



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Ztrátová poranění a jejich ošetření

Bakalářská práce

Studijní program:

Specializace ve zdravotnictví

Autor: Ondřej Vitera

Vedoucí práce: Mgr. Jiří Majstr

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Ztrátová poranění a jejich ošetření*“ jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 4. 5. 2017

Poděkování

Touto cestou děkuji panu Mgr. Jiřímu Majstroví za ochotu a čas, odbornou pomoc, cenné a praktické rady při vedení bakalářské práce. Dále děkuji své rodině za trpělivost a podporu během studia.

Ztrátová poranění a jejich ošetření

Abstrakt

Tato bakalářská práce na téma: „Ztrátová poranění a jejich ošetření“ je rozdělena na dvě části. Teoretickou část a část výzkumnou.

Teoretická část je zpočátku věnována historii amputačních poranění, od prvních zmínek z dob paleolitu, až po současnost. Následně jsou amputace rozděleny dle jejich lokace na lidském těle. Vzhledem ke zpracovanému tématu amputací je nastíněna i problematika fantomových bolestí a replantací. Dále je část bakalářské práce věnována laické první pomoci při ztrátovém poranění a odborné pomoci při ztrátovém poranění poskytované zdravotnickými záchranáři v přednemocniční neodkladné péči.

Praktická část bakalářské práce je realizována kvalitativní formou výzkum, formou polostrukturovaných rozhovorů. Cílem kvalitativního výzkumného šetření bylo porovnat znalosti první pomoci při ztrátovém poranění v oboru truhlář se studenty oboru Všeobecná sestra a profesí zdravotnický záchranář. Na základě tohoto cíle byly v kvalitativním výzkumném šetření vytyčeny tři výzkumné otázky, které zjišťovali znalost první pomoci u zdravotnických záchranářů, všeobecných sester a truhlářů, u kterých se, vzhledem ke zpracovanému tématu, dále zjišťovala jejich profesní zdravotní průprava. K získání potřebných dat byly vedeny rozhovory se 12 participanty, kteří se vyjadřovali k 10 otázkám a s jejich souhlasem byly pořizovány audiozáznamy na diktafon. Získaná data byla následně rozdělena do 11 kategorií.

Výzkumné šetření poukázalo na nedostatečnou znalost oslovených zdravotnických záchranářů ohledně problematiky ztrátových poranění. Šetření dále poukázalo na nedostatečnou znalost laické první pomoci u dotazovaných studentek v oboru Všeobecná sestra a nedostatečnou zdravotní průpravu v profesi truhlář. I přes zjištěné nedostatky mohou výsledky posloužit k hlubšímu a konkrétnějšímu pochopení dané problematiky a optimalizaci poskytované ošetrovatelské péče. Využití těchto poznatků může být přínosné nejenom pro zkoumané obory, ale i pro laickou veřejnost.

Klíčová slova

Ztrátové poranění; amputace; první pomoc; amputát; replantace

Loss injuries and the treatment

Abstract

This bachelor's thesis called loss „Injuries and the treatment“ is divided into two parts, a theoretical one and a practical one.

The theoretical part is at its beginning focused on the history of amputation injuries. These are described from the very first references in Paleolithic up to nowadays. Subsequently, amputations are sorted out according to their location on human body. Considering the topic of amputations, the issue of phantom limb and replantation is also described. A part of the thesis is also devoted to non-professional first aid during loss injuries and to professional aid provided by medical rescue workers during pre-hospital urgent aid.

The practical part includes a qualitative research using semi-structured interviews. The aim of the qualitative research is to compare first aid knowledge of loss injuries by joinery students, general nursing students and medical rescue worker students. On the basis of this aim, three research questions were given in the qualitative research. These questions were made to find out the first aid knowledge of medical rescue workers, general nurses and joiners. Due to the topic of the thesis, professional medical training of joiners was examined. For gaining necessary data, interviews with 12 participants were carried out. These participants were discussing 10 questions and their answers were recorded with their prior approval. These data were further divided into 11 categories.

The research survey showed that those medical rescue workers who were interviewed had insufficient knowledge of the issue of loss injuries. The survey also showed that general nursing students had insufficient knowledge of non-professional first aid and joinery students had insufficient medical training. Despite these shortages, the results can be used for deeper and more specific understanding of this issue and for optimization of provided healthcare. This knowledge can be useful not only for the examined fields of study but also for non-expert public.

Key words

Loss injuries, amputation, first aid, trauma, replantation

Obsah

Úvod.....	10
1 Současný stav.....	11
1.1 Historie.....	11
1.2 Ztrátová poranění končetin a jejich rozdělení.....	13
1.3 Ztrátová poranění horní končetiny.....	13
1.3.1 Amputace palce.....	14
1.3.2 Avulzní amputace prstu.....	14
1.3.3 Prstýnková skalpace prstu ruky.....	14
1.3.4 Amputace zápěstí.....	15
1.3.5 Amputace paže.....	15
1.4 Amputace dolní končetiny.....	16
1.5 Skalpace vlasové části hlavy.....	17
1.6 Amputace ušního boltce.....	17
1.7 Amputace penisu.....	17
1.8 Fantomová bolest.....	18
1.9 Kompetence zdravotnického záchranáře.....	18
1.10 Laická první pomoc při ztrátovém poranění končetin.....	19
1.10.1 Laická péče o končetinový amputát.....	20
1.11 Přednemocniční neodkladná péče při ztrátovém poranění končetin.....	21
1.11.1 Péče o amputát v přednemocniční neodkladné péči.....	22
1.12 Replantace.....	22
2 Cíl práce a výzkumné otázky.....	23
2.1 Cíl práce.....	23
2.2 Výzkumné otázky.....	23

3	Metodika	24
3.1	Metodika práce	24
3.2	Charakteristika výzkumného souboru	25
4	Výsledky	26
4.1	Kategorizace získaných dat	26
4.2	Výsledky výzkumného šetření	27
5	Diskuze	39
6	Závěr	45
7	Seznam literatury	48
8	Seznam příloh	51
9	Seznam zkratk	59

Úvod

S vývojem moderní techniky a rychlejším životním tempem přibývají ztrátová poranění ruky. Z tohoto důvodu se laická veřejnost i zdravotnický personál setkávají s touto problematikou stále častěji.

Amputace je definována jako odstranění periferní části těla včetně krytu měkkých tkání s přerušením skeletu, která vede k funkční anebo kosmetické změně. Indikace k amputacím se v dnešní době značně zúžily. Mezi nejčastější příčiny patří ischemická choroba, trauma, infekt, nekróza, nádorová onemocnění měkkých tkání či kostí a v neposlední řadě také syndrom diabetické nohy, kde vzniká polyneuropatie. Mezi traumata lze řadit autonehody, pracovní úrazy, exploze, střelné zranění a úrazy v domácnosti. Vyskytují se hlavně u adolescentů a mladších jedinců, u mužů častěji než u žen. To je způsobeno například typem zaměstnání.

Nejdůležitějším postupem pro laického zachránce je zhodnotit vlastní bezpečí, vyhodnotit, zda je, nebo není, pacient bezprostředně ohrožený na životě masivním zevním krvácením a dále, dle možností ošetřit rány co nejkvalitnějším způsobem. Ztrátová poranění se liší od jiných onemocnění tím, že ošetřující se po ošetření a stabilizování pacienta věnuje ještě amputované části. Pokud amputovaná část nebude zajištěna správně, zmenšuje se tím šance na její úspěšné replantování.

Téma bakalářské práce jsem si vybral z důvodu čím dál většího výskytu ztrátových poranění. Vzhledem k přibývajícimu výskytu by jak zdravotníci, tak laická veřejnost měli znát problematiku amputací a měli by se umět se o poraněného i amputovanou část postarat. V mé bakalářské práci jsou popsány příklady amputací a je zde pro odborníky i pro veřejnost sepsána ať už odborná nebo první pomoc.

1 Současný stav

Údaje o počtu vykonaných amputací v České republice lze získat z Národního registru hospitalizovaných. Nejaktuálnější uveřejněná data jsou momentálně pro rok 2012, během kterého bylo podle uvedeného zdroje provedeno 2 394 amputací. V této cifře jsou zahrnuty amputace v dlouhé kosti a exartikulace velkého kloubu kromě kyčle (Ústav zdravotnických informací, 2013).

Nejčastější příčinou amputace dolní končetiny jsou choroby končetinových cév, kam řadíme diabetické angiopatie. Zmíněná vaskulární onemocnění jsou podle údajů Unie fyzioterapeutů České Republiky zodpovědná za 87 % všech amputací. Mezi tzv. nevaskulární příčiny amputací patří traumata, která tvoří 4 %. Mezi další příčiny patří tumory (2 %), infekce (2 %), kongenitální anomálie a získané vady (5 %) (Jahoda et al., 2001).

1.1 Historie

První zmínka o amputaci pochází už z dob paleolitu, kde u jedince označeném archeology jako Šanidar 1, byly spozorovány vůbec první amputační příznaky. Tento fakt však není zcela 100% doložen (Trinkaus, 1978). Vůbec první materiálně doložené zmínky o zhojené amputaci pocházejí z Egypta, přesněji z období 2000 let př.n.l. (Brothwell et al., 1963).

Ve starověku, středověku a raném novověku se velmi často prováděly amputace jako součást výkonu trestu. Nejčastěji se v těchto obdobích vyskytovalo useknutí obou horních či dolních končetin, nebo byl realizován tzv. typ zkřížené amputace, kdy se usekla jedna horní a jedna dolní končetina opačné strany. Utětí ruky nebo nohy bylo vykonáváno za jakékoliv porušení společenského kodexu (Horáčková et al., 2004).

Ve starověkém Řecku, přesněji v období Hippokratova působení (460 př. n. l. – přibližně 377 př. n. l.), lékaři opovrhovali riskantními výkony (jako jsou amputace). Nejvíce je prováděli lékaři ošetřující poraněné ve válce. Hippokratova přísaha praví „...*nebudu lidské tělo řezat...*“ (Porter, 2013, s. 83), čímž bylo zapříčiněno, že chirurgie se v době starověku považovala za méněcennou (Porter, 2013).

V Římě, nedaleko Pompejí se přibližně roku 300 př. n.l. našla první protéza dolní končetiny, která byla vyrobena z bronzu (Robinson, 1991). Další velmi cenný nález

z pohledu starobylé medicíny byl objeven roku 1925, kdy bylo v Německu, v povodí řeky Rýn, nalezeno římské pohřebiště. V jednom z hrobů bylo objeveno sedmdesát chirurgických nástrojů, mezi něž patřily např. skalpely, chirurgické lžičky, dláta, jehlice, amputační pilky, háky, pinzety, rozvěrače ran a umyvadlo na zachycení krve. Veškeré nalezené chirurgické náčiní bylo vyrobeno buď ze železa nebo bronzu. Tento nález byl pojmenován jako tzv. „Bingenský poklad“ a nalezený materiál se odhadem datuje na druhé století n.l. (Pollak, 1973).

Stejně jako ve starověku, se i ve starověkém Egyptě prováděly amputace jen za účelem trestu. Např. za padělání a falšování měn, včetně podplácení, se usekávaly obě ruce, podobné tresty se týkaly i válečných zajatců (Halioua, 2004).

Dle Junase a Bokesové-Uherové (1985) Dosahovala chirurgie ve starověké Indii vysoké úrovně. Indičtí lékaři prováděli všemožné operace, amputace i ligatury cév a používali na 200 různých chirurgických nástrojů.

K velkým objevům, modernizaci chirurgie a ošetřovatelství došlo až v 19.-20. století. Z nově vzniklých univerzit v Paříži, Londýně, Vídni, Leidenu a Edinburghu, vycházeli absolventi, ze kterých se postupně stávali ti nejlepší specialisté v oboru. Kolem roku 1860 se stále poukazovalo na špínu operačních sálů. Ty spíše připomínaly jatka a ne místnost, kde se operovali lidé.

Za velkou mezeru v hygieně může být považováno i pokládání obvazů na pahýl dolní končetiny, kdy se zjistilo, že se jeden obvaz používal opakovaně. Po sejmutí obvazu z jednoho pacienta se obvaz uložil do zásuvky, kde čekal na další použití. O pár let později se zavedlo, že v ordinaci nesmí zůstat cokoliv po jakémkoliv pacientovi a vše se musí okamžitě zlikvidovat, nejlépe spálit (Porter, 2013).

V období 1. světové války se hlavní předností chirurga stala rychlost a díky tomu pak vznikly dva názorové proudy na zranění končetin. První názorový proud zastával názor, že by se amputace měly provádět častěji, protože to ušetří více času než záchrana končetiny a doba rekonvalescence bude kratší. Druhý názorový proud byl zcela protichůdný. Zastával se toho, že končetina má být zachráněna za každou cenu, jelikož i defektní končetina má pro člověka větší cenu než sebelepší protéza.

K indikacím amputace končetin patřilo za 1. světové války hlavně rozsáhlé poranění hlavních končetinových tepen včetně jejich rozsáhlých tkáňových zhmožděnin, nevladatelný septický stav, nevladatelné druhotné krvácení, přerušení hlavních končetinových nervových kmenů, plynatá flegmona a gangréna z omrznutí (Jirásek et al., 1950).

V současnosti se amputace provádějí z 90 % kvůli nedostatečnému prokrvení končetiny, a to zejména u starších pacientů, z důvodu komplikací u nemoci diabetes mellitus. U mladších pacientů jsou hlavní příčinou realizovaných amputací končetin úrazy a tumory (Janíček, 2012).

1.2 Ztrátová poranění končetin a jejich rozdělení

Ztrátové poranění je poranění, kdy dojde k částečnému, či úplnému oddělení (amputaci) části lidského těla. Nejčastějším ztrátovým poraněním je amputace končetin, daleko méně například amputace nosu či ušního boltce a podobně (Humpl et al., 2011).

Amputační nebo-li ztrátové poranění končetiny, představuje totálně či subtotálně oddělené anatomické struktury, u nichž nejsou přítomny žádné známky prokrvení periferní části.

Totální ztrátové poranění je takové poranění, kde došlo k přerušení všech tkáňových struktur.

Jako subtotální ztrátová poranění jsou označena ta, které mají přerušeny důležité anatomické struktury, jako např. cévy a nemají známky prokrvené periferie, avšak mají aspoň minimální tkáňové spojení.

Velmi podobným poraněním jako je subtotální ztrátové poranění, je kombinované ischemizující poranění. Narozdíl od subtotálních poranění jsou u ischemizujících poranění zachovány anatomické struktury, či aspoň jejich část, a je zde zachováno i částečné prokrvení periferní tkáně končetiny (Nejedlý et al., 2003).

1.3 Ztrátová poranění horní končetiny

„Naprostá většina amputačních úrazů, které jsou ošetřeny replantací, se stává v oblasti horní končetiny. Nejčastější příčinou těchto úrazů je práce s okružní pilou.“ (Nejedlý et al., s. 85).

1.3.1 Amputace palce

Dvoučlankový palec je oproti ostatním tříčlankovým prstům v opozici, a tak má zásadní význam pro úchopovou schopnost ruky. Pokud je amputace palce způsobená nepříznivým mechanismem, který sám o sobě vede ke ztuhlosti palce po replantaci, indikuje se k revizi. Pokud je však naděje na replantaci, indikuje se k replantaci. Pro amputaci palce výjimečně platí, že co se dá replantovat, má být replantováno, pokud zůstane zachován celistvý karpometakarpální kloub (Nejedlý et al., 2003).

1.3.2 Avulzní amputace prstu

Avulzní amputace prstů¹ (Příloha 1) jsou nejčastěji způsobeny zachycením prstu v rukavici rotujícími částmi různých strojů. Rukavice, používané jako ochranné pomůcky, plní svoji funkci pouze při ochraně proti menším ranám nebo oděrkám. V případě výše uvedeného mechanismu ztrácí rukavice svou funkci, a naopak se stávají spolupůsobícím faktorem při vytržení prstu. Amputace prstu způsobená vytržením má typický klinický obraz, kdy jsou kožní kryt, podkoží a skelet odděleny na stejné úrovni. Na amputátu zůstávají šlachy prstu vytržené daleko ze svalových bříšek, z konce pahýlu trčí cévní konce, nervy jsou působící avulzí roztaženy do tvaru přesýpacích hodin a následně se trhají. Konce nervů pak často vyčnívají z amputátu (Nejedlý et al., 2003).

Z popsaného stavu je zřejmé, že replantace takto poškozeného prstu je extrémně obtížná až nemožná. Cévní pahýly jsou postiženy ve velkém rozsahu a nervy jsou často zničeny tak, že je nelze ošetřit (Valenta, 2007).

Vícečetná avulzní amputace prstů má za následek těžké postižení ruky a jejího úchopu. Z hlediska replantace má prioritu palec kvůli své úchopové funkci (Veselý et al., 2015).

1.3.3 Prstýnková skalpace prstu ruky

Dalším typicky se vyskytujícím devastačním mechanismem vedoucím k těžkému postižení nebo ke ztrátě prstu ruky je tzv. prstýnková skalpace. (Příloha 2). U tohoto poranění bývá nejčastěji poraněn III. nebo IV. prst prstýnkem, který je většinou plochý

¹Avulzní amputace: odstranění celé anatomické vrstvy např. skalpací či sedřením (Kaiser, 2016).

a má ostřejší hrany. Nejčastěji vznikne úraz zachycením prstýnku o okolí při pohybu ruky. Prstýnek pak působí v ose proti směru prstu a skalpuje měkké tkáně svou ostrou hranou.

Prst je po prstýnkové skalpaci skeletizován, šlachy zůstávají na svém místě a měkké tkáně jsou společně s nervově cévním svazkem odděleny ostrou hranou prstenu. Tepny prstů i žíly jsou jak na zadní, tak i na mnoha místech poškozeny (Doubková et al., 2011).

Prstýnková skalpace je velmi nevýhodná pro revaskularizaci či replantaci. Cévy jsou z velké části devastovány a pouze ve výjimečných případech lze provést rekonstrukci prstu. V případě revaskularizace nebo replantace je pohyblivost prstu minimální nebo velmi omezená na pohyb v metakarpofalangeálním kloubu (třetí kloub od nehtového lůžka prstu) (Nejedlý et al., 2003).

1.3.4 Amputace zápěstí

Amputace zápěstí (Příloha 3) je závažný stav, kde se často na úrazovém mechanismu podílí okružní pila. U poranění prstů nebo dlaně se traumatizující vliv okružní pily promítá ve vyšším počtu případů. Nezřídka si pacient oddělí zápěstí i např. nožem. Často se vyskytují amputace zápěstí způsobené i tlakem železné traverzy nebo pádem těžkého předmětu na disponovanou oblast (Sukop et al., 2005).

Další možností poranění zápěstní krajiny je amputace avulzí. Při amputacích v zápěstí je velice důležitá doba ischemie oddělené tkáně, z důvodu možné replantace (Nejedlý et al., 2003).

1.3.5 Amputace paže

V naprosté většině představuje mechanismus amputace paže (Příloha 4) zhmoždění nebo avulze, spojená s rozsáhlou devastací tkání amputační linie. Nejčastěji indikované replantace paží jsou v dětském věku, kvůli následnému životu bez omezení (Nejedlý et al., 2003).

U amputace paže se bere ohled na ischemii amputátu. Při tzv. teplé ischemii² je nutné dodržet 6 hodinový interval mezi úrazem a obnovením prokrvení amputátem. 6 hodinový interval lze prodloužit chlazením amputátu nebo založením dočasného shuntu³ (Pokorný, 2002).

Studená ischemie je efektivní způsob, jak prodloužit možný čas pro realizaci replantace. V případě amputace paže je ovšem replantovatelná tkáň relativně objemná, a ne vždy se v přednemocniční neodkladné péči (PNP) mohou najít dostupné prostředky (Nejedlý et al., 2003).

Chirurgické založení cévního shuntu umožní oddálit krátký časový interval teplé ischemie, ale jeho provedení nepatří mezi standartní terapeutické výkony a klade na traumatologa vysoké nároky (Hájek, 2015).

1.4 Amputace dolní končetiny

Amputace dolní končetiny (Příloha 5) je závažné, často sdružené poranění nebo se jedná o součást polytraumatu, ztěžující celkový stav pacienta. Nejčastějšími případy, kdy bývají části dolní končetiny odděleny od těla, jsou dopravní nehody či amputace koly vlaku nebo tramvaje (Kubeš, 2014).

Amputáty dolních končetin obsahují velké množství svalové tkáně, je proto nutné v rámci terapie rozhodně nepřekročit šestihodinový interval mezi úrazem a obnovení prokrvení v amputátu. Překročí-li se uvedená doba ischemie, pacient je v akutní fázi replantace ohrožen renálním selháním v důsledku myonekrózy⁴ (Nejedlý et al., 2003).

Obecně platí, že hojení ran dolních končetin je pomalé a často se zde vyskytují komplikované infekty a defekty ranných ploch (Kubeš, 2014).

² Teplá ischemie je stav, při kterém je amputát nechlazený, ponechaný při teplotě prostředí (Kučera, 1995).

³ Shunt: je spojení mezi žílou a tepnou (Valenta, 2007).

⁴ Nekróza svalů (Vokurka et al., 2015).

1.5 Skalpace vlasové části hlavy

Skalpace kůže a podkožních struktur vlasové části hlavy (Příloha 6) nejčastěji vzniká v důsledku tahu za vlasy zachycených v rotující části stroje. Skalpací vždy vzniká rozsáhlý defekt vlasové části hlavy, na jejíž spodině je kalva krytá periostem nebo je, v důsledku skalpace, bez periostu. Typický defekt skalpace dosahuje ventrálně od vlasové hranice pod obočí, dorzální hranice skalpace je na šíji začátkem m. occipitalis. Odtržení kůže po stranách dochází na hranici m. temporoparietalis až k úrovni zygomatického mostu. Proximální část ušního boltce může být také oddělena (Nejedlý et al., 2003).

Pokud není možná replantace, léčba je po skalpaci spojena s řadou obtíží, a to jak při vlastním krytí, tak i po zhojení (Sosna, 2001).

1.6 Amputace ušního boltce

Amputace ušního boltce je často způsobena kousnutím, ať již zvířecím nebo lidským, dále může být způsobena i ostrým předmětem. Oddělení ušního boltce kousnutím představuje nejen hmoždící mechanismus, ale je spojeno i s velmi vysokým rizikem infekce.

Ošetření amputace ušního boltce lze provést implantací chrupavčitého podkladu do kapsy, vytvořené v retroaurikulární krajině, a tímto způsobem uchovaná chrupavka se použije pro rekonstrukci ucha. (Nejedlý et al., 2003).

1.7 Amputace penisu

Amputace penisu není častá. Pouze zřídka bývá amputace penisu klasickým úrazem. Nejčastěji je penis oddělen vlastním přičiněním u osob psychicky nestabilních, které trpí abúzem alkoholu nebo drog, případně u osob psychicky nemocných, kde je tato autoagrese projevem dekompenzace jejich psychického stavu. Další velmi častý způsob amputace penisu je jeho úmyslné snesení jinou osobou. Jen velmi zřídka bývá penis amputován klasickým způsobem např. dopravní autonehody (Nejedlý et al., 2003).

Izolovaná amputace penisu je těžké poranění související s masivní ztrátou krve, provázené hemoragickým šokem. Nejčastěji bývá penis oddělen u kořene. Anatomické poměry pahýlu penisu bývají jasné a délka pahýlu je krátká (Kubeš, 2014).

U replantace penisu je snaha získat kontrolu nad profuzním krvácením z pahýlu, a to buď

naložením izolovaných cévních svorek na krvácející cévní pahýly, nebo při dostatečné délce pahýlu naložením turniketu ve formě cirkulárně zatažené gumičky při bázi membra. Při replantaci se prioritně dbá na rekonstrukci uretry, ve snaze obnovit fyziologické močení. Dále se replantací obnoví i další atributy jako je erektilita a generační i sexuální potence penisu. Po zvážení a akceptování uvedených vlastností je plně splněn požadavek na obecnou indikaci replantace, tj. nejen obnova integrity, ale i funkce replantátu (Nejedlý et al., 2003).

1.8 Fantomová bolest

Fantomová bolest je bolest končetiny, která byla již traumaticky nebo chirurgicky odstraněna. Nejčastěji se vyskytuje u amputací končetin, zejména dolních, ale může se týkat i jiných partií těla, jako např. stav po ablaci prstu, amputaci ušního boltce, nosu, penisu a jiných anatomických útvarů.

Fantomová bolest se vykytuje zhruba u 50-75 % pacientů po amputaci. Je lokalizována na již amputované, tedy chybějící části těla. Postižené osoby většinou popisují fantomovou bolest jako pálivou, palčivou, křečovitou, řezavou, bodavou, kroutivou, nebo jako píchání jehlou či bodnutí nožem, mívají pocity bolestivého sevření, drcení a mačkání. Pacienti často vnímají fantomovou končetinu jako překroucenou a v nepřirozeném postavení.

Fantomová bolest má neuropatický charakter a je ovlivněna řadou vnitřních a zevních faktorů jako např. kašel, fyzikální a emoční vlivy, defekace a močení. Bolest fantomové končetiny se postupně časem snižuje, až za 1–2 roky může úplně vymizet (Lejčko, 2002).

1.9 Kompetence zdravotnického záchranáře

Klíčovou legislativou, která zastřešuje kompetence zdravotnického záchranáře (ZZ) je vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, §17. Zmíněná vyhláška udává ZZ, působícímu bez odborného dohledu, kompetence ve dvou rovinách. První rovinu představují postupy ZZ bez indikace jeho činnosti lékařem, druhou rovinu představují činnosti ZZ pouze na indikaci lékaře (Remeš, Trnovská, 2013).

Dle výše uvedené kompetenční vyhlášky ZZ, do činností, které může ZZ bez indikace lékaře provádět, spadá monitorování a hodnocení základních životních funkcí; pořízení

a zhodnocení EKG; vyšetření a monitorace pacienta pulzním oxymetrem; provádět první ošetření ran, včetně zástavy krvácení, aplikace krystaloidní roztoků, zahájení a provádění KPR, včetně defibrilace elektrickým výbojem; zajištění periferního žilního katétru; zajištění péče o zemřelého; provedení výkonů při překotném porodu; ošetření ran a zástava zevního krvácení; popřípadě realizace telefonické asistované první pomoci atd.

Mezi kompetence ZZ prováděné pouze na indikaci lékaře, se řadí například podání léčivých přípravků; podání kyslíku; asistence při podání transfuzních konzerv; provádění katetrizace močového měchýře u dospělých a dívek nad 10 let; zavedení intraoseálního vstupu; zajištění dýchacích cest dostupnými pomůckami; prvotní ošetření novorozence; odběr biologického materiálu k vyšetření atd. (Vyhláška č. 55/2011 Sb., § 17).

1.10 Laická první pomoc při ztrátovém poranění končetin

Jako hlavní faktor při první pomoci obecně, tak i u ztrátového poranění je vlastní bezpečí záchránce. Proto představuje první krok v rámci první pomoci zhodnocení situace a posouzení, zda-li je prostředí bezpečné. Pokud je to možné, měly by být vypnuty přístroje, které poranění způsobily, a až následně je možné jít pomoci raněnému (Pokorný et al., 2004).

Základem při ztrátovém poranění je zástava masivního zevního krvácení, které lze realizovat několika způsoby. Pokud je to možné, používá se k zástavě masivního zevního krvácení přímý tlak v ráně (s použitím obvazu nebo bez něj). Zastavení krvácení stlačením proximálních tlakových bodů nebo elevací končetiny není doporučeno. Krvácení, které nelze zastavit přímým tlakem na ránu, může být ošetřeno hemostatickým obvazem nebo zaškrcovadlem (Urgentní medicína, 2015).

Při použití zaškrcovadla se nesmí zapomenout zaznamenat čas přiložení a následně ho zapsat viditelně na přiložené zaškrcovadlo (Jeřábková et al., 2009). Jako improvizované zatahovadlo je možné použít pásek, řemen nebo v lepším případě komerčně dostupné zaškrcovadlo z osobní lékárničky (Dobiáš, 2017).

Po urgentním zajištění zevního krvácení je čas pro volání zdravotnické záchranné služby (ZZS) na tísňové číslo 155. Při volání se kontrolují základní životní funkce jako je vědomí a dech. Po informování záchranné složky je pacient položen na zem do protišokové

polohy (pacient leží na zádech a má zvedlé dolní končetiny). Dále se provádí protišoková opatření, které nazýváme zkráceně 5T (Haluzíková, 2010).

První T znamená teplo, kdy je snaha zamezit ztrátám tepla pacienta. Pacient by neměl ležet na studené zemi, ale na druhou stranu není vhodné pacienta položit blízko zdroje tepla, který by ho mohl popálit. Vhodná pro tuto situaci je alufolie do které se pacient zabalí tak, aby obličej zůstal volný (Haluzíková, 2010).

Dalším T je ticho. V okolí pacienta je vhodné udržovat ticho a pacienta udržovat v klidu. Stále se s pacientem udržuje kontakt a kontrolují se základní životní funkce, je vhodné mluvit klidně a nevystavovat pacienta stresu (Haluzíková, 2010).

Třetím T jsou tekutiny, ale toto opatření nezahrnuje podávání tekutin ústy. Důvodem proč po závažném úrazu nepodat tekutiny ústy, je mimo jiné, porucha vstřebávání tekutin a potravy v trávicím ústrojí a tím zvýšené nebezpečí zvracení, čímž se zvýší nebezpečí vdechnutí žaludečního obsahu a následné udušení. Tekutiny, které jsou v rámci opatření zmíněny, budou aplikovány zdravotnickou záchrannou službou nitrožilně (Haluzíková, 2010).

Posledními T v rámci protišokových opatření, jsou transport a tišení bolesti. V laické první pomoci se nezajišťuje transport závažně poraněné osoby, ale čekáme do příjezdu ZZS. Tišení bolesti znamená v laickém provedení, že se pacient uloží do úlevové polohy, která je mu nejvíce příjemná (Haluzíková, 2010).

1.10.1 Laická péče o končetinový amputát

Při ztrátovém poranění je nutné se postarat také o amputovanou část končetiny. Amputát nejprve očistíme od hrubých nečistot nejlépe vodou a vložíme do čistého neprodyšného igelitového sáčku, který se uzavře. Sáček s amputátem je vhodné vložit do druhého sáčku ve kterém je roztok vody s ledem o teplotě cca 4 °C. Poměr vody a ledu by měl být zhruba 2:1 (2 díly vody: 1 díl ledu). Všechny tyto úkony se provádějí, aby se snížila teplota amputátu a tím se zpomalil metabolismus ischemizované tkáně, čímž dojde k prodloužení doby do kdy se může amputát replantovat (Sukop et al., 2005).

1.11 Přednemocniční neodkladná péče při zráťovém poranění končetin

Vyšetření na místě úrazu má své charakteristické zvláštnosti. Je velice důležité postupovat systematicky, účelně a přitom rychle a rozhodně. Důležitá je bezprostřední orientace na místě a v nestandardních podmínkách (okolní prostředí, bezpečnost posádky a zásahu, domov, veřejné prostory, agresivní okolí, psychické vypětí, vliv omamných látek, strach rodičů o dítě, počasí, terén, fyzická námaha, riziko poranění, infekce, týmová práce, nemožnost konzultace, časový stres, atd.) (Pokorný, 2010).

Zástava masivního zevního krvácení, které lze realizovat několika způsoby. Stejně jako u laické první pomoci se používá k zástavě masivního zevního krvácení přímý tlak v ráně (s použitím obvazu nebo bez něj). Při vnitřním nebo malém zevním krvácení v oblasti končetin může být výhodné využití lokálního chlazení (s tlakem na postižené místo i bez něj). Pokud krvácení nelze zastavit přímým tlakem na ránu, může být ošetřeno hemostatickým obvazem nebo turniketem (Urgentní medicína, 2015).

Hemostatické obvazy jsou běžně používány k zástavě krvácení v chirurgii a vojenských podmínkách. Nejčastěji se používají v případech, kdy se rána nachází v nestlačitelné oblasti např. na krku, na bříše, nebo v tříselech. Použití hemostatického obvazu je doporučeno, pokud nelze zastavit masivní zevní krvácení přímým tlakem nebo pokud se rána nachází v místech, kde nelze použít přímý tlak. Pro použití bezpečného a účelného hemostatického obvazu je nutný nácvik (Urgentní medicína, 2015).

Krvácení z cévních poranění na končetinách může mít za následek život ohrožující krvácení, které je jednou z hlavních příčin odvrátitelných úmrtí na bitevním poli i v civilním prostředí. Použití zaškrcovadla (turniketu) je doporučeno, pokud nelze masivní zevní končetinové krvácení zastavit přímým tlakem. Pro účinné používání zaškrcovadla je nutný nácvik (Urgentní medicína, 2015).

Dle Pokorného (2010) se dále kontrolují základní životní funkce jako jsou dech, vědomí a krevní oběh. Po zvážení mechanismu úrazu, je vhodné přiložit i krční límec, pokud se jednalo o poranění v důsledku dopravní nehody. Dále se zajišťuje žilní vstup, do kterého lze následně podat krystaloidy podle krevních ztrát. Je vhodné po zajištění žilního vstupu zajistit vhodnou analgezií podáním opiátů. Po zajištění žilního vstupu je vhodné končetinu imobilizovat např. vakuovou dlahou nebo pacienta položit na vakuovou matraci. Zajištěný pacient se následně transportuje na nejbližší chirurgické oddělení

a pokud je to triage pozitivní pacient, transportuje se do nejbližšího traumacentra.

1.11.1 Péče o amputát v přednemocniční neodkladné péči

Amputát by měl být zabalen do sterilní gázy zvlhčené fyziologickým roztokem dále by měl být vložen do vaku, který se dále vkládá do druhého vaku s vodou a tajícím ledem (Bydžovský, 2008). Dle Kučery (1995) lze místo v případě prstů použít latexová rukavice. Dle Sukopa et al. (2005) by poměr mezi vodou a ledem měl být zhruba 2:1 a optimální teplota 4°C.

1.12 Replantace

Replantací lze nazvat výkon, při kterém je zpět operačně navrácena část těla oddělená úrazem. V replantované části se obnovuje nejen cirkulace, ale jsou ošetřeny i všechny jiné důležité struktury (Wendsche et al., 2015).

Replantace nepatří mezi výkony, které musí být provedeny z vitální indikace. Zvláštností je, že musí být dodržen určitý časový interval mezi úrazem a některými kroky replantace, konkrétně myslíme interval mezi úrazem a obnovení perfuze krve replantátem. Proto všechna předoperační příprava i rozvaha o druhu výkonu musí proběhnout rychle a efektivně (Dušková, 2009).

Zhruba do 6 hodin od úrazu by mělo být obnoveno prokrvení replantátem. Tento interval však není absolutní. Záleží na tom, zda amputát obsahuje svalovou tkáň, která je metabolicky náročná na kyslík. Při izolované amputaci prstů se může tato doba i několikanásobně překročit za předpokladu, že je amputát správně chlazen. Proto je během transportu i během výkonu kladen velký důraz na chlazení amputátu. Šestihodinový interval musí být pečlivě sledován a dodržen zejména u vyšších amputací v oblasti předloktí a paže. Při nedodržení definovaného časového intervalu dochází k myonekróze a ani při úspěšné replantaci nemůžeme očekávat funkční efekt. Z tohoto pohledu vyplývá fakt, že o co je amputace perifernější, o to jsou kladeny menší nároky na dodržení šestihodinového intervalu mezi amputací a revaskularizací (Nejedlý et al., 2003).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

Porovnat znalosti první pomoci při ztrátovém poranění v oboru truhlář se studenty oboru Všeobecná sestra a profesí zdravotnický záchranář.

2.2 Výzkumné otázky,

Výzkumná otázka 1: Jakou znalost o poskytnutí první pomoci při ztrátovém poranění mají studenti v bakalářském oboru Všeobecná sestra?

Výzkumná otázka 2: Jakým způsobem je realizována zdravotní příprava v profesi truhlář?

Výzkumná otázka 3: Jakou znalost o první pomoci při ztrátovém poranění mají zdravotničtí záchranáři?

3 Metodika

3.1 Metodika práce

Pro výzkumnou část této bakalářské práce byla zvolena kvalitativní metoda. Sběr dat probíhal pomocí polostrukturovaných rozhovorů (Příloha 7). Rozhovory byly vedeny se ZZ v kraji Vysočina, studenty bakalářského oboru Všeobecná sestra a řemeslníky v oboru truhlář. Rozhovor obsahoval 10 předem připravených otázek, kde první otázky byly zaměřené na identifikaci participantů, zahrnující jejich věk a délku jejich odborné praxe. Následující otázky, byly u participantů v oboru truhlář a Všeobecná sestra zaměřené na bližší znalost problematiky první pomoci při ztrátovém poranění. U participantů v oboru ZZ byly dotazy ohledně ztrátového poranění rozšířené na jejich podvědomí o profesním poskytnutí PNP. Po následné transkripci všech poskytnutých rozhovorů došlo k jejich důkladné analýze s následnou kategorizací získaných dat. Cílem bylo určeno 11 kategorií, které byly následně z důvodu přehlednosti zahrnuty do tabulek a doplněny vybranými citacemi participantů, které jsou ve výzkumné části znázorněny kurzívou.

Všichni participanté, kteří se účastnili výzkumu, byli ujištěni o zachování anonymity jimi poskytovaných rozhovorů. Dále byli srozuměni s tím, že výsledky výzkumu budou použity pouze pro účely zpracování bakalářské práce. Všichni dotazovaní participanté vyjádřili před realizací sběru dat ústní souhlas s vedením rozhovoru. Většina oslovených participantů souhlasila s pořízením audiozáznamu za využití diktafonu, u těch, kteří nesouhlasili s nahráváním, probíhal sběr údajů pouze písemnou formou. Z důvodu zachování anonymity participantů, jsou pořízené audiozáznamy v držení autora práce.

Rozhovory byly realizovány od ledna do května roku 2017 a uskutečnily se po předchozí domluvě s participanty na určených místech v Jihočeském kraji a v kraji Vysočina. Lokality výběru participantů byly určeny v korelaci s místem studia a pobytu autora práce.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor pro kvalitativní šetření tvořilo celkem 12 participantů s rozdílnou úrovní jejich zdravotnického vzdělání. Jednalo se o čtyři ZZ z kraje Vysočina, vykonávající svou profesi na výjezdovém stanovišti Humpolec. Dále se výzkumu zúčastnily čtyři studentky 2. ročníku prezenčního studia oboru Všeobecná sestra z Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a čtyři živnostníci v oboru truhlář, vykonávající své řemeslo na Pelhřimovsku. ZZ byli do výzkumu zahrnuti na podkladě nahodilého výběru. Studentky oboru Všeobecná sestra se zúčastnily výzkumu dobrovolně, na základě svého přihlášení realizovaného po elektronickém dotazu ohledně poskytnutí tematického rozhovoru, směřovanému celému studijnímu ročníku. Truhláři podílející se na výzkumu byli do výzkumu zařazeni metodou sněhové koule.

4 Výsledky

4.1 Kategorizace získaných dat

Informace získané od participantů polostrukturovanými rozhovory jsou začleněny do 11 kategorií. Členění jednotlivých kategorií znázorňuje Tabulka 1. Jednotlivé kategorie jsou následně strukturovány do jednotlivých tabulek opatřených podrobnějším popisem a doplněny vybranými citacemi jednotlivých participantů.

Tabulka 1 – 1 Seznam kategorií

Kategorie 1	Identifikační údaje
Kategorie 2	Vymezení základních pojmů
Kategorie 3	Rizikové skupiny
Kategorie 4	Laická první pomoc při ztrátovém poranění končetin
Kategorie 5	Laická péče o pacienta po ošetření
Kategorie 6	Laická péče o amputát
Kategorie 7	Odborná péče při ztrátovém poranění v PNP
Kategorie 8	Péče o zajištěného pacienta v PNP
Kategorie 9	Péče o amputát v PNP
Kategorie 10	Replantace
Kategorie 11	Zdravotní příprava truhlářů

Zdroj: Vlastní výzkum

4.2 Výsledky výzkumného šetření

Kategorie 1: Identifikační údaje

Tabulka prezentuje identifikační údaje všech participantů, jejich věk, obor a počet let v praxi, u studentek pouze ročník v oboru.

Tabulka 2 – Identifikační údaje dotazovaných participantů

Participant	Věk	Obor	Počet let v praxi
ZZ1	34	Zdravotnický záchranář	10
ZZ2	37	Zdravotnický záchranář	11
ZZ3	41	Zdravotnický záchranář	15
ZZ4	35	Zdravotnický záchranář	11
VS1	21	Studentka Všeobecné sestry	0
VS2	20	Studentka Všeobecné sestry	0
VS3	20	Studentka Všeobecné sestry	0
VS4	21	Studentka Všeobecné sestry	0
T1	30	Truhlář	15
T2	38	Truhlář	20
T3	42	Truhlář	25
T4	40	Truhlář	22

Zdroj: Vlastní výzkum

V tabulce jsou označeni zdravotničtí záchranáři jako ZZ1 – ZZ4, studentky v oboru Všeobecná sestra na Jihočeské univerzitě jako VS1 – VS4 a živnostníci v oboru truhlář jako T1 – T4. Věková kategorie participantů se pohybuje v rozmezí 20 – 42 let. Všichni ZZ pracují v oboru nad 10 let a u truhlářů (T3) dokonce 25 let.

Kategorie 2: Vymezení základních pojmů

Tabulka 3 - Vymezení pojmu ztrátového poranění

Participanti	Vysvětlení pojmu ztrátové poranění dle participantů
ZZ1	Vyloženě amputace končetiny.
ZZ2	Ztrátu kusu těla, kusu končetiny nebo celé končetiny
ZZ3	Jakýkoliv úraz, který vede ke ztrátě hrubší tkáně
ZZ4	Ztráta části tkáně
VS1	Amputace, ztráta končetiny
VS2	Ztratí část končetiny nebo nějakou část těla
VS3	Amputace
VS4	Ztráta části těla
T1	Amputace prstů
T2	Amputace dlaně
T3	Amputace prstu
T4	Amputace ruky

Zdroj: Vlastní výzkum

Tato kategorie nám měla objasnit, jestli participanti vědí, co je ztrátové poranění. Odpovědi, které participanti uváděli, se ve většině případů shodli na názoru, že ztrátové poranění je ztráta části tkáně – ZZ2, ZZ3, ZZ4, VS2, VS4. ZZ2 uvedl: „Pod pojmem ztrátové poranění si představím ztrátu kusu těla, kusu končetiny nebo celé končetiny a pak také když někdo dře dlouho o asfalt při dopravní nehodě a sedře si část končetiny.“ ZZ3 ještě doplnil, že je to úraz: „Jakýkoliv úraz, který vede ke ztrátě hrubší tkáně.“ Participant VS3 uvedla: „Amputace.“ A zbylí participanti ještě doplnili, že ztrátové poranění je amputace končetiny nebo jejích částí. – ZZ1, VS1, T1, T2, T3, T4.

Kategorie 3: Rizikové skupiny

Tabulka 4 – Rizikové činnosti a zaměstnání

Participanti	Uvedené rizikové činnosti	Uvedené rizikové zaměstnání
ZZ1	Dopravní nehody, pracovní úrazy, práce na strojích	Truhlář,
ZZ2	Motorová pila	Truhlář,
ZZ3	Děti, práce na strojích	Truhlář, tesař,
ZZ4	Dopravní nehody,	Pracovník v lese a na lisu, truhlář
VS1	Motorová pila, okružní pila	Pracovník v lese
VS2	Okružní pila	Truhlář
VS3	Dopravní nehody, úraz, motorová pila	Pracovník v lese, pracovník se stroji
VS4	Okružní pila, motorová pila	Pracovník v lese, truhlář
T1	Dopravní nehody, okružní a motorová pila	Pracovník v lese, truhlář, pracovníci u štípaček
T2	Okružní pila	Truhlář
T3	Motorová pila, okružní pila	Truhlář
T4	Motorová pila, stroje	Pracovník v lese, pracovník na stroji

Zdroj: Vlastní výzkum

Kategorie rizikových skupin nám měla objasnit, v jakém množství mají participanti představu o rizikových skupinách ztrátového poranění. V následující tabulce je znázorněno, jak participanti odpovídali a co uváděli jako příčiny ztrátových poranění. Z rozhovorů vyplynulo, že nejvíce ohroženi jsou dle participantů lidé, kteří pracují s okružní nebo motorovou pilou a jako rizikové zaměstnání pro ztrátové poranění většina

participantů uvedla truhláře a lidi kteří pracují v lese. ZZ1 uvedla: „*Může to být různé, při dopravních nehodách, práce se strojem, pracovní úrazy nejčastěji, kdybych měla říci povolání tak asi truhláři.*“ ZZ2 uvedl: „*Nejvíce ohrožen je podle mě někdo, kdo dělá v lese s motorovkou a k zaměstnání bych uved truhlář.*“ ZZ3 uvedl: „*Asi děti a jako profese asi truhláři a tesaři.*“ ZZ4 uvedl: „*Určitě nějaké dopravní nehody, pak lidé, kteří dělají na lisech a pilách v lesech další asi truhlář*“ VS1 uvedla: „*Řekla bych že lidi, kteří hodně pracují s motorovkou nebo cirkulárkou a jako zaměstnání asi někdo kdo pracuje v lese.*“ VS2 uvedla: „*Nejvíce asi někdo, kdo dělá s okružní pilou, takže asi truhlář.*“ VS3 uvedla: „*Všichni, co něco dělají. Při práci, dopravní nehody, úraz a profese asi někdo, kdo dělá se stroji nebo motorovou pilou.*“ VS4 uvedla: „*Co se dočítám tak asi lidi co nejvíce pracují s okružní pilou, nebo s motorovkou a jako profesi asi ti co s tím dělají, takže truhlář a pracovník v lese.*“ T1 uvedl: „*Tak úředník to určitě nebude, asi truhlář, ale vyjmenoval bych i jiné jako např. lidi co pracují na štípačkách nebo v lese s motorovkou, takže ohrožení asi práce s motorovkou, cirkulárka a dopravní nehody.*“ T2 uvedl: „*Nejvíce ohrožení jsou podle mě lidi, co pracují jako my s okružní pilou a asi naše profese no.*“ T3 uvedl: „*No tak asi opravdu my a možná taky někdo, kdo dělá s motorovkou.*“ T4 uvedl: „*Já si myslím, že nejvíce asi lidé, co pracují v lese s motorovkou, a myslím, že s nějakým strojem kam strčíte ruku a ono vám ji to urve.*“

Kategorie 4: Laická první pomoc při ztrátovém poranění

1 Ztrátové poranění větší části končetiny

V této podkategorii měli participanté prokázat jakou znalost mají o první pomoci při ztrátovém poranění u větších částí tkání či končetin.

Tabulka 5 – Laická první pomoc při ztrátovém poranění větší části končetiny

Participant	Bezpečnost	Krvácení	Volat 155	Krytí rány	Imobilizace
ZZ1		ANO	ANO	ANO	ANO
ZZ2		ANO	ANO	ANO	
ZZ3	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ZZ4	ANO	ANO	ANO	ANO	
VS1		ANO		ANO	
VS2		ANO	ANO		
VS3		ANO			
VS4		ANO		ANO	
T1		ANO			
T2		ANO			
T3		ANO		ANO	
T4		ANO		ANO	

Zdroj: Vlastní výzkum

V následující tabulce je znázorněno, jak participant odpovídali, a jaké úkony by při první pomoci udělali. Jako první je v tabulce uvedena bezpečnost, která by měla znamenat hlavní prioritu při pomoci ostatním. ZZ4 uvedl, že na prvním místě je vlastní bezpečnost, a proto by nejprve deaktivoval přístroj, který způsobil poranění pacienta. Bezpečnost uvedli 2 participant – ZZ3 a ZZ4. Druhým úkonem v tabulce je krvácení, které znázorňuje zástavu masivního zevního krvácení. Zástavu krvácení uvedli všichni participant a provedli by ji pomocí turniketu. Další položkou po zástavě krvácení je zavolání ZZS, kterou uvedli – ZZ1, ZZ2, ZZ3, ZZ4, VS2. Čtvrtým úkonem je krytí rány, které znamená co nejsterilnější ošetření rány, které uvedlo 6 participantů – ZZ3, ZZ4,

VS1, VS4, T3, T4. Poslední sloupec je imobilizace dané části těla. Jako jediní by znehybnili danou část ZZ3 a ZZ1.

2 Ztrátové poranění kratší části končetiny

Tabulka 6 – Laická první pomoc při ztrátovém poranění kratší části končetiny

Participanti	Bezpečnost	Krvácení	Volat 155	Krytí rány	Imobilizace
ZZ1		ANO	ANO	ANO	
ZZ2		ANO	ANO	ANO	ANO
ZZ3	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
ZZ4	ANO	ANO	ANO	ANO	
VS1		ANO		ANO	
VS2		ANO	ANO		
VS3		ANO			
VS4		ANO	ANO	ANO	
T1		ANO			
T2		ANO			
T3		ANO		ANO	
T4		ANO		ANO	

Zdroj: Vlastní výzkum

V této podkategorii participanti měli prokázat znalost v první pomoci u ztrátového poranění kratší části tkáně. Participanti většinou uváděli stejné odpovědi jako u ztrátového poranění, které se týká větší části tkáně. Bezpečnost na místě poranění prověřili ZZ3 a ZZ4. Jako největší rozdíl participanti uváděli, tlakový obvaz u zástavy krvácení. Tímto způsobem by zástavu krvácení u amputace kratší části končetiny provedli všichni participanti kromě T1, ten uvedl: „Zatáhnout ruku, aby to co nejméně krvácelo, sebrat prsty a jet do nemocnice.“ VS3 by krvácení zastavila nejen pomocí tlakového

obvazu, ale dále by ještě zvedla postiženou končetinu. Po zástavě krvácení by zavolalo zdravotnickou záchrannou službu 6 participantů - ZZ1, ZZ2, ZZ3, ZZ4, VS2, VS4. Ošetření končetiny by provedlo 8 participantů - ZZ1, ZZ2, ZZ3, ZZ4, VS1, VS4, T3, T4. Ošetřenou končetinu by imobilizovali ZZ2 a ZZ3.

Kategorie 5: Laická péče o pacienta po ošetření

Tabulka 7 – Laická péče o pacienta po ošetření

Participant	Uvedená péče o pacienta
ZZ1	Kontrola pacienta do příjezdu ZZS, protišoková poloha, 5T
ZZ2	Protišoková poloha, 5T
ZZ3	Kontrola pacienta do příjezdu ZZS, protišoková poloha, 5T
ZZ4	Protišoková poloha, 5T
VS1	Poloha v sedě, kontrola pacienta, 5T
VS2	Transport
VS3	Imobilizace a transport
VS4	Protišoková poloha, a čekání na ZZS
T1	Protišoková poloha, 5T
T2	Protišoková poloha, a čekání na ZZS
T3	Protišoková poloha, a čekání na ZZS
T4	Protišoková opatření 5T

Zdroj: Vlastní výzkum

V kategorii laická péče o pacienta po ošetření jsem se zaměřil na to, co by participant poskytl pacientovi, který je po zráťovém poranění již ošetřen. Většina participantů uvádělo protišoková opatření. ZZ1 se shodla se ZZ3, že pacient by měl být do příjezdu zdravotnické složky kontrolován, položen do protišokové polohy a měla by se plnit protišoková opatření. ZZ2, ZZ4 a T1 uváděli protišokovou polohu a plnit protišoková

opatření 5T. VS1 uvedla: „Vyzvala bych pacienta aby si sednul, kontrolovala jestli mi neupadá do šoku, a plnit protišokové prvky 5T.“ VS2 by pacienta pouze transportovala. S transportem souhlasila i VS3, která by pacienta ještě imobilizovala. VS4, T2 a T3 se shodli, že by pacienta položili do protišokové polohy a vyčkali do příjezdu ZZS. T4 uvedl: „Na školení nám říkali, že by se měla plnit protišoková opatření. Myslím, že tomu říkali 5T, ale nevzpomenu si na všechna T.“

Kategorie 6: Laická péče o amputát

V kategorii Laická péče o amputát jsem se zabýval problematikou péče o amputát u laické první pomoci. V následující tabulce je znázorněno, jak by participanti zajistili amputát.

Tabulka 8 – Laická péče o amputát

Participanti	Uvedená péče o amputát
ZZ1	Amputát vložit do buničiny, do igelitu a do igelitu s ledem
ZZ2	Amputát vložit do igelitu a poté do dalšího igelitu s ledem
ZZ3	Amputát zabalit co nejčistěji, není potřeba chladit
ZZ4	Amputát zabalit co nejčistěji
VS1	Amputát vložit do igelitu a poté do dalšího igelitu s ledem
VS2	Amputát vložit do igelitu a poté do dalšího igelitu s ledem
VS3	Amputát očistí a zabalit co nejčistěji
VS4	Amputát zabalit do látky a vložit do igelitu s ledem
T1	Nedávat k ledu
T2	Amputát očistí a vložit do igelitu a poté do dalšího igelitu s ledem
T3	Amputát očistí a zabalit co nejčistěji
T4	Amputát vložit do igelitu a poté do dalšího igelitu s ledem

Zdroj: Vlastní výzkum

Pět participantů se shodlo, že by amputát vložila do igelitu a tento igelit následně vložila do dalšího igelitu ve kterém by byl led – ZZ2, VS1, VS2, T2, T4. ZZ2 uvedl: „*Opatrně zacházet s amputátem vložit do igelitu, který vložit do dalšího igelitu s ledem.*“ T2 dále popisoval, že by se nalezený amputát měl očistit. ZZ1 uvedla:“ *Nejlépe dávat někam k chladu, ale pozor aby nedošlo k omrzlině amputátu, Obalit buničinou amputát, pak ho vložit do igelitu, a do dalšího igelitu led.*“ Velmi podobně odpověděla participantka VS4, která by amputát zabalila do kusu látky. Nedala by jej však do igelitu, ale rovnou by zabalený amputát přiložila k ledu. ZZ3 a ZZ4 by amputát nejprve co nejčistěji zakryli. ZZ3 dále uvedl, že není možné v danou chvíli účinně chladit a není to ani potřeba. VS3 a T3 odpověděli, že amputát je potřeba očistit a zabalit do co nejčistšího kusu látky. Participant T1 si je vědom, že by mohlo dojít k omrzlinám na daném amputátu a proto by ho hlavně nedával k ledu, ale na druhou stranu amputát by ničím nezabalil ani do něčeho nevložil.

Kategorie 7: Odborná péče při zráťovém poranění v přednemocniční neodkladné péči

1 Základní zajištění pacienta

Tabulka 9 – Základní zajištění pacienta

Participant	Bezpečnost	Krácení	Základní životní funkce	Ošetření rány
ZZ1		ANO	ANO	ANO
ZZ2		ANO	ANO	
ZZ3	ANO	ANO	ANO	ANO
ZZ4	ANO	ANO	ANO	ANO

Zdroj: Vlastní výzkum

Tato podkategorie se zaměřuje na ZZ a jejich zajištění pacienta v posádce bez lékaře (RZP). V tabulce jsou uvedeny 4 úkony. ZZ3 a ZZ4 uvedli, že první by byla bezpečnost posádky na místě události. Dalším postupem v tabulce je zmíněno krvácení, které znázorňuje život ohrožující zástavu masivního zevního krvácení. 3 participantů uvedli

zástavu masivního zevního krvácení a k jeho zastavení by použili turniket – ZZ1, ZZ2, ZZ4. ZZ3 uvedl: „Vzhledem k tomu že je to úraz, v té souvislosti by mě zajímala bezpečnost, a mechanismus úrazu. Mechanismus úrazu je důležitý i u zranění, vzhledem k ošetřování. Já už jsem jich pár viděl a zajímavá věc je ta, že to nekrvácí, pokud je to teda přejetí vlakem, metrem, tramvají, tak ta rána nekrvácí, takže není potřeba v první chvíli vůbec řešit zaškrvení končetiny. Důležitý je co nejrychleji zkontrolovat základní životní funkce pacienta a ošetřit tu ránu. Ošetření rány by bylo sterilní krytí, zaškrvení z důvodu následného krvácení a imobilizace poraněné končetiny.“ Jako další uvedli všichni participanti zajištění základních životních funkcí a jejich kontrolu. 3 participanti uvedli, že by bylo vhodné pahýl následně sterilně ošetřit – ZZ1, ZZ3, ZZ4.

Kategorie 8: Péče o zajištěného pacienta v přednemocniční neodkladné péči

Tabulka 10 – Péče o zajištěného pacienta

Participanti	Uvedená péče u zajištěného pacienta
ZZ1	Zajisti žilní linku, volumoterapie(krystaloidy), analgesie
ZZ2	Zajistit žilní linku, krevní náhrady, analgesie
ZZ3	Zajistit žilní linku, krystaloidy, analgesie, imobilizace, transport
ZZ4	Zajistit žilní linku, volumoterapie, analgesie, polohování, transport

Zdroj: Vlastní výzkum

V této podkategorii se zabývám, jak by ZZ ošetřili pacienta po jeho zajištění. Všichni participanti se shodli, že by u pacienta zajistili žilní linku. ZZ2 by linku zajistil pomocí 2 kanyl o širokém průměru. 3 participanti se shodli, že stačí 1 kanyla o širokém průměru – ZZ1, ZZ3, ZZ4. Jako další terapii 3 participanti uvedli volumoterapii v podobě krystaloidů ZZ1, ZZ3, ZZ4. ZZ2 by namísto krystaloidů zvolil aplikaci krevních náhrad. Dále se všichni participanti shodli v aplikaci analgesie, kde ZZ1, ZZ2, ZZ4 uvedli fentanyl a ZZ3 uvedl calypsol nebo fentanyl. Ani jeden participant by léky nekonzultoval s lékařem. ZZ3 dále uvedl, že by pacientovu raněnou končetinu imobilizoval a odvezl ho na chirurgické nebo traumatologické oddělení. V transportu se shodl se ZZ4, který by však pacienta neimobilizoval, ale polohoval.

Kategorie 9: Péče o amputát v přednemocniční neodkladné péči

Tabulka 11 – Péče o amputát v PNP

Participant	Uvedená péče o amputát
ZZ1	Obalit do buničiny, vložit do vaku a dále do vaku s vodou, popřípadě s ledem (pokud je k sehnání)
ZZ2	vložit do vaku a dále do vaku s vodou, popřípadě s ledem (pokud je k sehnání)
ZZ3	Sterilní krytí, do vaku
ZZ4	Sterilní krytí, do vaku

Zdroj: Vlastní výzkum

V této kategorii se zaměřuji na péči o amputát v PNP. ZZ3 by amputát nejprve sterilně zakryl, následně vložil do vaku a uvedl, že chlazení není v PNP možné. Podobného názoru je ZZ4, který by provedl postup stejně, ale sterilní krytí by polil fyziologickým roztokem. ZZ2 by amputát vložil rovnou do vaku, ten následně do dalšího vaku s vodou a pokud by byl led, přidal by k vodě led. U ZZ1 by postup byl zabalení amputátu do buničiny, která by byla polita fyziologickým roztokem, následně amputát vložit do vaku, ten do dalšího vaku s vodou, popřípadě pokud by sehnala led k vodě by přidala led.

Kategorie 10: Replantace

V kategorii replantace se zabývám, jestli participant vědí, co se s amputátem, který oni zajistí, stane v nemocnici. Všichni participant se shodují, že amputát se v nemocnici snaží doktoři replantovat. Neshodují se však co se dělá před přišitím amputátu. ZZ2 uvedl: „K tomu jsem se bohužel nikdy nedostal, ale podle mě to budou určitě nějak čistit, budou hledat možnosti, jak spojit nervy, jestli jsou tam cévy, které by šli sešít, a dále šlachy a kůže.“ Participant ZZ3 uvádí, že důležitá je kontrola amputátu a pahýlu zároveň, protože doktoři potřebují vědět, jak velký je mezi nimi defekt a jestli to vůbec lze replantovat. Podobný názor má i ZZ4 ten uvádí: „Zjistí se rozsah poranění a následně jestli se končetina dá replantovat, co jsem slyšel od kamaráda tak přišít se dá všechno, ale záleží na čase a jak se našitá končetina uchytne.“ Podle VS2 je v první řadě očista

amputátu, následně se zhodnotí jeho stav a stav pahýlu a pokud je výsledek kladný amputát se replantuje. Postup, kde se prvně očistí amputát, zhodnotí se jeho stav a následně se replantuje uvedlo celkem 5 participantů – VS2, VS3, VS4, T3, T4. VS4 uvedla: „*Určitě ho očistí, zkontrolují a dále pak pokud je to možné přišijí.*“ Participant T3 ještě přidává, že ne vždy se po replantaci daný kus ujme, a proto jak on uvádí je to pro pacienta velmi psychicky náročné.

Kategorie 11: Zdravotní průprava truhlářů

V následující kategorii se zabývám problematikou jedné z vysoce rizikových skupin. Participantů dostali otázku zda-li si myslí, že truhláři mají nějaké školení první pomoci a jestli je povinné. Všichni participantů uvedli, že truhláři mají školení první pomoci, avšak neshodovali se, jestli je nebo není povinné. Dva participantů odpověděli, že školení je povinné – VS2, VS4. VS2 uvedla: „*Myslím, si že truhláři určitě školení o první pomoci mají a asi ho mají povinné za nějaký ten rok.*“ Zbytek participantů uvedlo, že školení není povinné - ZZ1, ZZ2, ZZ3, ZZ4, VS1, VS3, T1, T2, T3, T4. T1 uvedl: „*Já jsem živnostník, to bych si musel zařizovat sám, ale jsou specializované firmy které proškolují. My hlavně dostáváme školení na učilišti. Možnost dostat školení tu je, ale povinné to není. Ve finále stejně nakonec práce podle školení neprobíhá, ochranné pomůcky tě zrdžují od práce a různé pomocné preparáty na nástrojích, pokud projdeš 100 dílen má to jen jedna a je to úplně k ničemu.*“

5 Diskuze

Tématem této bakalářské práce jsou „Ztrátová poranění a jejich ošetření.“ Pro výzkumnou část byla zvolena kvalitativní metoda, která byla prováděna prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů. Rozhovor za účelem bakalářské práce mi poskytli 4 nahodile vybraní ZZ, vykonávajících svou profesi u ZZS v kraji Vysočina, 4 studentky oboru Všeobecná sestra z 2. ročníku Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, které se zúčastnily výzkumu dobrovolně, na základě vlastního přihlášení a 4 živnostníci v oboru truhlář, vykonávající své řemeslo na Pelhřimovsku, kteří byli do výzkumu zařazeni metodou sněhové koule. Za cíl své bakalářské práce jsem si stanovil porovnat znalosti první pomoci při ztrátovém poranění v oboru truhlář se studenty oboru Všeobecná sestra a profesí ZZ. K získání veškerých informací odpovídali účastníci v rámci polostrukturovaného rozhovoru na 10 předem vypracovaných otázek a u ZZ bylo výzkumné šetření navíc rozšířeno o 3 dotazy. Většina účastníků souhlasila s pořízením audiozáznamu realizovaných rozhovorů prostřednictvím diktafonu. U těch, kteří s audiozáznamem nesouhlasili probíhal sběr údajů pouze písemnou formou. Účastníci byli s cílem této bakalářské práce předem seznámeni. První 2 výzkumné otázky byly zaměřeny na bližší profesní identifikaci dotazovaných účastníků. V této části jsem zjišťoval věk, profesi a délku jejich odborné praxe. Věk účastníků se pohybuje v rozmezí od 20 do 40 let. Celková odborná praxe účastníků se pohybuje v rozmezí 0 až 25 let.

Z odborných dotazů bylo zjišťováno, co si účastníci představují pod problematikou ztrátového poranění. Dle Humpla et al. (2011) se jedná o ztrátové poranění, pokud dojde k částečnému, či úplnému oddělení (amputaci) části lidského těla. Nejčastějším ztrátovým poraněním je amputace končetin, daleko méně například amputace nosu či ušního boltce a podobně. Prostřednictvím rozhovorů jsem si ověřil, jestli účastníci rozumí danému pojmu a tématu kterému se budeme věnovat. Z výsledků všech rozhovorů vyplynulo, že účastníci danému pojmu rozumí. ZZ2 a ZZ4 daný pojem označili jako ztrátu hrubší tkáně či končetiny, ZZ3 dále doplnil, že se jedná o úraz, který vede ke ztrátě tkáně. Účastníčka ZZ1 jako jediná ze ZZ uvádí k dotazu i pojem amputace. Stejný názor se ZZ, kteří uvádí pojem ztrátové poranění jako ztrátu hrubší tkáně, se přiklání VS2 a VS4. Zbytek účastníků vysvětlilo pojem ztrátové poranění jako amputaci končetiny (VS1), dlaně (T2), ruky (T4) či prstů (T1 a T3).

Dle Nejedlého (2003) je naprostá většina amputačních úrazů na horní končetině a její nejčastější příčinou je práce s okružní pilou. Moje další otázka směřovala na rizikové skupiny, jako je např. zaměstnání a činnost, při které dojde ke ztrátovému poranění. Z rozhovorů participantů vyplývá, že nejrizikovější zaměstnání pro ztrátové poranění jsou truhlář a pracovníci v lese, kteří pracují s motorovou pilou. ZZ3 dále doplnil rizikové zaměstnání o pracovníky na strojích a dále označil za rizikovou skupinu děti. Jako rizikovou činnost ZZ2 uvedl práci s motorovou a okružní pilou. ZZ1 a ZZ4 uvedli, že ztrátové poranění je časté u dopravních nehod. Jako rizikovou činnost uvedlo motorovou pilu ještě dalších 5 participantů (VS1, VS3, T1, T3, T4) a okružní pilu všichni ostatní participanté, kromě T4. Ze všech těchto odpovědí je patrné, že pro dotazované participanty jsou okružní a motorová pila vysoce rizikové nástroje pro práci a je vhodné s nimi zacházet s náležitou opatrností.

Jednou z hlavních výzkumných kategorií bylo poskytnutí laické první pomoci při ztrátovém poranění. Tato kategorie byla rozdělena do dvou podkategorií, a to na laickou první pomoc u větších a kratších částí ztrátového poranění končetin. Dle Pokorného (2004) je první krok u laické první pomoci zhodnocení situace a posouzení, jestli je prostředí bezpečné. Svou bezpečnost ve své odpovědi uvedli pouze dva participanté ZZ3 a ZZ4, a to jak u první pomoci při velkém ztrátovém poranění či kratším ztrátovém poranění. Dle Urgentní medicíny (2015) je dalším krokem u obou podkategorií zástava masivního zevního krvácení. Pokud je to možné, používá se k zástavě masivního zevního krvácení přímý tlak v ráně (s použitím obvazu nebo bez něj). Ze všech odpovědí na zástavu masivního zevního krvácení je patrné, že tato problematika není jasná ani jednomu z participantů. Všichni participanté ve svých odpovědích uvedli, že by zastavili masivní zevní krvácení pomocí zaškrcovadla, které je dle Urgentní medicíny (2015) možností volby až po přímém tlaku v ráně. Dle Dobiáše (2012) se na přiložené zaškrcovadlo nesmí zapomenout zaznamenat čas přiložení a ani jeden z participantů tuto skutečnost nezmínil. Dle Haluzíkové (2010) je dalším krokem volání tísňové linky 155. Volání ZZS uvedlo ve své odpovědi celkem 5 participantů, a to všichni ZZ a VS2. Při poskytování laické první pomoci u ztrátového poranění kratší části končetiny, by ZZS volali všichni ZZ, VS2 a VS4. Z výše uvedených srovnání je zřejmé, že laickou první pomoc by správně odvedli pouze 2 z 12 dotázaných participantů a je zřejmé, že jak u ZZ, tak i u ostatních participantů je veliký nedostatek znalostí ohledně laického stavění masivního zevního krvácení dle soudobých doporučených postupů.

Dle Haluzíkové (2010) je po zavolání ZZS důležité pacienta položit do protišokové polohy a následně plnit protišoková opatření 5T, kterými jsou teplo, ticho, tekutiny, transport a tišení bolesti. 10 z 12 participantů uvedlo protišoková opatření a 7 z 12 participantů by dle vlastního vyjádření i plnilo postup protišokových opatření. ZZ1 a ZZ3 by pacienta položili do protišokové polohy a plnili protišoková opatření 5T, dokud by nepřijela ZZS. ZZ2, ZZ4 a T1 uváděli protišokovou polohu a plnění protišokových opatření 5T. Pokud participant uvedl protišoková opatření 5T, správně uvedli nepodávat tekutiny ústy. VS1 byla jediná, která by pacienta vyzvala, aby si sednul a následně pak plnila protišokové prvky 5T. VS2 by pacienta pouze sama transportovala do zdravotnického zařízení. S transportem souhlasila i VS3, která by pacienta ještě imobilizovala. VS4, T2 a T3 se shodli, že by pacienta položili do protišokové polohy a vyčkali do příjezdu ZZS. Pouze protišoková opatření by plnil T4. Z výše uvedených odpovědí je zřejmé, že ZZ by správně plnily úkony, na druhou stranu např. VS3 by pacienta vůbec nepoložila do protišokové polohy a jediné protišokové opatření které by dodržela je transport.

Při ztrátovém poranění je nutné se postarat také o amputovanou část končetiny. Amputát nejprve očistíme od hrubých nečistot nejlépe vodou a vložíme do čistého neprodyšného igelitového sáčku, který se uzavře. Sáček s amputátem je vhodné vložit do druhého sáčku ve kterém je roztok vody s ledem o teplotě cca 4°C. Poměr vody a ledu by měl být zhruba 2:1 (Sukop et al., 2005). ZZ1 by amputát vložila do buničiny pak do igelitu a dále do dalšího igelitu s ledem. ZZ2 by rovnou amputát vložil do igelitu a poté do igelitu s ledem. ZZ3 a ZZ4 by dle vlastního vyjádření amputát nejprve zabalili do co nejčistšího materiálu a uvádí, že jej není nutno chladit. VS1 a VS2 stejně jako ZZ2 by amputát vložili hned do igelitu a ten následně do igelitu s ledem. VS3 uvedla, že amputát je potřeba jen očistit a zabalit jej co nejčistěji. VS4 by amputát zabalila do kusu látky a vložila do igelitu s ledem. T1 by amputát nezajistil, ale uvedl, že se nesmí dát k ledu. T2 jako jediný amputát očistí dále pak uvádí, že amputát je nutno vložit do igelitu a poté do dalšího igelitu s ledem. T3 by očistil amputát a následně ho zabalil co nejčistěji. T4 by stejně jako ZZ2, VS1 a VS2 amputát vložil do igelitu a následně do igelitu s ledem. Z výše uvedených odpovědí je zřejmé, že problematika v péči o amputát není všem zcela vysvětlená, pouze 2 participanté uvedli správný postup, další 4 participanté by oddělili amputát od ledu s vodou, ale 2 participanté by amputát vůbec nechladili.

Dle Nejedlého et al. (2003) je studená ischemie efektivní způsob, kterým lze získat cenný čas pro přípravu k replantaci.

V kategorii PNP při ztrátovém poranění jsem porovnával pouze ZZ mezi sebou. Vyšetření na místě úrazu má své charakteristické zvláštnosti. Je velice důležité postupovat systematicky, účelně, a přitom rychle a rozhodně. Důležitá je bezprostřední orientace na místě a v nestandardních podmínkách (okolní prostředí, bezpečnost posádky a zásahu, domov, veřejné prostory, agresivní okolí, psychické vypětí, vliv omamných látek, strach rodičů o dítě, počasí, terén, fyzická námaha, riziko poranění, infekce, týmová práce, nemožnost konzultace, časový stres atd.) (Pokorný, 2010). Bezpečnost posádky na místě uvedli ZZ3 a ZZ4, kde ZZ4 dodal, že je potřeba deaktivovat přístroj, který dané poranění způsobil. Dle Urgentní medicíny (2015) zástava masivního zevního krvácení lze realizovat několika způsoby. K zástavě masivního zevního krvácení se stejně jako u laické první pomoci používá přímí tlak v ráně a pokud krvácení nelze zastavit přímým tlakem na ránu, může být ošetřeno hemostatickým obvazem nebo turniketem. ZZ1, ZZ2 a ZZ4 by shodně v první řadě pomocí turniketu stavěli krvácení. ZZ3 jako jediný uvedl, že v první řadě není potřeba stavět krvácení, pokud jde o úrazy přejetí vlakem, metrem nebo tramvají, a proto by nejprve zkontroloval základní životní funkce. Dle Pokorného (2010) je po zastavení masivního zevního krvácení důležitá kontrola základních životních funkcí. Pacientovo vědomí, dech a krevní oběh by zkontrolovali všichni ZZ a dále by ZZ1, ZZ3 a ZZ4 ošetřili ránu sterilním krytím. Z výše uvedených odpovědí vyplývá, že správný postup by odvedl pouze ZZ4. Velice zajímavou odpověď uvedl ZZ3, když odpověděl, že rána nekrvácí.

Dle Pokorného (2010) se dále zajišťuje žilní vstup, do kterého lze následně podat krystaloidy podle krevních ztrát. Po zajištění žilního vstupu je vhodné končetinu imobilizovat např. vakuovou dlahou nebo pacienta položit na vakuovou matraci. Zajištěný pacient se následně transportuje na nejbližší chirurgické oddělení a pokud je to triage pozitivní pacient, transportuje se do nejbližšího traumacentra. Zajištění žilního vstupu uvedli všichni ZZ, neshodují se však, co by do žilního vstupu podali. ZZ1, ZZ3 a ZZ4 by jako volumoterapii pro pacienta zvolili krystaloidy. Jiný názor má ZZ2, který by podal krevní náhrady. Dle vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků §17, do činností, které může ZZ bez indikace lékaře provádět, patří např. hodnocení základních životních funkcí, zajištění periferního

žilního katétru, provádění prvního ošetření ran, včetně zástavy krvácení, a také např. aplikovat krystaloidní roztoky. Mezi kompetence ZZ, které jsou prováděné pouze na indikaci lékaře, patří podání léčivých přípravků a také i asistence při podání transfuzních konzerv. Dále se všichni ZZ shodli v aplikaci analgesie, většina by pro podání zvolila Fentanyl a ZZ3 dále uvedl Calypsol. ani jeden ZZ by však analgesii, oproti svým vymezeným kompetencím, nekonzultoval s lékařem. Imobilizaci a transport pacienta uvedl ZZ3. Z výše uvedených odpovědí je patrné, že ZZ by v jistých směrech překračovali svoje kompetence a až na ZZ3 neuvedli ve svém postupu transport pacienta do zdravotnického zařízení.

Stejně jako u laické první pomoci tak i v PNP je nutné zajistit amputát. Dle Bydžovského (2008) by amputát měl být zabalen do sterilní gázy zvlhčené fyziologickým roztokem, dále by měl být vložen do vaku, který se vkládá do druhého vaku s vodou a tajícím ledem. ZZ3 by amputát nejprve sterilně zakryl, následně vložil do vaku a uvedl, že chlazení není v PNP možné. Podobného názoru je i ZZ4, který by provedl postup stejně, ale sterilní krytí by polil fyziologickým roztokem. ZZ2 by amputát vložil rovnou do vaku, ten následně do dalšího vaku s vodou a pokud by byl led, přidal by k vodě led. U ZZ1 by postup představoval zabalení amputátu do buničiny, která by byla polita fyziologickým roztokem, následně by amputát vložil do vaku, ten do dalšího vaku s vodou, popřípadě pokud by sehnala led přidala by k vodě led. Z výše uvedených odpovědí je možné konstatovat, že zajištění amputátu v PNP je obtížné a je hodně o improvizaci daného ZZ.

Replantací lze nazvat výkon, při kterém je zpět operačně navrácena část těla oddělená úrazem. V replantované části se obnovuje nejen cirkulace, ale jsou ošetřeny i všechny jiné důležité struktury (Nejedlý et al., 2003). ZZ2 uvedl: „*K tomu jsem se bohužel nikdy nedostal, ale podle mě to budou určitě nějak čistit, budou hledat možnosti, jak spojit nervy, jestli jsou tam cévy, které by šli sešít, a dále šlachy a kůže.*“ Podle ZZ3 je kvůli zhodnocení defektu a posouzení replantovatelnosti tkáně důležitá kontrola amputátu a pahýlu zároveň. Podobný názor má i ZZ4, ten uvádí: „*Zjistí se rozsah poranění a následně jestli se končetina dá replantovat, co jsem slyšel od kamaráda tak příští se dá všechno, ale záleží na čase a jak se našít končetina uchytne.*“ Podle VS2 je v první řadě nutná očista amputátu, následně se zhodnotí jeho stav a stav pahýlu a pokud je výsledek kladný, amputát se replantuje. Postup, kde se prvně očistí amputát, zhodnotí se jeho stav a následně se replantuje uvedlo celkem 5 participantů – VS2, VS3, VS4, T3, T4. VS4

uvedla, že amputát se očistí, zkontroluje a dále pak pokud je to možné replantuje. Participant T3 ještě udává, že ne vždy se po replantaci daná tkáň ujme, a proto jak on uvádí, je to pro pacienta velmi psychicky náročné. Z odpovědí vyplývá, že všichni participanti vědí o možnostech replantace při správném zajištění amputátu.

„Naprostá většina amputačních úrazů, které jsou ošetřeny replantací, se stává v oblasti horní končetiny. Nejčastější příčinou těchto úrazů je práce s okružní pilou.“ (Nejedlý et al., 2003, st.85). V kategorii zdravotního školení truhlářů jsem zjišťoval, jaký mají participanti názor ohledně zdravotní průpravy v oboru truhlář. Všichni ZZ, VS1, VS3 a všichni truhláři uvedli stejnou odpověď, truhláři školení v poskytování první pomoci mají, ale není pro ně povinné. Oproti tomu VS2 a VS4 uvedli, že školení je pro truhláře povinné. Velice zajímavou odpověď uvedl T1, který vysvětloval, že školení naposled absolvoval na střední odborné škole, dále uváděl ochranné pomůcky jako zbytečné a zpomalující pracovní činnost. Z odpovědí participantů je zřejmé jejich povědomí ohledně problematiky školení truhlářů v poskytování první pomoci. Dle mého názoru by školení pro truhláře, jakožto rizikové skupiny, mělo být povinné po určitém časovém intervalu.

6 Závěr

Ve své bakalářské práci na téma „Ztrátová poranění a jejich ošetření“ jsem si stanovil jeden hlavní cíl: „Porovnat znalosti první pomoci při ztrátovém poranění v oboru truhlář se studenty oboru Všeobecná sestra a profesí zdravotnický záchranář“. Na základě tohoto cíle byly stanoveny tři výzkumné otázky. Výzkumná otázka č. 1 zní: „Jakou znalost o poskytnutí první pomoci při ztrátovém poranění mají studenti v bakalářském oboru Všeobecná sestra?“ Výzkumná otázka č. 2 řeší: „Jakým způsobem je realizována zdravotní příprava v profesi truhláři?“ Výzkumná otázka 3 má znění: „Jakou znalost o první pomoci při ztrátovém poranění mají zdravotničtí záchranáři?“ Pro vytvoření výzkumné části byla zvolena metoda kvalitativního výzkumu. Sběr dat byl realizován prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů se ZZ vykonávající svou profesi v kraji Vysočina, studentkami oboru Všeobecná sestra z Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a se živnostníky v oboru truhlář, vykonávající své řemeslo na Pelhřimovsku. Celkem bylo uskutečněno dvanáct rozhovorů, kde ZZ byli do výzkumu zahrnuti na podkladě nahodilého výběru. Studentky oboru Všeobecná sestra se zúčastnily výzkumu dobrovolně, na základě svého přihlášení realizovaného po elektronickém dotazu ohledně poskytnutí tematického rozhovoru, směřovanému celému studijnímu ročníku. Truhláři podílející se na výzkumu byli do výzkumu zařazeni metodou sněhové koule.

První výzkumná otázka vedla ke zjištění, jakou znalost o poskytnutí první pomoci při ztrátovém poranění mají studenti v oboru všeobecná sestra. Zjistil jsem, že participanti byli schopni uvést vždy jen část první pomoci, nikdy ne celý a správný postup. Ani jeden participant by se např. neujistil, zda je místo události pro jeho zásah bezpečné. Dalším velkým nedostatkem shledávám zajištění masivního zevního krvácení, kde by sice všichni participanti měli snahu o zastavení krvácení, ale nezvolili by správný a doporučený postup. Pokud by se v dané situaci užití zaškrcovadla označilo za správnou volbu primárního postupu, ani jeden participant by neuvedl čas přiložení. Dalším velkým nedostatkem u studentek v oboru Všeobecná sestra vidím v dalších krocích zdravotní péče o pacienta, kde ani jeden participant neuvedl správně obě možnosti, zahrnující protišokovou polohu a protišoková opatření. Dalším negativním zjištěním, vyplývajícím z výzkumné části, bylo, že pouze dvě participantky byly schopny prokázat znalost v péči o amputát. Všechna zmíněná zjištění, mě velice překvapila. Participanti bohužel nemají

představu o dané problematice a neznají při porovnání o odbornými zdroji správné postupy.

Druhá výzkumná otázka zjišťovala, jakým způsobem je realizována zdravotní průprava v profesi truhlář. V rámci této otázky bylo zjištěno, že participanti neví, jak správně řešit problematiku první pomoci a jejich školení je nedostačující. Prostřednictvím rozhovorů jsem měl možnost zjistit, že školení první pomoci nejsou pro truhláře povinná, ale pouze dobrovolná. Danému zjištění odpovídá i fakt, že ani jeden truhlář neuvedl správný postup při první pomoci u ztrátového poranění. Ani jeden participant neuvedl bezpečnost na místě události a při zástavě masivního zevního krvácení by došlo k jeho primárnímu ošetření pomocí zaškrcovadla, bez následného uvedení času přiložení. Na druhou stranu dva participanti správně uvedli v rámci ošetření protišokovou polohu, včetně užití protišokových opatření a amputát by správně zajistil pouze jeden participant. Daná zjištění mě vedou k názoru, že by truhláři, jakožto riziková skupina, měli mít školení povinné v jistém časovém intervalu, protože znalost dané problematiky, vzhledem k jejich profesi, je z mého pohledu nedostačující.

Třetí výzkumná otázka vedla ke zjištění, jakou znalost o první pomoci při ztrátovém poranění mají zdravotničtí záchranáři. Tuto výzkumnou otázku jsem zkoumal ze dvou pohledů. První pohled byl z pohledu laické první pomoci a následně poskytnutí odborného ošetření v rámci PNP. Laickou první pomoc při ztrátovém poranění uvedl dle úkonů správně pouze jeden ZZ, ostatní participanti většinou zapomněli na bezpečnost nebo imobilizaci končetiny. Největší nedostatek byl zjištěn opět u zástavy masivního zevního krvácení, kde by i ZZ volili primárně zaškrcovadlo, místo přímého tlaku v ráně a ani oni by nezapsali čas přiložení. Jeden participant uváděl, že rána po přejetí vlakem, tramvají nebo metrem nekrvácí. Všichni ZZ správně uvedli protišokovou polohu a protišoková opatření a amputát by zajistili správně dva dotazovaní zdravotníci. Jeden participant uvedl, že chlazení amputátu není nutné. V dalších otázkách měli ZZ prokázat znalost postupů v PNP, se kterou se setkávají ve své běžné praxi. Dle doporučených postupů by správně pacienta nezajistil ani jeden z dotázaných ZZ. I když by ZZ správně pacienta zajistili a ošetřili, ani jeden neuvedl konzultaci analgezie s lékařem, což je postup v rozporu s vyhláškou, určující ZZ jejich odborné kompetence. Výše uvedená zjištění, týkající se neznalosti ZZ ohledně jejich kompetencí, mě překvapila. V problematice laické první pomoci sice prokázali znalost, ale i zde byly prokázány nedostatky.

Díky získaným informacím z výzkumného šetření jsem došel k závěru, že ZZ mají nedostatky v laické první pomoci a neznají své kompetence. Ve srovnání ZZ, studentek oboru Všeobecná sestra a truhlářů, by v laické první pomoci při ztrátovém poranění nejlépe ošetřili pacienta ZZ, následně truhláři a u všeobecných sester mi znalost přišla nedostačující. Za nejzásadnější problém, který jsem u participantů v obecné rovině zjistil, považuji neznalosti v postupu při zástavě masivního zevního krvácení, jejich osobní bezpečnosti a v následné péči o pacienta. Řešení, které navrhuji ke zlepšení této situace je v první řadě povinné školení pro truhláře, po zhruba dvou až tří letech a povinné nošení ochranných pomůcek pod rizikem pokuty. U studentek v oboru Všeobecná sestra navrhuji zpřísnění požadavků na studenty předmětu První pomoc a zavedení doporučených postupů do výuky, pokud ještě není zavedeno. Co se týče ZZ, u laické první pomoci by mělo dojít ke přezkoušení jejich znalostí jak na teoretické, tak na praktické úrovni. Za druhé považuji za důležité kontinuální a povinné školení ZZ o nejnovějších postupech v oblasti traumatologie. Dle mého názoru u všech uvedených profesí hraje velkou roli vlastní zájem a aktivní přístup k dané problematice. Pokud ovšem ve zpracovávané problematice nevidí dotyčné osoby riziko, nebudou považovat za potřebné ji znát.

7 Seznam literatury

1. BROTHWELL, D. R.; MØLLER-CHRISTENSEN, V., 1963. A Possible Case of Amputation. Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, sv. 63, s. 192-194.
2. BYDŽOVSKÝ, J., 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7254-815-6.
3. DOBIÁŠ, V., 2017. *5P Prvá pomoc pre pokročilých poskytovateľov*. Bratislava: Dixit. ISBN 978-80-89662-24-1.
4. DOUBKOVÁ et al., 2011. *Anatomie pro bakalářský studijní obor Fyzioterapie*. I. díl. 2. nezměň. vyd. Praha: Karolinum, 249 s. ISBN 978-80-246-1992-7.
5. DUŠKOVÁ, M., 2009. *Úvod do chirurgie: učební text pro studenty 3. LF UK*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta, Klinika plastické chirurgie 3. LF a FNKV. ISBN 978-80-254-4656-0.
6. HÁJEK, M., 2015. *Chirurgie v extrémních podmínkách: odborný přehled pro lékaře a zdravotníky na zahraničních praxích*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4587-9.
7. HALIOUA, B., 2004. *Medicína v době faraonů: lékaři, léčitelé, mágové a balzamovači*. Praha: Brána. ISBN 80-7243-229-x.
8. HALUZÍKOVÁ, J., 2010. *Základy první pomoci*. Opava: Vydavatelství Slezské univerzity. ISBN: 978-80-7248-585-7.
9. HORÁČKOVÁ et al., 2004. *Panoráma biologické a sociokulturní antropologie: modulové učební texty pro studenty antropologie a "příbuzných" oborů*. V Brně: Nadace Universitas Masarykiana. Scientia (Nadace Universitatis Masarykiana). ISBN 80-7204-274-2.
10. HUMPL et al., 2011. *Ztrátová poranění* [online]. In: . [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.uszsmsk.cz/Default.aspx?clanek=2542>.
11. JAHODA et al., 2001. Amputace. In SOSNA, A. *Základy ortopedie*. Praha: Triton, s. 157-159. ISBN 80-7254-202-8.
12. JANÍČEK, P., 2012. *Ortopedie*. 3., přeprac. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5971-9.

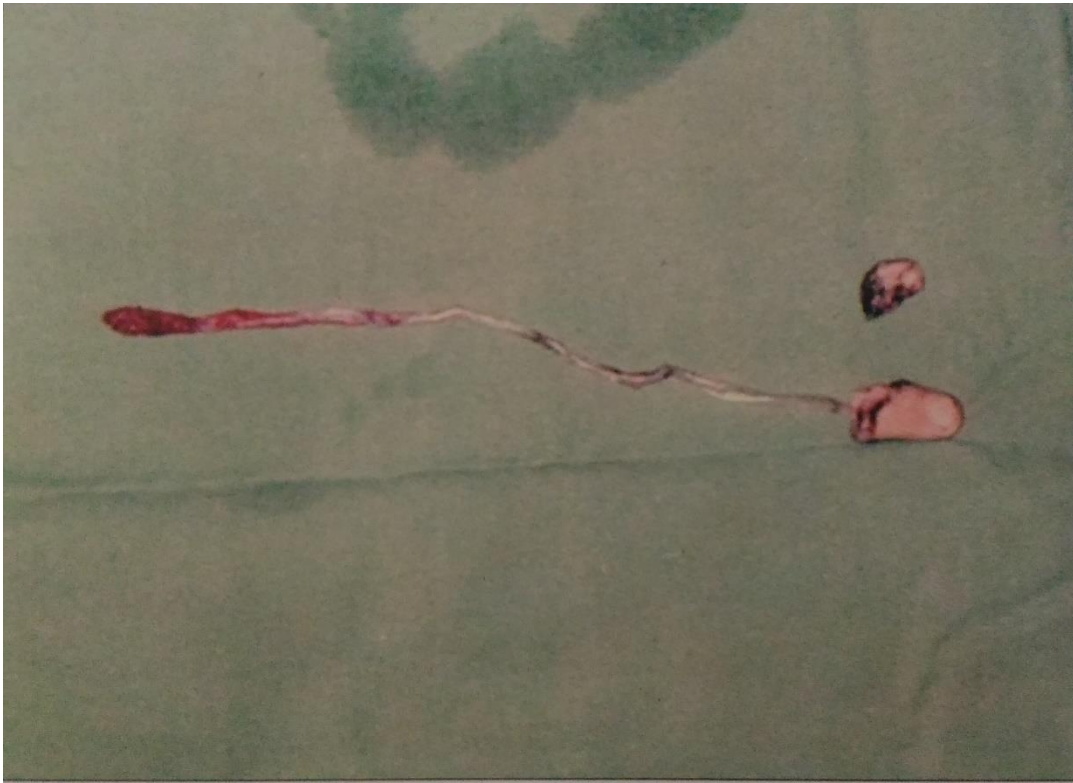
13. JEŘÁBKOVÁ et al., 2009. Primární ošetření amputačních poranění horní končetiny. *Medicína pro praxi*, 77900 Olomouc, Lazecká 297/51: SOLEN, s.r.o., roč. 6, č. 4, s. 217-219. ISSN 1214-8687.
14. JIRÁSEK et al., 1950. Arnold, Jan BEDRNA a J. LICHTENBERG. *Válečná chirurgie: sborník vybraných kap. s předml. J. Škvařila*. Praha: Naše vojsko. Vojensko-zdravotnická knihovna.
15. JUNAS, J. a BOKESOVÁ-UHEROVÁ M., 1985. *Dejiny medicíny a zdravotníctva: prehľad*. Martin: Osveta. Zdravotníctvo a vedecký svetonázor, zv. 13.
16. KAISER, R., 2016. *Chirurgie hlavových a periferních nervů s atlasem přístupů*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5808-4.
17. KUČERA J., 1995. Replantace částí končetin a přenosy prstů. *Prakt. Lék.*; 75: s. 456–457.
18. KUBEŠ, R., 2014. Amputace. In DUNGL, P. aj. *Ortopedie 2.*, přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, s. 117-126, 1280 s. ISBN 978-80-247-4357-8.
19. LEJČKO, J., 2002. Fantomová bolest. *Lékařské listy. Příloha zdravotnických novin*. ročník 51, č. 25, s. 18-20.
20. NEJEDLÝ et al., 2003. *Základy replantační chirurgie*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0315-7.
21. POKORNÝ, J., 2010. *Lékařská první pomoc. 2.*, dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. ISBN 9788072623228.
22. POKORNÝ et al., 2004. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, s. 185-187. ISBN 80-7262-259-5.
23. POKORNÝ, V., 2002. *Traumatologie*. Praha: Triton, s. 52-53. ISBN 80-7254-277-x.
24. POLLAK, K., 1973. *Medicína dávných civilizací*. Praha: Orbis. Stopy, fakta, svědectví (Orbis).
25. PORTER, R., 2013. *Dějiny medicíny: od starověku po současnost*. V českém jazyce vyd. 2. Přeložil Jaroslav HOŘEJŠÍ. Praha: Prostor. Obzor (Prostor). ISBN 978-80-7260-287-2.
26. REMEŠ, R., TRNOVSKÁ, S. et al., 2013. *Praktická příručka urgentní medicíny*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.
27. ROBINSON, K. P., 1991. Historical aspects of amputation. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, sv. 73, s. 134-136.

28. SOSNA, A., 2001. *Základy ortopedie*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-202-8.
29. SUKOP et al., 2005. Primární chirurgické ošetření amputací prstů a jejich indikace k replantaci. *Acta Chir. Ortop. Traum. Českoslov.*, roč. 72, č.2, s. 129-133.
30. TRINKAUS, E., 1978. Hard Times Among the Neanderthals. *Natural History*, sv. 28, s. 140-145.
31. *Urgentní medicína: časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. 2015, **18**(Mimořádné vydání 2015), 56. ISSN 1212-1924.
32. ÚZIS ČR (2013). Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2012. Praha: ÚZIS.
33. VALENTA et al., 2007. *Základy chirurgie*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 277 s. ISBN 978-80-7262-403-4.
34. VESELÝ et al., 2015. Amputační poranění a replantace končetin. In WENDSCHE et al. *Traumatologie*. Praha: Galén, s. 49-53, 5 s. ISBN 978-80-7492-211-4.
35. VOKURKA et al., 2015. *Velký lékařský slovník*. 10. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-456-2.
36. Vyhláška č. 55/2011 Sb., ze dne 14. března 2011, o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, 2011. In: Sbíрка zákonů České republiky, částka 20, s. 492-493. ISSN 1211-1244.
37. WENDSCHE et al., 2015. *Traumatologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-211-4.

8 Seznam příloh

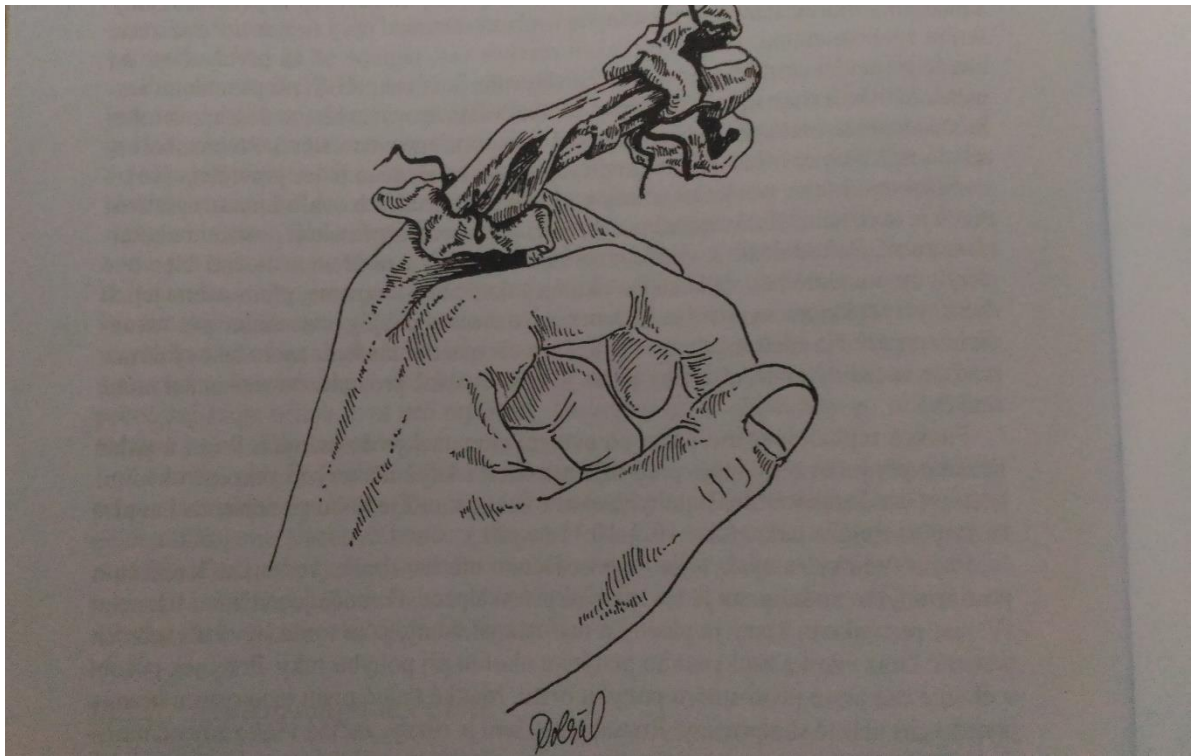
Příloha 1	Avulzní amputace prstů
Příloha 2	Prstýnková skalpace
Příloha 3	Amputace zápěstí
Příloha 4	Amputace paže
Příloha 5	Amputace dolní končetiny
Příloha 6	Skalpace vlasaté části hlavy
Příloha 7	Otázky pro polostrukturovaný rozhovor

Příloha 1 – Avulzní amputace prstů



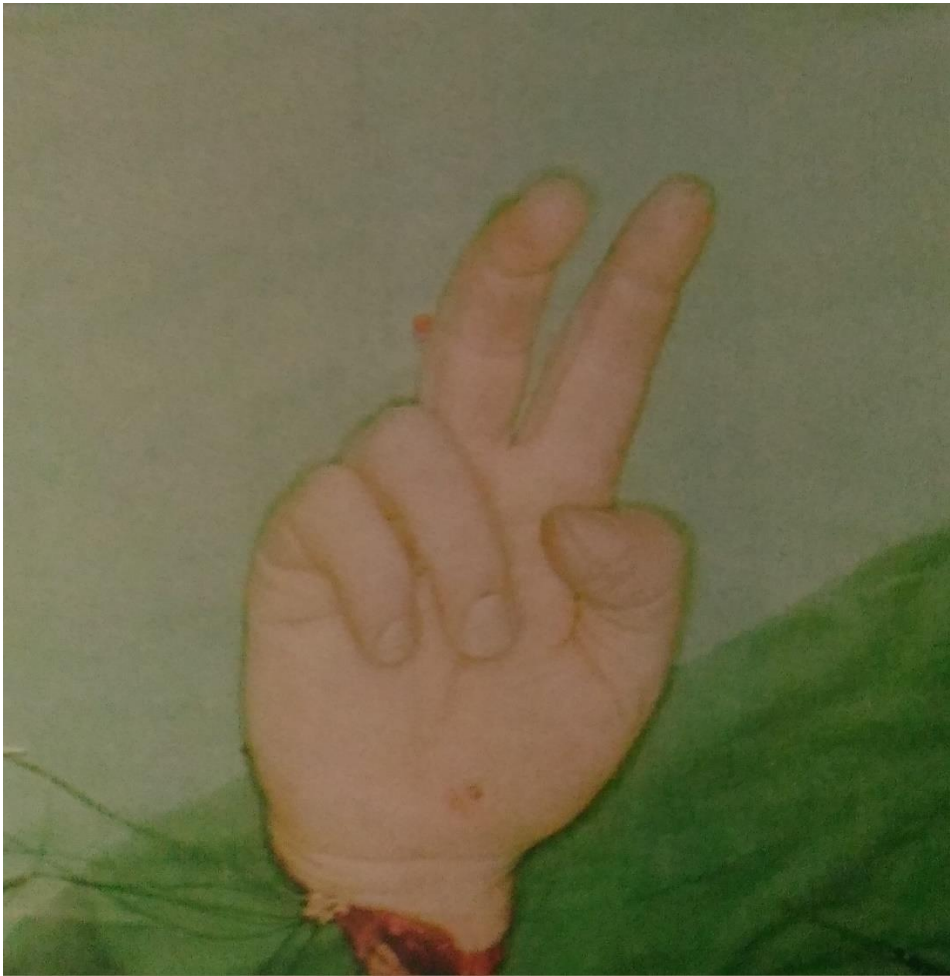
Zdroj: (Nejedlý et al., 2003)

Příloha 2 – Prstýnková skalpace



Zdroj: (Nejedlý et al., 2003)

Příloha 3 – Amputace zápěstí



Zdroj: (Nejedlý et al., 2003)

Příloha 4 – Amputace paže



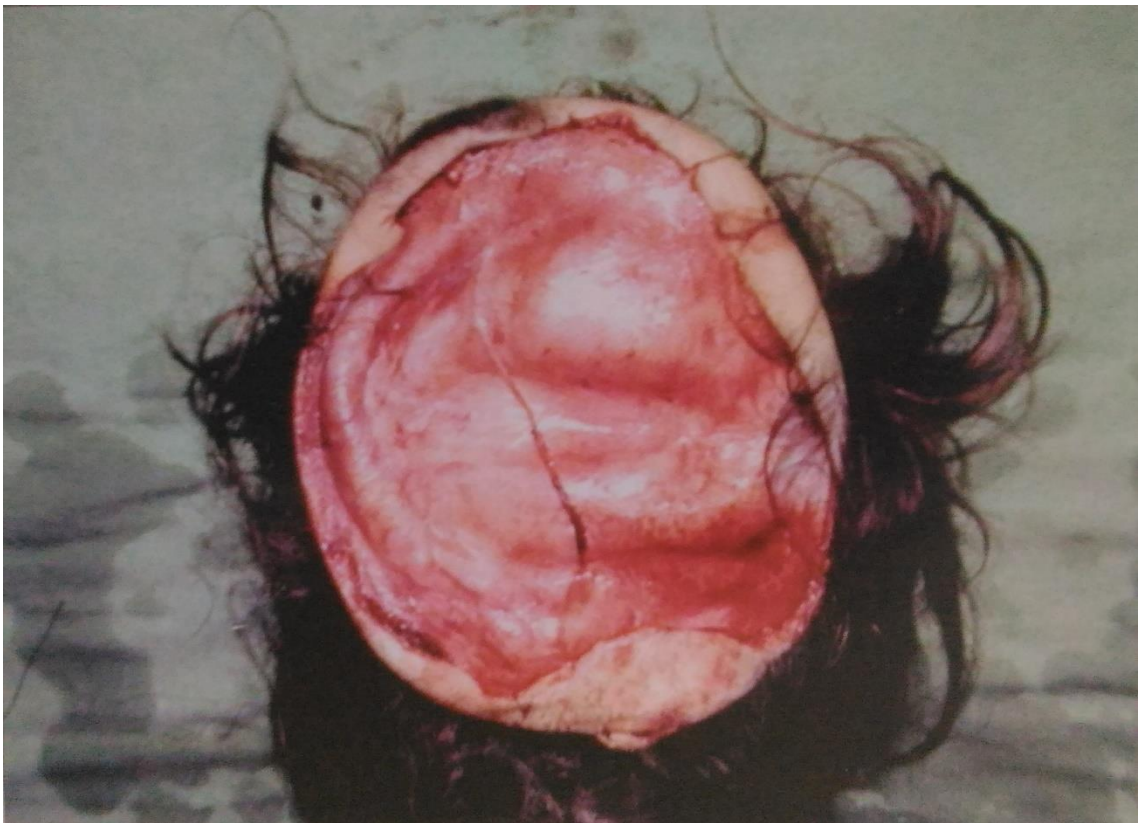
Zdroj: (Nejedlý et al., 2003)

Příloha 5 – Amputace dolní končetiny



Zdroj: (Nejedlý et al., 2003)

Příloha 6 – Skalpace vlasové části hlavy



Zdroj: (Nejedlý et al., 2003)

Příloha 7 – Otázky pro polostrukturovaný rozhovor

1. Jaký je Váš věk?
2. Jakou vykonáváte svoji profesi?
3. Jak dlouho vykonáváte svou profesi?
4. Co je podle Vás ztrátové poranění?
5. Jaké zaměstnání a jaká činnost je podle Vás nejvíce riziková?
6. Jaká by byla Vaše první pomoc při ztrátovém poranění?

Jaká by byla vaše první pomoc při kratší/ větší části končetiny?

7. Jak byste dále sledovali a zajistili pacienta?
8. Jak byste zajistili amputát?
9. Co podle Vás dělají s amputátem v nemocnici?
10. Jakou zdravotní přípravu mají truhláři podle Vás?

Myslíte si, že je povinná?

Pro ZZ byli dále zvoleny otázky na odbornou péči v PNP

11. Jaká by byla Vaše odborná péče v PNP při ztrátovém poranění v posádce RZP?
12. Jak byste zajistili pacienta v PNP v posádce RZP?
13. Jak byste zajistili amputát v PNP?

9 Seznam zkratek

Tzv.	tak zvané
Např.	například
m.	musculus
ZZ	zdravotnický záchranář
PNP	přednemocniční neodkladná péče
ZZS	zdravotnická záchranná služba
RZP	rychlá zdravotnická pomoc