranných očních pomůcek (2014, s. 45). Dle vlastních poznatků ze svého života, si myslím, že respondenti odpovídali velice věrohodně. Nejčastěji se v mém okolí stávají úrazy oka při práci na zahradě, při řezání dřeva, štípání dřeva, broušení kovu, svařování kovu, a to často bez používání ochranných pomůcek, které by měly před úrazem oka chránit okolí oka i samotného pracujícího člověka. Z mého rodinného života se úraz oka stal asi každému, ale nemuselo to vždy vyžadovat žádné lékařské ošetření. Vždy stačilo oko vypláchnout

proudem vlažné čisté vody a tělísko se vyplavilo z oka ven. Záleská udává, že hlavním krokem pro prevenci očních úrazů je informovanost lidí o rizicích, které se mohou na pracovišti stát. Mnoho úrazů se stává v zaměstnání, při práci na zahradě, při sportu, při zábavných aktivitách (ohňostroje, otevírání šampaňského) a další (2010, s. 46). Dle mé dosavadní odborné praxe na očním oddělení, nejvíce pacientů chodilo s úrazy oka typu, že jim cizí předmět vlétl do oka, vadil jim tam a nemohli předmět dostat ven z oka. Z tohoto důvodu přicházeli k lékaři, aby jim zdravotní personál pomohl, odstranit předmět z oka ven. Čím rychleji se předmět z oka odstraní, tím byla menší pravděpodobnost vzniku možných komplikací, které by mohly vzniknout. Ševčík uvádí, že je důležité, se snažit oko vypláchnout sterilním roztokem nebo čistou vlažnou vodou a pokusit se, opatrně odstranit předmět vatovou štětičkou z oka ven. Pokud by bylo tělísko zaseknuto hlouběji, byla by nutná návštěva lékaře, který by tělísko odstraní. Ošetříme-li poraněné oko správně, poraněný by neměl mít žádné trvalé následky (2014, s. 857).

Po shrnutí výsledků šetření pro průzkumnou otázku č. 1 jsme zjistila, že úrazy oka dle mých respondentů vznikají nejčastěji ve věku více než 40 let, a to v zaměstnání svojí neopatrností či nepoužíváním ochranných pomůcek. Za nejčastější příčinu označili respondenti vniknutí cizího tělesa do oka. Respondenti také uváděli, že úraz prodělali ve svém životě pouze jednou.

### **Průzkumný otázka č. 2.: Umí respondenti poskytovat první pomoc při určitém úrazu oka a dodržují prevenci úrazů oka?**

V druhé průzkumné otázce bylo zjišťováno, zda respondenti umí poskytnout první pomoc při určitém úrazu oka a zda dodržují prevenci úrazů oka. Údaje se zjišťovaly za pomoci dotazníkových otázek č. 5, 6, 7, 8. Důležité je umět poskytnout první pomoc, a to v jakékoliv situaci, proto bylo do dotazníkového šetření zařazena otázka č. 7, jestli umí respondenti poskytnout první pomoc při určitém úrazu oka. Jako příklad ošetření oka byla v dotazníku vytvořena otázka č. 8, která se ptala, co by respondenti udělali jako první věc při zasažení oka chemikálií.

Pokud se respondentům stal úraz oka při používání chemikálií, zjišťovala otázka č. 5. Úraz oka za při používání chemikálií se stal 12 (29 %) respondentům ze 42 (100 %). Z toho to zjištění vyplývá, že se často stávaly úrazy v domácnostech nebo v zaměstnání. Následující otázka č. 6 navazovala na předchozí otázku č. 5. odpovídali pouze respondenti, kterým se stal úraz oka při používání chemikálií.

Dva respondenti v šesté otázce uvedli, že jim do oka vniklo ředidlo, benzin nebo barva. Z tohoto zjištění vyplynulo, že respondenti nepoužívali ochranné pomůcky (např. brýle), a proto se jim chemikálie dostala do zrakového ústrojí. Dle dotazníkového šetření se mezi časté chemické přípravky, které způsobily úraz oka, patřilo savo, vápno, malta a cement. Hosting udává, že domácí prostředí se považuje za nebezpečné, protože se v domácnostech často pracuje s chemikáliemi (2017, s. 1). Dojde-li k chemickému poranění, tak dochází k tzv. poleptání oka. Dle Bramborové při poleptání dochází ke složitějšímu poranění oka. Uvádí, že často dochází k chemickému poranění oka v domácnostech nebo v zaměstnání (2018, s. 1). K poranění oka, dochází často při zasažení oka vápnem, cementem, čpavkem. Jako další možnosti místa poranění bylo zaměstnání a poranění při sportu.

U otázky č. 7 se zjišťovalo, zda by respondenti uměli poskytnout první pomoc při určitém typu očního úrazu. U sedmé otázky bylo na výběr ze tří možností, ano, ne a nevím. Odpovídali všichni respondenti 42 (100 %). Většina respondentů v dotazníkovém šetření se domnívalo, že by první pomoc dokázali poskytnout, a to 32 (76 %) respondentů. Někteří z respondentů vybrali možnost nevím 7 (17 %), nebyli jistí, jestli by dokázali, správně poskytnou první pomoc při úrazu oka. Malé množství lidí vybralo možnost, že by neuměli poskytnout první pomoc při úrazu oka. První pomoc by neuměli poskytnout 3 (7 %) respondenti. První pomoc je velice důležitá ve všech směrech.

Od otázky č.7 se odrážela otázka č. 8, která zjišťovala, co by respondenti udělali jako první věc při zasažení oka chemikálií. Na osmou otázku odpovídali pouze respondenti, kteří v předchozí otázce odpověděli „Ano“ nebo „Nevím“. Respondentů bylo celkem 39. Možnost „Nevím“ odpovědělo celkem 7 (100 %). Z toho 1 respondent by ihned vyhledal lékaře a ostatních 6 respondentů by oko okamžitě vyplachovali proudem vlažné čisté vody. Odpověď „Ano“, že by dokázali poskytnout první pomoc při úrazu oka, zakřížkovalo celkem 32 (100 %) respondentů. Většina respondentů a to 30, by oko vyplachovali okou čistou vlažnou vodou a zbytek by vyhledal lékařskou pomoc nebo by zavolal rychlou záchranou službu. Dle první pomoci a Schmidtové respondenti vybrali správnou možnost, jak správně poskytnout první pomoc při zasažení oka chemikálií (2014, s. 24 - 25). Jak poskytnou první pomoc při zasažení oka chemikálií, se všichni učí již na základní škole, kde by nás měli naučit základy první pomoci. A to proto, abychom sami zvládli zachránit lidský život zraněného člověka. Dle šetření 3 respondenti odpověděli jinak. Závěrem k první pomoci bych řekla, že většina z respondentů by uměla, zvládnout první pomoc při úrazu oka a dokázala by pomoc blízkému, který by se potřísnil chemikálií, která by mu vnikla do oka. Hasík ve své literatuře

udává, že první pomoc je velmi důležitá. Poškozeného se snažíme uklidnit, komunikujeme s ním a snažíme se mu vysvětlit, co se stalo a kde se nachází (2017, s. 36 – 37).

Záleská ve své práci zdůrazňovala, že během dne dochází až k tisícům očních úrazů. Až 90 % očních poranění se dá zabránit a předcházet tak traumatu oka. Velice často se zdůrazňují bezpečnostní opatření, nošení ochranných pomůcek, které úrazu zabrání nebo sníží stupeň závažnosti poranění (2010, s. 46).

Závěrem šetření, zda respondenti umí poskytovat první pomoc při určitém poranění oka je, respondenti by uměli poskytnou první pomoc. Respondentům se minimálně stává úraz oka potřísněním chemikálií. Respondenti by oko zasažené chemikálií, začali ihned vyplachovat proudem vlažné čisté vody.

### **Průzkumná otázka č. 3.: Jaké léčebné metody podstupovali respondenti při hospitalizaci, a jak dlouho byli hospitalizováni?**

Ve třetí průzkumné otázce se zjišťovaly údaje za pomoci dotazníkových otázek č. 9, 10, 11, 12 a 13. Danými otázkami se mělo zjistit, kolik respondentů bylo kvůli úrazu oka hospitalizováno a jaké podstupovali léčebné metody při hospitalizaci na oční oddělení. Hledal se hlavní důvod hospitalizace na očním oddělení a jak dlouho respondenti museli pobýt kvůli léčbě v nemocnici.

Dle respondentů odpovídajících v dotazníkovém šetření bylo zjištěno, že kvůli očnímu úrazu bylo hospitalizováno 11 ze 42 respondentů. Z toho vyplývá, že většina respondentů bylo ošetřeno buď doma, nebo v ambulantní péči odborného zdravotního personálu. Mezi nejčastější důvody hospitalizace patřily perforační poranění (37 %), poleptání oka (27 %), operační výkony (27 %). Vokoun ve své práci uvedl 3 nejčastější úrazy oka, které vedli k hospitalizaci poraněného. Zařadil sem kontuze oka, poranění víček a perforace rohovky. (2013, s. 76). Jeden z respondentů byl hospitalizován na očním oddělení kvůli aplikaci léku do oka. Nikdo z respondentů nevybíral možnost, že byl hospitalizován kvůli léčebnému klidu, z důvodu intenzivní léčby nebo sledování stavu pod dohledem zdravotního personálu.

U otázky č. 11 mohli respondenti vybírat z více odpovědí, otázka zjišťovala, jaké léčebné metody respondenti podstupovali v době hospitalizace. Nejvíce respondentů odpovědělo, že v době hospitalizace podstupovali aplikaci očních kapek a očních mastí do oka, uvedlo 22 respondentů. Někteří respondenti museli dodržovat léčebný klid, který dodržovalo 9 respondentů. Celkem 6 respondentů podstupovalo terapii antibiotiky. Bohužel 4 respondenti

museli podstoupit operační výkon, se kterým souvisí léčebná metoda převaz oka. Převaz oka podstupovalo v době hospitalizace 8 respondentů. Léčebné metody respondentů byly velice podobné, proto nejčastějším výkonem na očním oddělení je aplikace léků do oka, aplikace mastí, kapek či ATB. Nikdo z respondentů nebyl hospitalizován více jak 2 týdny, proto otázka č. 13 zůstala zcela prázdná a nikdo z respondentů ji nevyplňoval. 5 (46 %) respondentů bylo hospitalizováno 1 - 5 dnů. Dle šetření 4 (36 %) respondenti byli hospitalizováni na očním oddělení 2 týdny. Pouze 2 respondenti vybrali v dotazníku možnost, že byli v nemocnici hospitalizováni 1 týden.

Ze třetí průzkumné otázky lze vyvodit, že nikdo z respondentů neměl vážný úraz oka, který by ho nutil být hospitalizovaný více jak 2 týdny. Lze říct, že respondenti měli při úrazu oka veliké štěstí. Nemusel by jim zůstat žádný trvalý následek poškozující vidění. Důvody hospitalizace respondentů byly perforační poranění oka a poleptání oka.

#### **Průzkumná otázka č. 4.: Ovlivnil úraz oka respondentů jejich následující život?**

Ve čtvrté průzkumné otázce se zjišťovaly údaje za pomoci dotazníkových otázek č. 14, 16, 17, 18, 19, 20 a 21. Danými otázkami se mělo odhalit, co bylo pro respondenty po úrazu oka nejdůležitější, co jim pomohlo při jejich rekonvalescenci. Zda respondenty úraz oka ovlivnil v jejich osobním životě. Jestli respondenti museli omezit své koníčky, které doteď vykonávali. A v poslední řadě jsem chtěla zjistit, zda respondenty úraz oka ovlivnil v rodinném životě a případně jaké změny v rodinném životě nastaly.

Otázka č. 14 měla za úkol, zjistit, co bylo pro respondenty nejdůležitější po úrazu oka. Měli možnost vybrat pouze jednu odpověď, která jim pomohla během rekonvalescence po úrazu oka. Odpovídalo 42 (100 %) respondentů, kteří se s úrazem oka setkali. Pro respondenty bylo nejdůležitější po úrazu oka rychlé hojení očního úrazu, tato fáze byla nejdůležitější pro 27 (64 %) respondentů. U každého úrazu je velice důležitá rychlost hojení, která přidává sebevědomí a síly nemocnému při rekonvalescenci. Šesti respondentům přišla nejdůležitější v době léčby pravidelná komunikace s lékaři a ostatním personálem. Komunikace s personálem byla velice důležitá při hospitalizaci, kdy na pokoji byl pacient sám bez rodinných příslušníků. Samozřejmě důležitá byla komunikaci i v ambulantním traktu, kde lékař zjišťuje, jak se pacientovi úraz stal. Mezi další důležité faktory po úrazu oka respondenti uvedli, vstřícnost personálu, návštěvy rodiny při hospitalizaci, užívání léků na tlumení bolesti. Ze 42 (100 %) respondentů uvedli 4 (10 %) respondenti, že pro ně byla velice důležitá psychická podpora při léčbě.

Další otázka č. 16 se respondentů ptala, zda byl úrazem oka ovlivněn jejich osobní život. Většina z respondentů 24 (57 %) uvedlo, že je úraz oka neovlivnil v osobním životě. 8 (19 %) respondentů udalo, že úraz oka jim změnil osobní život a zbylých 24 % zaznamenalo, že je úraz oka ovlivnil v osobním životě.

Na následující otázku č. 17 odpovídali pouze respondenti, kteří na předchozí otázku č. 16 odpověděli „Ano“ nebo „Částečně“. Zjišťovala, jaké změny v osobním životě po úrazu oka nastala. Respondenti měli možnost vybrat z více možných možností. Celkem 6 (33 %) respondentů uvedlo, že museli změnit zaměstnání, nemohou pracovat na plný úvazek a že nemohou řídit motorová vozidla. 7 (39 %) respondentů v dotazníkovém šetření uvedlo, že museli po očním úraze začít nosit dioptrické brýle. Pouze jeden z respondentů začal kvůli očnímu úrazu pobírat invalidní důchod. 4 respondenti uvedli v kolonce jiné další možnosti, v jakých oblastech osobního života nastala změna. 2 respondenti uvedli, že museli být na neschopence po dobu rekonvalescence a 2 respondenti nemohli po dobu léčby číst knihy. Schmidtová ve své práci uvedla, s jakými problémy se nejčastěji respondenti po úrazu oka setkávali. Sestry považovali za častý problém poruchy vidění, zákaz řízení motorových vozidel, pracovní neschopnost pacienta a horší orientace v prostoru (2014, s. 47).

Na otázku č. 18 zda respondenti museli omezit své koníčky, odpovídali všichni respondenti 42 (100 %). Omezit své koníčky nemuselo 29 (69 %) respondentů. Částečně své koníčky omezilo 6 (14 %) respondentů a zbylých 7 (17 %) respondentů muselo zcela omezit své dosavadní koníčky, které vykonávali. Na následující otázku č. 19 odpovídali pouze respondenti, kteří v předchozí otázce odpověděli „Ano“ nebo „Částečně“. Jeden z respondentů musel přestat své koníčky vykonávat úplně, 9 respondentů omezilo své koníčky a dělá je méně, 2 respondenti se začali zajímat o jiné koníčky, které by mohli po úrazu oka vykonávat. Jeden z respondentů uvedl, že musel své koníčky omezit jen po dobu své léčby.

Zda ovlivnil úraz oka respondenty v rodinném životě, na to se ptá otázka č. 20. Respondenti mohli vybírat z možností ano, ne, nevím, částečně. Celkem odpovídalo 42 (100 %) respondentů. Velké množství respondentů úraz oka neovlivnil v rodinném životě, uvedlo tak 27 (64 %) respondentů. 7 respondentů v dotazníkovém šetření uvedlo, že jim úraz oka změnil rodinný život. Zbylých 8 respondentů nevědělo nebo jim úraz oka změnil rodinný život jen částečně. Respondenti, kteří vyplnili v otázce č. 20 možnost „Ano“, „Nevím“ nebo „Částečně“, pokračovali vyplňováním poslední otázky č. 21 dotazníku. 2 respondenti

úraz oka ovlivnil v partnerském vztahu. Nejvíce respondentům pomohla rodina, a to jako opora při rekonvalescenci. Některým respondentům se změnil pohled na život.

Z poslední průzkumné otázky lze vyhodnotit, že většině respondentů se nezměnil osobní ani rodinný život. Veliký počet respondentů nemusel kvůli úrazu oka měnit své koníčky.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce na téma „Úrazy oka a jejich prevence“ se zabírala nejčastějšími úrazy očí, které se mezi lidmi vyskytují, při jaké činnosti vznikají a jakým způsobem úrazům oka předcházet. Respondenty této práce byli lidé, kteří ve svém životě úraz oka/očí prodělali. Zjišťovalo se, jak se s úrazem oka vypořádali, zda u nich nastala nějaká změna v dosavadním osobním nebo rodinném životě.

V teoretické části je popsána nejen anatomie oka, typy očních úrazů, prevence a jejich léčba a první pomoc při úrazech oka, ale také role sestry a její úloha na očním oddělení.

V průzkumné části byly vytvořeny čtyři průzkumné otázky, pomocí kterých byl vytvořen anonymní dotazník vlastní tvorby. Dotazník byl rozdán na očním oddělení a oční ambulanci. Výsledky dotazníkové šetření jsou popsány v „Prezentaci a interpretaci výsledků“ a odpovědi na průzkumné otázky v „Diskuzi“.

Úvodem bakalářské práce byl stanoven hlavní cíl a pro jeho splnění pak tři dílčí cíle.

**První dílčí cíl měl za úkol zjistit znalost respondentů v poskytnutí první pomoci při úrazu oka.**

Větší část respondentů uváděla, že umí nebo neví, zda umí poskytnout první pomoc při úrazu oka. Tito respondenti pak téměř všichni na otázku s konkrétním úrazem oka zvolili správnou odpověď.

Prostřednictvím oka člověk přijímá největší procento informací ze svého okolí, ztráta nebo poškození zraku je významným narušením životního standardu člověka. První pomoc v oftalmologii není složitá a správným přístupem a jejím poskytnutím zachráníme poraněnému opravdu mnoho.

**Druhý dílčí cíl měl za úkol zjistit, jaké jsou nejčastější úrazy oka u respondentů ve vybraných věkových kategoriích.**

Dle získaných dat byly zjišťovány věkové kategorie, při jakých se nejčastěji oční úraz stává, kolikrát za život se úraz oka stává a kde nebo při jaké činnosti k němu dochází. Bylo zjištěno, že úrazy očí se více stává mužům než ženám. Nejvíce očních úrazů se stává lidem, kterým je více než 40 let. Většinou se respondentům stal úraz oka pouze jednou v životě. Dále se zjistilo, že minimum lidí bylo kvůli očnímu úrazu hospitalizováno, většinou stačilo ambulantní ošetření. Pokud došlo k hospitalizaci, bylo to nejčastěji z důvodu perforačního

poranění nebo poleptání oka, častou léčebnou metodou respondenty byla označená aplikace očních kapek a mastí do oka.

Nikdo z respondentů nebyl hospitalizovaný více než 2 týdny. Z výsledků vyplynulo, že nejvíce očních úrazů se stává v zaměstnání, kdy dojde k zasažení oka cizím tělískem nebo se úraz stává při používání chemikálií.

### **Třetí dílčí cíl měl za úkol zjistit, zda úraz oka změnil běžný život respondentů.**

Po jakémkoliv úrazu si asi každý z nás dokáže představit, co bylo pro něj po úrazu nejdůležitější. Když jsem dotazník vytvářela, tak jsem se domnívala, že nejdůležitější po úrazu oka bude rychlé hojení očního úrazu a také se mi to po vyhodnocení dotazníků potvrdilo. Pro respondenty po úrazu oka byla nejdůležitější rychlost hojení očního úrazu a jako druhou důležitou věc po úrazu oka vybrali možnost pravidelnou komunikaci s lékaři a ostatním personálem. Komunikace je důležitá ve všech směrech, při diagnostice, léčbě či při rekonvalescenci.

Osobní život po úrazu oka se nezměnil u více než poloviny dotazovaných respondentů. Nejčastější změna byla, že respondenti nemohli řídit motorové vozidlo nebo museli začít nosit dioptrické brýle. O svoje osobní koníčky většina respondentů nepřišla, ale často je musela omezit. V této práci také bylo zjištěno, že vlivem očního úrazu se rodinný život nezměnil u dvou třetin respondentů. Globálně lze tedy konstatovat, že většinu respondentů úraz oka neovlivnil v žádném směru, což je velice pozitivní zjištění.

Jako součást bakalářské práce bylo vytvořeno Edukační materiál (viz příloha D, s. 84)

### **Doporučení pro praxi**

Pro praxi bych doporučila dbát více na prevenci očních úrazů a dodržovat bezpečnostní pravidla pro předcházení očních úrazů. Nosit ochranné pomůcky při práci ať v zaměstnání či jiné činnosti např. na zahradě, v dílně či úklidových pracích v domácnosti (brýle, štít či oděv), dodržovat bezpečnostní vzdálenosti. Nepodceňovat úraz oka, dokázat poskytnout první pomoc a vyhledat odborné lékařské ošetření.

### **Limity a doporučení pro další výzkumy**

Tato práce zahrnuje menší počet respondentů. Zjištěné výsledky této práce by určitě šly více rozpracovat v dalších bakalářských či diplomových pracích na podobné téma. Přínosem by bylo podrobněji zkoumat oční úrazy a pohled sestry na klienta s očním úrazem.

## POUŽITÁ LITERATURA

Bc. VOKOUN, Martin. *Nejčastější příčiny očních úrazů*. Brno, 2013. 92 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce MUDr. Petr Kus.

BRAMBOROVÁ, Simona. Dis. Poleptání a popálení oka. *Kontaktní čočka.cz* [online]. 2018 [cit. 2020-01-02]. Dostupné z: <https://www.kontaktnicocka.cz/clanky-poleptani-a-popaleni-oka.html>.

BURLING-PHILLIPS, Lezli. Managing Retinal Injuries From Lasers. *EyeNet Magazine* [online]. 2009, 6, 3 [cit. 2020-04-14]. Dostupné z: <http://www.aaopt.org/publications/eyenet/200903/retina.cfm>.

DOŠKOVÁ, H et al. *Úrazy v oftalmologii*. [online]. 2014 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/el/med/jaro2014/VLOL7X1/um/Urazy\\_v\\_ofthalmologii.pdf](https://is.muni.cz/el/med/jaro2014/VLOL7X1/um/Urazy_v_ofthalmologii.pdf).

DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. 2. vyd. Olomouc: EPAVA, 2000. 480 s. ISBN 80-86297-05-5.

FIŠER, Ivan. Trauma zadního segmentu oka. *Zdravotnictví a medicína* [online]. 2005 [cit. 2020-03-21]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/trauma-zadniho-segmentu-oka-165275>.

HANUŠOVÁ, Jaroslava. *Zásady předlékařské první pomoci*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 2014. 75 s. ISBN 978-80-7290-647-5.

HASÍK, Juljo. *Standardy první pomoci*. 1. vyd. Praha: Český červený kříž, 2017. 83 s. ISBN 978-80-87729-17-5.

HAVLÍČEK, K., P. PÓCZOŠ, Z. ČERVENKOVÁ a V. BLANAŘ. 1. vyd. Univerzita Pardubice: Polygrafické středisko Univerzity Pardubice, 2019. 248 s. ISBN 978-80-7560-192-6.

HEITING, Gary. Eye protection for sports. *Eye safety* [online]. 2017 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://www.allaboutvision.com/sports/protection.htm>.

HEITING, Gary. Safety glasses and protective eyewear. *Eye safety* [online]. 2017 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://www.allaboutvision.com/safety/safety-glasses.htm>.

HRBKOVÁ, Katherina. *Edukace pacientů s glaukomem*. Pardubice, 2017. 91 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Ilona Holubová.

CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. 2., aktualizované, vydání*. Praha: Grada, 2016, 256 s. ISBN 978-80-247-5326-3.

KUCHYNKA, Pavel a kol. *Oční lékařství*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 768 s. ISBN 978-80-247-1163-8.

KRIŠKOVÁ, Anna a kol. *Ošetrovateľské techniky*. Ing. Martin Farkaš: KD Osveta, 2013. 780 s. ISBN 978-80-8063-202-1.

LANGNER-WEGSCHEIDER, J. Hyphema. *Harvard medical school* [online]. 2015 [cit. 2020-03-21]. Dostupné z: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMicm1108425>.

MUDr. WEISSOVÁ, Iveta. *Úrazy oka* [online]. 2003-2019 [cit. 2020-01-02]. Dostupné z: <http://www.angisrevue.cz/revue/archiv/cislo/detail/77/>.

NAŇKA, Ondřej, Miloslava ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie*. 3. vyd. Praha: Galén, 2015. 416 s. ISBN 978-7492-206-0.

NORTH, Robert B. Foreign bodies. *Operational medicine* [online]. 2015 [cit. 2020-03-21]. Dostupné z: <https://brooksidepress.org/Products/OperationalMedicine/DATA/operationalmed/SickCall/Eye/ForeignBodies.htm>.

ORTMAIER, Reinhold, et al. Purtscher's retinopathy after intramedullary nailing of a femoral shaft fracture in a 20-year old healthy female – report of a rare case and review of the literature. *BMC Musculoskeletal Disorders* [online]. 2014, 15 (42), s. 1 – 5 [cit. 2020-04-14]. Dostupné z: <https://bmcmusculoskeletaldisord.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1471-2474-15-42>.

PATEL, Daksha. Preventing eye injuries. *Community Eye Health* [online]. 2015, 28 (91), 51 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4790163/>

POKORNÝ, Jiří et al. *Urgentní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. 547 s. ISBN 80-7262-259-5.

- PUSTKOVÁ, Hana. *Principy zdravotnické první pomoci*. Brno, 2011. 47 s. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce MUDr. Petr Kus.
- RAPANT, Jakub. *Traumatologie oka*. Olomouc, 2011/2012. 35 s. Bakalářská práce. Univerzita Palackého, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce Bc. Lenka Musilová, Dis.
- RAVI, Kumar. Firecracker eye injuries during Deepavali festival: *A caase serie. Indian journal of ophthalmology* [online]. 2010, 58, 157-159 [cit. 2020-03-09]. Dostupné z: [http://www.ijo.in/temp/IndianJOphtholmo1582157-5489978\\_151459.pdf](http://www.ijo.in/temp/IndianJOphtholmo1582157-5489978_151459.pdf)
- REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 192 s. ISBN 978-80-247-3006-6.
- RISMA, Justin. Siderosis bulbi. *University of Iowa health care* [online]. 2014 [cit. 2020-03-21]. Dostupné z: <https://webeye.ophth.uiowa.edu/eyeforum/atlas/pages/siderosis-bulbi/index.htm>.
- ŘEHÁK, Svatopluk a kol. *Oční lékařství*. 2. vyd. Praha: AVICENUM, 1989. 256 s. ISBN 08-033-89.
- ŘEHÁK, Svatopluk a spol. *Oční lékařství*. 1. vyd. Praha: AVICENUM, 1980. 212 s. ISBN 08-020-80.
- SADÍLEK, Ondřej. *Role sestry v péči o geriatrického pacienta*. Jihlava, 2017. s. Bakalářská práce. Vysoká škola polytechnická, Katedra zdravotnický studií. Vedoucí práce PhDr. Ingrid Juhásová, PhD.
- SCHMIDTOVÁ, Jana. *Nejčastější úrazy očí z pohledu sestry: prevence, edukace, rizikové faktory*. České Budějovice, 2014. 58 s. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Jitka Tamáš Otásková.
- STUDNIČKA, Jan a Hana LANGROVÁ. Akutní stavy v oftalmologii. *Mezioborové přehledy* [online]. 2013, 10 (5), 207-210 [cit. 2020-02-18]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2013/05/09.pdf>.
- ŠEBLOVÁ, Jana, et al. Lékařská první pomoc. *Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví* [online]. 2011, s. 124 [cit. 2020-04-14]. Dostupné z: <https://www.ipvz.cz/seznam-souboru/1938-lekarska-prvni-pomoc.pdf>

ŠEVČÍK, P., M. MATĚJOVIČ, V. ČERNÝ a spol. *Intenzivní medicína*. 3. vyd. Praha: Galén, 2014. 1195 s. ISBN 978-7492-066-0.

THOMPSON, C.G. Et al. *The Aetiology of Perforating Ocular Injuries in Children*. Br J Ophthalmol [online]. 2002, 86 (8), 920 – 922 [cit. 2020-04-14]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1771215/>.

TOMY, Rita Mary. Management of eyelid lacerations. *Kerala Journal of ophthalmology* [online]. 2018, 30 (3), 222-227 [cit. 2020-03-21]. Dostupné z: <http://www.kjophthal.com/article.asp?issn=0976-6677;year=2018;volume=30;issue=3;spage=222;epage=227;aulast=Tomy>

TRIEF, Danielle. Chemical (Alkali and Acid) Injury of the Conjunctiva and Cornea. *EyeWiki* [online]. 2020 [cit. 2020-03-09]. Dostupné z: [https://eyewiki.aao.org/Chemical\\_\(Alkali\\_and\\_Acid\)\\_Injury\\_of\\_the\\_Conjunctiva\\_and\\_Cornea](https://eyewiki.aao.org/Chemical_(Alkali_and_Acid)_Injury_of_the_Conjunctiva_and_Cornea).

TURBERT, Dave. Preventing eye injuries. *American academy of ophthalmology* [online]. 2019 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://www.aao.org/eye-health/tips-prevention/preventing-injuries>.

VESELÝ, Luděk. Veling s.r.o. [online]. 2014 [cit. 2020-03-21]. Dostupné z: <http://www.veling.biz/katalog/detail/ochranny-stit-vision-b-310>.

WESTON, Trevor. *Atlas lidského těla*. Levné knihy KMa, spol. s. r.o., 2003. 157 s. ISBN 80-7321-092-4.

ZÁLESKÁ, Klára. *Úrazy oka a jejich prevence*. Brno, 2010. 68 s. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce MUDr. Petr Kus.

## SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA A .....	74
PŘÍLOHA B.....	76
PŘÍLOHA C.....	78
PŘÍLOHA D .....	84

PŘÍLOHA A

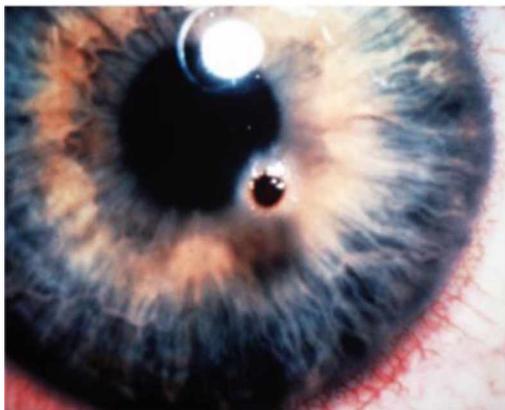
TYPY OČNÍCH ÚRAZŮ



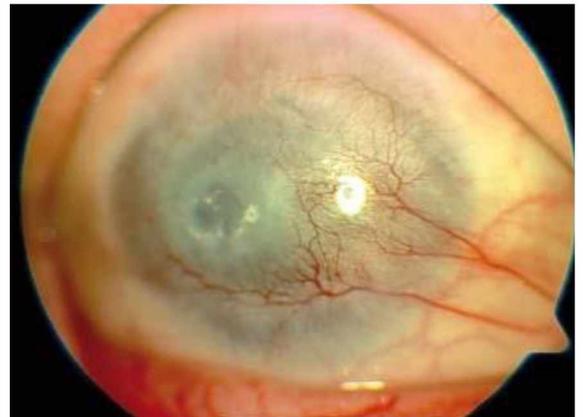
Ruptura očního víčka (Tomy, 2018)



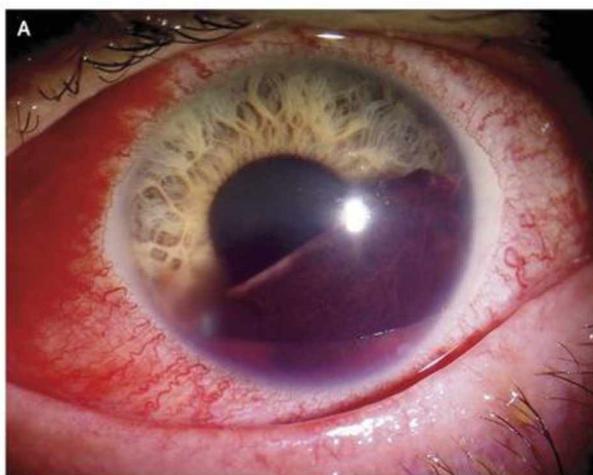
Sideróza (Risma, 2014)



Cizí tělesko v oku (North, 2015)



Poleptání oka (Studnička, 2013, s. 209)



A  
– Hyphema (Langner-Wegscheider, 2015)





**Popálení oka (Ravi, 2010, s. 159)**



**Ochranné brýle (Heiting, 2017)**



**Ochranné štít (Veselý, 2014)**

## PŘÍLOHA B

Tabulka 1 – Typy chemických prostředků způsobující poleptání (Trief, 2020)

	<b>LÁTKA</b>	<b>V ČEM SE LÁTKA NACHÁZÍ</b>
<b><u>ZÁSADY</u></b>	hydroxid draselný	žiravina, galvanické články
	amoniak	čistící prostředky, hnojiva
	louh	čističe odtoků, airbagy
	hydroxid hořečnatý	ohňostroje, prskavky, světlice
	vápno	sádra, malta, cement,
<b><u>KYSELINY</u></b>	kyselina sírová	autobaterie
	kyselina sírová	bělidlo, chladicí prostředky
	kyselina fluorovodíková	leštidla na skla, minerální rafinace
	kyselina octová	ocet
	kyselina chlorovodíková	bazény

Tabulka 2 – Klasifikace poškození tkání při poleptání dle Hughesa (Bramborová, 2018)

<b>Stupeň poškození</b>	<b>Prognóza</b>	<b>Klinický nález</b>
<b>I.</b> Stupeň	dobrá prognóza	překrvení víček, spojivek, hlenovitá sekrece, eroze rohovky
<b>II.</b> Stupeň	dobrá prognóza	erytém, tvorba puchýřků na kůži víček, na spojivkách vznik ischemických ložisek, zkalená rohovka, která způsobuje zákaly rohovky, jizvy na spojivkách, omezení pohybu oka

<p><b>III.</b>    Stupeň</p>	<p>nejistá prognóza</p>	<p>nekróza kůže víček, suché spojivky, trombózy cév, rohovka je porcelánově bíle zkalená, bez epitelu a necitlivá</p>
<p><b>IV.</b>    Stupeň</p>	<p>špatná prognóza</p>	<p>zuhelnatění, těžce poškozená víčka i hluboké vrstvy, spojivka hnědošedá, nekrotická s trombotizovanými cévami, rohovka porcelánově bílá, neprůhledná a bez epitelu</p>

## PŘÍLOHA C

### DOTAZNÍK

#### Oční úrazy a jejich prevence

Vážená paní, pane,

jmenuji se Alena Peřinová a jsem studentkou 3. ročníku Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice, obor všeobecná sestra. Ráda bych Vás požádala o vyplnění mého dotazníku ke zpracování mé bakalářské práce na téma „Oční úrazy a jejich prevence“. Dotazník je anonymní a získané údaje budou použity pouze pro účely zpracování bakalářské práce. Vaše odpovědi označte prosím křížkem jedné odpovědi, není-li uvedeno jinak nebo doplňte (vypište) odpověď slovně. Pokud jsou otázky otevřené, prosím, o vyplnění na vytečkovaný řádek.

Děkuji za Vás čas a ochotu.

#### 1. Jaké je Vaše pohlaví?

- Žena
- Muž

#### 2. Kolik Vám je let?

- Méně než 20 let
- 20 – 30 let
- Více než 30 – 40 let
- Více než 40 let

#### 3. Kolikrát se Vám oční úraz stal?

- Pouze jednou
- 2x
- 3x
- 4x
- 5x

#### 4. Kde se Vám oční úraz stal?

*U této otázky můžete zvolit i více možností.*

- V domě/bytě
- Na zahradě
- Ve škole
- V zaměstnání
- Při sportu
- Jinde (*napište kde*):

.....  
.....

#### 5. Stal se Vám úraz oka při používání chemikálií?

- Ano
- Ne

*Na následující otázku (č. 6) odpovídají pouze respondenti, kteří na předchozí otázku odpověděli „Ano“, tedy jejich úraz oka se stal při používání chemikálií.*

#### 6. Jakou chemikálii jste používal/a?

*Na tuto otázku můžete zvolit i více odpovědí.*

- Čistící a dezinfekční prostředky (př.: savo)
- Kuchyňský ocet
- Ředidla, barvy, benzín
- Hašené vápno, malta, cement
- Silné kyseliny a zásady (př.: hydroxid sodný)
- Peroxid vodíku (používá se k dezinfekci)
- Jiné (*napište jaké*):

.....

*Na následující otázku (č. 7) již odpovídají všichni respondenti.*

#### 7. Umíte poskytnout první pomoc při úrazu oka?

- Ano
- Ne
- Nevím

Na následující otázku (č. 8) odpovídají pouze respondenti, kteří na předchozí otázku odpověděli „Ano“ nebo „Nevím“.

**8. Co byste udělal/a jako první věc při zasažení oka chemikálií?**

- Zavolám rychlou záchrannou službu
- Vyhledám lékaře
- Oko okamžitě vyplachujeme proudem vlažné čisté vody
- Oko nevyplachuji a mrkám
- Aplikuji do oka oční masti, kapky
- Jiné (napište, co uděláte):.....

Na následující otázku (č. 9) odpovídají všichni respondenti.

**9. Byl/a jste někdy kvůli očnímu úrazu hospitalizován/a?**

- Ano
- Ne

Na následující otázky (č. 10, 11 a 12) odpovídají pouze respondenti, kteří na předchozí otázku (č. 9) odpověděli „Ano“, tedy že z důvodu očního úrazu byli hospitalizováni.

**10. Pokud jste byl/a hospitalizován/a, tak z jakého důvodu?**

- Perforačního poranění oka
- Poleptání oka
- Sledování stavu pod dohledem zdravotního personálu
- Léčebného klidu
- Intenzivní léčby
- Aplikace léku do oka
- Operačního výkonu
- Jiný důvod (napište jaký):  
.....  
.....

### 11. Jaké léčebné metody jste podstupoval/a v době hospitalizace?

*Na tuto otázku můžete zvolit i více léčebných metod.*

- Aplikace očních kapek
- Aplikace očních mastí
- Převazy oka
- Dodržování léčebného klidu
- Operační výkon
- ATB terapii
- Jiné metody (*napište jaké*):

.....  
.....

### 12. Jak dlouho jste byl/a hospitalizován/a?

- 1-5 dnů
- 1 týden
- 2 týdny
- Více jak 2 týdny

*Na následující otázku (č. 13) odpovídají pouze respondenti, kteří na předchozí otázku odpověděli, že jejich hospitalizace trvala „Více než dva týdny“.*

### 13. Jaké byly důvody hospitalizace delší než 2 týdny ve Vašem případě?

.....  
.....

*Na následující otázku (č. 14 a 15) odpovídají všichni respondenti.*

### 14. Co pro Vás bylo po úrazu oka nejdůležitější?

- Návštěvy rodiny
- Vstřícnost personálu
- Pravidelná komunikace s lékaři a ostatním personálem
- Léky na tlumení bolesti
- Rychlé hojení očního úrazu
- Psychická podpora
- Jiné (*napište co*): .....

**15. Jaký si myslíte, že je nejčastější důvod úrazu oka?**

- Neopatrnost
- Špatné používání ochranných pomůcek
- Nepoužívání ochranných pomůcek
- Nesprávné používání přístrojů
- Jiné (*napište co*):

.....  
.....

*Na následující otázku (č. 16) odpovídají všichni respondenti.*

**16. Byl úrazem oka ovlivněn Váš osobní život?**

- Ano
- Ne
- Částečně

*Na následující otázku (č. 17) odpovídají pouze respondenti, kteří na předchozí otázku (č. 16) odpověděli „Ano“ nebo „Částečně“.*

**17. V jakých oblastech osobního života po úrazu oka nastala změna?**

*Na tuto otázku můžete zvolit i více možností.*

- Musel/a jsem změnit zaměstnání
- Nemohl/a jsem pracovat na celý pracovní úvazek
- Nemohu řídit motorové vozidlo
- Pobírám invalidní důchod
- Musel/a jsem nosit dioptrické brýle
- Jiné (*napište jaká*):

.....  
.....

*Na následující otázku (č. 18) odpovídají všichni respondenti.*

**18. Musel/a jste z důvodu úrazu oka omezit své koníčky?**

- Ano
- Ne
- Částečně

Na následující otázku (č. 19) odpovídají pouze respondenti, kteří na předchozí otázku (č. 18) odpověděli „Ano“ nebo „Částečně“.

**19. Jak výrazná změna v omezení Vašich koníčků nastala?**

- Musel/a jsem přestat své koníčky vykonávat
- Omezil/a jsem své koníčky (dělám je méně)
- Začal/a jsem se zajímat o jiné koníčky
- Jiné (*napište co*):

.....  
.....

Na následující otázku (č. 20) odpovídají všichni respondenti.

**20. Byl úrazem oka ovlivněn Váš rodinný život?**

- Ano
- Ne
- Nevím
- Částečně

Na následující otázku (č. 21) odpovídají pouze respondenti, kteří na předchozí otázku (č.20) odpověděli „Ano“, „Nevím“ nebo „Částečně“.

**21. V jakých oblastech rodinného života po úrazu oka nastala změna?**

- V partnerském vztahu
- Změna pohledu na členy rodiny
- Větší opora rodiny při nemoci (rekonvalescenci)
- Změna pohledu na život

Děkuji za Váš čas, který jste věnoval/a vyplnění dotazníku.

## Oční úrazy a jejich prevence

### Co je to oční úraz?

= zranění oka a jeho okolí

### Nejčastější příčiny úrazu:

- Údery
- Polytraumata
- Poleptání
- Popálení
- Cizí tělísko v oku

### Příznaky poranění:

- Bolest
- Slzení, křeče víček
- Poškození zraku (rozmazané vidění)

### Během dne vzniká až tisíc očních úrazů.

**Asi 90 % z nich se dá zabránit**

### První pomoc při úrazu oka

- Nepřímo chladit poranění
- Poranění i zdravé oko překrýt čistým kapesníkem (abychom oči zbytečně nezatežovali)
- Vražený předmět v oku (větvičku) nikdy nevytahujeme, nevymačkáváme
- Naopak drobný předmět v oku se snažíme vypláchnout čistou vodou
- Zasažené oko chemikálií se snažíme ihned vypláchnout čistou vlažnou tekoucí vodou, poraněného necháme v polosedě a přemístíme do temné místnosti
- Poraněného přepravíme k lékaři

### Prevence očních úrazů

- Dodržovat bezpečnostní opatření
- Nosit ochranné oční pomůcky (brýle, štíty)
- Informovat o rizicích na pracovišti
- Dodržovat bezpečnou vzdálenost
- Chemikálie a ostré předměty ukládat mimo dosah dětí či zamčeny ve skříni

Použité zdroje: POKORNÝ, Jiří et al. *Urgentní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. 547 s. ISBN 80-7262-259-5., ŠEVČÍK, Pavel, Martin MATĚJOVIČ, Vladimír ČERNÝ a spol. *Intenzivní medicína*. 3. vyd. Praha: Galén, 2014. 1195 s. ISBN 978-7492-066-0., HASÍK, Juljo. *Standardy první pomoci*. 1. vyd. Praha: Český červený kříž, 2017. 83 s. ISBN 978-80-87729-17-5., HANUŠOVÁ, Jaroslava. *Zásady předlékařské první pomoci*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 2014. 75 s. ISBN 978-80-7290-647-5., ZÁLESKÁ, Klára. *Úrazy oka a jejich prevence*. Brno, 2010. 68 s. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce MUDr. Petr Kus.