

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s., PRAHA 5

ZNALOSTI LAICKÉ VEŘEJNOSTI V POSKYTOVÁNÍ
PRVNÍ POMOCI PŘI POPÁLENINÁCH

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZDENĚK MALÝ, DiS.

Praha 2016

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s., PRAHA 5

ZNALOSTI LAICKÉ VEŘEJNOSTI V POSKYTOVÁNÍ
PRVNÍ POMOCI PŘI POPÁLENINÁCH

Bakalářská práce

ZDENĚK MALÝ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: Doc. MUDr. Ladislav Horák, DrSc.

Praha 2016



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

Malý Zdeněk
3. C ZZ

Schválení tématu bakalářské práce

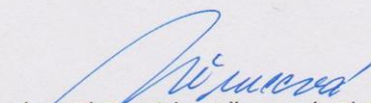
Na základě Vaší žádosti ze dne 7. 10. 2015 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Znalosti laické veřejnosti v poskytování první pomoci při
popáleninách

*Skills of the Non-Professional Public in Giving First Aid when Getting
Burned*

Vedoucí bakalářské práce: doc. MUDr. Ladislav Horák, DrSc.

V Praze dne: 2. 11. 2015


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně, že jsem řádně citoval všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu. Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou vyslovuji poděkování vedoucímu bakalářské práce Doc. MUDr. Ladislavu Horákovi, DrSc. za pedagogické usměrnění, podnětné rady a podporu, kterou mi poskytl při vypracovávání bakalářské práce.

V Praze dne

Podpis

ABSTRAKT

MALÝ, Zdeněk. *Znalosti laické veřejnosti v poskytování první pomoci při popáleninách*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Doc. MUDr. Ladislav Horák, DrSc. Praha. 2016. 61 s.

Bakalářská práce je zaměřena na zhodnocení a zjištění úrovně znalostí laické veřejnosti při poskytování první pomoci u popáleninového traumatu. Popáleninové trauma je termické poškození kůže a sliznic ohněm, horkými předměty, tekutinami, parami, elektrickým proudem a bleskem. V teoretické části jsme se zaměřili na vysvětlení pojmu popáleniny. Popisujeme druhy popálenin, stupně popálenin, závažnost, prevence, rizika a rozsah popálenin. Závěr teoretické části jsme věnovali léčbě popáleninového traumatu.

V praktické části je zmapována úroveň znalostí laické veřejnosti v poskytování první pomoci při popáleninách. Cílem našeho šetření bylo zjistit, jaké jsou znalosti laické veřejnosti při popáleninách a také znalosti správných postupů při popáleninách u laické veřejnosti. Práce dále zjišťuje, zda laická veřejnost předchází vzniku popálení. Výzkum byl prováděn formou anonymního dotazníkového šetření. Souhrn respondentů byla laická veřejnost. Na základě zjištěných poznatků jsme odvodili doporučení pro praxi.

Klíčová slova:

Popáleniny. Laická veřejnost. První pomoc. Znalosti

ABSTRACT

MALÝ, Zdeněk: *Skills of the Non-Professional Public in Giving First Aid when Getting Burned*. Medical college. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: Doc. MUDr. Ladislav Horák, DrSc. Prague. 2016. Pages: 61 s.

This bachelor thesis is focused on the evaluation and level knowledge of first aid in the case of burn trauma by the Non-Professional public. The burn trauma is thermal damage of the skin or the mucous membranes by fire, hot objects, fluids, vapors, electric shock and flash. In the teoretical part we focus on explaining of the term burns. We describe the types of burns, degree of burns, extend, prevention, risks and the size of burns. The conclusion of the theoretical part is focused on the treatment of the burn trauma.

The Practical part maps the level of skills of the Non-Professional Public in the provision of first aid in the burned. The aim of our investigation was to determine the skills of the Non-Professional public in the burn and also the skills of the Non-Professional public in the first aid in the burns. This bachelor work also investigates whether the Non-Professional public prevents the emergence of the burns. Research was carried out by anonymous questionnaires. The sample of respondents was Non-Professional public. Recommendations for practice were derived on the base of presented findings.

Key words:

Burns. Non-Professional public. First aid. Skills

OBSAH

SEZNAM TABULEK

SEZNAM GRAFŮ

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ÚVOD.....13

TEORETICKÁ ČÁST

1	POPÁLENINY	14
1.1	STUPNĚ POPÁLENIN	15
1.1.1	I. STUPEŇ – ZARUDNUTÍ (COMBUSTIO ERYTHEMATOSA).....	15
1.1.2	II. STUPEŇ – PUCHÝŘ (COMBUSTIO BULLOSA).....	15
1.1.3	III. STUPEŇ – NEKRÓZA (COMBUSTIO ESCHAROTICA).....	15
1.1.4	IV. STUPEŇ – ZUHELNATĚNÍ (COMBUSTIO CARBONATIO).....	16
1.2	DRUHY POPÁLENIN	16
1.2.1	TERMICKÉ POPÁLENINY	16
1.2.2	INHALAČNÍ TRAUMA	16
1.2.3	ELEKTRICKÉ POPÁLENINY	17
1.2.4	CHEMICKÉ POPÁLENINY	17
1.2.5	MECHANICKÉ POPÁLENINY	17
1.2.6	RADIAČNÍ POPÁLENINY	17
1.3	ROZSAH POPÁLENIN.....	18
1.3.1	PRAVIDLO DEVÍTI A PRAVIDLO JEDNÉ DLANĚ	18
1.3.2	HLOUBKA POPÁLENIN.....	18
1.4	ZÁVAŽNOST POPÁLENIN.....	19
1.4.1	VĚK POSTIŽENÉ OSOBY	19
1.4.2	LOKALIZACE POSTIŽENÍ.....	19
1.4.3	OSOBNÍ ANAMNÉZA.....	20
1.4.4	TŘÍDĚNÍ POPÁLENIN	20

1.5	LÉČBA POPÁLENIN	21
1.5.1	AMBULANTNÍ OŠETŘENÍ POPÁLENIN	21
1.5.2	AMBULANTNÍ OŠETŘENÍ ELEKTROTRAUMAT	23
1.5.3	AMBULANTNÍ OŠETŘENÍ U CHEMICKÝCH POSTIŽENÍ	23
1.5.4	LÉČBA VE SPECIALIZOVANÉM PRACOVIŠTI	23
1.5.5	NÁHRADA TEKUTIN	25
1.5.6	CHIRURGICKÁ LÉČBA	25
1.5.6.1	ESCHAROTOMIE	25
1.5.6.2	NEKREKTOMIE	26
1.5.6.3	TRANSPLANTACE KŮŽE	26
2	PREVENCE POPÁLENIN	27
2.1	RIZIKOVÉ SITUACE A MÍSTA	27
2.1.1	KUCHYŇ	27
2.1.2	OBÝVACÍ POKOJ	28
2.1.3	KOUPELNA	28
2.1.4	TÁBOROVÝ OHĚŇ	28
2.2	RIZIKOVÉ SKUPINY	29
2.2.1	0 – 3 roky	29
2.2.2	5 – 15 let	29
2.2.3	15 – 45 let	29
2.2.4	45 – 65 let	29
3	PRVNÍ POMOC U POPÁLENIN	30
3.1	HISTORIE LÉČBY A PRVNÍ POMOCI U POPÁLENIN	30
3.2	LAICKÁ PRVNÍ POMOC	31
3.3	ODBORNÁ PRVNÍ POMOC	32
3.4	ADRESÁŘ POPÁLENINOVÝCH CENTER	33

PRAKTICKÁ ČÁST	34
4 CÍLE A PRŮZKUMNÉ OTÁZKY	34
4.1 METODIKA PRŮZKUMU	35
4.2 VÝBĚROVÝ SOUBOR	35
4.3 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ	36
5 DISKUZE	57
5.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI	60
ZÁVĚR	61
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	
SEZNAM PŘÍLOH	

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 Věk	36
Tabulka č. 2 Pohlaví	37
Tabulka č. 3 Vzdělání	38
Tabulka č. 4 Stupně	39
Tabulka č. 5 Příčiny popálenin	40
Tabulka č. 6 Rozsah popálenin	41
Tabulka č. 7 Druhý stupeň	42
Tabulka č. 8 Hlava	43
Tabulka č. 9 Poskytnutí první pomoci	44
Tabulka č. 10 Tísňové volání	45
Tabulka č. 11 První pomoc	46
Tabulka č. 12 Poleptání kůže	47
Tabulka č. 13 Chlazení	48
Tabulka č. 14 Teplota vody	49
Tabulka č. 15 Doba chlazení	50
Tabulka č. 16 Hasicí přístroj	51
Tabulka č. 17 Manipulace	52
Tabulka č. 18 Hlásič	53
Tabulka č. 19 Kouření	54
Tabulka č. 20 Prevence	55
Tabulka č. 21 Hodnocení	56

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 Věk.....	36
Graf č. 2 Pohlaví.....	37
Graf č. 3 Vzdělání.....	38
Graf č. 4 Stupně.....	39
Graf č. 5 Příčiny popálenin.....	40
Graf č. 6 Rozsah popálenin.....	41
Graf č. 7 Druhý stupeň.....	42
Graf č. 8 Hlava.....	43
Graf č. 9 Poskytnutí první pomoci.....	44
Graf č. 10 Tísňové volání.....	45
Graf č. 11 První pomoc.....	46
Graf č. 12 Poleptání kůže.....	47
Graf č. 13 Chlazení.....	48
Graf č. 14 Teplota vody.....	49
Graf č. 15 Doba chlazení.....	50
Graf č. 16 Hasicí přístroj.....	51
Graf č. 17 Manipulace.....	52
Graf č. 18 Hlásič.....	53
Graf č. 19 Kouření.....	54
Graf č. 20 Prevence.....	55
Graf č. 21 Hodnocení.....	56

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

apod.	a podobně
č.	číslo
EKG	elektrokardiogram
event.	eventuálně
GCS	Glasgow Coma Scale/Score
i.v.	intravenózní podání léků
JIP	Jednotka intenzivní péče
kg	kilogram
ml	mililitr
Např.	například
P	puls
př. n. l.	před naším letopočtem
SpO2	pulsní oxymetrie
Tel.	telefon
TK	tlak krve
TT	tělesná teplota
tzv.	takzvaný
viz.	odkaz na/vidět

ÚVOD

Téma své bakalářské práce *Znalosti laické veřejnosti v poskytování první pomoci při popáleninách* jsem si vybral z toho důvodu, že se jedná o jedno z nejhorších poranění s doživotními fyzickými i psychickými následky.

Teoretická část bakalářské práce je rozdělena do tří hlavních skupin. První kapitola popisuje, co jsou to popáleniny, stupně popálenin, druhy popálenin, rozsah a hloubku popálenin, závažnost a léčbu popálenin. Druhá kapitola se zabývá prevencí popálenin. U třetí kapitoly jsme se zaměřili na první pomoc u popálenin, která je rozdělena na historii léčby a dále na laickou a odbornou první pomoc.

V praktické části bakalářské práce se zaměříme na vyhodnocení dotazníkového šetření, určené cíle a průzkumné otázky. Cíl č. 1 se zaměřuje na zjištění znalostí laické veřejnosti o popáleninách. Průzkumná otázka č. 1 předpokládá, že laická veřejnost má dostatečné znalosti o popáleninách. Cíl č. 2 zjišťuje znalosti správných postupů při popáleninách. Průzkumná otázka č. 2 předpokládá, že většina laiků má dostatečné znalosti první pomoci u popálenin. Cíl č. 3 se zabývá zmapováním, zda laická veřejnost předchází vzniku popálení. Průzkumná otázka č. 3 předpokládá, že většina tázaných předchází vzniku popálení. Cíl č. 4 mapuje vědomosti mužů a žen při postupech u popáleninového traumatu. Průzkumná otázka č. 4 předpokládá, že rozsah znalostí u popáleninového traumatu bude vyšší u mužů než u žen. Anonymní dotazník byl vyplněn laickou veřejností v okrese Příbram.

Popis rešeršní strategie

Vyhledávání odborných publikací, které byly následně využity pro tvorbu bakalářské práce, zajistila Národní lékařská knihovna v Praze. K vyhledávání byly použity následující zdroje: Katalog NLK, knihovny Medvik + Bibliographia medica Čechoslovaca, Theses. Jako klíčová slova byla zvolena: popáleniny, laická veřejnost, první pomoc a znalosti.

Vstupní literatura

KÖNIGOVÁ, R a J. BLÁHA, 2010. *Komplexní léčba popáleninového traumatu*. 1. vyd. Praha: Karolinum. 430 s. ISBN 978-80-2461-670-4.

WENDSCHE, P. a R. VESELÝ, 2015. *Traumatologie*. 1. vyd. Praha: Galén. 344 s. ISBN 978-80-7492-211-4.

TEORETICKÁ ČÁST

1 POPÁLENINY

Popáleniny (COMUBUSTIONES) jsou závažným a častým úrazem, který v mnoha případech bývá příčinou smrti. V případě přežití postiženého mohou popáleniny zanechat trvalé následky minimálně v podobě jizev. Termický úraz vzniká dostatečně dlouhým, přímým působením nadměrné hodnoty tepelné energie na lidský organismus. Při popálení vznikají povrchové nebo hluboké destrukce kůže a podkožních tkání. Popáleninové trauma bývá považováno za jedno z nejagresivnějších poranění (DOBIÁŠ et. al., 2007). *Riziková hranice úrazové teploty je poměrně nízká, pouhých 56 °C. Zdrojem vysoké teploty coby příčiny popálení může být například zářivá energie (slunce, rentgenové záření, atomové záření), horké tekutiny, plamen (oheň, elektrický oblouk), horká pára a plyny, mechanické tření, horká pevná tělesa (kamna, žehlička). Popáleniny způsobené vlhkým horkem (parou, tekutinami) nazýváme opařeniny. Závažnost působení tepelné energie na organismus je dána především teplotou a délkou působení* (ERTLOVÁ et al., 2003, s. 305). Popálení je místní poškození kůže a sliznic, které postiženého ohrožuje infekcí, rozvojem šoku, nedostatkem tekutin a bolesti, inhalačním poškozením a popálením dýchacích cest, celkovou intoxikací jedovatými zplodinami v důsledku inhalací teplého kouře, páry a jedovatých zplodin hoření.

Popáleninový šok je přímé ohrožení života, které vzniká únikem tekutin z poškozených cév do otoků, puchýřů a ranných ploch a tím se náhle snižuje náplň krevního řečiště. Ke vzniku šoku u dětí stačí popálení na 5 – 10 % tělesného povrchu. U dospělého je to více jak 15% tělesného povrchu. Na vzniku šoku se podílí nejen velikost a hloubka postižené plochy, ale také bolest a druh popálení. Akutní ohrožení života u postižení dýchacího systému vzniká z popálení nebo zasažení plamenem při explozi, kdy díky vdechnutí může dojít k popálení sliznice úst, hltanu, hrtanu, průdušnice, což často vede k náhlému dušení. Zároveň se během hoření uvolňuje řada toxických látek, které po vdechnutí mohou vést k celkové otravě (ERTLOVÁ et al., 2003).

1.1 STUPNĚ POPÁLENIN

V České republice používáme třístupňovou klasifikaci popálenin s tím, že II. stupeň dělíme na povrchní (IIa) a hluboký (IIb) (KÖNIGOVÁ et al., 2010, s. 50). V České republice se můžeme setkat i se čtyřstupňovou klasifikací popálenin.

1.1.1 I. STUPEŇ – ZARUDNUTÍ (COMBUSTIO ERYTHEMATOSA)

Postihuje horní vrstvu kůže (epidermis). Dochází k počátečnímu zarudnutí a k místnímu otoku podle množství energie a reaktivity pacienta. Pro tento stupeň je charakteristické pálení, zarudnutí a otok (KÖNIGOVÁ et al., 2010). Nejčastější typickou příčinou je spálení od slunce z důvodu dlouhodobého pobytu na slunci nebo nepoužití ochranného krému. Zhojení trvá dny, ve většině případech dochází ke zhojení bez následků (BYDŽOVSKÝ, 2008).

1.1.2 II. STUPEŇ – PUCHÝŘ (COMBUSTIO BULLOSA)

Je charakteristický vytvářením popáleninových bul (puchýřů), které vznikají hromaděním tekutin v epidermis v důsledku poruch kapilárního prokrvení v časovém intervalu 48 hodin. Dále II. stupeň dělíme z praktických důvodů léčby na povrchní (IIa) a hluboký (IIb) (ŠTĚTINA et al., 2014).

U stupně IIa (povrchní postižení) je epidermis porušena jen povrchově, popálená plocha je živě červená, je zde zachován kapilární návrat. Popálenina nezanechává trvalé následky. Tento stupeň je nejbolestivější. Popálenina se hojí obnovou všech vrstev kůže a obvykle nezanechává trvalé následky.

Stupeň IIb (hluboké postižení) patří již do hlubokých popálenin. Epidermis je porušena v celé jeho šířce až ke spodině škáry. Jsou postižena nervová zakončení a kapiláry pod epitelem, takže zde není žádný kapilární návrat. Pod potrhanými bulami je spodina bledá, bělavá až nažloutlá. Rána je zcela necitlivá. Hojí se obvykle jizvou.

1.1.3 III. STUPEŇ – NEKRÓZA (COMBUSTIO ESCHAROTICA)

Tento stupeň je vždy provázen nekrózou kůže v celé tloušťce, často i podkožního tuku a v ojedinělém případě i svalů a kostí. Kůže má bělavé až hnědočerné zbarvení a je suchá, tuhá, nepohyblivá. Nejčastější výskyt popálenin třetího stupně jsou úrazy elektrickým proudem o vysokém napětí, ale také při kontaktu se žhavými předměty. Léčba závisí na odstranění nekrózy a na krytí defektu kožním štěpem. Nepravdělná jizva se zde stává trvalým následkem. Hojí se měsíce, ve většině případů je nutná transplantace (KÖNIGOVÁ et al., 2010).

1.1.4 IV. STUPEŇ – ZUHELNATĚNÍ (COMBUSTIO CARBONATIO)

Tento stupeň představuje postižení kůže v celé tloušťce, kdy jsou postiženy i hlouběji uložené tkáně (podkoží, šlachy, svaly, nervy, kosti). Vede až k úplnému zuhelnatění postižené části těla. Ve většině případů je čtvrtý stupeň způsoben přímým hořením nebo elektrickým proudem (ŠTĚTINA et al., 2014). *Někteří autoři rozlišují popáleniny jen do tří stupňů a IV. stupeň spojují se III. stupněm* (WENDSCHE et al., 2015 s. 34).

1.2 DRUHY POPÁLENIN

Popáleninové trauma je definováno jako úraz vzniklý nadprahovým účinkem tepelné energie. Tepelnou reakcí jsou provázány elektrické, chemické a radiační procesy. Obecně jsou to všechny exotermní reakce (WENDSCHE et al., 2015, s. 33).

Druhy popálenin do značné míry určuje již samotný mechanismus vzniku popálení (popáleniny plamenem, politím či pádem do horké tekutiny, chemické či elektrické popáleniny). Zvláštní skupinou je popálení s postižením dýchacích cest tzv. inhalační trauma. (ŠTĚTINA et al., 2014).

1.2.1 TERMICKÉ POPÁLENINY

Vznikají účinkem sálavého tepla na povrch těla. Rozdělujeme je na suché a vlhké. Suché vznikají při přímém kontaktu s plamenem nebo velmi žhavými objekty. Tyto kontaktní popáleniny vznikají nejčastěji v těžkém průmyslu kontaktem s horkými kovovými předměty nebo v domácnosti (sporák, žehlička, kamna, krb). Vyznačují se malým rozsahem a velkou hloubkou. Vlhké popáleniny vznikají při přímém kontaktu s horkou tekutinou, párou či plynem. Vyznačují se zasažením větší části povrchu těla ale naopak menší hloubkou. Opaření tvoří asi 95% dětských popálenin.

1.2.2 INHALAČNÍ TRAUMA

Výbuch a hoření v uzavřených prostorách vzbuzuje vždy podezření na inhalační trauma. Inhalační poranění má typický průběh, který vede ke kašli, chrapotu a dechové nedostatečnosti. *Inhalační trauma zhoršuje prognózu popálenin a významně zvyšuje mortalitu u všech pacientů* (WENDSCHE et al., 2015, s. 39). Při každém nevysvětlitelném bezvědomí ve spojení s hořením či popáleninou je podezření na intoxikaci oxidem uhelnatým (WENDSCHE et al., 2015).

1.2.3 ELEKTRICKÉ POPÁLENINY

Elektrické popáleniny vznikají kontaktem se zdrojem elektrického proudu. Závažnost úrazů závisí na mnoha faktorech např. typ proudu, velikost napětí, velikost proudu, odporu tkání atd. Rozsáhlé popáleniny elektrickým proudem jsou typické pro úrazy vysokým napětím (troleje, sloupy vysokého napětí). Elektrický proud v místě vstupu vyvolá suchou koagulační nekrózu. Nejméně časté je poranění bleskem, kdy dochází k uvolnění ohromného množství elektrické energie (300 000 A při napětí sta milionů voltů). Oběť se stává součástí elektrického oblouku, kdy teplota působícího proudu dosahuje hodnoty 3000 °C (WENDSCHE et al., 2015).

1.2.4 CHEMICKÉ POPÁLENINY

Chemické popáleniny můžeme také nazvat jako poleptání. Vznikají přímým kontaktem s látkou, která dokáže vyvolat poškození až nekrózu tkáně. Udává se až 60 000 látek, které se využívají v zemědělství, průmyslu a v domácnostech. Počet chemikálií nedovoluje určit jednotný léčebný plán. Základem první pomoci je zabránění dalšímu působení chemické látky a poté oplachováním zasažených míst vodou, případně cílenou neutralizací škodliviny (ŠTĚTINA et al., 2014).

1.2.5 MECHANICKÉ POPÁLENINY

Mechanické popáleniny vznikají za pomoci tření. Popáleniny vznikají po kontaktu s povrchem, který se pohybuje opačným směrem (šplh na laně, pád na koberec). Je to velmi časté poranění u dětí a sportovců. Jedna z nejčastějších příčin mechanické popáleniny je pád z kola či motorky.

1.2.6 RADIAČNÍ POPÁLENINY

Radiační popáleniny patří mezi nežádoucí účinky léčebné radioterapie nebo mohou vznikat při jaderných katastrofách. Při jaderném výbuchu se třetina energie přeměňuje na světelnou a tepelnou energii. Teplota světelného záření při výbuchu může dosahovat až 7000 °C. Závažnost radiačních popálenin je ovlivněna skutečností, že se jedná o souběh inhalačního traumatu, fraktury a nemoci z ozáření (WENDSCHE et al., 2015).

1.3 ROZSAH POPÁLENIN

Vzhledem k tomu, že se povrch těla v různém věku liší, jsou k odhadu rozsahu popálenin u dospělých a dětských pacientů používány dvě různé metody (KOLEKTIV AUTORŮ, 2008, s. 464).

1.3.1 PRAVIDLO DEVÍTI A PRAVIDLO JEDNÉ DLANĚ

Pravidlo devíti je běžně používanou metodou pro určování rozsahu popálenin u dospělého člověka a velkých dětí. Tělesný povrch jakožto 100%, je rozdělen na oblasti, které reprezentují 9% nebo násobek devíti. Ze 100% povrchu těla představuje hlava + krk 9%, hrudník + břicho 18%, záda 18%, horní končetiny 2x 9%, dolní končetiny 2x 18% a genitál představuje 1% tělesného povrchu (DOBIÁŠ, 2007). U dětí, novorozenců a batolat se procentuální podíly tělesného povrchu odlišují od dospělých, takže u nich pravidlo devíti k odhadu popálené plochy nepoužíváme. V těchto případech si vypomůžeme pravidlem jedné dlaně, které lze použít i u dospělého jedince. Velikost plochy dlaně popáleného pacienta odpovídá přibližně 1% velikosti jeho tělesného povrchu (WENDSCHE et al., 2015).

V České republice se u dětí používá následující odhad rozsahu popálenin:

- Batole: 18% hlava, ruce po 9%, hrudník 18%, záda 18%, nohy po 14% a genitál 1%.
- Větší děti: Raději modifikace dospělého pravidla devíti nebo pravidlo jedné dlaně (KOLEKTIV AUTORŮ, 2008).

1.3.2 HLOUBKA POPÁLENIN

Hloubka postižení je důležitým faktorem z hlediska chirurgických výkonů a je určující pro délku morbidit (event. mortality). Hloubka popálenin vyplývá nejen z termické noxy, ale také z délky působení. Například ožehnutí několika tisíci stupni po dobu jedné vteřiny způsobí popáleniny povrchové, zatím co teplota 43°C působící na člověka po dobu delší než 60 minut způsobí ztrátu kůže v celé tloušťce. U dětí je to teplota 40°C. Přibližná hloubka byla v dřívější klasifikaci popsána jako první, druhý a třetí stupeň, což vystihovalo jen popis vizuální charakteristiky popálené plochy. Podle mezinárodní klasifikace se používá rozdělení na postižení povrchové a hluboké.

- Povrchová postižení je částečné poškození kůže, kde jsou zachovány vlasové folikuly, mazové a potní žlázy, odkud pak nastává spontánní epitelizace.
- Hluboké postižení znamená ztrátu kůže v celé tloušťce, možno i se ztrátou podkožní vrstvy a postižením svaloviny i kosti.

Diagnostickou pomůckou pro rozlišení hloubky postižení je test kapilárního návratu. U povrchového postižení červené plochy blednou pod tlakem hrotu prstu a následně po jeho oddálení jeví reaktivní hyperemii. Mají zachovaný kapilární návrat. U hlubokého postižení jsou červené plochy bez kapilárního návratu, protože mají mikrocirkulaci uzavřenou mikrotrombotizací, což znamená ischemii a odúmrtí sousedních vrstev kůže. Další diagnostickou pomůckou je test citlivosti. Ztráta citlivosti popálených ploch znamená, hluboké postižení se zničením senzitivních vláken. Tento test nelze použít u pacientů v bezvědomí (KÖNIGOVÁ et al., 2010).

1.4 ZÁVAŽNOST POPÁLENIN

Závažnost popáleninového traumatu je určena řadou důležitých faktorů. Mezi hlavní faktory patří mechanismus úrazu, rozsah a hloubka popálenin, věk postiženého, hloubka a lokalizace postižení a osobní anamnéza pacienta (ŠČAMBUROVÁ, 2008).

1.4.1 VĚK POSTIŽENÉ OSOBY

Věk postižené osoby je považován za jeden z nejzávažnějších faktorů spolu s rozsahem popáleného povrchu a je rozhodujícím faktorem při klasifikaci závažnosti popáleniny. K nejrizikovějším skupinám patří děti do 3 let a osoby starší 60 let věku. U malých dětí je tenčí a jemnější kůže a navíc není dokonale rozvinutý imunitní systém. U starších osob jsou závažným faktorem přidružená onemocnění - např. oběhová, kardiální a metabolická, která komplikují termické poškození a samy jsou zhoršovány popáleninou (ŠTĚTINA et al., 2014). U dospělých s popálením 20% celkového tělesného povrchu je postižení zhodnoceno jako rozsáhlé a těžké. U pacientů s věkem nad 60 let mohou mít i nerozsáhlá postižení velmi závažný průběh vedoucí ke zhoršení dosud latentně probíhající degeneraci některých orgánů (POKORNÝ, 2004).

1.4.2 LOKALIZACE POSTIŽENÍ

Lokalizace postižení je faktor spoluurčující nutnost hospitalizace a specializované chirurgické péče (KÖNIGOVÁ et al., 2010, s. 70). Zvláště závažné jsou popáleniny hlavy, obličeje, krku, rukou, plosek nohou a genitálu, a to jak v období akutním, tak v období rekonvalescence. U popálenin hlavy je vždy zvýšené riziko popálení dýchacích cest. Při rozvíjejícím edému obličeje a při hlubokém cirkulárním popálení hrudníku a krku dochází k dušení, je nezbytné zajistit dýchací cesty a provést escharotomii – uvolňující nářezy (ŠTĚTINA, 2014). Tato escharotomie se provádí v podané analgezií a sedaci, protože se jedná o ztrátu kůže v celé tloušťce.

Tímto zákrokem odstraníme působení dvou sil, které uzavírají jugulární vény a působí jako oprátka. Při povrchovém postižení je významný otok v oblasti očních víček, která bývají pevně semknutá tak, že je nelze otevřít ani pomocí víčkových háčků. Postižený v tuto chvíli není schopný orientovat se v místě neštěstí a je zcela závislý na pomoci okolí. Pokud se mu jí nedostane, nevidomost mu brání v úniku z místa neštěstí (KÖNIGOVÁ et al., 2010).

1.4.3 OSOBNÍ ANAMNÉZA

Choroby proběhlé či probíhající mohou podstatně ovlivnit průběh systémové zánětlivé reakce, při rozsáhlém postižení mohou ovlivnit i odpověď na léčbu a to nejen u popáleninového traumatu, ale také u stávajících chorobných procesů. Je nutné zdůraznit, že u popáleninového traumatu jsou komplikace spíše pravidlem než výjimkou (KÖNIGOVÁ et al., 2010).

1.4.4 TŘÍDĚNÍ POPÁLENIN

Popáleniny třídíme podle závažnosti na kritické, těžké, středně těžké a lehké. Z hlediska protišokového opatření je třeba posoudit, zda se jedná o postižení rozsáhlé či nerozsáhlé.

Jako kritické popáleniny posuzujeme:

- u dětí do 2 let věku, kdy je rozsah popálení větší než 15% tělesného povrchu
- u dětí ve věku 2-10 let, kdy je rozsah popálení větší než 20% tělesného povrchu
- u dětí 10-15letých, kdy je rozsah popálení větší než 30% tělesného povrchu
- u dospělých, kdy je rozsah popálení větší než 40% tělesného povrchu

Kritické mohou být i popáleniny s menším rozsahem. Jsou to popáleniny v oblasti obličeje a krku s prokázaným popálením dýchacích cest, také popáleniny s prokázaným průchodem elektrického proudu.

Jako těžké popáleniny posuzujeme:

- u dětí do 2 let věku, kdy rozsah popálení je větší než 5% tělesného povrchu
- u dětí ve věku 2-10 let, kdy rozsah popálení je větší než 10% tělesného povrchu
- u dětí 10-15letých, kdy je rozsah popálení větší než 15% tělesného povrchu
- u dospělých, kdy rozsah popálení je větší než 20% tělesného povrchu

Dále sem zahrnujeme popáleniny menší při současném postižení obličeje, krku, končetin, perinea a genitálu.

Jako středně těžké popáleniny posuzuje:

- u dětí všech věkových skupin s rozsahem menším než 5% tělesného povrchu
- u dospělých s rozsahem menším než 20% tělesného povrchu povrchního typu postižení
- u dospělých s rozsahem menším než 10% tělesného povrchu hlubokého typu postižení

Lehké popáleniny posuzujeme u dospělých s rozsahem menším než 10% tělesného povrchu. Popáleniny jsou povrchového typu (ŠTĚTINA et al., 2014).

1.5 LÉČBA POPÁLENIN

V této kapitole se budeme zabývat způsoby léčby u popáleninového traumatu.

1.5.1 AMBULANTNÍ OŠETŘENÍ POPÁLENIN

V ambulantní části zdravotnického zařízení se uskuteční první kontakt s pacientem. Zde dochází ke klasifikaci postižení, k primárnímu ošetření a k návrhu další léčebné terapie. Je nutné, aby první styk s pacientem byl zabezpečen pracovníky orientovanými v dané problematice. Při rozhodování, které pacienty léčit ambulantně a které je nutné hospitalizovat, musíme zvážit mnoho důležitých faktorů a to z hlediska pacienta a jeho zdravotnického a rodinného zázemí. Z hlediska poranění pacienta určíme rozsah, hloubku, lokalizaci, věk, rodinnou a osobní anamnézu. *Na ambulanci musí být každému pacientovi s termickým úrazem neprodleně poskytnuta úleva od bolesti a strachu* (KÖNIGOVÁ et al., 2010, s. 83). Podáváme parenterálně analgetika v množství podle váhy a věku popáleného. Dále podáváme chladicí obklady např. vodu nebo čistý fyziologický roztok o teplotě 8°C. Nikdy nepoužíváme led, protože vzniklá vazokonstrikce způsobí ischemii a prohlubování postižených ploch. Zároveň musíme očistit okolí rány a provést toaletu popálených ploch. Omývání vodou, borovou vodou a fyziologickým roztokem musí být šetrné. Nejprve je nutné ránu bezpečně omýt, oholit okolí rány, nejlépe 5-10 cm od okraje rány a dezinfikovat kůži okolo rány. Jako dezinfekce se používá Betadine mýdlo nebo Betadine roztok, který nedráždí popálenou plochu. Dále se při ambulantním ošetření odstraňují puchýře. Nejvíce záleží na lokalizaci a charakteru puchýře. Puchýře, které jsou v průměru menší než 6 cm, se po dezinfekci vyprázdňují tak, že puchýř se perforuje nůžkami nebo sterilní jehlou a obsah se vytlačí. Kryt bez sraženého fibrinu přiložený ke spodině ponecháváme jako biologický kryt, ale nejdéle do pátého dne. Je-li obsažen sražený fibrin, pak jej při okraji opatrně otevřeme a pinzetou šetrně fibrin odstraníme na čistý epitel.

Pokud má povrch puchýře dostatečnou pevnost, rozprostřeme ho zpět na plochu. U popálenin lokalizovaných na ploskách dlaní a nohou postupujeme obdobně. Pokud je zde kryt puchýře porušen, je vhodné jej odstranit i s fibrinem, aby nevznikla živná půda pro infekci. Poté jej překryjeme obvazem, který je tvořen separačním mastným tylem, obkladem borovou vodou nebo jiným antiseptikem (Betadine, roztok nitrofurantoinu, rivanolu apod.). Také můžeme překrýt textilií Inadine a suchým mulem v dostatečné vrstvě. Tím zajistíme dostatečné odsávání ranného transsudátu. Obvaz nesmí prosakovat navenek, aby nedošlo ke vzniku infekce. Každý prosáklý obvaz musí být profesionálně a včas vyměněn (KÖNIGOVÁ et al., 2010).

Kritické oblasti vyžadující speciální péči jsou:

- Obličej

Chladíme vodou, Watergelem, fyziologickým roztokem a borovou vodou, někdy až 24 hodin. Musíme zabránit prohlubování a vyschnutí postižených ploch antibakteriálním krémem, gelem nebo dočasným biologickým krytem. Popálené části obličeje je třeba čistit, vytírat, vyplachovat nejméně po třech až čtyřech hodinách. Všechny úrazy očí nejprve vyšetří oftalmolog, pokud mu v práci nebrání masivní otok víček. U ambulantně léčených pacientů používáme jako fixaci pruban, který elasticky reaguje na narůstající edém a neutlačuje ho. Kontroly ambulantně ošetřených popálenin obličeje se provádí každý den. Menší popálené plochy lze léčit mastí Betadine. Mast se musí obnovovat 2x až 3x denně a proto je lepší na tuto léčbu pacienty hospitalizovat.

- Horní končetina

Povrchové poranění lze ošetřit ambulantně, je nutné dodržovat elevaci prvních 48-72 hodin, aby se omezil akutní otok. Pacienti s hlubokým postižením je nutné hospitalizovat. Prsty horní končetiny jsou vždy ohrožovány narůstajícím otokem, proto při prvním ošetření je důležité odstranit všechny prstýnky a jiné ozdoby. Pokud to nejde, přeštípeme nebo přeřízneme dané šperky příslušným náradím.

- Dolní končetina

Léčba dolních končetin vyžaduje elevaci a rehabilitaci. Nejsou-li popáleniny komplikované nějakým jiným úrazem nebo infekcí, stačí první převaz za 2-3 dny, ale musíme pacienta upozornit, že obvaz nesmí prosakovat. Pokud se tak stane, je nutné se dostavit ke kontrole. V případě prohloubení ploch či jiných komplikací poraněného hospitalizujeme (KÖNIGOVÁ et al., 2010).

1.5.2 AMBULANTÍ OŠETŘENÍ ELEKTROTRAUMAT

Hodnotíme podle rozsahu a mechanismu úrazu. Ve většině případů jde o popálení I., IIa, a IIb stupně, proto volíme pro krytí poraněných ploch separační tyl s alginátovým gelem (např. Flamigel) a chladíme. U rozsáhlého poranění je nutnost hospitalizace pacienta. Při kontaktu s elektrickým proudem je vždy nutná interní kontrola s EKG vyšetřením. V případě bezvědomí zajistíme neurologické vyšetření a hospitalizaci. Drobná tečkovitá popálení lze po interním vyšetření léčit ambulantně (KÖNIGOVÁ et al., 2010).

1.5.3 AMBULANTNÍ OŠETŘENÍ U CHEMICKÝCH POSTIŽENÍ

Postižené plochy oplachujeme proudem tekoucí vody po dobu alespoň 20 minut. Kontrolujeme pH postižené plochy. Pokud se změní hodnota pH o jeden stupeň, buď pokračujeme v oplachování nebo užijeme vhodný neutralizační prostředek.

- Pro kyseliny – natrium bikarbonát 4,2% nebo 8,4%
- Pro alkálie – 3% roztok kyseliny borité (borová voda), 3-5% roztok kyseliny octové nebo citrónové (KÖNIGOVÁ et al., 2010).

1.5.4 LÉČBA VE SPECIALIZOVANÉM PRACOVÍŠTI

Většina oddělení urgentního příjmu není dostatečně vybavena pro ošetření popálenin 3. stupně, takže pacient musí být převezen do popáleninového centra. Prvotní ošetření závisí na druhu, lokalizaci a rozsahu popálenin. Prvotní ošetření zahrnuje:

- Odstranění zdroje tepla a všech předmětů, které mají schopnost udržovat teplo, jako jsou šperky a oblečení.
- Kontrolovat vitální funkce pacienta (EKG, TT, P, TK, SpO₂, GCS, dýchání).
- Zajistit lokální chlazení a udržovat průchodnost dýchacích cest. Jsou-li dýchací cesty neprůchodné, je nutné pacienta zajistit endotracheální intubací.
- Podání zvlhčeného kyslíku.
- Kontrola krvácení a efektivní mírnění bolesti.
- Použití sterilních rukavic a aseptických postupů jako prevence další kontaminace popáleniny.
- Sterilní krytí popálených ploch.
- Náhrada tekutin (viz Náhrada tekutin).
- Zavedení žilního katétru na periferii (nejlépe dvě i.v. kanyly) nebo centrální žilní katétr.

- Zavedení permanentního močového katétru, měření příjmu a výdeje tekutin.
- Zavedení nasogastrické sondy k dekompresi žaludku a také k prevenci vdechnutí žaludečního obsahu. Pacient nesmí nic požit ústy.
- Sledovat projevy a příznaky infekce a u chemických popálenin oplachovat rány fyziologickým roztokem.

Po stabilizaci zahajujeme antibiotickou léčbu. Podáváme léky proti bolesti a protizánětlivé léky. Vyšetříme pacientovo dýchání. Je nutné zjistit, jestli zde není chrapot, stridor a různé praskoty a sledovat příznaky laryngálního otoku nebo obstrukce trachey, silného chrapotu a také obtížného dýchání. Podává se zvlhčený kyslík a také tracheální odsávání, pokud není pacient sám schopen pročišťovat své dýchací cesty nebo když se začnou vyskytovat abnormální šelesti. Kontinuálně monitorujeme srdeční činnost každých 15 minut nebo častěji. Kontrolujeme dýchání pacienta a sledujeme úroveň vědomí a jeho změny (např. zmatenost, neklid). Mírné popáleniny chladíme studenou vodou nebo přiložením chladících obkladů. Chladicí tekutina by měla mít okolo 8°C. Po odstranění cizích těles na postiženou oblast nanášíme antiseptickou mast a nepřilnavé krytí. U středních a závažných popálenin podáváme 100% kyslík a je nutné zajistit pacientovo dýchací cesty intubací nebo úplnou plicní ventilací. Jestliže je pacient popálen na hlavě, krku a hrudníku, je nutná intubace pro zmenšení rizika obstrukce dýchacích cest. Pacienta uložíme do částečné Fowlerovy polohy, abychom zvětšili pohyby hrudníku. Vzhledem k možné drastické edukci tělesné teploty nepokrýváme rozsáhlé popáleniny navlhčenými obklady. Provádíme akutní escharotomii v oblasti hrudníku nebo krku, abychom zajistili dostatečné dýchání a rozpětí plic.

Podávání léků a infuzí:

- Analgetika, Antibiotika
- Bronchodilatancia a Mukolytika, která pomáhají k odstranění sekretů
- Ringerův roztok kvůli doplnění tekutin a udržení srdečního výdeje

U pacientů s popáleninami se provádějí následující vyšetření:

- Hodnoty krevních plynů (astrup)
- Hodnoty karboxyhemoglobinu a přítomnost oxidu uhelnatého a množství vdechnutého kouře
- Krevní obraz, který dokáže odhalit sníženou hladinu hemoglobinu v důsledku hemolýzy, sekundárně zvýšený hematokrit v důsledku hemokoncentrace a leukocytózu, která je důsledkem systémové zánětlivé reakce a také rozvojem sepse.

- Komplexní biochemické vyšetření. Hladiny elektrolytů mohou poukázat na hyponatrémii způsobenou masivním přesunem tekutin a hyperkalémii způsobenou masivním přesunem tekutin či buněčným poškozením. Další laboratorní vyšetření mohou odhalit zvýšenou hladinu urey při ztrátách tekutin (KOLEKTIV AUTORŮ, 2008).

1.5.5 NÁHRADA TEKUTIN

Pro pacienta s popálením je náhrada tekutin nutností, protože při popálení dochází k masivním ztrátám tekutin. Ke stanovení množství tekutin, které mají být podány v průběhu 24 hodin od popálení, jsou používány různé vzorce. Jeden z nejčastěji používaných vzorců je Parklandův vzorec: 2 – 4 ml Ringerova roztoku s laktátem na kg / procento popáleného povrchu těla. Polovina vypočítaného množství je obvykle podána během prvních osmi hodin po popálení. Je důležité vědět, že se jedná o dobu od poranění, nikoli o dobu po příjezdu na specializované pracoviště. Doba poranění se počítá jako startovní čas pro první polovinu osmihodinového období. Zbývající polovina tekutin se podává v průběhu následujících 16 hodin. Během prvních 24 hodin jsou podávány krystaloidní roztoky (Ringer laktát, Hartmanův roztok), které jsou podávány konstantní rychlostí. V průběhu rehydratace musíme dávat pozor na známky nadbytečné nebo nedostatečné náhrady. Projevy selhávání srdce a pulmonálního edému vypovídají o nadměrném přísunu tekutin, naopak projevy hypovolemického šoku znamenají nedostatečný přísun tekutin (KOLEKTIV AUTORŮ, 2008).

1.5.6 CHIRURGICKÁ LÉČBA

Chirurgickou léčbou rozumíme několik druhů operačních zákroků.

1.5.6.1 ESCHAROTOMIE (UVOLŇUJÍCÍ NÁŘEZY)

Tepelná destrukce kůže a podkoží vede často k vytvoření eschary. Eschara ztrácí původní elasticitu kůže a ztuhnutím tkáně dochází ke stlačení hlubších struktur. Největší nebezpečí útlaku je při cirkulárním postižení hrudníku, kdy omezuje pohyby hrudníku a také na končetinách, kdy omezuje prokrvení periferní části končetiny. Nejzávažnější je cirkulární postižení krku, kde dochází k útlaku krčních žil. Zde uvolňující nářezy musejí být provedeny již na místě úrazu. Escharotomie se provádí pilovitým nebo vlnovitým nářezem kůže a podkoží. Krvácení nebývá masivní a zastavit jej není pro chirurga problém (JANEČEK, 2008).

1.5.6.2 NEKREKTOMIE (EXCIZE ODUMŘELÉ TKÁNĚ)

Dříve než začneme s náhradou ztraceného kožního krytu, je potřeba odstranit odumřelou tkáň. Provádějí se dva základní druhy nekrektomie (tangenciální a fasciální).

- Při tangenciální nekrektomii se odstraňuje devitalizovaná tkáň po vrstvách. Principem této metody je postupné seřezávání tenké vrstvy popálené plochy až na živou tkáň. Výhodou této metody je ponechání vitální tkáně včetně zbytků podkoží a zachování kontury tělní krajiny (FRANCŮ, 2011).

- Při fasciální nekrektomii odstraňujeme kůži, podkoží a tuk až k fascii. Je indikována u rozsáhlých postižení se ztrátou kůže v celé tloušťce. Výhodou tohoto postupu je získání prokrvené spodiny vhodné pro přijetí kožních transplantátů. Nevýhodou jsou kosmetické deformace a možné poškození povrchových nervů. Tento způsob se proto užívá spíše u starších lidí, kdy méně záleží na funkci a jde především o záchranu života. Po odstranění tkáně kryjeme rannou plochu dočasným kožním krytem (FRANCŮ, 2011).

1.5.6.3 TRANSPLANTACE KŮŽE

Kožní transplantace je přenos kůže z jedné (dárcovské) části těla na jiné (příjmové) místo téhož jedince. K terminologickému odlišení přenosu kůže od jiného dárce se používá termín kožní autotransplantace. Přenášená část se nazývá kožní štěp. Kožní štěp se skládá z celé vrstvy epidermis a dermis. Podle tloušťky rozdělujeme štěp na dva základní druhy.

- Dermoepidermální štěp

Kůže není odebrána v celé své tloušťce, je seříznuta v různé úrovni dermis. Čím je kožní transplantát tenčí, tím je větší šance lepšího přihojení, ale více se smršťuje. Plocha po odebrání kožního štěpu se hojí spontánní epitelizací. Po zhojení lze odebrat kožní štěp ze stejného místa.

- Štěp v plné tloušťce

Je mechanicky odolnější, má podobný vzhled jako nepoškozená kůže a smršťuje se jen minimálně. Nevýhodou jsou vysoké nároky na prokrvení příjmové oblasti. Kožní transplantace je technicky banální zákrok, přesto úspěšná léčba závisí na řadě faktorů, kdy jeden jediný může zhatit celé snažení. Mezi důležité faktory řadíme: zajištění příjmu živin transplantátem, zabránění vzniku infekce, zabránění vzniku zbytkových defektů, správná volba odběrového místa a zabránění infekce odběrové plochy (JANEČEK, 2008).

2 PREVENCE POPÁLENIN

V této kapitole se budeme zabývat prevencí popáleninového traumatu. Budeme popisovat nejrůznější riziková místa, dále se zaměříme na věkové skupiny, u kterých je zvýšené riziko popálení.

Jednou z cest prevence popáleninových úrazů u dětí je zákaz prodeje dětských oděvů z hořlavých tkanin. Ve Velké Británii bylo v roce 1964 uzákoněno, že všechny oděvy musejí být výrobcem označeny, pokud neprojdou testem British Standard. V zemích, kde podobné zákony byly přijaty, se snížil výskyt rozsáhlých hlubokých popálenin u dětí. Tento zákon přijalo Švýcarsko, Skandinávie a USA. Bylo zjištěno, že 90% smrtelných popálenin v domácnostech je zaviněno hořícím oděvem. Ve Velké Británii je ponechání dítěte mladšího dvanácti let doma bez dozoru posuzováno jako přestupek (KÖNIGOVÁ et al., 2010).

2.1 RIZIKOVÉ SITUACE A MÍSTA

Nejčastějším místem termických úrazů je domácnost. Hlavní příčinou úrazu v domácnosti je popálení horkou tekutinou a popálení o horká tělesa. Mezi nejrizikovější místa v domácnosti zahrnujeme kuchyň, obývací pokoj a koupelnu.

2.1.1 KUCHYŇ

Kuchyň je jedno z nejčastějších míst, kde je zvýšené riziko termického úrazu. Hlavním důvodem bývá opaření horkou tekutinou a popálení o horká tělesa. V domácnosti s malými dětmi není vhodné používání ubrusů, které v nestřeženém okamžiku děti mohou na sebe strhnout spolu s polévkou, čajem či kávou. Veškeré horké tekutiny je nutné pokládat do středu stolu, aby nebyly v dosahu dětí. Ohřáté pokrmy by se neměly nechávat na sporáku za rozpálenou ploténkou. Na ohřev vody jsou vhodnější konvice, které mají plnicí hubici, neboť při převrácení mají menší průtok a tím se zmenší rozsah případné popáleniny. Troubu na pečení je dobré zajistit dětskou pojistkou. Tím se zamezí jejímu otevření dítětem. Při vaření na sporáku je vhodné ucha od hrnců a držáky od pánví nasměrovat tak, aby je děti nemohly zachytit.

2.1.2 OBÝVACÍ POKOJ

V obývacím pokoji na děti číhá mnoho nástrah. Nejčastějším úrazem v obývacím pokoji je úraz elektrickým proudem, spálení o žehličku, spálení o krb atd. Není vhodné nechávat v dosahu dětí rozehřátou žehličku a odcházet do jiných místností. Elektrické zásuvky by měly být vybaveny bezpečnostními krytkami. Zápalky a zapalovače by měly být uschovány mimo dosah dětí a děti by neměly být bez dozoru v místnostech s krbem či kotlem. Chemické přípravky, které mohou způsobit poleptání, by měly být uschovány na bezpečném místě mimo dosah dětí v originálním balení. Nejčastější příčinou úmrtí malého dítěte je při požáru, kdy se snaží schovat před ohněm pod nábytek nebo do skříně. Je důležité naučit děti, aby se při takovéto situaci snažily utéct ven z domu.

2.1.3 KOUPELNA

Nejčastější úrazy v koupelnách vznikají opařením a elektrickým proudem. Při napuštění vany je vhodné napouštět první studenou a poté teplou vodu a je nutné vodu nejdříve otestovat, než do ní dítě položíme. Při pokládání dítěte do vany je důležité položit dítě tak, aby bylo z dosahu sprchy a kohoutků. Nikdy nepoužíváme elektrické spotřebiče v blízkosti umyvadla či vany. Nikdy nenecháváme své děti v koupelnách bez dozoru.

2.1.4 TÁBOROVÝ OHĚŇ

U táborového ohně není vhodné používání silonového oblečení, neboť syntetický materiál je enormně hořlavý a rychle se vznítí. Při hoření syntetického materiálu vzniká enormní teplota, jejímž následkem vznikají hluboké popáleniny. U starších dětí je vhodné vysvětlit princip a účel zápalek. Pod dohledem dospělého svolit k jejich vyzkoušení dříve, než se o to dítě pokusí samo. Dítě musí vědět, že zápalky jsou určeny dospělým (NOVOTNÁ et. al., 2008).

2.2 RIZIKOVÉ SKUPINY

Příčiny a mechanismy úrazů jsou odlišné v zemích vyspělých a rozvojových podle stavu životní úrovně a sociálního rozvrstvení obyvatelstva. Z porovnání epidemiologických studií jednotlivých zemí v Evropě s domácími zkušenostmi vyplývá, že postižené můžeme rozdělit do několika kategorií dle věku (KÖNIGOVÁ et al., 2010 s. 23).

2.2.1 0 – 3 roky

Toto je nejrizikovější věková skupina, z 85% zde převládají domácí úrazy. Jeden z nejčastějších úrazů je opaření horkou vodou. Vývojem dítěte se mění i typy úrazů. Děti do 9 měsíce života jsou obvykle opařeny jinou osobou. Jednoleté děti už začínají chodit a díky své zvědavosti si chtějí vše vyzkoušet a osahat. Nejčastějším případem je stržení ubrusu spolu s talířem či hrnečkem s horkou tekutinou. Ze sporáku stahují horké konvice, pánve nebo hrnce. V poměru 2:1 převažují chlapci nad dívkami.

2.2.2 5 – 15 let

U této věkové skupiny ubývá opaření, ale přibývá popálenin z hořícího oděvu. Nejnebezpečnější jsou syntetické materiály. U chlapců jsou nečastější úrazy při hraní se zápalkami, zábavnou pyrotechnikou, zapalovači či výbušninami. Naopak u dívek jsou nejčastější úrazy při práci v kuchyni. Přibývají také úrazy elektrickým proudem. U dětí do pěti let převládá úraz nízkým napětím z elektrických spotřebičů, zatímco děti mezi pěti až patnácti lety jsou ohroženy i vysokým napětím z nezajištěných transformátorů, lezením na střechy vagónů nebo na stožáry vysokého napětí.

2.2.3 15 – 45 let

Tato věková skupina je nejčastěji postižena termickým úrazem a elektrickým proudem. Příčinou bývá bezohlednost a nedbalost. Závažnými faktory při vzniku úrazu jsou např. nedodržení bezpečnostního opatření, vznícení oděvu nasáklého hořlavou látkou, alkohol a jiné návykové látky. Lze sem zahrnout popálení vzniklé při profesi jako je kovář, sklář, hasič či elektrikář (KÖNIGOVÁ et al., 2010).

2.2.4 45 – 65 let

Příčinou popálení mezi 45 až 65 rokem bývá porucha rovnováhy, ztráta zručnosti, špatná koordinace vedoucí k pádům na horká tělesa, polítkou horkou tekutinou a v neposledním případě kouření v posteli, které ve většině případů končí smrtí (BROŽ et al., 2008).

3 PRVNÍ POMOC U POPÁLENIN

První pomoc je soubor jednoduchých úkonů a účelných opatření. Jejich cílem je záchrana života či zdraví u lidí postižených úrazem či náhlou poruchou vědomí. Je povinností každého občana poskytnout první pomoc, pokud tím neohrozí svoje zdraví či život. Při život ohrožujících stavech rozhodují o konečném výsledku přežití často první minuty. Správné zacházení s postiženým může zachránit jeho život a také zmírnit následky náhlé zdravotní příhody. Ve většině případů se stává, že na místě úrazu jsou přítomny jen osoby bez speciálního vybavení a většinou i bez medicínských znalostí. Čím více těchto lidí ví, jak postiženému poskytnout první pomoc, tím má postižený větší šanci na uzdravení (MÁLEK et. al., 2010).

3.1 HISTORIE LÉČBY A PRVNÍ POMOCI U POPÁLENIN

Popáleninové trauma je jeden z nejstarších úrazů, které postihovalo lidstvo. Už člověk neandertálský 60 000 let př. n. l. užíval k léčení různé rostliny. Ebersův papyrus z roku 1600 př. n. l. kladl důraz na aplikaci živočišných látek a na aplikaci syrového masa na popálené plochy. Starořeční lékaři využívající herbální medicíny připravovali obvazy z plátna potřeného vepřovým sádlem a borovicovou pryskyřicí a zahřívali vše nad ohněm. První klasifikaci popálenin z hlediska vzhledu rány vytvořil Wilhelm Fabry (1560-1634) pocházející z města Payarne ve Švýcarsku. Jeho kniha nesla název „De Combustionibus“ a bylo to první dílo 20. století, ve kterém bylo popsáno popáleninové trauma, jeho příznaky, příčiny a léčba. V roce 1928 se stalo Československo první zemí v Evropě, kde bylo založeno pracoviště rekonstrukční a plastické chirurgie. Zakladatel prof. František Burian řešil také jizevnatá znetvoření po těchto úrazech. Během druhé světové války František Burian rozpoznal nedostatky v péči o popálené a náročnost této péče. Díky těmto nedostatkům bylo v roce 1953 založeno první popáleninové centrum nejen v Československu ale také i v Evropě. Pražské centrum slouží v oblasti léčebné a preventivní péče. Od roku 1991 má status kliniky 3. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady (KÖNIGOVÁ et al., 2010).

3.2 LAICKÁ PRVNÍ POMOC

Laická první pomoc je pomoc poskytnutá laikem osobě postižené na zdraví v době od vzniku poranění do doby předání pacienta výjezdové skupině zdravotnické záchranné služby. Laická první pomoc se provádí s minimálním vybavením např. autolékárnička, domácí lékárnička, kapesní lékárnička. Také lze laickou první pomoc provádět bez pomůcek. Po poskytnutí první pomoci je šance na záchranu života a na uzdravení pacienta mnohem vyšší než u pacientů, kterým první pomoc poskytnuta nebyla (PETRŽELA, 2007).

Laická první pomoc zahrnuje:

- Odsunutí pacienta do bezpečí
- Snižít riziko komplikací
- Provedení životně zachraňujících úkonů
- Přivolání zdravotnické záchranné služby
- Snižování bolesti správným ošetřením
- Setrvat do příjezdu zdravotnické záchranné služby (BYDŽOVSKÝ, 2011).

První krok u laické první pomoci je zabránění dalšímu působení tepla. Hořící oděv rychle uhasíme opatrným koulením po trávě nebo polítkou čistou vodou. Hasíme také textilii ale jen z přírodního materiálu. Oděv šetrně odstraníme, nikdy nestrháváme přiškvary. Voláme linku 155 nebo 112. Správné kroky pro volání na tísňovou linku jsou: volající se představí, poté sdělí, co se přihodilo a pro kolik lidí žádá pomoc, nahlásí místo neštěstí a sdělí svoje číslo telefonu. Dále kontrolujeme fyziologické funkce (vědomí, dech, puls). Neodkladně zahájíme chlazení. Chladíme studenou tekoucí vodou. Voda by měla mít okolo 8°C. Můžeme také chladit mraženými potravinami, ale musejí být zabalené v textiliích kvůli případnému podchlazení rány. Nikdy nechladíme celé tělo, ale jen postižené plochy. Sejmeme poraněnému náramky, řetízky a jiné ozdoby z těla. Kovové předměty udržují teplo a také fungují jako škrtidlo při popáleninovém otoku. Po ochlazení ránu sterilně překryjeme. Postiženému nedáváme nic pít ani jíst. Otíráme rty vlhčeným hadříkem. S pacientem stále komunikujeme a čekáme na příjezd zdravotnické záchranné služby (PETRŽELA, 2007).

3.3 ODBORNÁ PRVNÍ POMOC

Závažných termických úrazů neustále přibývá, jejich terapie vyžaduje pohotovou, dobře organizovanou, materiálně i kádrově zajištěnou službu schopnou řešit i náhlý výskyt většího množství postižených za mimořádných okolností (POKORNÝ, 2004, s. 420).

Odborná první pomoc zahrnuje:

- Přerušení dalšího působení tepla.
- Pomůcka pět T (teplo, ticho, tlumení bolesti, tekutiny, transport). Všech pět priorit se musí dostat pacientovi při první pomoci u popálenin.
- Kontrola ventilace a oběhu. Intubace a řízená plicní ventilace pro transport je indikována zejména u popálenin nad 60% postiženého povrchu těla u dospělých a nad 30% postiženého povrchu těla u dětí. Také je indikována u popálení dýchacích cest (vdechnutí plamene, horké páry, kouře, a také při hoření v uzavřené místnosti). U popálenin menšího rozsahu je vhodné podání kyslíku obličejovou maskou.
- Kontrola vitálních funkcí
- Zajištění žilního vstupu. Zavedení žilního katétru na periferii (nejlépe dvě i.v. kanyly) nebo intraoseální vstup (POKORNÝ, 2004).
- Analgezie či analgosedace (opiáty a midazolam nebo ketamim) jako tlumení bolesti.
- Místní ošetření zahrnuje sejmutí všech ozdob z těla, odstranění volně odstranitelné ohořelé tkaniny (nikdy nestrhávat), sterilní krytí popálených ploch. Důležité je uložení pacienta do termoregulační folie.
- Důležité je zde také hrazení tekutin. Snahou resuscitace tekutinami je zajistit dostatečnou perfuzi tkání, zabránit tkáňové ischemii. Resuscitaci tekutinami zahajujeme u kojenců při popálení nad 5%, u dětí při popálení nad 10% a u dospělých nad 15% tělesného povrchu. Tekutiny se podávají v přetlakových manžetách. Viz kapitola 1.5.5 Náhrada tekutin. (KOLEKTIV AUTORŮ, 2008).
- Chlazení jen lokálně a tak dlouho dokud přináší úlevu. Nejvhodnější je voda o teplotě 8°C. Chladíme jen lokálně, nikdy nechladíme celé tělo. Důležité je vyhnout se celkovému podchlazení pro možnost prohloubení šokové reakce, extrémní vazokonstrikce a ovlivnění srdeční činnosti. Při poleptání očí opakovaně vyplachovat borovou vodou.

- Transport postižených na specializované pracoviště je třeba směřovat pacienty po předchozí konzultaci nebo oznámení. Na specializované pracoviště se transportují: děti do 2 let s popálením nad 5% tělesného povrchu a více, děti od 3 do 10 let s popálením na 10% a více, děti od 10 do 15 let s popálením na 15% tělesného povrchu a dospělé s popálením na 20% tělesného povrchu a více. Na specializované pracoviště transportujeme děti a dospělé s popálením nižším, které postihuje krk, obličej, obě nohy, obě ruce, genitál, perineum a hýždě. Dále také popálení elektrotraumatem, popálení s podezřením na dýchací cesty a popálení spojené s jiným poraněním. Pokud je popáleninové trauma spojené s jiným životně ohrožujícím poraněním, jako je třeba vnitřní krvácení, je důležité transportovat pacienta do nejbližší nemocnice, která je schopna konkrétní poranění vyřešit (POKORNÝ, 2004).

3.4 ADRESÁŘ POPÁLENINOVÝCH CENTER

- Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

Klinika popáleninové medicíny Šrobárova 1150/50 Praha 10.

Tel.: JIP – 267 16 3392, telefonní ústředna – 267 16 1111 (FNKV, 2016).

- Fakultní nemocnice Brno

Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie Jihlavská 20, 639 00 Brno – Bohunice.

Tel.: JIP – 532 23 2657, telefonní ústředna – 532 23 1111 (BRNO, 2016).

- Fakultní nemocnice s poliklinikou, Ostrava – Poruba

Popáleninové centrum 17. listopadu 1790, 70852 Ostrava – Poruba.

Tel.: JIP – 597 372 801, telefonní ústředna – 597 371 1111 (FNO, 2016).

PRAKTICKÁ ČÁST

4 CÍLE A PRŮZKUMNÉ OTÁZKY

Téma: Znalosti laické veřejnosti v poskytování první pomoci při popáleninách.

Problém: Je laická veřejnost dostatečně informovaná o popáleninách?

Cíl č. 1: Zjistit znalosti laické veřejnosti o popáleninách.

Průzkumná otázka č. 1: Předpokládáme, že laická veřejnost má dostatečné znalosti o popáleninách.

Cíl č. 2: Zjistit znalosti správných postupů při popáleninách u laické veřejnosti.

Průzkumná otázka č. 2: Předpokládáme, že většina laiků má dostatečné znalosti první pomoci u popálenin.

Cíl č. 3: Zmapovat, zda laická veřejnost předchází vzniku popálení.

Průzkumná otázka č. 3: Předpokládáme, že většina tázaných předchází vzniku popálení.

Cíl č. 4: Zmapovat vědomosti mužů a žen při postupech u popáleninového traumatu.

Průzkumná otázka č. 4: Předpokládáme, že rozsah znalostí u popáleninového traumatu bude vyšší u mužů než u žen.

4.1 METODIKA PRŮZKUMU

Šetření bylo koncipováno jako kvantitativní průzkum. Pro vyhodnocení praktické části byl sestaven strukturovaný anonymní dotazník. Dotazník se skládal z celkem 21 otázek. Zjištěné údaje byly zpracované v počítačovém programu Microsoft Office Excel a Microsoft Office Word. Výsledky jsou znázorněné v tabulkách a grafech. Průzkum probíhal od 11. ledna 2016 do 12. února 2016 v okrese Příbram.

4.2 VÝBĚROVÝ SOUBOR

Průzkumný soubor tvořilo 80 laiků, z toho bylo cíleně 40 mužů a 40 žen. Průzkum byl realizován v okrese Příbram. Celkem bylo rozdáno 80 dotazníků. Vraceno jich bylo 78. Návratnost tedy činila 97.5%.

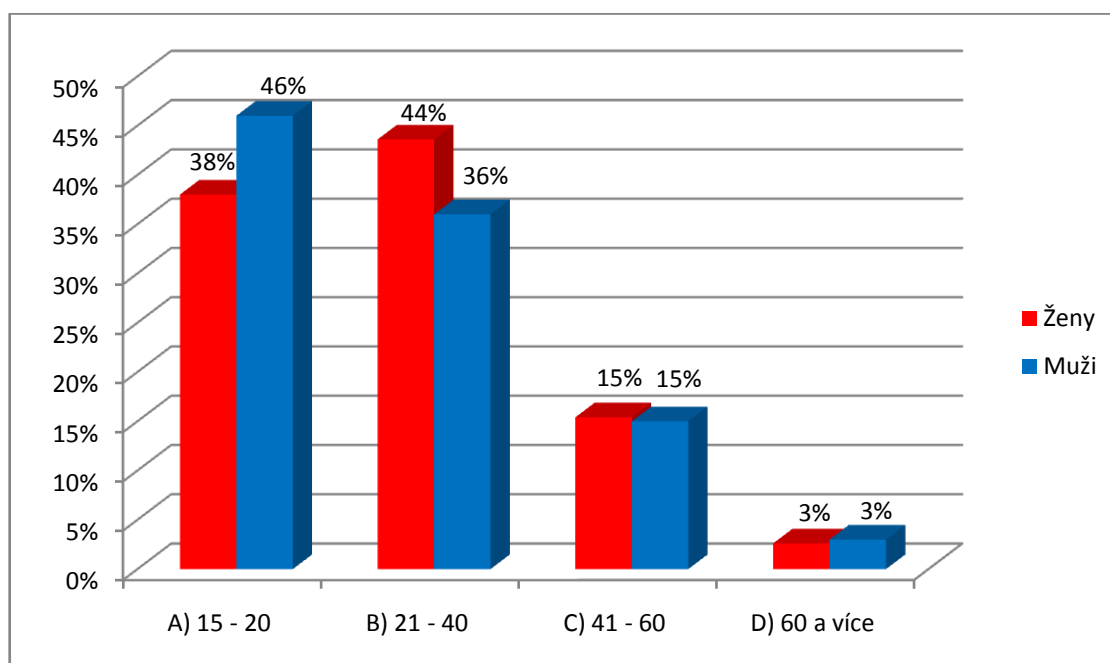
4.3 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Otázka č. 1 - Věk

Tabulka č. 1 - Věk

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) 15 - 20	15	38%	18	46%
B) 21 - 40	17	44%	14	36%
C) 41 - 60	6	15%	6	15%
D) 60 a více	1	3%	1	3%

Graf č. 1 - Věk



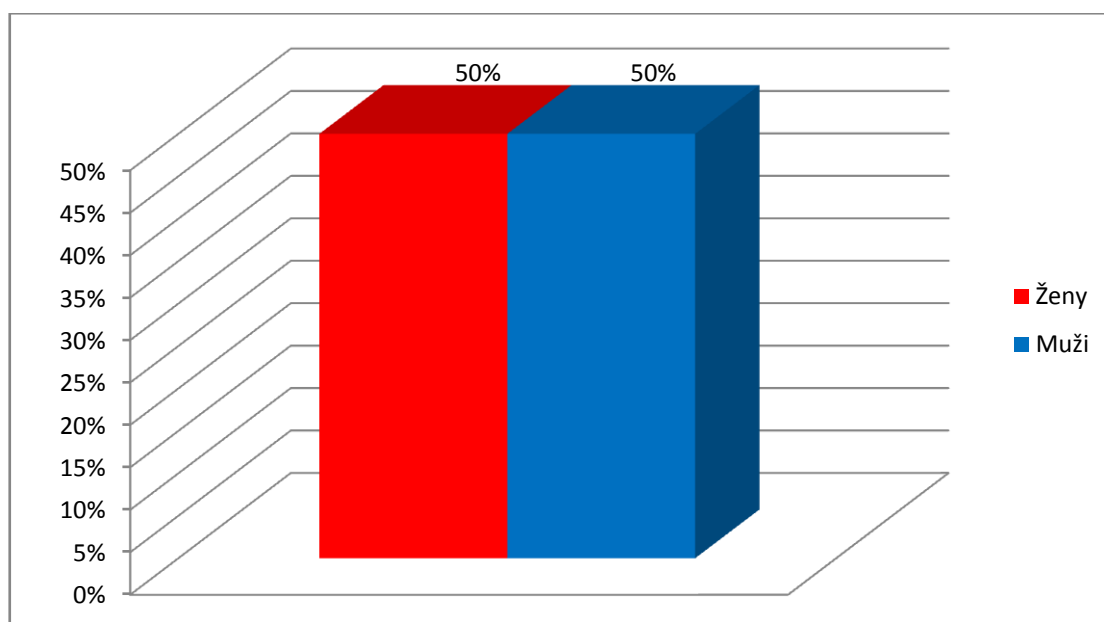
U otázky č. 1 jsme zjišťovali věk respondentů. Celkem se zúčastnilo ve věkové kategorii 15 - 20 let 15 (38%) žen a 18 (46%) mužů, 21 - 40 let 17 (44%) žen a 14 (36%) mužů, 41 - 60 let 6 (15%) žen a 6 (15%) mužů. V poslední kategorii 60 let a více let se zúčastnila 1 (3%) žena a 1 (3%) muž.

Otázka č. 2 - Pohlaví

Tabulka č. 2 - Pohlaví

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Ženy	39	50%
B) Muži	39	50%

Graf č. 2 - Pohlaví



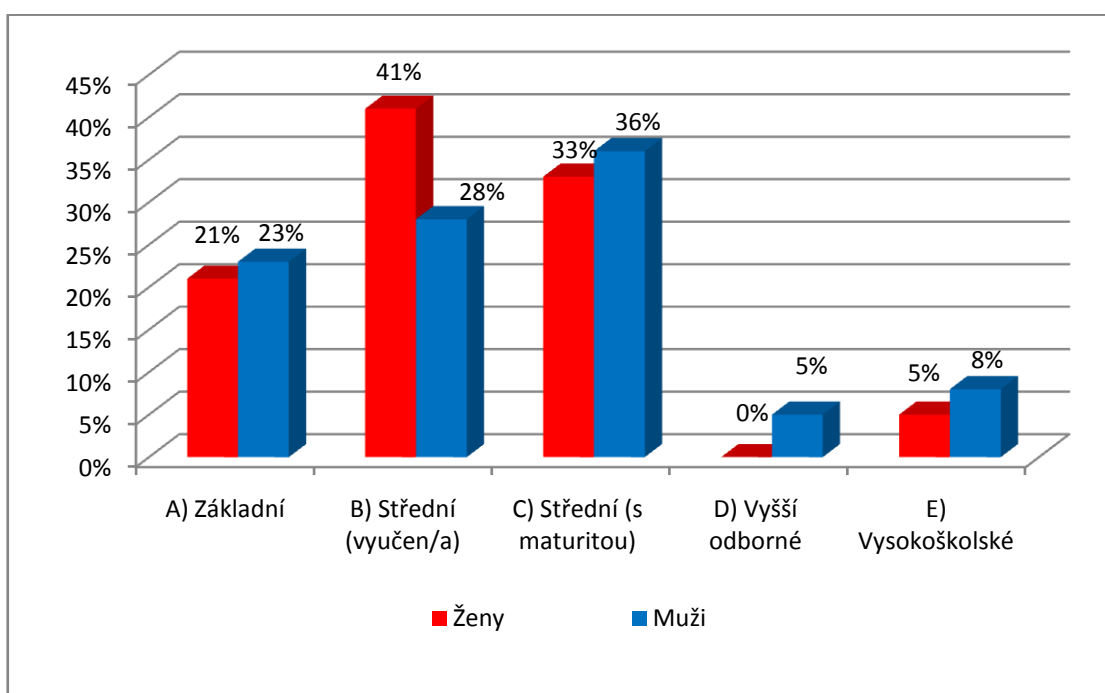
U otázky č. 2 jsme zjišťovali věk respondentů. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 39 (50%) žen a 39 (50%) mužů.

Otázka č. 3 - Vzdělání

Tabulka č. 3 - Vzdělání

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Základní	8	21%	9	23%
B) Střední (vyučen/a)	16	41%	11	28%
C) Střední (s maturitou)	13	33%	14	36%
D) Vyšší odborné	0	0%	2	5%
E) Vysokoškolské	2	5%	3	8%

Graf č. 3 - Vzdělání



U otázky č. 3 jsme zjišťovali nejvyšší dosažené vzdělání. Dotazníku se zúčastnilo 8 (21%) žen a 9 (23%) mužů se základním vzděláním, 16 (41%) žen a 11 (28%) mužů se středoškolským vzděláním bez maturity, 13 (33%) žen a 14 (26%) mužů se středoškolským vzděláním s maturitou, 0 (0%) žen a 2 (5%) muži s vyšším odborným vzděláním a 2 (5%) ženy a 3 (8%) muži s vysokoškolským vzděláním.

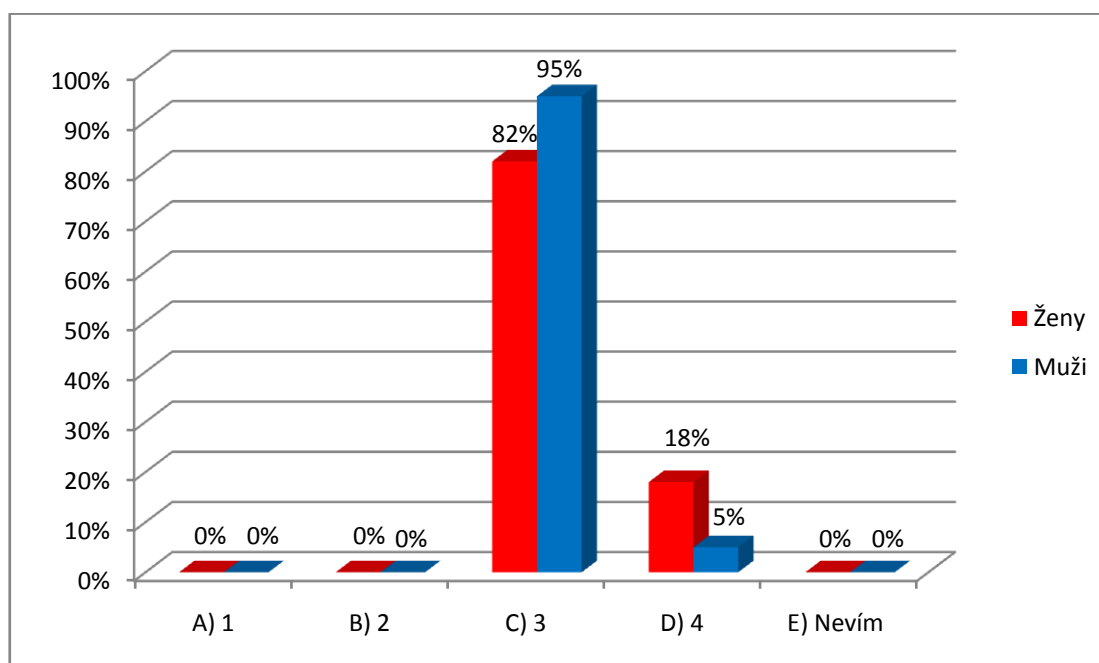
Otázka č. 4 - Kolik rozlišujeme stupňů popálenin?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) Nevím

Tabulka č. 4 - Stupně

Odpověď		ŽENY		MUŽI	
		Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
G = 3,14	A) 1	0	0%	0	0%
	B) 2	0	0%	0	0%
$\chi^2 = 3,841$	C) 3	32	82%	37	95%
	D) 4	7	18%	2	5%
	E) Nevím	0	0%	0	0%

Graf č. 4 - Stupně



U otázky č. 4 jsme zjišťovali, zda respondenti znají počet stupňů popálenin. Správnou odpověď C si vybrala valná většina žen 32 (82%) i mužů 37 (95%). Tuto otázku jsme testovali Chi-kvadrát testem na webové stráně <http://www.milankabrt.cz/testNezavislosti/>. Zjistili jsme, že v jednotlivých kategoriích se neprojevíly statisticky významné změny.

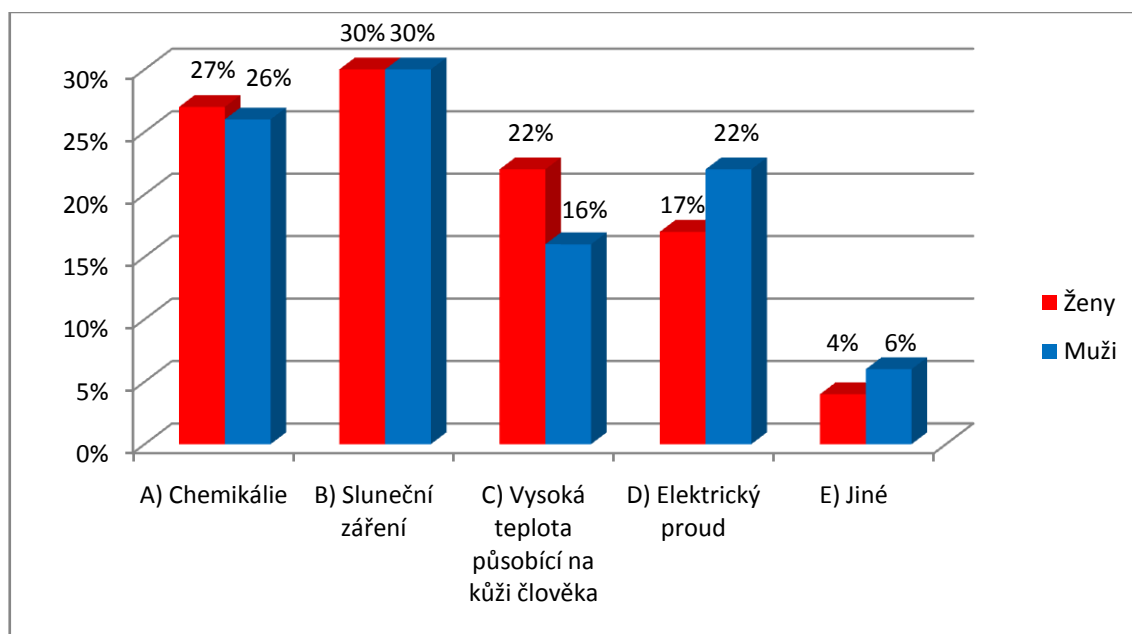
Otázka č. 5 - Příčinou popálenin může být? (možnost více odpovědí)

- a) Chemikálie b) Sluneční záření c) Vysoká teplota působící na kůži člověka
d) Elektrický proud e) Jiné

Tabulka č. 5 - Příčiny popálenin

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Chemikálie	29	27%	31	26%
B) Sluneční záření	32	30%	36	30%
C) Vysoká teplota působící na kůži člověka	23	22%	20	16%
D) Elektrický proud	18	17%	27	22%
E) Jiné	4	4%	7	6%

Graf č. 5 - Příčiny popálenin



U otázky č. 5 jsme za správnou odpověď považovali všechny možné odpovědi. 29 (27%) žen a 31 (26%) mužů zvolilo odpověď chemikálie. 32 (30%) žen a 36 (30%) mužů si vybralo odpověď sluneční záření. 23 (17%) žen a 20 (16%) mužů zvolilo odpověď vysoká teplota působící na kůži člověka. 18 (17%) žen a 27 (22%) mužů odpovědělo elektrický proud. 4 (4%) ženy a 7 (6%) mužů zvolilo odpověď jiné. Do odpovědi jiné respondenti napsali tekutý dusík, oheň, radioaktivní záření, vroucí voda, cigareta, žehlička, laser a horký olej.

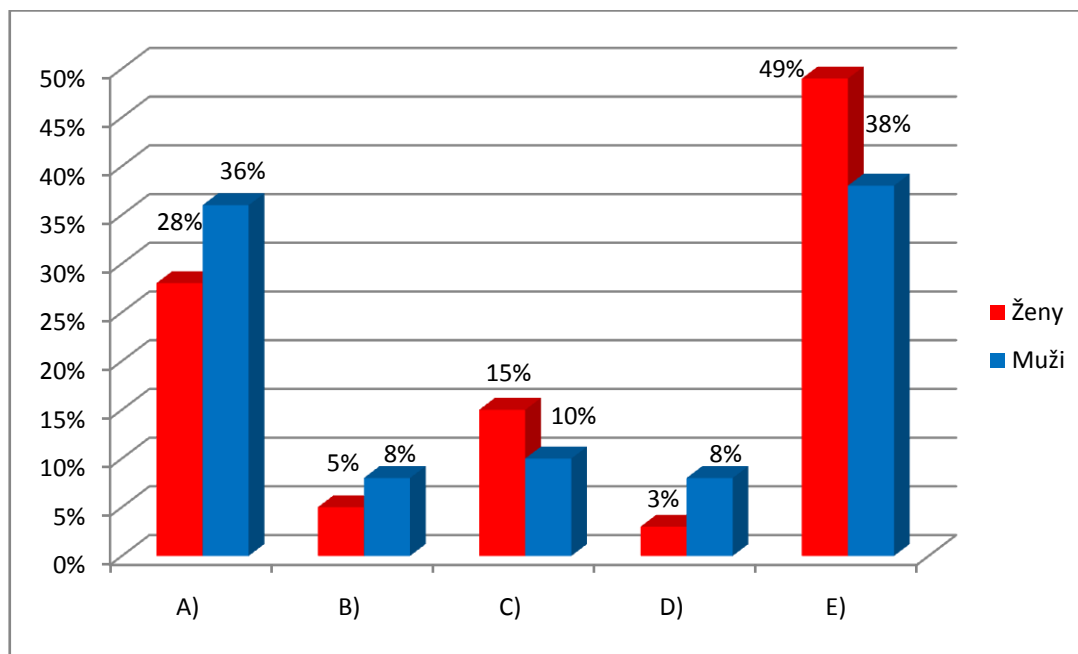
Otázka č. 6 - Jakým způsobem se určuje rozsah popálenin u popáleného?

- a) 1% tělesného povrchu, obrysem ruky popáleného
- b) 1% tělesného povrchu, obrysem ruky vyšetřujícího
- c) 9% tělesného povrchu, obrysem ruky dospělého člověka
- d) 12% tělesného povrchu, obrysem obou dlaní popáleného
- e) Nevím

Tabulka č. 6 - Rozsah popálenin

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) 1% tělesného povrchu, obrysem ruky popáleného	11	28%	14	36%
B) 1% tělesného povrchu, obrysem ruky vyšetřujícího	2	5%	3	8%
C) 9% tělesného povrchu, obrysem ruky dospělého člověka	6	15%	4	10%
D) 12% tělesného povrchu, obrysem ruky popáleného	1	3%	3	8%
E) Nevím	19	49%	15	38%

Graf č. 6 - Rozsah popálenin



U otázky č. 6 jsme považovali za správnou odpověď možnost A. Tuto možnost si vybralo 11 (28%) žen a 14 (36%) mužů. Nejčastěji označenou odpovědí byla možnost E. Tuto možnost zvolilo 19 (49%) žen a 15 (38%) mužů.

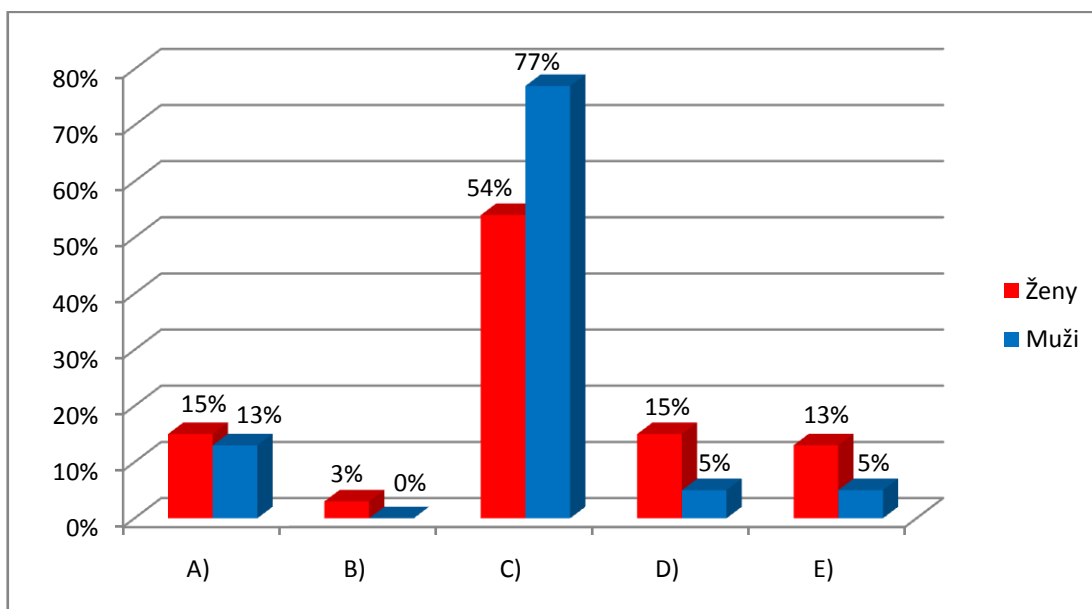
Otázka č. 7 - Čím je charakterizován druhý stupeň popálenin?

- a) Mokvající ranou b) Začervenáním c) Puchýřem
 d) Popraskanou kůží e) Nevím

Tabulka č. 7 - Druhý stupeň

Odpověď		ŽENY		MUŽI	
		Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
G = 4,588 X² = 3,841	A) Mokvající ranou	6	15%	5	13%
	B) Začervenáním	1	3%	0	0%
	C) Puchýřem	21	54%	30	77%
	D) Popraskanou kůží	6	15%	2	5%
	E) Nevím	5	13%	2	5%

Graf č. 7 - Druhý stupeň



U otázky č. 7 jsme považovali za správnou odpověď možnost C. Tuto možnost si vybralo 21 (54%) žen a 30 (77%) mužů. Možnost A zvolilo 6 (15%) žen a 5 (13%) mužů. Možnost B zvolila jen 1 (3%) žena. Možnost D vybralo 6 (15%) žen a 2 (5%) muži. Možnost nevím zvolilo 5 (13%) žen a 2 (5%) muži. Tuto otázku jsme testovali Chí-kvadrát testem na webové stráně <http://www.milankabrt.cz/testNezavislosti/>. Zjistili jsme, že v kategoriích muži a ženy se projevily statisticky významné změny.

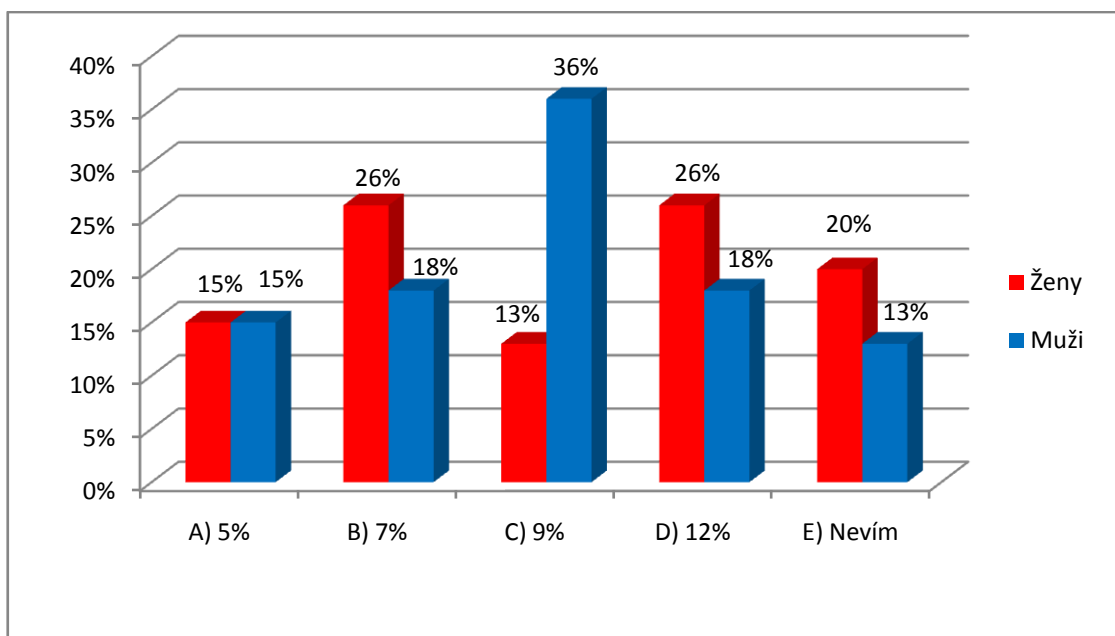
Otázka č. 8 - Kolik procent tělesného povrchu tvoří u dospělého člověka hlava?

- a) 5% b) 7% c) **9%** d) 12% e) Nevím

Tabulka č. 8 - Hlava

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) 5%	6	15%	6	15%
B) 7%	10	26%	7	18%
C) 9%	5	13%	14	36%
D) 12%	10	26%	7	18%
E) Nevím	8	20%	5	13%

Graf č. 8 - Hlava



Za správnou odpověď u otázky č. 8 jsme považovali odpověď C 9%, kterou si vybralo 5 (13%) žen a 14 (36%) mužů. Možnost A zvolilo 6 (15%) žen a stejný počet mužů. Možnost B označilo 10 (26%) žen a 7 (18%) mužů. Odpověď D vybralo 10 (26%) žen a 7 (18%) mužů. Odpověď E zvolilo 8 (20%) žen a 5 (13%) mužů.

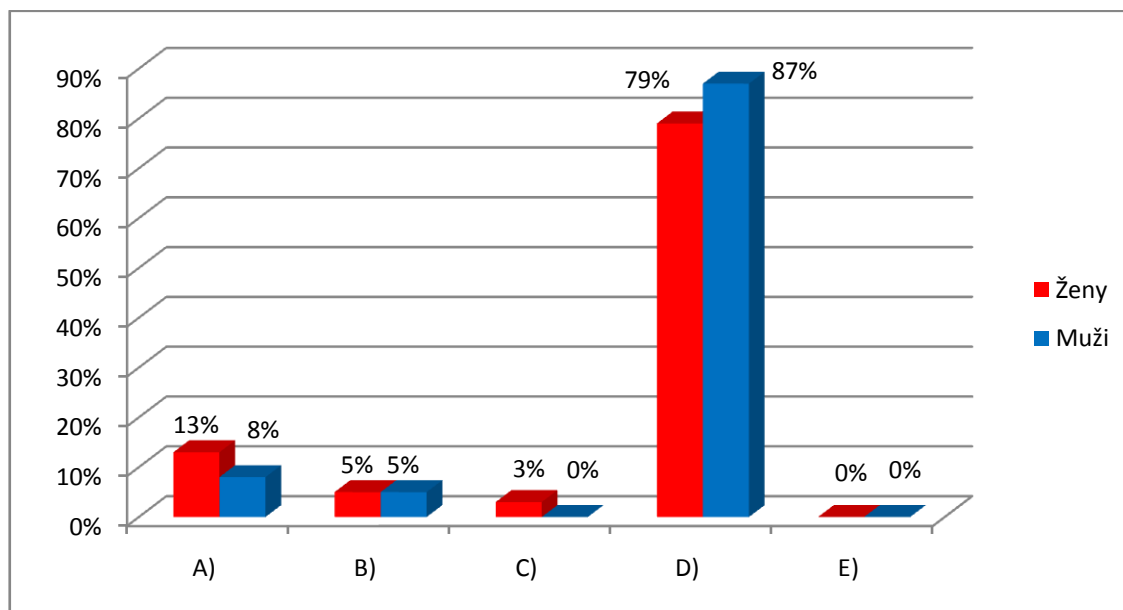
Otázka č. 9 - Poskytnutí první pomoci je povinné pro:

- a) Orgány integrovaného záchranného systému (Policie, Hasiči, Záchraná služba)
- b) Osoby starší 18 let
- c) Osoby s platným občanským průkazem
- d) Každého občana**
- e) Nevím

Tabulka č. 9 - Poskytnutí první pomoci

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Orgány integrovaného záchranného systému (Policie, Hasiči, záchranná služba)	5	13%	3	8%
B) Osoby starší 18 let	2	5%	2	5%
C) Osoby s platným občanským průkazem	1	3%	0	0%
D) Každého občana	31	79%	34	87%
E) Nevím	0	0%	0	0%

Graf č. 9 - Poskytnutí první pomoci



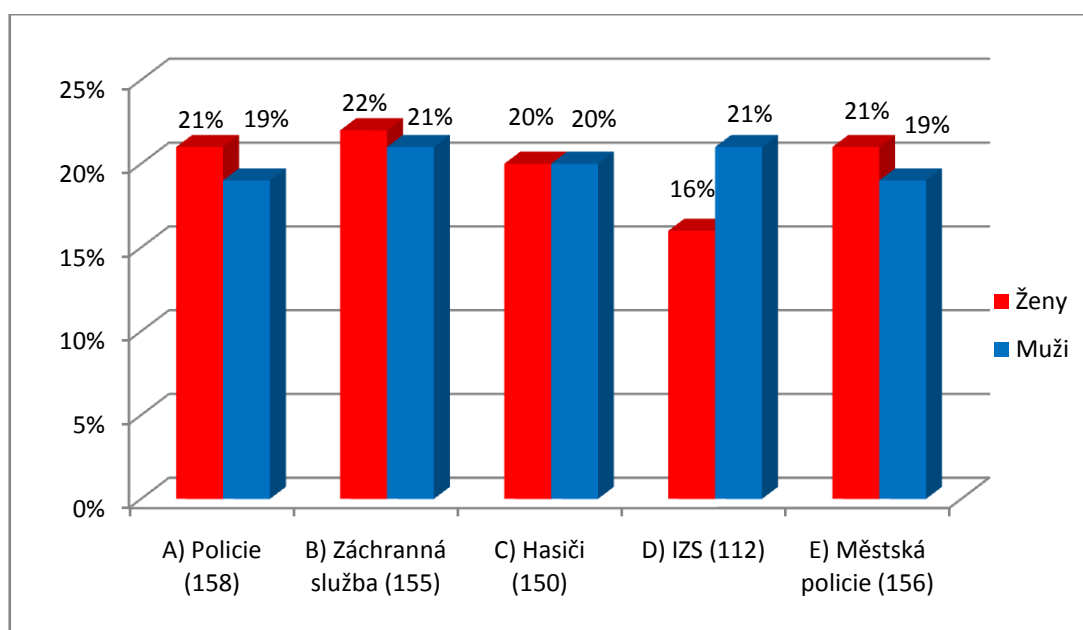
Jak je z grafu patrné, na otázku č. 9 valná většina respondentů odpověděla správně. Za správnou odpověď jsme považovali možnost D, kterou zvolilo 31 (79%) žen a 34 (87%) mužů

Otázka č. 10 - Doplňte čísla tísňového volání:

Tabulka č. 10 - Tísňové volání

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Policie (158)	36	21%	35	19%
B) Záchranná služba (155)	38	22%	37	21%
C) Hasiči (150)	34	20%	36	20%
D) Integrovaný záchranný systém (112)	28	16%	37	21%
E) Městská policie (156)	36	21%	35	19%

Graf č. 10 - Tísňové volání



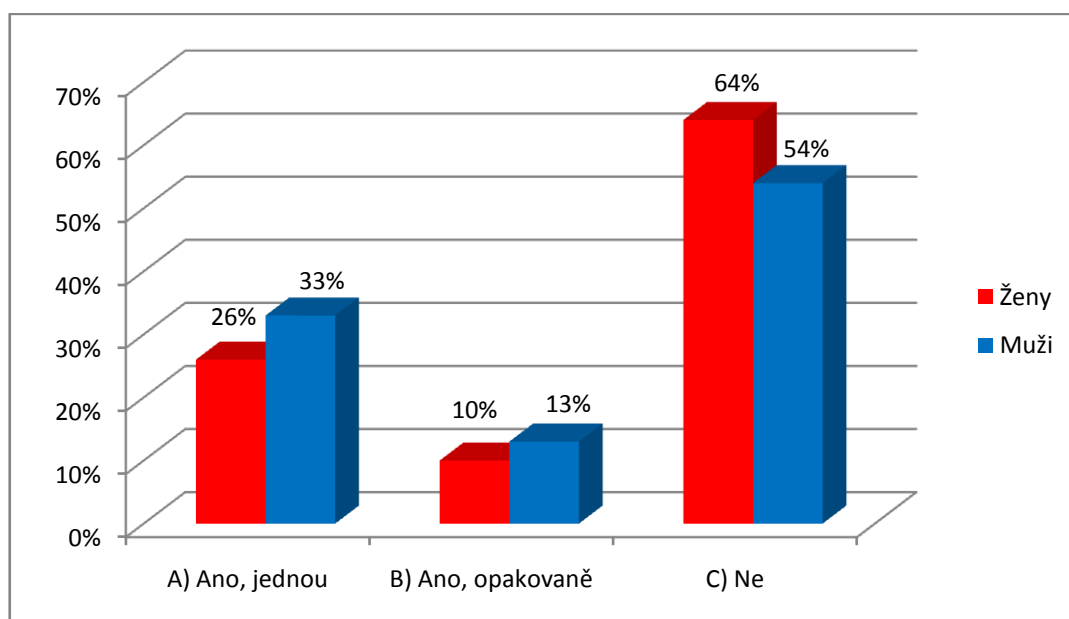
Jak je z grafu patrné, většina respondentů by se bez problému dovolala na tísňovou linku. Na policii by se dovolalo 36 (21%) žen a 35 (19%) mužů. Naopak 3 ženám a 4 mužům by se pomoci nedostalo. Na záchrannou službu by se dovolalo 38 (22%) žen a 37 (21%) mužů. 34 (20%) žen a 36 (20%) mužů by se svým telefonátem dovolalo k hasičům. 28 (16%) žen a 37 (21%) mužů by se správně dovolalo na IZS. Na městskou policii by se správně dovolalo 36 (21%) žen a 35 (19%) mužů.

Otázka č. 11 - Poskytoval/a jste někdy první pomoc u popálenin?

Tabulka č. 11 - První pomoc

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Ano, jednou	10	26%	13	33%
B) Ano, opakovaně	4	10%	5	13%
C) Ne	25	64%	21	54%

Graf č. 11 - První pomoc



Jak můžeme vidět, 10 (26%) žen a 13 (33%) mužů poskytovalo první pomoc u popálenin. Opakovaně poskytl první pomoc 4 (10%) ženy a 5 (13%) mužů. 25 (64%) žen a 21 (54%) mužů nikdy neposkytovalo první pomoc u popálenin.

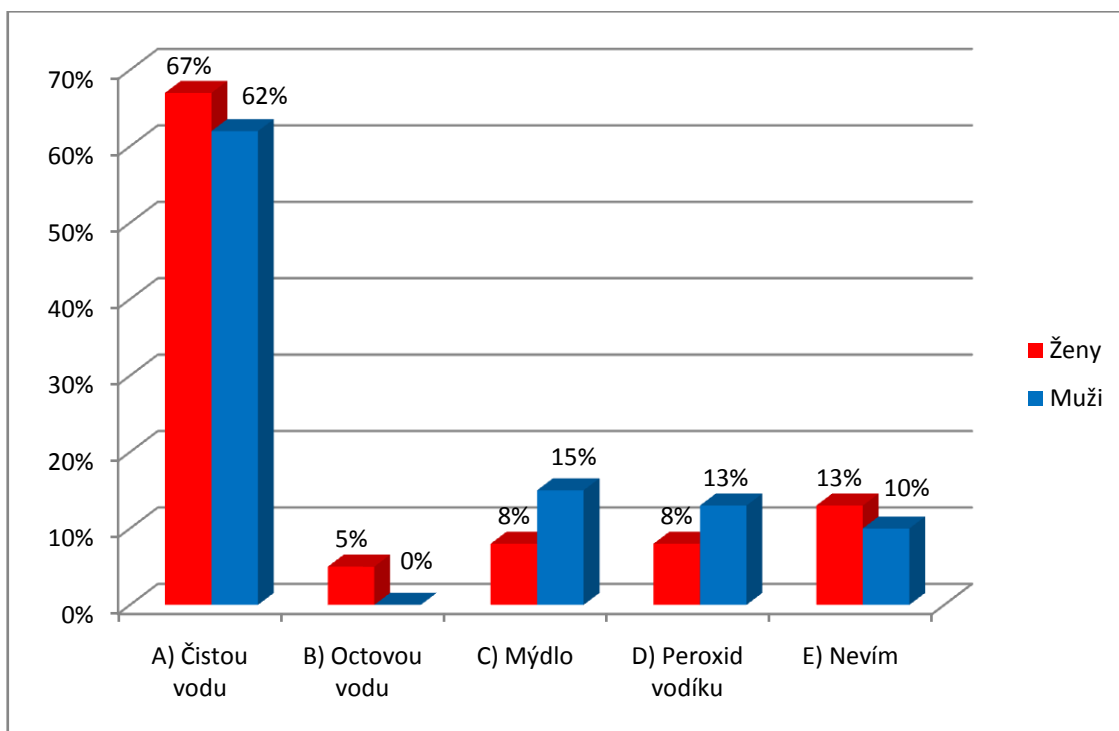
Otázka č. 12 - Při poleptání kůže neznámou látkou použijeme k neutralizaci:

- a) Čistou vodu b) Octovou vodu c) Mýdlo d) Peroxid vodíku
e) Nevím

Tabulka č. 12 - Poleptání kůže

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Čistou vodu	26	67%	24	62%
B) Octovou vodu	2	5%	0	0%
C) Mýdlo	3	8%	6	15%
D) Peroxid vodíku	3	8%	5	13%
E) Nevím	5	13%	4	10%

Graf č. 12 - Poleptání kůže



U otázky č. 12 jsme považovali za správnou odpověď A. Správně tedy odpovědělo 26 (67%) žen a 24 (62%) mužů. Možnost B si vybraly pouze 2 (5%) ženy. Možnost C zvolili 3 (8%) ženy a 6 (15%) mužů. Peroxid vodíku zvolili 3 (8%) ženy a 5 (13%) mužů. 5 (13%) žen a 4 (10%) muži označili odpověď E.

Otázka č. 13 - Označte správný postup při chlazení rozsáhlých popálenin:

a) Studenou tekoucí vodou v oblasti krku, rukou a obličeje

b) Studeným zábalem celého těla

c) Kostkami ledu v oblasti hrudníku, obličeje a krku

d) Studenou tekoucí vodou celé tělo

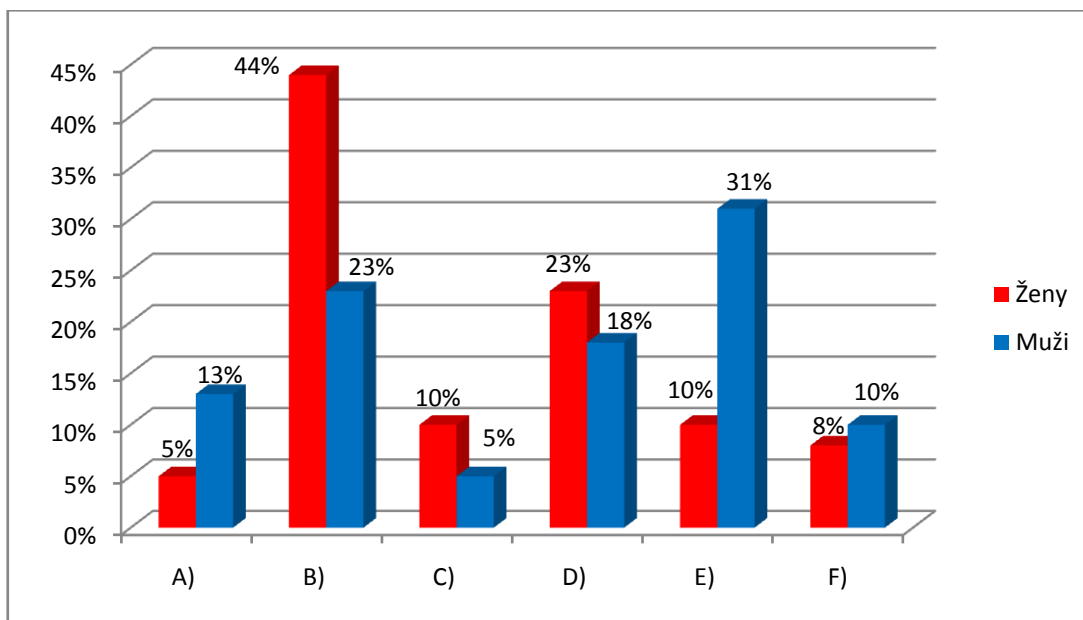
e) Vlažnou tekoucí vodou celé tělo

f) Nevím

Tabulka č. 13 - Chlazení

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Studenou tekoucí vodou v oblasti krku, rukou a obličeje	2	5%	5	13%
B) Studeným zábalem celého těla	17	44%	9	23%
C) Kostkami ledu v oblasti hrudníku, obličeje a krku	4	10%	2	5%
D) Studenou tekoucí vodou celé tělo	9	23%	7	18%
E) Vlažnou tekoucí vodou celé tělo	4	10%	12	31%
F) Nevím	3	8%	4	10%

Graf č. 13 - Chlazení



U otázky č. 13 jsme považovali za správnou odpověď možnost A, na kterou odpověděli jen 2 (5%) ženy a 5 (13%) mužů. Ostatní respondenti si vybrali z jiných možností. 3 (8%) ženy a 4 (10%) muži označili možnost nevím.

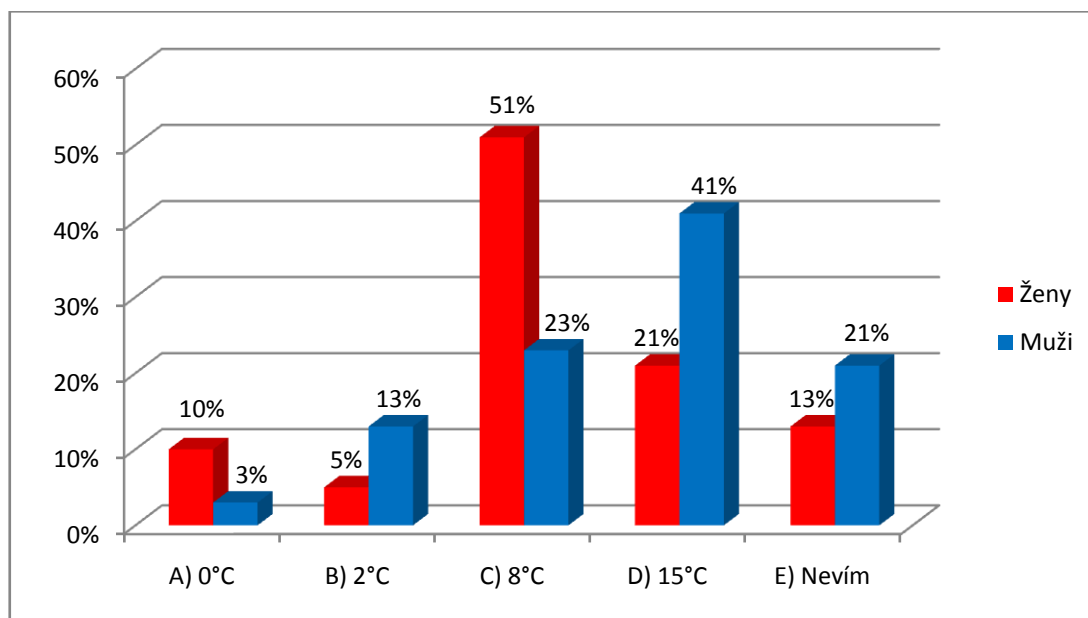
Otázka č. 14 - Jaká je nejhodnější teplota vody pro chlazení popálenin?

- a) 0°C b) 2°C c) 8°C d) 15°C e) Nevím

Tabulka č. 14 - Teplota vody

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) 0°C	4	10%	1	3%
B) 2°C	2	5%	5	13%
C) 8°C	20	51%	9	23%
D) 15°C	8	21%	16	41%
E) Nevím	5	13%	8	21%

Graf č. 14 - Teplota vody



U otázky č. 14 jsme považovali za správnou odpověď možnost C, kterou označilo 20 (51%) žen a 9 (23%) mužů. Možnost A si vybral 1 (3%) muž a 4 (10%) ženy. Možnost B zvolilo 5 (13%) mužů a 2 (5%) ženy. Možnost D si vybralo 8 (21%) žen a 16 (41%) mužů. Odpověď na otázku nevědělo 5 (13%) žen a 8 (21%) mužů.

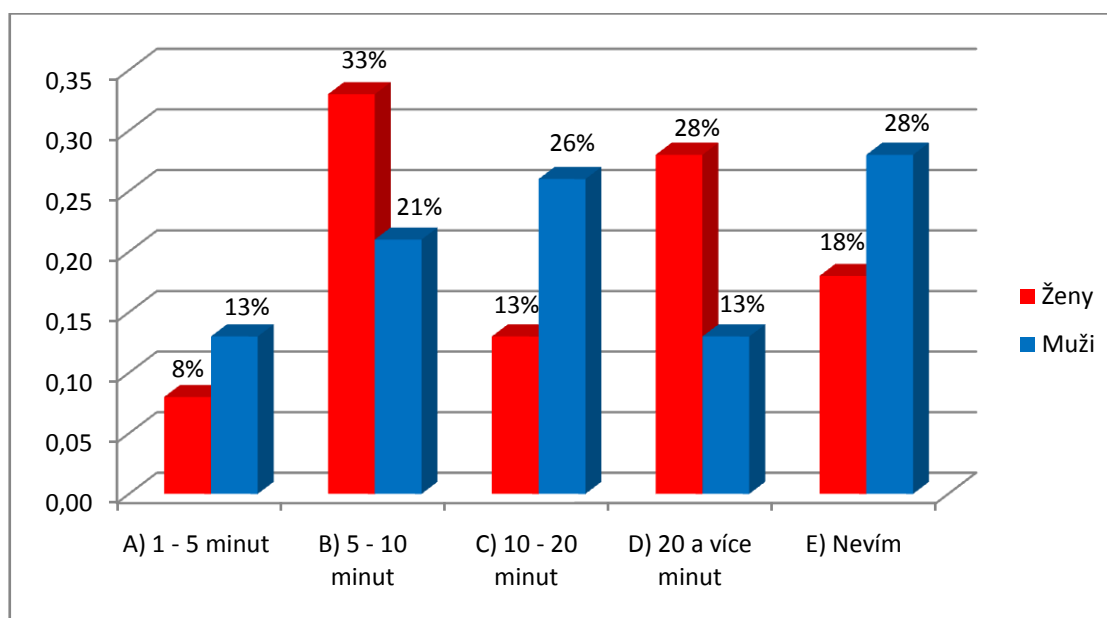
Otázka č. 15 - Jak dlouho se mají chladit popálená místa?

- a) 1-5 minut **b) 5-10 minut** c) 10-20 minut d) 20 a více minut
e) Nevím

Tabulka č. 15 - Doba chlazení

Odpověď'	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) 1 - 5 minut	3	8%	5	13%
B) 5 - 10 minut	13	33%	8	21%
C) 10 - 20 minut	5	13%	10	26%
D) 20 a více minut	11	28%	5	13%
E) Nevím	7	18%	11	28%

Graf č. 15 - Doba chlazení



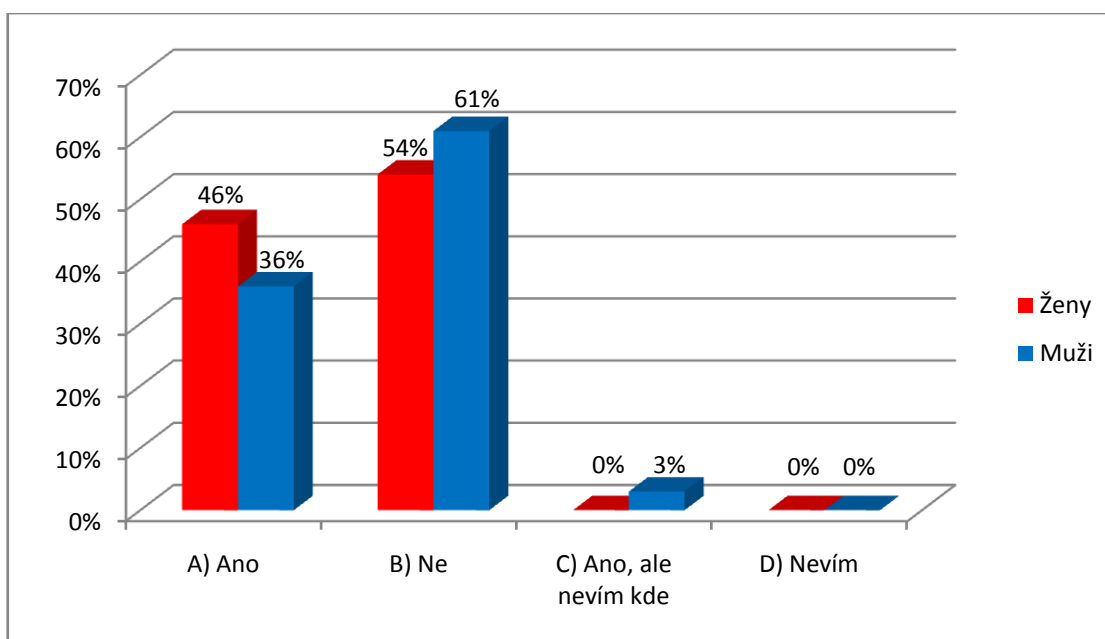
U otázky č. 15 zvolilo správnou odpověď B 13 (33%) žen a 8 (21%) mužů. Odpověď A zvolili 3 (8%) ženy a 5 (13%) mužů. Možnost C zvolilo 5 (13%) žen a 10 (26%) mužů. Možnost D označilo 11 (28%) žen a 5 (13%) mužů. Odpověď nevím zvolilo 7 (18%) žen a 11 (28%) mužů.

Otázka č. 16 - Máte v domácnosti hasicí přístroj?

Tabulka č. 16 - Hasicí přístroj

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Ano	18	46%	14	36%
B) Ne	21	54%	24	61%
C) Ano, ale nevím kde	0	0%	1	3%
D) Nevím	0	0%	0	0%

Graf č. 16 - Hasicí přístroj



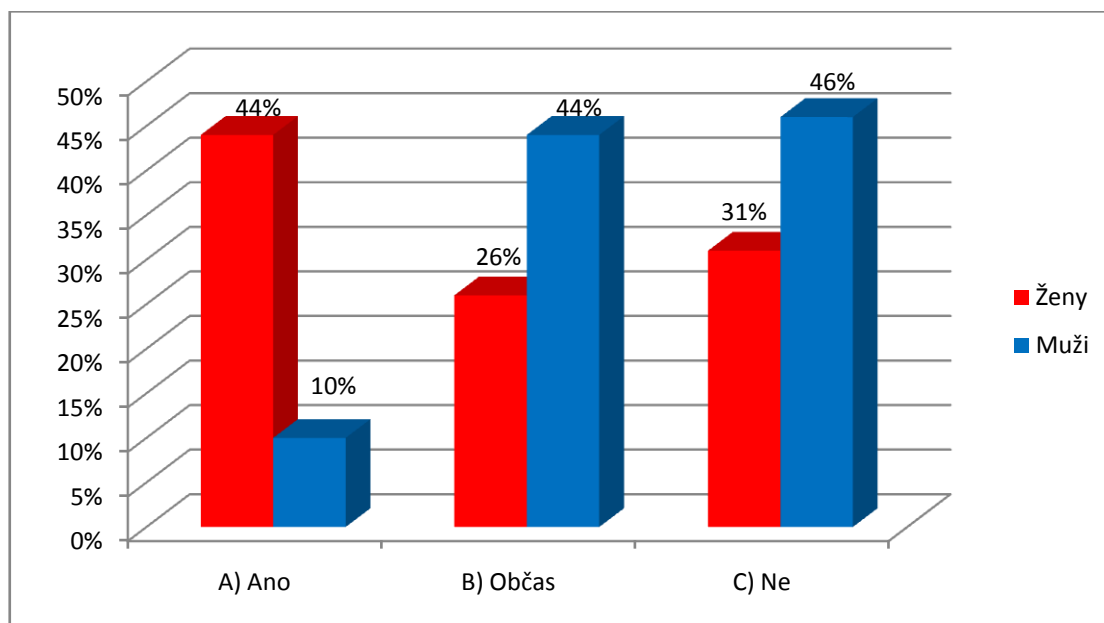
U otázky č. 16 jsme se dozvěděli, že hasicí přístroj má doma při ruce 18 (46%) žen a 14 (36%) mužů. Uhasit požár by mělo problémy 21 (54%) žen a 24 (61%) mužů, protože jejich domácnost není vybavena hasicím přístrojem. Jen 1 (3%) muž si vybral odpověď C.

Otázka č. 17 - Používáte při manipulaci s horkou tekutinou ochranné pomůcky?

Tabulka č. 17 - Manipulace

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Ano	17	44%	4	10%
B) Občas	10	26%	17	44%
C) Ne	12	31%	18	46%

Graf č. 17 - Manipulace



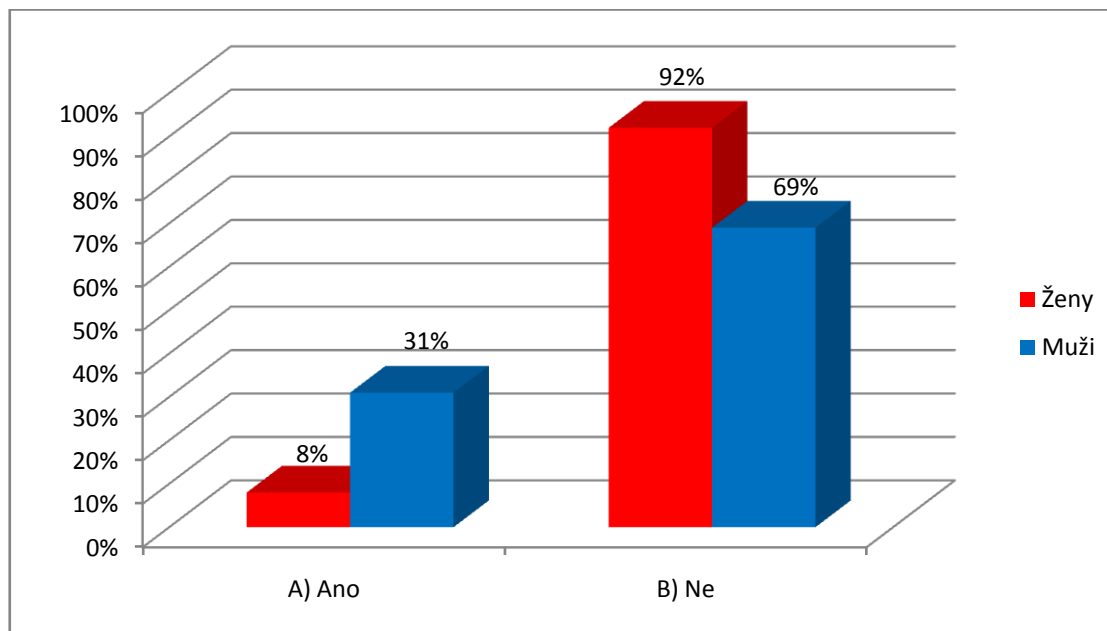
U otázky č. 17 jsme se dozvěděli, že 17 (44%) žen a 4 (10%) muži používají ochranné pomůcky při manipulaci s horkou tekutinou. 10 (26%) žen a 17 (44%) mužů jen občas, 12 (31%) žen a 18 (46%) mužů nepoužívá při manipulaci s horkou tekutinou ochranné pomůcky.

Otázka č. 18 - Máte v domácnosti hlásič požárů?

Tabulka č. 18 - Hlasič

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Ano	3	8%	12	31%
B) Ne	36	92%	27	69%

Graf č. 18 - Hlasič



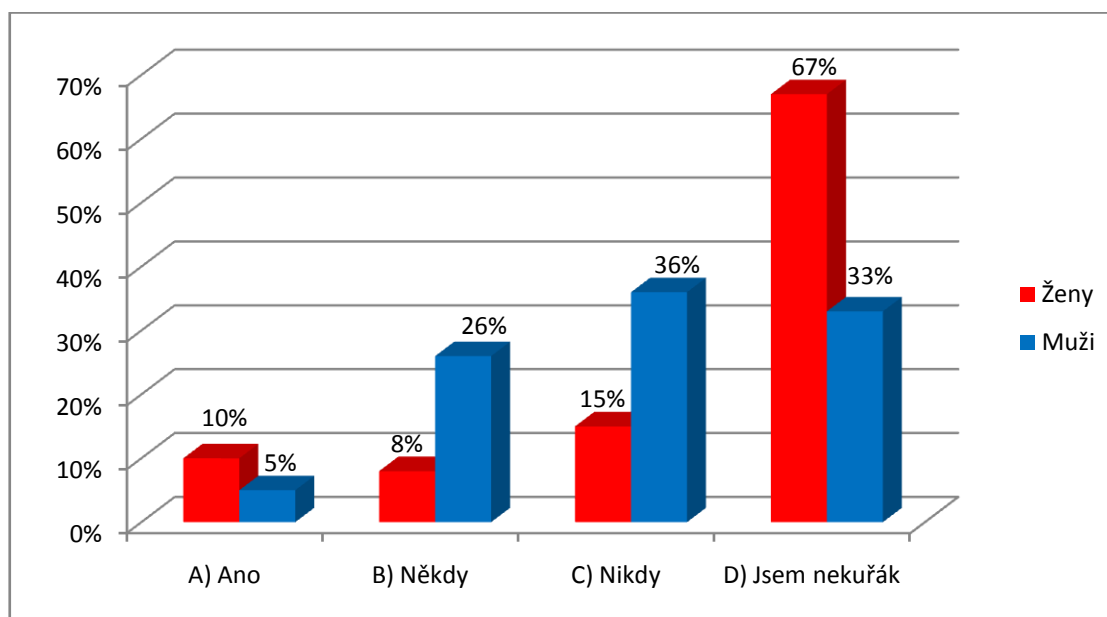
U otázky č. 18 jsme se dozvěděli, že 3 (8%) ženy a 12 (31%) mužů má v domácnosti zabudované protipožární čidlo, 36 (92%) žen a 27 (69%) mužů nikoli.

Otázka č. 19 - Kouříte v domácnosti?

Tabulka č. 19 - Kouření

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Ano	4	10%	2	5%
B) Někdy	3	8%	10	26%
C) Nikdy	6	15%	14	36%
D) Jsem nekuřák	26	67%	13	33%

Graf č. 19 - Kouření



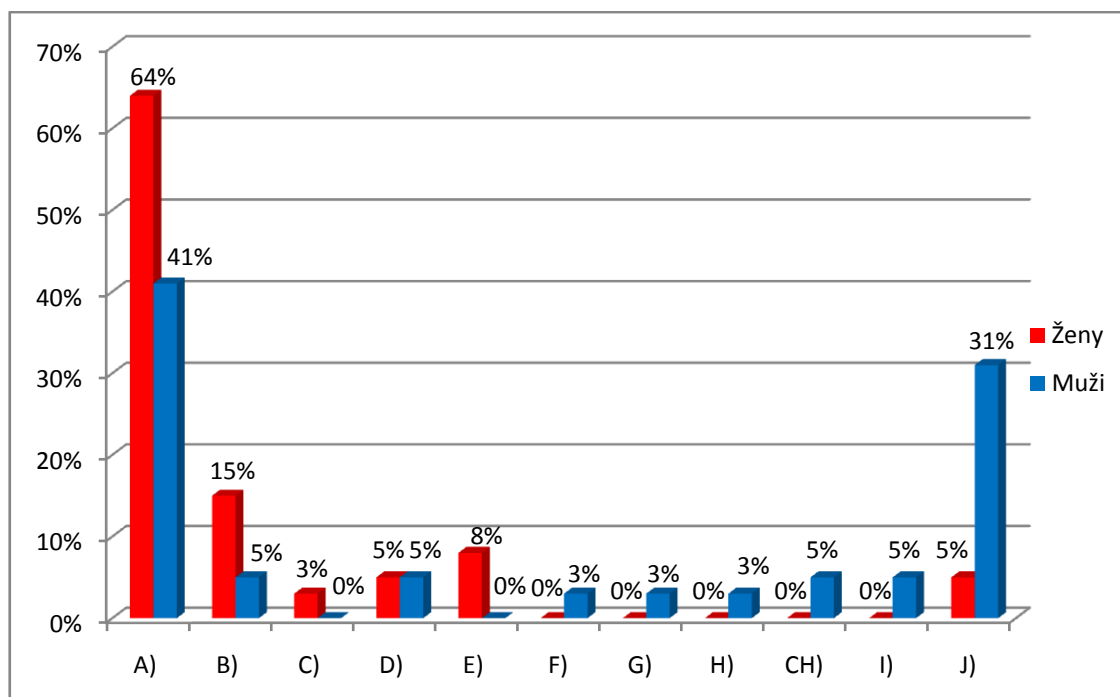
Z grafu vyplývá, že pouhé 4 (10%) ženy a 2 (5%) muži kouří v domácnosti. Někdy si v domácnosti zapálí cigaretu 3 (8%) ženy a 10 (26%) mužů. 6 (15%) žen a 14 (36%) mužů kouří, ale mimo uzavřené prostory. 26 (67%) žen a 13 (33%) mužů jsou nekuřáci.

Otázka č. 20 - Napište, jak předcházíte vzniku popálenin:

Tabulka č. 20 - Prevence

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) Ostražitost, opatrnost	25	64%	16	41%
B) Použití ochranných pomůcek	6	15%	2	5%
C) Informovanost	1	3%	0	0%
D) Prevence	2	5%	2	5%
E) Zodpovědné chování	3	8%	0	0%
F) „Nijak, vyhýbají se mi samy“	0	0%	1	3%
G) „Nekouřím, necháváme čistit komín“	0	0%	1	3%
H) „Nic nepodpaluji“	0	0%	1	3%
CH) „Nemanipuluji s chemikáliemi“	0	0%	2	5%
I) „Nepodpaluju svíčky v domácnosti“	0	0%	2	5%
J) Nevím, nevyplněno	2	5%	12	31%

Graf č. 20 - Prevence



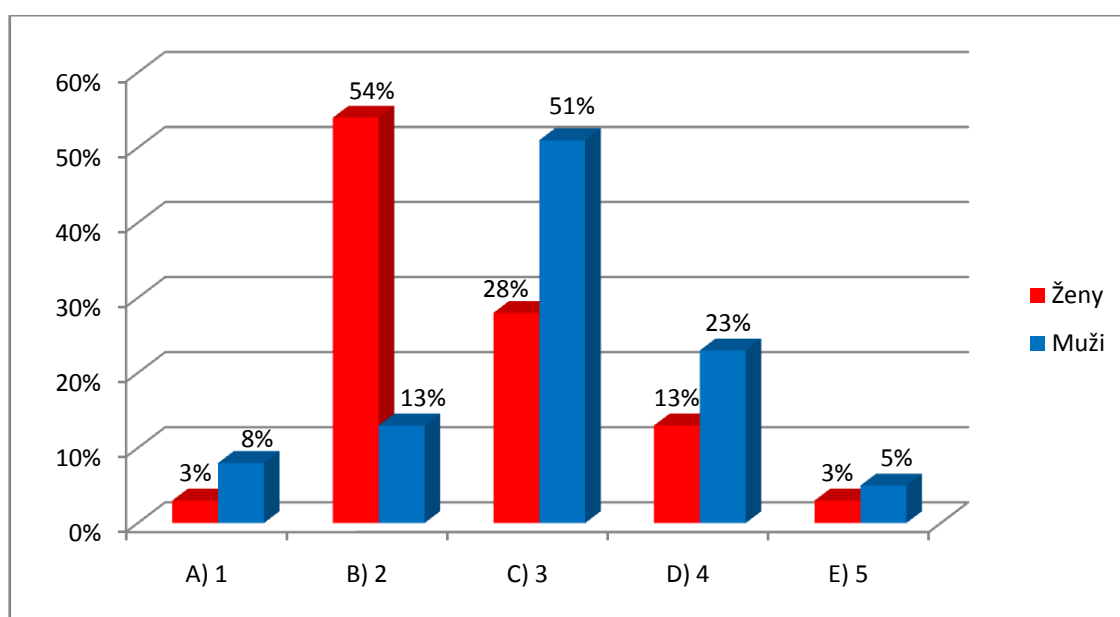
Zde můžeme vidět, jak respondenti předcházejí vzniku popálenin. Jak je z grafu patrné, nejvíce respondentů předchází vzniku popálenin opatrností a ostražitostí. Přesné číslo činí 25 (64%) žen 16 (41%) mužů.

Otázka č. 21 - Jakou známkou byste ohodnotil/a vaše znalosti o popáleninách:

Tabulka č. 21 - Hodnocení

Odpověď	ŽENY		MUŽI	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
A) 1	1	3%	3	8%
B) 2	21	54%	5	13%
C) 3	11	28%	20	51%
D) 4	5	13%	9	23%
E) 5	1	3%	2	5%

Graf č. 21 - Hodnocení



Jak je z grafu patrné, 1 (3%) žena a 3 (8%) muži své znalosti ohodnotili známkou 1. 21 (54%) žen a 5 (13%) mužů zvolilo známkou 2. 11 (28%) žen a 20 (51%) mužů zvolilo známkou 3. 5 (13%) žen a 9 (23%) mužů zvolilo známkou 4. Nedostatečnou zvolila 1 (3%) žena a 2 (5%) muži.

5 DISKUZE

Problematika popáleninového traumatu je rozsáhlé a velmi diskutované téma z důvodu stále se zvyšující četnosti popálenin u laické veřejnosti. Popáleninovým traumatem se zabývá mnoho autorů, ale naším nejvýznamnějším autorem a zdrojem je Radana Königová, která popisuje ve své knize vše, co souvisí s problematikou popáleninového traumatu. Výsledky průzkumu jsme porovnávali s níže uvedenými autory. Otázky 1 - 3 byly identifikační. První otázka se týkala věku respondentů. Jak je z grafu patrné, dotazníkového šetření se zúčastnilo nejvíce respondentů z věkové skupiny 15 - 20 let - z toho 15 (38%) žen a 18 (46%) mužů a ze skupiny 21 - 40 let - z toho 17 (44%) žen a 14 (36%) mužů. V druhé otázce se jednalo o pohlaví respondentů. Graf nám znázorňuje, že na otázky odpovídalo 39 (50%) žen a 39 (50%) mužů. Ve třetí otázce respondenti uváděli nejvyšší dosažené vzdělání. Z grafu vyplývá, že většina dotazovaných má nejvyšší dosažené vzdělání střední s výučním listem a to v počtu 16 (41%) žen a 11 (28%) mužů, ale také střední s maturitou v počtu 13 (33%) žen a 14 (36%) mužů.

Prvním cílem bylo zjistit znalosti laické veřejnosti o popáleninách. Průzkumná otázka č. 1 předpokládala, že laická veřejnost má dostatečné znalosti o popáleninách. K této průzkumné otázce se vztahovaly otázky č. 4 - 8. V otázce č. 4 respondenti měli uvést, kolik rozlišujeme stupňů popálenin. Většina respondentů 32 (82%) žen a 37 (95%) mužů odpovědělo správně tři stupně, stejně jako uvádí Radana Königová ve své knize. Otázka č. 4 byla testována Chí-kvadrát testem. V jednotlivých kategoriích se neprojevil statisticky významné změny. V otázce č. 5 jsme se ptali, jaké mohou být příčiny popálenin. Zde respondenti mohli zaškrtnout více správných odpovědí. Jak je z grafu patrné, odpověď chemikálie označilo 29 (27%) žen a 31 (26%) mužů. Možnost sluneční záření zvolilo 32 (30%) žen a 36 (30%) mužů. Vysokou teplotu označilo 23 (22%) žen a 20 (16%) mužů. Elektrický proud zvolilo 19 (17%) žen a 27 (22%) mužů. Jinou odpověď označili 4 (4%) ženy a 7 (6%) mužů. V otázce č. 6 jsme zjišťovali, zda respondenti znají, jakým způsobem se určuje rozsah popálenin. Nejvíce respondentů označilo odpověď nevím - 19 (49%) žen a 15 (38%) mužů. Druhou nejčastěji označovanou odpovědí byla odpověď A. Tuto odpověď jsme považovali za správnou stejně jako Peter Wendsche a Radek Veselý ve své knize Traumatologie. Správnou odpověď označilo 11 (28%) žen a 14 (36%) mužů. V otázce č. 7 jsme zjišťovali, čím je charakterizován druhý stupeň popálenin. Valná většina respondentů 21 (54%) žen a 30 (77%) mužů zvolila správnou odpověď

C puchýřem, stejně tak jak uvádí ve své knize Jan Bydžovský. Tato otázka byla testována Chí-kvadrát testem. Zde nám vyšlo, že v kategoriích muži a ženy se projevily významné statistické změny. V otázce č. 8 jsme zjišťovali, kolik procent tělesného povrchu tvoří hlava. Správnou odpověď C 9% označilo 5 (13%) žen a 14 (36%) mužů, stejně jako uvádí ve své knize Peter Wendsche a Radek Veselý.

Průzkumná otázka č. 1 se nám potvrdila. Z odpovědí je jasné, že většina dotazovaných má dostatečné znalosti o popáleninách, znají stupně popálenin, příčiny, ale nejsou úplně znalí v určování rozsahu popálenin.

Druhým cílem bylo zjistit znalosti správných postupů při popáleninách u laické veřejnosti. Průzkumná otázka č. 2 předpokládala, že většina laiků má dostatečné znalosti první pomoci u popálenin. K této průzkumné otázce se vztahovaly otázky č. 9 - 15. Otázka č. 9 byla zaměřena na to, pro koho je povinné poskytnutí první pomoci. Jak je z grafu patrné, 31 (79%) žen a 34 (87%) mužů označilo správnou odpověď D - pro každého občana. U otázky č. 10 respondenti doplňovali telefonní čísla na tísňové linky. Jak můžeme z grafu vyčíst, valná většina zná telefonní čísla na tísňové linky. Otázka č. 11 se týkala toho, jestli respondenti někdy poskytovali první pomoc u popálenin. První pomoc poskytlo 10 (26%) žen a 13 (33%) mužů, ale jen jednou. Opakovaně první pomoc poskytli 4 (10%) ženy a 5 (13%) mužů. Nikdy neposkytovalo první pomoc 25 (64%) žen a 21 (54%) mužů. V otázce č. 12 šlo o to, jakou látku použijeme k neutralizaci při poleptání neznámou tekutinou. Jak můžeme vyčíst z grafu, správnou odpověď A - čistou vodou, kterou uvádí ve své knize Jiří Štětina, označilo 26 (67%) žen a 24 (62%) mužů. V otázce č. 13 jsme zjišťovali správný postup při chlazení rozsáhlých popálenin. Jak uvádí většina autorů zabývajících se popáleninovým traumatem, chlazení rozsáhlých popálenin se provádí studenou tekoucí vodou v oblasti krku, rukou a obličeje. Považovali jsme za správnou odpověď možnost A. Správnou odpověď zvolili jen 2 (5%) ženy a 9 (23%) mužů. Nejčastěji označenou odpovědí u žen byla odpověď B studeným zábalem celého těla - 17 (44%) žen a u mužů vlažnou tekoucí vodou celé tělo - 12 (31%) mužů. V otázce č. 14 jsme zjišťovali nejvhodnější teplotu vody pro chlazení popálenin. Správnou odpověď C 8 °C, tak jak uvádí ve své knize Michal Petržela, označilo 20 (51%) žen a 9 (23%) mužů. Otázka č. 15 byla zaměřena na dobu chlazení popálených míst. Jen 13 (33%) žen a 8 (21%) mužů se shodlo s tvrzením Radany Königové, že popálená místa se mají chladit 5 - 10 minut.

Průzkumná otázka č. 2 se nám nepotvrdila. Většina respondentů by se dovolala na tísňovou linku a zavolala by si pomoc, ale měli by problém s chlazením popálených ploch a první pomocí.

Třetím cílem bylo zjistit, zda laická veřejnost předchází vzniku popálení. Průzkumná otázka č. 3 předpokládala, že většina tázaných předchází vzniku popálení. K této průzkumné otázce se vztahovaly otázky č. 16 - 20. V otázce č. 16 jsme se ptali, zda mají respondenti v domácnosti hasicí přístroj. 21 (54%) žen a 24 (61%) mužů nemají v domácnosti hasicí přístroj. Má ho jen 18 (46%) žen a 14 (36%) mužů. V otázce č. 17 jsme se ptali, zda respondenti používají při manipulaci s horkou tekutinou ochranné pomůcky. Používá je 17 (44%) žen a 4 (10%) muži. Občas si je vezme 10 (26%) žen a 17 (44%) mužů. Nikdy si je nebere 12 (31%) žen a 18 (46%) mužů. V otázce č. 18 jsme se ptali, zda mají respondenti v domácnosti hlásič požárů. Hlásič požárů mají doma 3 (8%) ženy a 12 (31%) mužů. V otázce č. 19 jsme se ptali, zda respondenti kouří v domácnosti. Dozvěděli jsme se, že 4 (10%) ženy a 2 (5%) muži kouří v domácnosti, někdy si dají cigaretu 3 (8%) ženy a 10 (26%) mužů. Nikdy si nezapálí cigaretu v domácnosti 6 (15%) žen a 14 (36%) mužů. 26 (67%) žen a 13 (33%) mužů jsou nekuřáci. V otázce č. 20 měli respondenti doplnit, jak předcházejí vzniku popálenin. Valná většina - 25 (64%) žen a 16 (41%) mužů odpovědělo ostražitostí a opatrností.

Průzkumná otázka č. 3 se nám nepotvrdila. Většina respondentů se snaží předcházet vzniku popálenin, ale nemají doma hasicí přístroj ani hlásič požáru.

Otázka č. 21 byla zaměřena na sebehodnocení respondentů. Jak můžeme vidět v grafu, většina žen - 21 (54%) by se ohodnotila známkou 2. Většina mužů - 20 (51%) by se ohodnotila známkou 3.

Čtvrtým cílem bylo zjistit, vědomosti mužů a žen při postupech u popáleninového traumatu. Průzkumná otázka č. 4 předpokládala, že rozsah znalosti u popáleninového traumatu bude vyšší u mužů než u žen. K této průzkumné otázce se vztahovaly otázky č. 4,5,6,7,8,12,13,14,15. Jak je z grafů těchto otázek patrné, rozsah znalostí u popáleninového traumatu je vyšší u mužů než u žen.

Průzkumná otázka č. 4 se nám potvrdila.

4.4 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na základě zjištěných výsledků v této bakalářské práci je patrné, že většina respondentů má dostatečné znalosti o popáleninách, ale naopak nemají dostatečné znalosti o první pomoci při popáleninách. Dále jsme se dozvěděli, že většina respondentů nepředchází vzniku popálení. Náš poslední průzkum potvrdil, že muži odpovídají na otázky týkající se první pomoci lépe než ženy.

Hlavní roli v souvislosti s popáleninami hraje nedbalost a nepozornost. Lidé by měli být více ostražití, pokud manipulují s ohněm či horkými předměty. Jizvy, které vznikají působením tepla na kůži, si člověk na sobě nosí po celý svůj život. Proto je nutná prevence a především ochrana dětí před popálením. Doporučujeme, aby lidé v domácnostech měli funkční hasicí přístroj. Rodiče by se svými dětmi měli chodit na dny otevřených dveří v rámci IZS, účastnit se kurzů první pomoci, dbát na bezpečnost svých dětí a nenechávat je bez dohledu. Navrhujeme, aby lidé rozšířili povinnou výbavu motorového vozidla o hasicí přístroj, který je do dnešní doby zatím nepovinnou součástí vozidla. Je velmi dobré, když studenti zdravotních škol prezentují své znalosti ve školách a školkách v rámci dnů zdraví. Bylo by vhodné pořídit do školních heren a mateřských škol pomůcky a hračky s tematikou prevencí popálenin např. omalovánky, plakáty, hračky s hasičskou a záchrannou tematikou. V rámci této bakalářské práce byl vytvořen edukační letáček.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo zjistit úroveň znalostí laické veřejnosti v poskytování první pomoci při popáleninách. Popálení je jedno z nejzávažnějších poranění, které může postihnout bez rozdílu úplně každého. Důsledky popálení si postižené osoby nesou na sobě do konce života. Popáleninám lze předcházet vhodnou prevencí. Prevencí se rozumí především uschovat vše, o co by se mohlo dítě spálit, nepoužívat v domácnosti s dětmi ubrusy, schovat zápalky a jiné hořlavé látky mimo dosah dětí. Není vhodné používání silonového oblečení. U táborového ohně může dojít k jeho vznícení. Možností prevence je mnoho a každý z nás by měl dbát na svoje zdraví.

Teoretická část této bakalářské práce popisuje, co jsou to popáleniny, stupně popálenin, druhy, hloubku, závažnost popálenin, prevenci, první pomoc a léčbu popálenin jak v minulosti, tak v současnosti.

Praktická část se zaměřuje na předem určené cíle a průzkumné otázky.

Průzkumná otázka č. 1 předpokládala, že laická veřejnost má dostatečné znalosti o popáleninách. Průzkumná otázka č. 2 předpokládala, že většina laiků má dostatečné znalosti první pomoci o popáleninách. Průzkumná otázka č. 3 předpokládala, že většina tázaných předchází vzniku popálení a průzkumná otázka č. 4 předpokládala, že rozsah znalostí u popáleninového traumatu bude vyšší u mužů než u žen. Průzkumné otázky č. 1 a č. 4 se nám potvrdily na rozdíl od průzkumných otázek č. 2 a č. 3.

Tato bakalářská práce se snaží poukázat na to, že laická veřejnost není dostatečně informovaná o popáleninách a o případných rizicích. Pokud bych měl ještě někdy v budoucnosti navazovat na svou bakalářskou práci o popáleninách, vybral bych si formu kazuistik, navštívil bych popáleninová centra a hovořil bych s jednotlivými pacienty, kteří toto nebezpečné poranění zažili na vlastní kůži. Byl bych velice rád, aby tato bakalářská práce byla přínosem pro laickou veřejnost.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BROŽ, Lubomír, Vlasta ŠTOLBOVÁ, Zuzana KAPOUNOVÁ. *Česká geriatrická revue: Odborný časopis České gerontologické a geriatrické společnosti*. 2008, roč. 6, č. 1, 48-51 s. ISSN 1214-0732.

BRNO, *Klinika popálenin* [Online]. [cit.2016-1-24]. Dostupné z: <http://www.fnbrno.cz/klinika-popalenin-a-rekonstrukcni-chirurgie/k1464>

BYDŽOVSKÝ, J., 2009. *Akutní stavy v kontextu*. 1. vyd. Praha: Triton. 450 s. ISBN 978-80-7254-815-6.

BYDŽOVSKÝ, J., 2011. *Předlékařská první pomoc*. 1. vyd. Praha: Grada. 117 s. ISBN 978-80-2472-334-1.

DOBIÁŠ, V., 2007. *Přednemocničná urgentná medicína*. 1. vyd. Martin: Osveta. 381 s. ISBN 978-80-8063-225-7.

DOBIÁŠ, V., 2007. *Urgentná zdravotná starostlivosť*. 1. vyd. Martin: Osveta. 178 s. ISBN 978-80-8063-224-1.

FNKV, *Klinika popáleninové medicíny* [Online]. [cit. 2016-1-24]. Dostupné z: <http://www.fnkv.cz/kontakt.php>

FNO, *Fakultní nemocnice s poliklinikou* [Online]. [cit. 2016-1-24]. Dostupné z: <http://www.fno.cz/popaleninove-centrum>

FRANCŮ, M. a S. HODOVÁ, 2011. *Perioperační péče o pacienta v rekonstrukční chirurgii a léčbě popálenin*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 163 s. ISBN 978-80-7013-537-2.

JANEČEK, V., *Popáleniny* [Online]. [cit. 2016-1-20]. Dostupné z: <http://www.liposukce.cz/popaleniny.htm>

KÖNIGOVÁ, R a J. BLÁHA, 2010. *Komplexní léčba popáleninového traumatu*. 1. vyd. Praha: Karolinum. 430 s. ISBN 978-80-2461-670-4.

KOLEKTIV AUTORŮ. 2008. *Sestra a urgentní stavy*. 1. České vyd. Praha: Grada. 549 s. ISBN 978-80-247-2548-2.

MÁLEK, J., et al. 2010. *První pomoc* [Online]. [cit. 2016-1-2].
Dostupné z: <http://www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/anesteziologie/vyuka/studijni-materialy/prvni-pomoc/>

MUCHA, J. a F. ERTLOVÁ, 2003. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 368 s. ISBN 807-0133-791.

NOVOTNÁ, Jana, Zdeněk EIBEL. *Popáleninové úrazy dětí: Diagnóza v ošetrovatelství*. 2008, roč. 4, č. 5, 13-18 s. ISSN 1801-1349.

PETRŽELA, M., 2007. *První pomoc pro každého*. 1. vyd. Praha: Grada. 77 s. ISBN 978-80-2472-246-7.

POKORNÝ, J., 2004. *Urgentní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén. 547 s. ISBN 807-26-2259-5.

ŠČAMBUROVÁ, J., *Practicus: odborný časopis praktických lékařů*. 2008, roč. 7, č. 7, 51 s. ISSN 1213-8711

ŠTĚTINA, J., 2014. *Zdravotnický a integrovaný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. 1. vyd. Praha: Grada. 557 s. ISBN 978-80-2474-578-7.

WENDSCHE, P. a R. VESELÝ, 2015. *Traumatologie*. 1. vyd. Praha: Galén. 344 s. ISBN 978-80-7492-211-4.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Pravidlo devíti

Příloha B - Escharotomie (uvolňující nářezy)

Příloha C - Zhojené popáleniny

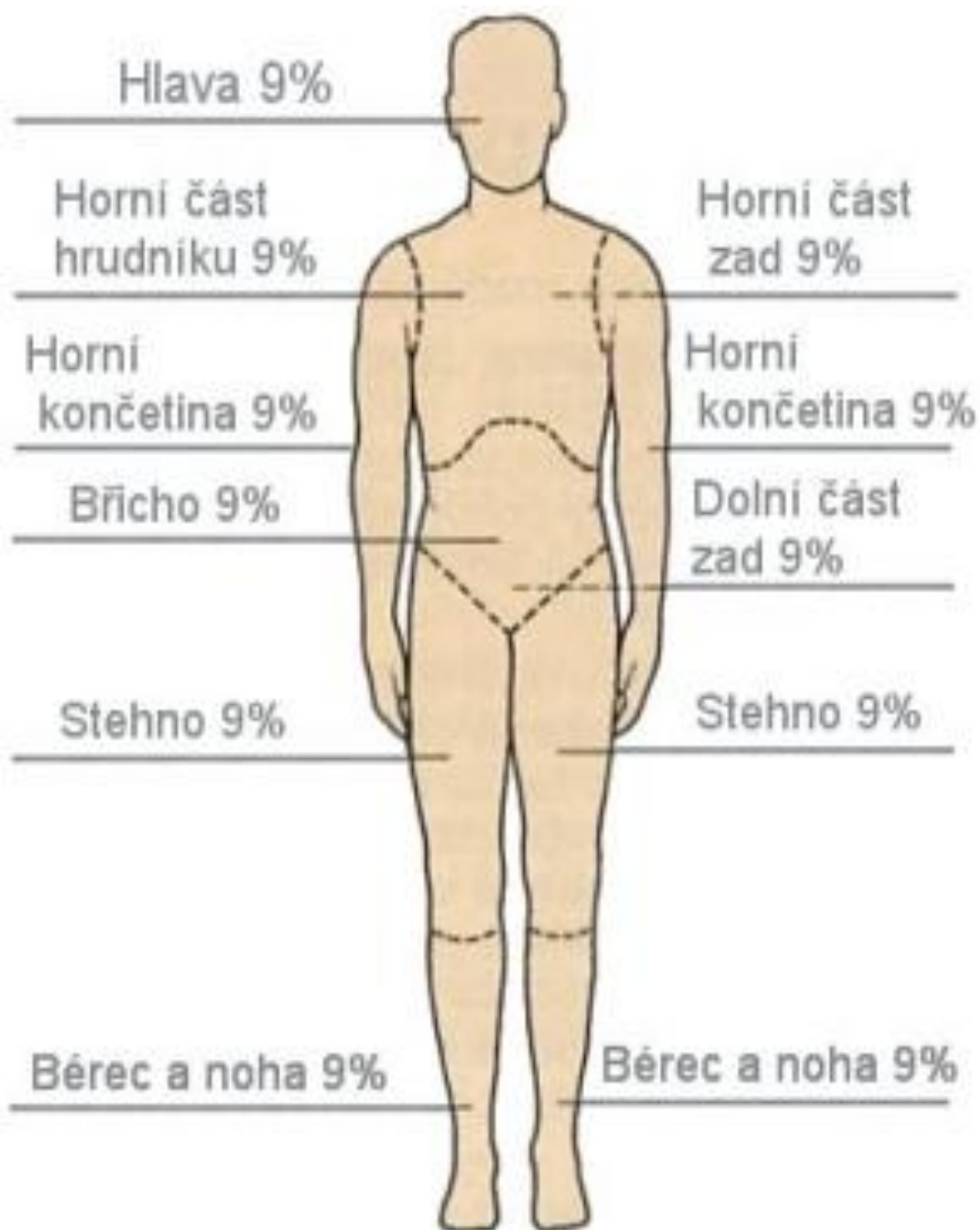
Příloha D - Stupně popálenin

Příloha E - Dotazník

Příloha F - Edukační leták

Příloha G - Rešerše

Příloha A - Pravidlo devíti



Zdroj: <http://www.prvni-pomoc.com/pravidlo-deviti-popaleniny>

Příloha B - Escharotomie (uvolňující nářezy)



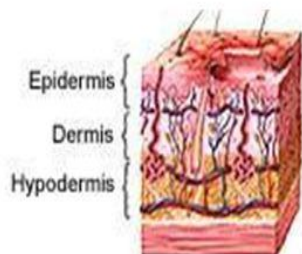
Zdroj: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/cilena-prevence-termickych-urazu-463106>

Příloha C - Zhojené popáleniny



Zdroj: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/cilena-prevence-termickych-urazu-463106>

Stupně popálenin



Popálenina
prvního stupně



Popálenina
druhého stupně



Popálenina
třetího stupně



Upraveno dle  ADAM, 2008

Zdroj: <https://www.google.cz/search?q=obr%C3%A1zky+pop%C3%A1lenin&espv=2&biw=1280&bih=890&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwiXofDu5KHLAhUDnnIKHXqhADMQsAQIGg&dpr=1#imgrc=w1ATWrAuL2xOSM%3A>

Příloha E - Dotazník

Vážené dámy, vážení pánové,

jmenuji se Zdeněk Malý a jsem studentem 3. ročníku Vysoké školy zdravotnické o.p.s., Praha 5 oboru zdravotnický záchranář. Rád bych vás požádal o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce na téma: „**Znalosti laické veřejnosti v poskytování první pomoci při popáleninách**“. Dotazník je zcela anonymní a jeho vyplnění je dobrovolné, veškerá získaná data budou použita ke zpracování bakalářské práce.

Za váš cenný čas a ochotu předem děkuji.

Zdeněk Malý DiS.

Prosím označte pouze jednu odpověď (pokud není uvedeno jinak). Na vytečkované řádky dopište odpověď vlastní.

1. Váš věk:

- a) 15-20
- b) 21-40
- c) 41-60
- d) 60 a více let

2. Vaše pohlaví:

- a) Muž
- b) Žena

3. Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

- a) Základní
- b) Střední (vyučen/a)
- c) Střední (s maturitou)
- d) Vyšší odborné
- e) Vysokoškolské

4. Kolik rozlišujeme stupňů popálenin:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) Nevím

5. Příčinou popálenin může být:

(Zde může být více správných odpovědí)

- a) Chemikálie
- b) Sluneční záření
- c) Vysoká teplota působící na kůži člověka
- d) Elektrický proud
- e) Jiné:.....

6. Jakým způsobem se určuje rozsah popálenin u poraněného:

- a) 1 % Tělesného povrchu, obrysem ruky popáleného
- b) 1 % Tělesného povrchu, obrysem ruky vyšetřujícího
- c) 9 % Tělesného povrchu, obrysem ruky dospělého člověka
- d) 12 % Tělesného povrchu, obrysem obou dlaní popáleného
- e) Nevím

7. Čím je charakterizován druhý stupeň popálenin:

- a) Mokvající ranou
- b) Začervenáním
- c) Puchýřem
- d) Popraskanou kůží
- e) Nevím

8. Kolik procent tělesného povrchu tvoří u dospělého člověka hlava:

- a) 5 %
- b) 7 %
- c) 9 %
- d) 12 %
- e) Nevím

9. Poskytnutí první pomoci je povinné pro:

- a) Orgány integrovaného záchranného systému (Policie, Hasiči, Záchraná služba)
- b) Osoby starší 18 let
- c) Osoby s platným občanským průkazem
- d) Každého občana
- e) Nevím

10. Doplňte čísla tísňového volání:

POLICIE	ZÁCHRANNÁ SLUŽBA	HASIČI	IZS	MĚSTSKÁ POLICIE

11. Poskytoval/a jste někdy první pomoc u popálenin:

- a) Ano, jednou
- b) Ano, opakovaně
- c) Ne

12. Při poleptání kůže neznámou látkou použijeme k neutralizaci:

- a) Čistou vodu
- b) Octovou vodu
- c) Mýdlo
- d) Peroxid vodíku
- e) Nevím

13. Označte správný postup při chlazení rozsáhlých popálenin:

- a) Studenou tekoucí vodou v oblasti krku, rukou a obličeje
- b) Studeným zábalem celého těla
- c) Kostkami ledu v oblasti hrudníku, obličeje a krku
- d) Studenou tekoucí vodou celé tělo
- e) Vlažnou tekoucí vodou celé tělo
- f) Nevím

14. Jaká je nejvhodnější teplota vody pro chlazení popálenin:

- a) 0°C
- b) 2°C
- c) 8°C
- d) 15°C
- e) Nevím

15. Jak dlouho se mají chladit popálená místa:

- a) 1-5 minut
- b) 5-10 minut
- c) 10-20 minut
- d) 20 a více minut
- e) Nevím

16. Máte v domácnosti hasicí přístroj:

- a) Ano
- b) Ne
- c) Ano, ale nevím kde
- d) Nevím

17. Používáte při manipulaci s horkou tekutinou ochranné pomůcky:

- a) Ano
- b) Občas
- c) Ne

18. Máte v domácnosti hlásič požárů:

- a) Ano
- b) Ne

19. Kouříte v domácnosti:

- a) Ano
- b) Někdy
- c) Nikdy
- d) Jsem nekuřák

20. Napište, jak předcházíte vzniku popálenin:

.....
.....

21. Jakou známkou byste ohodnotil/a vaše znalosti o popáleninách:

1	2	3	4	5

POPÁLENINY

Edukační materiál o popáleninách, který vznikl na podkladě bakalářské práce na téma:

„ZNALOSTI LAICKÉ VEŘEJNOSTI V POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI PŘI POPÁLENINÁCH“



AUTOR: Zdeněk Malý DiS.



RIZIKOVÉ SKUPINY

0 - 3 roky

Toto je nerizikovější věková skupina. Z 85% zde převládají domácí úrazy. Nejčastější úrazy jsou opaření horkou tekutinou, stržení ubrusu spolu s talířem či hrníčkem s horkou tekutinou, stáhnutí konvice či pánve ze sporáku.

5 - 15 let

U této skupiny ubývá opaření, ale přibývá popálenin z hořícího oděvu. U chlapců jsou nejčastější úrazy se zápalkami, zapalovačem či zábavnou pyrotechnikou. Naopak u dívek jsou to nejčastější úrazy při práci v kuchyni. Přibývají také úrazy elektrickým proudem (nezajištěné transformátory, stožáry vysokého napětí).

15 - 45 let

Tato věková skupina je nejčastěji postižena termickým úrazem a elektrickým proudem. Příčinou bývá nedbalost a bezohlednost. Lze sem zahrnout také popálení vzniklé při profesi jako je kovář, sklář, hasič či elektrikář.

45 - 65 let

Příčinou popálení mezi 45 až 65 rokem bývá porucha rovnováhy, ztráta zraku, špatná koordinace vedoucí k pádům na horká tělesa, politi horkou tekutinou a v neposlední řadě kouření v posteli, které ve většině případech končí smrtí.

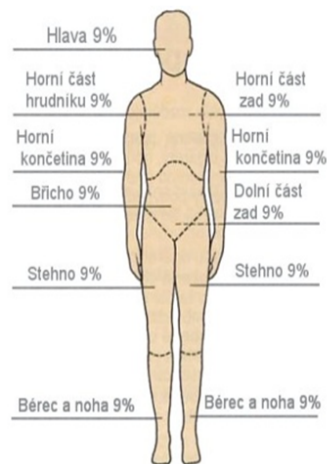


POPÁLENINY patří k nejtěžším úrazům lidské traumatologie, často zanechávají nejen fyzické, ale i psychické jizvy. Vyžadují nekomplikovanější, nejdříve a nejnákladnější léčbu. Při velkém rozsahu nebo těžkém stupni popálení mohou mít fatální následky. Naděje na přežití závisí na stabilizaci stavu pacienta během prvních několika hodin.

Rozlišujeme 3 základní stupně popálení:

- I. STUPEŇ - Zarudnutí**
Postihuje horní vrstvu kůže. Pro tento stupeň je charakteristické pálení, zarudnutí a otok. Nejčastější typickou příčinou je spálení od slunce či sáhnutí na horký předmět. Zhojení trvá dny a ve většině případech bez následků.
- II. STUPEŇ - Puchýř**
Pro tento stupeň je charakteristické vytváření popáleninových puchýřů které vznikají hromaděním tekutin v pokožce v důsledku poruchy prokrvení. Dále lze rozdělit tento stupeň na IIa a IIb.
IIa je pokožka porušena jen povrchově. Popálená plocha je živě červená. Obvykle nezanechává žádné trvalé následky.
IIb je pokožka porušena v celé své šířce až ke spodní škrý. Jsou postižena nervové zakončení. Popálená plocha je bledá, bělavá až nažloutlá. Hojí se obvykle jizvou.
- III. STUPEŇ - Nekróza**
Tento stupeň je vždy provázen nekrózou kůže v celé tloušťce. Kůže má bělavé až hnědočerné zbarvení a je suchá, tuhá a nepohyblivá. Nejčastější výskyt popálenin III. stupně jsou úrazy elektrickým proudem o vysokém napětí, ale také při kontaktu se žhavytými předměty. Nepravdělná jizva se stává trvalým následkem. Hojí se měsíce, ve většině případech je nutná transplantace

URČENÍ ROZSAHU POPÁLENIN



U dětí používáme následující odhad rozsahu popálení:

Batole - 18% hlava, ruce po 9%, hrudník 18%, záda 18%, nohy po 14% a genitál 1%
Větší děti - Raději modifikace dospělého člověka nebo pravidlo jedné dlaně.
Pravidlo jedné dlaně: Velikost plochy dlaně popáleného pacienta odpovídá přibližně 1% velikosti jeho tělesného povrchu.

PRVNÍ POMOC

- I. Zabránit dalšímu působení tepla**
Hořící oděv rychle uhasit zabaláním do textilie z přírodního materiálu, opatrným koulením popáleného např. po trávě nebo polítm popáleného čistou studenou vodou. Oděv lze šetrně odstranit. Pokud je přiskvařený, nikdy jej násilně nestrhávat.
- II. Neodkladně zahájit chlazení**
Lokální postižení chladit studenou tekoucí vodou (8°C), alespoň 5 - 10 minut. U rozsáhlých postižení nechladiť celé tělo, ale jen postižené plochy. Pozor na celkové prochlazení.
- III. Sejmout prstýnky, řetízky, náramky, hodinky, náušnice z postižených oblastí.**
Popáleninový otok může způsobit zaškrcení poraněné části těla, kovové šperky navíc udržují vysokou teplotu.
- IV. Po ochlazení ránu sterilně překryť**
Možná inprovizace přezehlenou bavhěnou textilií.

POSTIŽENĚMU NEDÁVÁME NIC JÍST ANI PÍT.

NEODKLADNĚ VOLÁME 155, 112



Nezahrávejte si s ohněm a nenechte věci dojít do špatného konce!!!!!!!

Zhojené popálení:



Popáleniny II. stupně:



Zdroje obrázků: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/cilena-prevence-termickych-urazu-463106>
<http://www.liposukce.cz/popaleniny/ciirurgicka-lecba-popalenin.htm>
<http://www.zachranny-kruh.cz>

Příloha G - Rešerše

**ZNALOSTI LAICKÉ VEŘEJNOSTI V POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI PŘI
POPÁLENINÁCH**

Zdeněk Malý DiS.

Jazykové vymezení: Čeština

Klíčová slova: Popáleniny, laická veřejnost, první pomoc, znalosti

Časové vymezení: 2003-2015

Druhy dokumentů: Knihy, články, abstrakta, kvalifikační práce

Počet záznamů: 96 záznamů / plné texty: 12

Základní prameny: Katalog Národní lékařské knihovny www.medvik.cz
(knihovny Medvik + Bibliographia medica Čechoslovaca), Theses.

Zpracovala: 23.11.2015 Mgr. Lojdová