

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015

Jan Beránek

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Jan Beránek

Studijní obor: Zdravotnický záchranář 5345R021

**SPORTOVNÍ ÚRAZY V HOKEJI
A JEJICH OŠETŘENÍ V PNP**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Eva Pfefferová

PLZEŇ 2015

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 28. 03. 2015

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Na tomto místě bych rád poděkoval paní Mgr. Evě Pfefferové za trpělivost, odborné vedení práce a poskytování nezbytných rad. Dále děkuji panu Ing. Janu Müllerovi z Českého svazu ledního hokeje, paní ředitelce Benešovy ZŠ v Plzni Mgr. Ivaně Čapíkové, panu řediteli 31. ZŠ v Plzni Mgr. Václavu Fišerovi a panu učiteli Sportovního gymnázia Plzeň Miroslavu Feixovi za umožnění provedení průzkumu.

Anotace

Příjmení a jméno: Jan Beránek

Katedra: Katedra záchranářství a technických oborů

Název práce: Sportovní úrazy v hokeji a jejich ošetření v PNP

Vedoucí práce: Mgr. Eva Pfefferová

Počet stran – číslované: 60

Počet stran – nečíslované: 53

Počet příloh: 5

Počet titulů použité literatury: 46

Klíčová slova: hokej – PNP – přednemocniční neodkladná péče – první pomoc – rozhodčí – sportovní úrazy – zranění

Souhrn:

Tato bakalářská práce s názvem „Sportovní úrazy v hokeji a jejich ošetření v PNP“ ve své teoretické části pojednává o ledním hokeji a o nejčastějších zraněních, k nimž při hraní ledního hokeje dochází. Poskytuje jejich přehled, popis mechanismu úrazu, příznaků a ošetření v PNP. Také se zabývá poskytováním PNP obecně, problematikou zdravotnické záchranné služby a jejího fungování. Praktická část se zaměřuje na znalosti hráčů ledního hokeje a hokejových rozhodčí v oblasti poskytování první pomoci a zjišťuje jejich schopnost poskytnout první pomoc v případě úrazu. Zabývá se také zmapováním zájmu o další vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci ze strany hráčů a rozhodčích ledního hokeje v České republice. Prezentované závěry vychází z provedeného průzkumu, založeného na anonymním dotazníkovém šetření.

Annotation

Surname and name: Jan Beránek

Department: Department of Paramedical Rescue Work and Technical Studies

Title of thesis: Sport Injuries in Ice Hockey and their Treatment in Prehospital Care

Consultant: Mgr. Eva Pfefferová

Number of pages – numbered: 60

Number of pages – unnumbered: 53

Number of appendices: 5

Number of literature items used: 46

Keywords: first aid – ice hockey – injury – prehospital emergency care – referee – sport injuries

Summary: This bachelor thesis called „Sport Injuries in Ice Hockey and their Treatment in Prehospital Emergency Care“ in the theoretical part deals with ice hockey as a sport and with the most common injuries that occur during the ice hockey play. The thesis brings a summary of these injuries, injury mechanisms, symptoms and treatment in prehospital emergency care. It also deals with the prehospital emergency care as such. The practical part of the thesis deals with the knowledge of ice hockey players and referees in the field of giving first aid in case of injury. It also discusses the question, if hockey players and referees in the Czech Republic are interested in further education in this field. The conclusions are based on an anonymous questionnaire survey.

OBSAH

ÚVOD	8
TEORETICKÁ ČÁST	10
1 LEDNÍ HOKEJ.....	10
1.1 Historie ledního hokeje	10
1.2 Pravidla ledního hokeje	11
1.3 Současný stav ledního hokeje.....	14
2 ÚRAZY VZNIKLÉ PŘI HRANÍ LEDNÍHO HOKEJE.....	15
2.1 Poranění v oblasti hlavy	15
2.1.1 Tržné rány v obličeji.....	15
2.1.2 Zlomenina nosu	16
2.1.3 Vyražení zubů.....	16
2.1.4 Zlomenina čelisti	17
2.1.5 Otřes mozku	17
2.2 Poranění páteře.....	20
2.3 Poranění v oblasti trupu	21
2.3.1 Zlomenina klíční kosti	21
2.3.2 Zlomenina žeber	22
2.4 Poranění horní končetiny	23
2.4.1 Poranění ramene	23
2.4.2 Zlomenina zápěstí	23
2.4.3 Zlomenina střední části záprstní kosti.....	24
2.4.4 Zlomenina prstu ruky	25
2.5 Poranění dolní končetiny.....	25
2.5.1 Zranění třísla.....	25
2.5.2 Zranění kolene.....	26
2.5.2.1 Poškození menisků	26
2.5.2.2 Poškození kolenních vazů.....	27
2.5.3 Zranění kotníku.....	28
2.5.4 Svalová zranění	28
3 PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE.....	30
3.1 Zdravotnická záchranná služba.....	30
3.1.1 Výjezdové skupiny	30
3.1.2 Vybavení vozidla rychlé lékařské pomoci	31
3.1.3 Kompetence zdravotnického záchranáře.....	32
PRAKTICKÁ ČÁST	34

4	CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY	34
4.1	Cíle práce.....	34
4.2	Hypotézy	34
4.3	Metodika.....	36
4.4	Vzorek respondentů	36
5	VÝSLEDKY	37
5.1	Rozdíly mezi hráči ledního hokeje a hokejovými rozhodčími.....	58
5.2	Zhodnocení cílů a hypotéz	59
6	DISKUZE	62
	ZÁVĚR	66
	SEZNAM ZDROJŮ	
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	
	SEZNAM TABULEK	
	SEZNAM GRAFŮ	
	SEZNAM OBRÁZKŮ	
	SEZNAM PŘÍLOH	

ÚVOD

Tato bakalářská práce nese název „Sportovní úrazy v hokeji a jejich ošetření v PNP“. Jejím cílem je jednak zmapovat nejčastější úrazy, k nimž dochází při hraní ledního hokeje, poskytnout jejich přehled a návod na jejich ošetření v přednemocniční neodkladné péči (PNP), a jednak si klade za cíl zjistit, jaké znalosti o poskytování první pomoci mají čeští hráči a rozhodčí ledního hokeje.

Rozhodl jsem se zabývat tímto tématem z toho důvodu, že se v něm spojují tři sféry, se kterými mám osobní zkušenost, a jsou mi velmi blízké. Od svých 7 let jsem hrál lední hokej, později jsem působil jako hokejový rozhodčí a v současné době studuji obor Zdravotnických záchranář. Zároveň jsem zaměstnancem Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje. Se zraněními v hokeji mám také poměrně bohatou osobní zkušenost, s hokejem jsem skončil, tak jako mnoho dalších hráčů, ze zdravotních důvodů. Toto téma jsem se rozhodl podrobněji rozpracovat, protože v sobě spojuje všechny tyto oblasti.

Zranění jsou v ledním hokeji bohužel důležitým faktorem, který je leckdy nevyzpytatelný a zákeřný. Z ČR i ze světa je známo nepřeborné množství případů, kdy zranění ukončilo, přerušilo či jinak výrazně ovlivnilo sportovní kariéru velmi talentovaných hráčů. Velmi známý je případ kanadského útočníka Sideny Crosbyho, který byl označován za nejtalentovanějšího hráče své doby a již ve velmi mladém věku překonával rekordy NHL. V roce 2011 však v zápase utrpěl otřes mozku. Několik měsíců po zranění nehrál a vyrovnával se s příznaky postkomočního syndromu. V té době se dokonce spekulovalo o definitivním konci jeho kariéry. Potíže přetrvávaly téměř rok, přesto byl Crosby nakonec schopen se vrátit a znovu hraje na té nejvyšší úrovni.

Zákeřnost zranění někdy spočívá také v jejich načasování. Například jeden z nejlepších českých hokejistů a současný majitel plzeňského hokejového klubu, Martin Straka, přišel o start na Olympijských hrách v Salt Lake City v roce 2002, tedy následujících ZOH po zlatém úspěchu české hokejové reprezentace v Naganu, kvůli zlomenině holenní kosti, kterou utrpěl v zápase NHL.

Bohužel dochází i k takovým úrazům, které neovlivní jen sportovní kariéru, ale celý život člověka svými trvalými zdravotními následky. Při hokeji může dojít i k velmi závažným zraněním, která vyžadují okamžité poskytnutí první pomoci. Proto považuji za důležité, aby všichni aktéři přítomní na ledě, tedy hráči ledního

hokeje a hokejoví rozhodčí, měli alespoň základní znalosti a byli schopni poskytnout zraněnému první pomoc, bude-li potřeba.

Rozhodl jsem se proto provést průzkum, který by přinesl informace, k jakým zraněním dochází v hokeji nejčastěji, jaké znalosti o poskytování první pomoci mají aktéři, kteří jsou přímo na ledě, tedy hráči ledního hokeje a hokejoví rozhodčí, a zda byli v oblasti poskytování první pomoci proškoleni, případně jestli mají zájem o další vzdělávání tohoto typu.

TEORETICKÁ ČÁST

1 LEDNÍ HOKEJ

Lední hokej je kolektivní sport, který se hraje na bruslích na ledě. Cílem hráčů je vstřelení puku holí do soupeřovy branky. Hrají proti sobě dvě družstva o šesti hráčích (brankář, dva obránci, tři útočníci). Hráči se v průběhu hry střídají, tým může být složen maximálně z 20 hráčů do pole a 2 brankářů. Vítězí družstvo, které vstřelí více branek. (Gut, 1986; Mezinárodní hokejová federace, 2010)

Lední hokej je u nás jedním z nejpopulárnějších sportů, někdy bývá označován dokonce jako český národní sport. Má u nás dlouhou tradici a někteří čeští hokejisté patří ke světové špičce v tomto sportu. Zároveň je to ale také rychlý, kontaktní sport, při němž poměrně často dochází ke zraněním. Tato zranění mohou být ve všech směrech velmi různorodá. Škála zranění sahá od banálních úrazů, které zásadním způsobem neohrožují zdraví hráče, až po velmi závažná zranění, která mohou mít fatální následky. (Bárta, 2005)

1.1 Historie ledního hokeje

Historie ledního hokeje u nás sahá až do počátku 20. století. Podoba ledního hokeje, jak ho známe dnes, pochází pravděpodobně z Kanady (i když si původ této hry nárokují i jiné národy), proto se můžeme setkat i s označením „kanadský hokej“. První oficiální hokejový svaz u nás vznikl již v roce 1908 a nesl název Český svaz Hockeyový (Český svaz ledního hokeje).

Lední hokej je velmi dynamický sport, který se samozřejmě v průběhu času vyvíjí. Obecným trendem je z dlouhodobého hlediska stále se zvyšující tempo, rychlost a tvrdost hry. To je způsobeno jednak technickým vývojem ve výzbroji hráčů, například hokejky z dnes používaných moderních materiálů umožňují střílet puky rychlostí, která může přesahovat 150 km/h, což s dřevěnými hokejkami, které se používaly dříve, nebylo možné. Vyvíjí se i fyzická vybavenost a konstituce hráčů. Je kladen stále větší důraz na silovou stránku hokeje, ubývá drobných, technicky založených hráčů. Tyto faktory jsou také označovány za důvody nárůstu

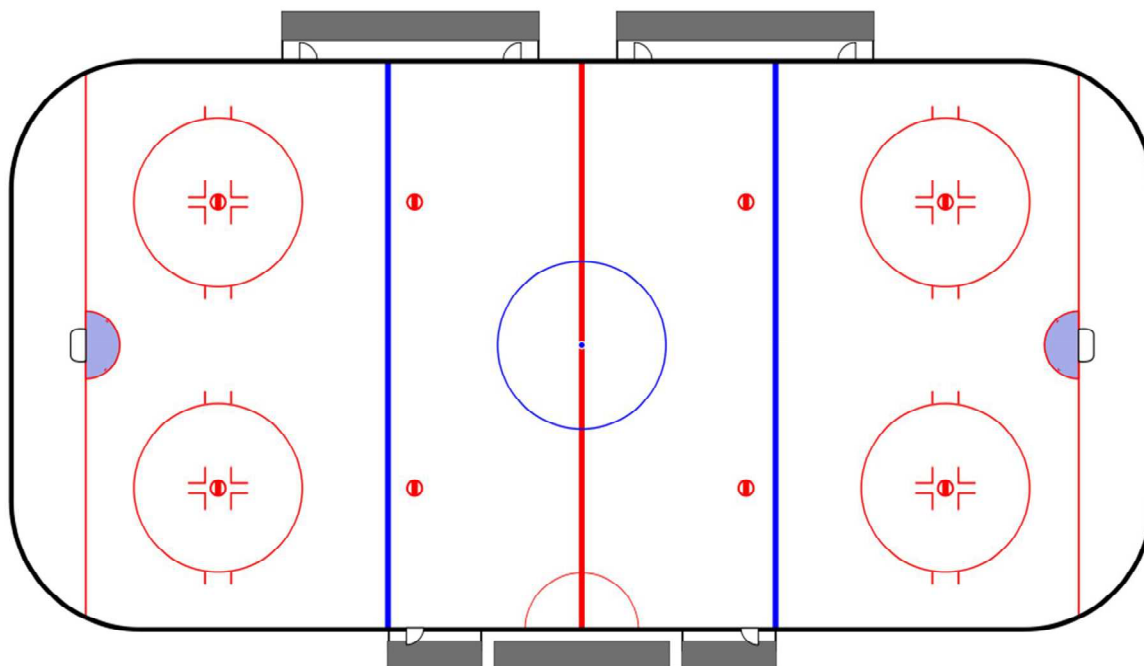
zranění v hokeji. Na druhou stranu je třeba podotknout, že se vyvíjí také výstroj hráčů a ochranné prvky (viz podkapitola 1.2 Pravidla hokeje).

Podíváme-li se do historie hokeje, zjistíme, že to není tak dlouhá doba, kdy hráči hráli bez helem, a to včetně brankářů (viz Obrázek 1 z r. 1968). V NHL byla povinnost nosit helmu zavedena dokonce až v roce 1979. V dnešním hokeji je už nepředstavitelné, že by hráč neměl při hře helmu. Dvojnásob to potom platí o brankářích. Terry Sawchuk (viz Obrázek 2), legendární brankář amerického týmu Detroit Red Wings, do roku 1962 chytal bez helmy i obličejové masky. V obličejí měl přes 400 stehů. (Wendorf, 2012; Pelletier, 2008)

1.2 Pravidla ledního hokeje

Lední hokej se hraje na bílé ledové ploše o maximálních rozměrech 61 m na délku a 30 m na šířku a minimálních rozměrech 56 m na délku a 26 m na šířku. Hřiště je rozděleno dvěma modrými čarami na tři části: obranné pásmo, střední pásmo a útočné pásmo (z pohledu jednoho týmu). Navíc je hřiště v polovině rozděleno červenou střední čarou a dvěma brankovými čarami, které jsou umístěné ve vzdálenosti 4 m od obou konců hřiště, viz Obrázek 3. (Bukač, 1990; Mezinárodní hokejová federace, 2010)

Obrázek 3 Hokejové hřiště



Zdroj: <http://www.nhlportal.cz/?page=pojemedetail&id=23>

Základní hrací doba hokejového zápasu trvá 60 minut a je rozdělena do tří dvacetiminutových částí, oddělených patnáctiminutovými přestávkami. Lední hokej se hraje s pukem o průměru 7,62 cm a tloušťce 2,54 cm. Váha puku se pohybuje mezi 156 až 170 gramy. (Mezinárodní hokejová federace, 2010)

Povinná výstroj hráčů i brankářů se obecně skládá z ochranné výstroje, bruslí, holí a dresů. Ochranná výstroj (respektive povinné užívání některých jejích částí) se liší dle věkové kategorie hráčů, nicméně základní prvky jsou povinné pro všechny kategorie.

Pravidla ledního hokeje stanoví každému hráči povinnost nosit ochrannou přilbu řádně upevněnou řemínkem pod bradou po dobu zápasu i rozbruslení před zápasem. Upevnění pomocí řemínku musí být těsné, mezi řemínek a bradu hráče musí být možné vsunout maximálně jeden prst. Hráč, který v průběhu hry přijde o helmu nebo ji nemá řádně upevněnou, nemůže pokračovat ve hře, dokud ji dle výše popsaných pravidel neupevní. Dále platí povinnost nosit chránič očí pro všechny hráče narozené po 31. 12. 1974. Tohoto pravidla využíval například Martin Straka a hrál bez chrániče očí (viz Obrázek 4). Pro všechny žákovské a mládežnické kategorie (tj. do 18 let) a také v ženském hokeji platí navíc povinnost

nosit takovou celoobličejovou masku, skrz kterou nemůže proniknout puk ani čepel hole. (Mezinárodní hokejová federace, 2010)

Hráči do 18 let jsou povinni nosit chránič krku a hrdla, pro starší hráče je jeho nošení jen doporučeno. Podobně je tomu i s chráničem zubů, jehož nošení je povinné pro hráče do 20 let, pro starší hráče doporučeno. (Mezinárodní hokejová federace, 2010)

Dále do standardní výstroje hráče ledního hokeje patří hokejové rukavice (viz Obrázek 5), chrániče loktů (viz Obrázek 6), chrániče ramen (viz Obrázek 7), hokejové kalhoty (viz Obrázek 8), suspenzor a chrániče holení (viz Obrázek 9).

Specifickou výstroj má hokejový brankář. Má odlišné brusle, rukavice a jinou hokejku než mají hráči v poli, má robustnější chrániče nohou a vždy je povinen nosit celoobličejovou masku a chránič krku, viz Obrázek 11. (Mezinárodní hokejová federace, 2010)

Pravidla ledního hokeje se aktualizují v pravidelných čtyřletých intervalech. Změny v pravidlech se snaží reagovat na aktuální stav, ať už z hlediska divácké atraktivity sportu (z důvodu ztráty atraktivnosti ledního hokeje byly například již několikrát zmenšeny maximální povolené rozměry brankářské výstroje, aby padalo více gólů), nebo z hlediska bezpečnosti hráčů. V nejprestižnější hokejové lize, kanadsko-americké NHL, jsme byli naposledy svědky takovéto situace v roce 2010 z důvodu stále narůstajícího počtu otřesů mozku, z nichž mnoho mělo dlouhodobé následky, které výrazně ovlivnily zdraví a kariéru postižených hráčů. Došlo ke zpřísnění trestání zákroků, které míří na hlavu. (Martínek, 2008; Vavrda, 2010)

Hráčů, kteří z důvodu přetrvávajících obtíží po otřesu mozku, tzv. postkomoční syndrom, museli ukončit nebo významně přehodnotit svoji hokejovou kariéru, je poměrně velký počet a řadí se mezi ně i velmi známé hokejové osobnosti, jako například Pat LaFontaine, Eric Lindros, Petr Svoboda nebo Sidney Crosby. I proto je tato problematika v zámoří velmi diskutovaným tématem. V roce 2011 byla zveřejněna studie, zabývající se incidencí otřesu mozku v základní části NHL. Sběr dat probíhal po dobu sedmi sezon a celkový počet těchto zranění byl 559. Dosáhnout snížení počtu otřesů mozku, které hokejisté při hře utrpí, se funkcionáři NHL snažili zmíněnou změnou pravidel hry. Podle studie z roku 2013 se však změna pravidel minula účinkem a k výraznému snížení počtu otřesů mozku v NHL nedošlo. (Benson, 2011; Cusimano, 2013)

1.3 Současný stav ledního hokeje

Diskuse o zraněních v hokeji je stálým a dlouhodobým fenoménem. Její intenzita a naléhavost se zpravidla zvýší vždy, když dojde k nějakému závažnému zranění.

Vzhledem k rizikovým faktorům hokeje, jako jsou ostré brusle, častý fyzický kontakt, značná rychlost, při níž ke kontaktu dochází, tvrdé puký létající vysokou rychlostí a podobně, je pravděpodobnost, že může dojít k závažným zraněním poměrně vysoká. Může se jednat i o život ohrožující zranění. Česká i zahraniční hokejová historie nám bohužel nabízí poměrně velké množství takovýchto zranění. Například slovenský hokejista Richard Zedník byl v zápase NHL v roce 2008 nešťastně zasažen bruslí spoluhráče, která mu rozřízla krční tepnu. Díky pohotovému reakci a rychlému poskytnutí první pomoci Zedník tuto nehodu přežil bez vážných následků. V podobných případech mohou o osudu zraněného rozhodovat vteřiny a pohotovost reakce přítomných hráčů či rozhodčích, kteří jsou incidentu nejbližší, hraje důležitou roli. (Pearsall, 2004)

2 ÚRAZY VZNIKLÉ PŘI HRANÍ LEDNÍHO HOKEJE

2.1 Poranění v oblasti hlavy

Kraniocerebrální poranění je poškození měkkých tkání a kostí hlavy a mozku na základě úrazového děje (Ševčík, 2014, s. 496). Úrazy hlavy se obecně řadí mezi nejzávažnější úrazy. Helma jako základní ochrana hlavy je proto povinnou součástí výstroje sportovce u mnoha sportů a lední hokej samozřejmě není výjimkou. (Bydžovský, 2011; Ševčík, 2014)

2.1.1 Tržné rány v obličeji

K porušení kůže v oblasti obličeje může při hokeji dojít poměrně často, ať už je způsobené kontaktem s pukem, holí či jinou částí výstroje protihráče. Nezřídka jde i o důsledek pěstního souboje hráčů. Nejčastěji se tak setkáváme s tržnými ranami. Lokalizované bývají v oblasti obočí a úst. Ačkoliv se nejedná o život ohrožující krvácení, díky velmi dobrému prokrvení kůže obličeje a lebky dochází k poměrně rozsáhlému krvácení i při drobném poranění v této oblasti. Stejně tak se zde velmi rychle a snadno tvoří při zhmoždění krevní výron a otok. (Bydžovský, 2011; Pilný, 2007; Zeman, 2011)

Příznaky jsou zcela zjevné, jedná se o jasně patrné, často silně krvácející rány v obličejové části hlavy. Pokud hráč využije výjimky v pravidlech (viz podkapitola 1.2 Pravidla ledního hokeje) a nepoužívá chránič očí, má odkrytou v podstatě celou obličejovou část a je před těmito zraněními méně chráněn (viz Obrázek 4). Vystavuje se také vyššímu riziku poranění očí.

Při poranění menšího rozsahu může hráč po ošetření pokračovat ve hře. V profesionálním hokeji jsme poměrně často svědky takovéto situace. Hráč ani jeho výstroj či dres však nesmí být potřísněn krví a rána musí být zacelena a kompletně překryta z důvodu nebezpečí přenosu infekce. Menší rány jsou ošetřovány pomocí tzv. „tekutých stehů“ (kožní adhezivum) nebo leukostehů (např. Steri-Strip – viz Obrázek 12); poranění většího rozsahu vyžadují po překrytí sterilním materiálem transport do lékařského zařízení, kde je rána chirurgicky ošetřena pomocí stehů, případně provedena další potřebná vyšetření (např. RTG apod.). K zastavení krvácení na místě můžeme také využít lokálních hemostatik

např. Trombex, QuikClot nebo Gelaspon (viz Obrázek 13). (Bydžovský, 2011; Mezinárodní hokejová federace, 2010; Pilný, 2007; Zeman, 2011)

2.1.2 Zlomenina nosu

K fraktuře kostí nosu může v hokeji dojít, podobně jako tomu je u tržných ran v obličeji, po úderu pukem, holí nebo při pěstní šarvátce. Při tomto typu zranění často dochází k dislokaci kůstek, která se projeví deformitou nosu. Ve většině případů tyto zlomeniny doprovází silné krvácení z nosu a výrazná bolestivost. Pokračování ve hře zpravidla kvůli bolesti není možné. (Bydžovský, 2011; Pilný, 2007)

Pokud zraněný z nosu krvácí, posadíme ho do hlubokého předklonu, aby mu krev nezatékala do krku a nepolykal ji, ale volně vytékala z nosu. Mírné krvácení není nutné okamžitě stavět. Je-li to s ohledem na zlomeninu možné, můžeme pro stavění krvácení stisknout obě nosní křídla. U silnějšího krvácení požádáme postiženého, aby se vysmrkal, a zastavíme krvácení pomocí balonkové tamponády (viz Obrázek 14) či Gelasponu. Při ošetřování je možné chladit kořen nosu nebo zátylek postiženého. Postiženého transportujeme k lékařskému ošetření na specializované pracoviště (ORL), kde dojde k repozici zlomeniny, pokud jsou kostní úlomky dislokované. Obrázek 15 ukazuje příklad dislokované zlomeniny, u které nebyla provedena repozice. (Bydžovský, 2011; Pilný, 2007)

2.1.3 Vyražení zubů

Nenosí-li hráč celoobličejový kryt, může dojít k poranění úst a vyražení zubů stejným způsobem, který byl popsán u předchozích poranění. Příčinou je tedy nejčastěji úder pukem, holí nebo může jít o následek pěstního souboje.

Příznaky zranění jsou zjevné. Celý zub nebo jeho část je vyražena, zranění je doprovázeno krvácením ze vzniklé rány v dásni a bolestivostí. V takovéto situaci se pokusíme najít a zajistit vyražený zub nebo jeho úlomky, pokud je to možné. Pro zastavení krvácení dáme postiženému skousnout tampon 2x větší než zub. Při silnějším krvácení můžeme místo tamponu použít Gelaspon. Místo chladíme,

aby nedošlo k rozvoji otoku. Následně postiženého transportujeme k odbornému stomatologickému ošetření (Bydžovský, 2011; Mazánek, 2007; Pilný, 2007).

2.1.4 Zlomenina čelisti

Tak jako u předchozích poranění, která byla popsána výše, se u zlomeniny čelisti jedná o podobný mechanismus vzniku úrazu (úder pukem, holí či pěstí), intenzita úderu však již musí být vyšší. Zpravidla se jedná o smíšené poranění, kdy dochází k poranění kostí i měkkých tkání. (Pilný, 2007)

Mezi příznaky zlomeniny čelisti řadíme rychle narůstající otok, krevní výron a bolestivost v oblasti poranění, omezená hybnost a otevřený skus. V případě dislokované zlomeniny je patrná deformita obličeje. (Málek 2010-2012; Pilný, 2007; Pokorný, 2004)

Vzhledem k rychle narůstajícímu otoku v oblasti poranění a případné dislokaci kostí či kostních úlomků může být zlomenina čelisti závažným zraněním. U postiženého může dojít k omezení dýchání, což jej může ohrozit na životě. Vyčistíme dutinu ústní postiženého. Abychom zabránili rozvoji otoku, je třeba co nejdříve přiložit ledový obklad. V případě zlomeniny spodní čelisti, fixujeme bradu prakovým obvazem. Z důvodu bolestivosti zranění je vhodné použití intravenózních analgetik, například Rapifen. Větší krvácení a riziko aspirace jsou indikací k intubaci. Postiženého transportujeme do lékařského zařízení k operačnímu řešení zlomeniny čelisti. (Málek 2010-2012; Mazánek, 2007; Pilný, 2007; Pokorný, 2004).

2.1.5 Otřes mozku

Poranění mozku obecně se řadí mezi nejzávažnější zranění a jeho následky mohou být a často bývají fatální. Nejlehčí formou poranění mozku je otřes mozku (komoce), který je definován jako porucha mozkové funkce bez anatomického poškození tkání, způsobená úrazem. Nelze však tvrdit, že se jedná o nezávažný stav. Poměrně závažné a především nevratné změny mohou způsobit opakované otřesy mozku, které v profesionálním hokeji také nejsou vzácným jevem. Mohou vést až k chronické traumatické encefalopatii (CTE), což je neurodegenerativní onemocnění, jehož klinické příznaky se projeví až

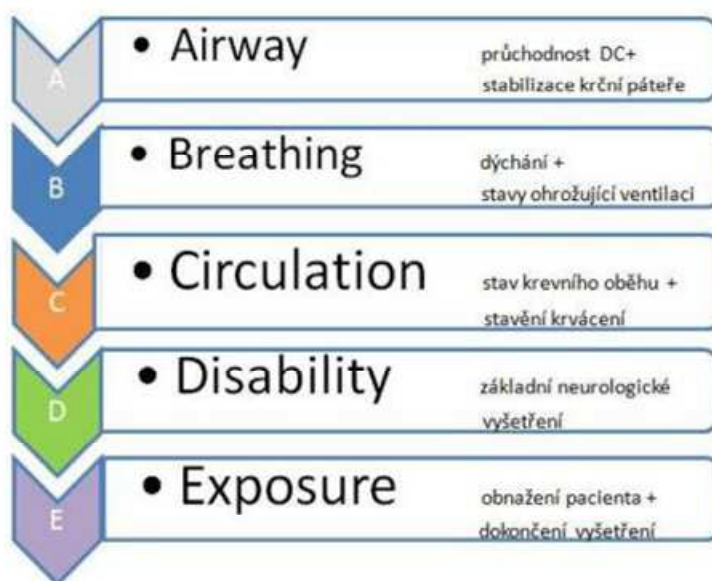
s odstupem času, po určitém latentním období. Mezi tyto příznaky řadíme zhoršení paměti, nesoustředěnost, poruchy nálady a chování, deprese, zhoršení kognitivních funkcí atd. CTE je také označována jako tzv. „boxerská demence“, nicméně začíná se ukazovat, že se pravděpodobně týká i jiných sportů, včetně ledního hokeje. (Eliášová, 2008; Málek, 2010-2012; Petraglia, 2014; Pokorný, 2004; Smrčka, 2001; Zeman, 2011)

Otřes mozku je v hokeji nejčastěji způsoben nárazem hlavou do pevné překážky, tedy mantinelu, ledu nebo jiného hráče. Může být také přímým důsledkem úderu do hlavy, ať už při hře (např. loktem), nebo v průběhu pěstní potyčky mezi hráči.

Příznaky otřesu mozku jsou přechodná ztráta vědomí, retrográdní i anterográdní amnézie, bolest hlavy, nevolnost a zvracení. Především u dětí se objevuje nápadná spavost, je nutné postiženého každou hodinu budit a kontrolovat stav vědomí. Charakteristickým znakem je reverzibilita funkčních poruch a symptomů. Dělení otřesů mozku dle závažnosti se váže na délku bezvědomí. Rozlišujeme lehký otřes mozku (bezvědomí do několika minut), středně těžký (bezvědomí do 1 hodiny) a těžký otřes mozku (bezvědomí déle než hodinu). (Bydžovský, 2011; Pastucha, 2014; Pokorný, 2004; Ševčík, 2014).

K pacientovi s otřesem mozku přistupujeme jako k pacientovi s traumatem. Zkontrolujeme základní životní funkce s využitím algoritmu ABCDE (viz Obrázek 16).

Obrázek 16 Algoritmus ABCDE pro postup u pacientů s traumatem



Zdroj: KUNÁŠEK, P. Vyšetření pacienta s traumatem

Nejprve je potřeba zajistit průchodnost dýchacích cest (Airways), dále kontrolujeme dýchání (Breathing), stav krevního oběhu (Circulation), stav vědomí (Disability) a následuje celkové vyšetření (Exposure). Vzhledem mechanismu vzniku úrazu v ledním hokeji (náráz hlavou do pevné překážky či silná rána do oblasti hlavy) existuje často podezření na poranění krční páteře, na což musíme brát ohled od počátku, tedy již od bodu A – zajišťování dýchacích cest. Postiženému nasadíme krční límec pro fixaci krční páteře (viz Obrázek 17). Je-li pacient při vědomí, snažíme se jej udržet v bdělém stavu. (Kunášek, 2015; Ševčík, 2014)

I lehčí formy otřesu mozku jsou indikací k lékařskému vyšetření, zraněného tedy transportujeme do zdravotnického zařízení, kde budou provedena další vyšetření (RTG, CT), aby bylo vyloučeno závažnější poranění mozku, intrakraniální krvácení, poranění páteře či zlomeniny kostí lebky. Následně pacient zpravidla zůstává v nemocnici na pozorování. (Málek, 2010-2012; Pilný, 2007)

2.2 Poranění páteře

Poranění páteře patří spolu s úrazy hlavy k nejzávažnějším úrazům, které mohou mít fatální následky. Velmi často jsou také poranění hlavy a poranění páteře spojené. (Dungl, 2014)

Z hokejového prostředí jsou v ČR nejznámější případy Luďka Čajky, zlínského hokejisty, který na následky poranění krční páteře způsobeného nekontrolovaným pádem na mantinel v roce 1990 zemřel, a také zranění třebíčského hráče Tomáše Zelenky, který byl nedovoleným zákrokem naražen na mantinel. Došlo u něj k rozdrčení páteřního obratle (C5), zlomenině šestého obratle (C6) a v důsledku těchto poranění k útlaku míchy. Tomáš Zelenka má ochrnutou dolní část těla a je upoután na invalidní vozík. Stal se ale trenérem české sledgehokejové reprezentace a působí jako marketingový ředitel třebíčského hokejového klubu, v jehož dresu si v roce 2001 zranění způsobil (Gaudlová, 2015; Němý, 2010).

Nejčastěji dojde v hokeji k poranění páteře vlivem nárazu hlavou do mantinelu nebo v důsledku naražení zezadu soupeřem na mantinel. Nejnebezpečnější jsou nekontrolované pády na mantinel. Při nárazu může dojít k posunu, zlomeninám či rozdrčení obratlů a útlaku či přerušení míchy. Závažnost úrazu a následků závisí na lokalizaci případného poranění míchy. Čím výše k poranění míchy dojde, tím závažnější následky úraz má. Poškození v segmentu C1-C3 způsobuje ochabnutí bránice a bývá často smrtelné, Ševčík (2014, s. 891) uvádí v těchto případech úmrtnost již na místě úrazu 20 – 40%. K poranění míchy však nemusí dojít ve všech případech. Pokorný (2004, s. 350) uvádí, že s poraněním míchy je spojeno 15 – 30% úrazů páteře, přičemž výraznou roli hraje nedostatečné prvotní ošetření, které způsobí sekundární poranění míchy. (Kočiš, 2012; Pokorný, 2004; Slezáková, 2010; Ševčík, 2014; Tator, 2008)

Příznaky poranění páteře jsou lokalizované bolesti zad, nepřirozená poloha vleže, při poranění míchy porucha hybnosti a citlivosti (dle lokalizace poranění). Při podvrtnutí krční páteře se u zraněného vyskytuje bolest krční páteře, její omezená hybnost, bolest a motání hlavy, zvracení (Bydžovský, 2011; Dungl, 2012; Pokorný, 2004; Pilný, 2007).

Pro ošetřování pacienta s podezřením na poranění páteře platí zásada, že postupujeme tak, jako by bylo poranění přítomno, až dokud není průkazně

vyloučeno. Zkontrolujeme základní životní funkce dle algoritmu ABCDE, uvedeného v oddíle 2.1.5 (viz Obrázek 16). Zajištění dýchacích cest (bod A) musí proběhnout při imobilizaci krční páteře, tedy s minimálním záklonem hlavy i v případě nutnosti OTI. (Ševčík, 2014)

Při podezření na poranění páteře je vždy důležitá její fixace, aby nedošlo k sekundárnímu poškození míchy, které může mít nevratné důsledky v podobě ochrnutí různého stupně. Při manipulaci s postiženým je potřeba postupovat co nejopatrněji. Pro fixaci krční páteře použijeme krční límec (viz Obrázek 17). K transportu zraněného využijeme Scoop rám (viz Obrázek 18), který umožňuje co nejmenší manipulaci s pacientem. Následně zraněného uložíme do vakuové matrace (viz Obrázek 19). Pro sekundární fixaci hlavy je možné využít speciálních klínů, které umístíme kolem hlavy postiženého (viz Obrázek 20). Postižený by měl být transportován pokud možno na specializované pracoviště (traumacentrum), kde mu může být poskytnuto definitivní ošetření. Pro zmírnění bolesti podáváme intravenózní analgetika, např. Rapifen, který má velmi rychlý nástup účinku, ale také krátkou dobu působení (do 15 minut). Doporučená dávka je 0,015 mg/kg váhy. Při poranění páteře zvažujeme v PNP podání metylprednizolonu (Solu-Medrol). Dle stanoviska České společnosti intenzivní medicíny z roku 2011 není pozitivní přínos rutinního podání kortikosteroidů prokázán a s ohledem na možný výskyt nežádoucích účinků při aplikaci vyšších dávek, je nutné individuálně posoudit situaci a zvážit poměr přínosu a rizik (Dungl, 2014; Kočiš, 2012; Pokorný, 2004; Ševčík, 2014).

2.3 Poranění v oblasti trupu

2.3.1 Zlomenina klíční kosti

V hokeji dochází ke zlomenině klíční kosti nejčastěji, když je hráč naražen protihráčem ramenem na mantinel. Zlomenina klíční kosti se projevuje bolestivostí v oblasti zlomeniny, bolestivý je také pohyb v ramenním kloubu. Objevuje se otok a krevní výron. Postižený může pociťovat mravenčení v prstech zraněné horní končetiny. Pohmatem či pohledem může být patrná deformita klíční kosti, výraznější dislokace kostních úlomků může způsobit i poranění kožního krytu nad

zlomeninou i ohrozit podklíčkovou tepnu. (Pilný, 2007; Pokorný, 2004; Ševčík, 2014)

Ošetření (uzavřené zlomeniny) na místě spočívá ve fixaci zlomeniny pomocí šátkového závěsu. Předloktí a ruka postižené končetiny směřují na zdravé rameno. Zraněného ošetřujeme v poloze v sedě. Po převozu do lékařského zařízení může být nutné operační řešení zlomeniny, pokud došlo k poranění cév či nervů v okolí zranění. (Málek, 2010-2012; Pilný, 2007)

2.3.2 Zlomenina žeber

Ke zlomenině žeber v hokeji dochází nejčastěji při osobních soubojích, kdy je hráč naražen tělem protihráče na mantinel. Zlomenina žeber se projevuje bolestivostí při dýchání a krevním výronem. Zlomeniny žeber způsobené úderem či nárazem mohou být doprovázeny křečemi dýchacích svalů (tzv. „vyražený dech“). Vážnější komplikací je možný vznik pneumothoraxu nebo hemothoraxu, kdy dochází k útlaku plíce (vzduchem, respektive krví). K příznakům pneumothoraxu řadíme dušnost, tachykardii, pokles tlaku, nesymetrický hrudník – jedna polovina se nezvedá a nejsou nad ní patrné známky dýchání (pohledem, poslechem ani pohmatem), a narůstající neklid zraněného, dále pleurální bolest a suchý neproduktivní kašel (Bydžovský, 2011; Málek, 2010-2012; Pokorný, 2004; Ševčík, 2014).

I zde se uplatňuje postup dle algoritmu ABCDE, jako u ostatních pacientů s traumatem. Je důležité sledovat, zda nejsou přítomné známky pneumothoraxu (viz výše). Je-li zraněný při vědomí a nejsou přítomny známky závažnějších poranění, ošetřujeme zlomeninu žeber v poloze v polosedě. Hrudník postiženého stáhneme elastickou bandáží, abychom zabránili co možná nejvíce pohybu žeber. Zraněného transportujeme do zdravotnického zařízení pro vyloučení závažnějšího poranění. (Málek, 2010-2012; Pokorný, 2004)

2.4 Poranění horní končetiny

2.4.1 Poranění ramene

Vzhledem k tomu, že hokej je kontaktní sport, kde velmi často dochází k nárazům ramenem do protihráče nebo mantinelu, vyskytují se v tomto sportu poranění ramene poměrně často. Podle intenzity a směru nárazu může dojít ke zhmoždění ramene (kontuze), vykloubení ramenního kloubu nebo vykloubení akromioklavikulárního kloubu (luxace). (Bydžovský, 2011; Dungal, 2014; Pilný, 2007; Zeman, 2011)

Mezi příznaky poranění ramene patří omezená pohyblivost a výrazná bolestivost ramenního kloubu, která může být doprovázena pocitem mravenčení v konečcích prstů postižené končetiny. Při luxaci ramenního kloubu je při pasivním pohybu patrný tzv. pérovitý odpor (Dungal, 2014; Málek, 2010-2012; Pilný, 2007; Pokorný, 2004).

Pokud se jedná jen o zhmoždění svalů ramenního kloubu, spočívá léčba v aplikaci studených obkladů pro zmírnění bolesti. Dojde-li k podvrtnutí (distorzi) nebo vykloubení (luxaci) ramenního kloubu, je toto zranění často doprovázeno také poškozením zpevňujících vazů a kloubního pouzdra, což může mít vliv na následnou stabilitu kloubu a může dříve či později vyžadovat operační řešení. Není vhodné se v rámci PNP pokoušet o repozici kloubu. Kloub fixujeme v té poloze, ve které se nachází. Repozici provádí zpravidla až lékař ve zdravotnickém zařízení po provedení nezbytného RTG a dalších vyšetření, většinou v celkové anestezii. Vzhledem k bolestivosti zranění podáváme v PNP intravenózní analgetika, např. Rapifen. (Dungal, 2014; Málek, 2010-2012; Zeman, 2011)

2.4.2 Zlomenina zápěstí

Ke zraněním zápěstí dochází při hokeji nejčastěji v důsledku úderu hokejkou přes zápěstí. Oblast zápěstí a distální části předloktí je v hokeji jedním z rizikových míst, protože v mezeře mezi rukavicemi a loketními chrániči vzniká nechráněné místo (viz Obrázek 22). Ke zlomenině zápěstí také může dojít v důsledku pádu na led na ruce. Jak je patrné z popsaného mechanismu úrazu, tyto zlomeniny v hokeji vznikají především působením přímého násilí. Dochází tedy

také k poškození měkkých tkání (svaly, cévy) v oblasti zlomeniny, ať už primárnímu – přímým násilím, které způsobuje zlomeninu, nebo sekundárnímu – v důsledku pohybu kostních úlomků (Bydžovský, 2011; Pokorný, 2004; Zeman, 2011).

Příznaky zlomeniny zápěstí jsou bolestivost v oblasti zranění, otok a krevní výron, omezená hybnost v oblasti zranění. Může být patrná i deformita zápěstí. (Pilný, 2007)

Zraněného ošetřujeme v poloze v sedě, zlomeninu fixujeme pomocí dlahy (viz Obrázek 21) a pro elevaci zlomeniny, která zabrání zvětšování otoku, využijeme šátkový závěs. Pro zmírnění bolesti a otoku lze postižené místo také ledovat. Ve zdravotnickém zařízení následuje po RTG vyšetření případná repozice a sádrová fixace zlomeniny, při výraznější dislokaci kostních úlomků je zlomenina řešena operačně (Málek, 2010-2012; Pilný, 2007; Pokorný, 2004).

2.4.3 Zlomenina střední části záprstní kosti

V hokeji dochází k této zlomenině poměrně často vlivem přímého úderu hokejkou přes hřbet ruky. Zároveň zpravidla dojde ke zhmoždění měkkých tkání, což způsobuje rychlý vznik otoku a značnou bolestivost zranění. (Pilný, 2007)

Často dochází k otoku celého hřbetu ruky, na pohmat je patrná deformita záprstních kůstek. Jako u ostatních zlomenin je patrný krevní výron v postižené oblasti (Pilný, 2007).

Zlomeninu fixujeme pomocí dlahy a umístíme ji do šátkového závěsu, kterým postižené místo zvedneme, čímž zabráníme zvětšování otoku. Rozvoj otoku tlumíme také chlazením, lokálně lze podat i léky proti otoku a bolesti. Po transportu do zdravotnického zařízení je provedeno RTG vyšetření a v případě potřeby (dislokace kostních úlomků) je zlomenina řešena operačně. Následuje sádrová fixace na dobu šesti týdnů (Málek, 2010-2012; Pilný, 2007; Pokorný, 2004).

2.4.4 Zlomenina prstu ruky

U zlomeniny prstu se v drtivé většině případů jedná o stejný mechanismus úrazu, jako byl popsán v předchozích oddílech, tedy přímý úder hokejkou. Hokejové rukavice jsou sice shora poměrně silné a pevné (viz Obrázek 5), aby byly prsty hráče chráněny, nicméně zespodu jsou z důvodu zachování citlivosti a možnosti jemnější práce s hokejkou jen velmi slabé. Hokejové rukavice jsou v oblasti dlaně tvořeny pouze jednou vrstvou kůže. Při úderu hokejkou přes prsty tedy nemusí dojít přímo ke zlomení prstu úderem soupeřovy hokejky vedeným shora, ale může se stát, že jsou prsty hráče přiraženy k jeho vlastní hokejce, což způsobí jejich frakturu. (Bydžovský, 2011; Pilný, 2007)

Zlomenina se projeví bolestivostí postiženého prstu, otokem, krevním výronem a omezenou hybností (s ohledem na to, který článek prstu je zlomený), může být patrná i deformita prstu (Pilný, 2007).

Při ošetřování zraněnému vložíme do dlaně měkké podložení, např. obvaz. Pro zmírnění otoku a bolestivosti můžeme postižené místo ledovat. Po RTG vyšetření je zlomenina fixována pomocí hliníkové dlahy nebo sádrové fixace. Pokud zlomenina zasahuje do kloubu, bývá nutné operační řešení (Málek, 2010-2012; Pilný, 2007).

Mediálně nejznámějším zraněním tohoto typu je zlomený malíček Jaromíra Jágra z Mistrovství světa ve Vídni v roce 2005. Turnaj, na kterém získal český národní tým zlatou medaili, odehrál Jágr se speciální dlahou a až následně po skončení turnaje došlo k repozici zlomeniny a sádrové fixaci. To však samozřejmě není standardní postup ošetření takovýchto zranění. (Martínek, 2005)

2.5 Poranění dolní končetiny

2.5.1 Zranění třísla

Bruslení je specifický druh fyzické zátěže, při němž je oblast třísel poměrně značně namáhána. Jde o oblast, kde se upínají přitahovače stehenních svalů. Ty jsou prudkým odtahováním či přitahováním proti odporu velmi zatěžovány. V místě úponu svalových vláken ke stydké kosti se v důsledku toho mohou objevit drobné trhliny, které se projevují bolestivostí (Pilný, 2007; Zeman, 2011).

Bolestivost třísla se projeví při pohmatu nebo při přitahování stehna proti odporu. Může být přítomen i otok. (Pilný, 2007)

Toto svalové zranění se neřadí mezi akutní úrazové stavy, takže ošetření v PNP, jak bylo popsáno u předchozích úrazů, v tomto případě zpravidla neprobíhá. Léčba obecně spočívá v dodržování klidového režimu. Pro zmírnění otoku, bolesti a urychlení hojení je vhodná lokální aplikace nesteroidních antirevmatik v podobě sprejů či gelů. Je důležité zranění doléčit, jinak přejde do chronického stadia a jeho další léčba je velmi obtížná. Tento stav může vést až k nucenému ukončení sportovní aktivity na vyšší úrovni. Potíže s třísly jsou obecně jedním z velmi frekventovaných zdravotních důvodů ukončení kariéry profesionálních hráčů ledního hokeje. (Pilný, 2007; Zeman, 2011)

2.5.2 Zranění kolene

2.5.2.1 Poškození menisků

Menisky jsou vazivové struktury, které tlumí nárazy, stabilizují koleno a částečně tak chrání chrupavky proti přetížení. K poškození menisků může dojít při podvrtnutí kolena způsobeného rotací v koleni. Meniskus je tímto pohybem vklíněn mezi kloubní plochy, které jej při pokračujícím pohybu mohou rozdrtit. To se v hokeji může stát, když hráč najede bruslí do rýhy v ledu, která brusli zabrání ve změně směru jízdy, přičemž tělo hráče například vlivem střetu s protihráčem směr pohybu změní. (Dungl, 2014; Pilný, 2007; Pastucha, 2014; Pokorný, 2004; Zeman, 2011)

Bolestivost se projeví podle toho, který meniskus je poškozen buď na vnitřní, nebo na vnější straně kloubní štěrbiny, a narůstá se zatížením. Může docházet k přeskokování v koleni např. při dřepu, nebo dokonce k blokaci kloubu, při níž je znemožněn či omezen ohyb a/nebo natažení dolní končetiny v koleni. (Dungl, 2014; Pastucha, 2014; Pilný, 2007)

Pokud dojde k takovému zranění (jak bylo popsáno výše v části mechanismus úrazu), je velmi obtížné, ne-li nemožné, v PNP stanovit diagnózu. Na místě nelze vyloučit poškození dalších struktur v kolenním kloubu, jako jsou například vazy. Poškození menisků je řešeno artroskopickým vyšetřením, při němž jsou poškozené části odstraněny. (Pilný, 2007)

2.5.2.2 Poškození kolenních vazů

Vazy v koleni obecně slouží ke stabilizaci kolenního kloubu. Postranní vazy brání nechtěnému pohybu do stran, zatímco křížové vazy zamezují předozadnímu pohybu. Poškození kolenních vazů tedy může vést k nestabilitě kloubu a poškození chrupavek (Dungl, 2014; Pilný, 2007; Zeman, 2011).

K poškození postranních vazů dochází, když je vaz příliš přepínán, nejčastěji k poranění dochází, když je bérce pevně fixován, přičemž tělo se setrvačností dále pohybuje do strany. Pro křížové vazy jsou nejnebezpečnějšími pohyby především rotační pohyby kolena a přímé nárazy na koleno. Při úrazech tohoto typu může dojít k poškození vazů různého stupně. Následkem mohou být jen mikroskopické trhliny (distenze vazů), natržení vazů nebo úplné přetržení vazů. Není výjimkou, že při některých závažnějších úrazech dojde k poškození všech uvedených struktur, tedy menisků, postranních vazů i vazů křížových. V takovém případě přijde sportovec v podstatě o všechny hlavní stabilizátory kolenního kloubu. Takový stav vyžaduje poměrně dlouhou dobu rekonvalescence a návrat do stavu, kdy koleno snese maximální zátěž, může být obtížný. I proto jsou problémy s koleny jedním z velmi frekventovaných důvodů pro ukončení profesionální hokejové kariéry. (Dungl, 2014; Pilný, 2007; Zeman, 2011)

Při poranění postranních vazů se na straně postiženého vazů projeví bolestivost, otok a krevní výron. V případě úplného přetržení vazů můžeme pozorovat nestabilitu bérce směrem do strany. Pokud jsou poškozeny křížové vazy, je bolest lokalizována uvnitř kolenního kloubu, případně v podkolenní. Je patrný otok a náplň kolena krví. Dalším příznakem poškození kolenních vazů je pozitivní tzv. zásuvkový manévr, tj. posun bérce proti stehenní kosti vpřed, pokud je postižen přední vaz a směrem vzad pokud je postižen zadní křížový vaz. Zpravidla je omezena hybnost kolenního kloubu z důvodu bolestivosti a náplně kloubu. (Dungl, 2014; Pilný, 2007; Pokorný, 2004)

Přímo na místě můžeme postižené koleno pro zmírnění bolesti a otoku chladit. Kolenní kloub fixujeme pomocí dlahy. Zraněného transportujeme do zdravotnického zařízení k RTG vyšetření a následné fixaci (buď sádrou, nebo ortézou). V případě úplné ruptury je nutná rekonstrukce vazů. Postiženému jsou podávány léky na tlumení otoku a bolesti (Dungl, 2014; Pilný, 2007; Pokorný, 2004; Ševčík, 2014).

2.5.3 Zranění kotníku

V hokeji dochází ke zlomenině hlezenního kloubu v důsledku špatného došlápnutí či přisednutí hlezna při pádu. Poměrně častým zraněním je v hokeji také nastřelení kotníku pukem. (Pokorný, 2004)

Při zmíněných zraněních dochází k rychlému nárůstu otoku postiženého místa, stejně tak se objevuje i krevní výron. Pokud se jedná jen o nastřelený kotník a hráč se i přes bolestivost zranění rozhodne pokračovat ve hře, neměl by sundávat ani povolovat brusli na zraněné noze. Pevný skelet brusle totiž brání rozvoji otoku. Pokud v takovém případě hráč brusli sundá, už ji s největší pravděpodobností po několik příštích dní kvůli otoku neobuje. Pokud se však jedná o zlomeninu hlezenního kloubu, pokračování ve hře není možné. (Pilný, 2007; Pokorný, 2004)

Zlomeninu fixujeme dlahou a postiženou končetinu uložíme do mírně zvýšené polohy. Postižené místo chladíme a zraněného transportujeme do lékařského zařízení, kde bude provedeno RTG vyšetření. Jeho výsledky rozhodnou, zda je nutné zlomeninu řešit operačně, či nikoliv. (Dungl, 2014; Málek, 2010-2012; Pilný, 2007)

2.5.4 Svalová zranění

Podobně jako u poranění vazů, můžeme svalové trhliny rozdělit dle závažnosti do tří skupin, na trhliny drobných svalových vláken (distenze svalu), částečné natržení svalu a úplné přetržení svalu. Avšak na správnou funkci svalu mají velký vliv i drobné krevní výrony a bývají značně bolestivé“. (Pilný, 2007; Zeman, 2011)

V hokeji dochází k častému fyzickému kontaktu hráčů, a to v poměrně vysoké rychlosti a s velkou intenzitou. Tyto střety bývají příčinou svalových zranění různé závažnosti. Při svalovém zranění jsou přítomny tyto příznaky: náhle vzniklá bolest ve svalu, krevní výron, omezená hybnost a palpační bolestivost (Zeman, 2011).

Postižený sval chladíme, a abychom zabránili dalšímu rozvoji krevního výronu, přiložíme elastickou bandáž. Pokud je krevní výron větší, je vhodné provést punkci a hematom vypustit. Další léčba závisí na závažnosti zranění, u distenze svalu

léčba spočívá v dodržování klidového režimu, a to i po ústupu bolestí. V případě ruptury svalu je potřeba operační řešení, při němž je poškozený sval sešit. Dále je doporučena lokální aplikace nesteroidních antirevmatik (Pilný, 2007; Zeman, 2011).

3 PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE

Přednemocniční neodkladná péče (PNP) je podle zákona č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě definována jako „*neodkladná péče poskytovaná pacientovi na místě vzniku závažného postižení zdraví nebo přímého ohrožení života (...) a během jeho přepravy k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče.*“ (Zákon č. 374/2011 Sb.)

Poskytování PNP má oproti nemocniční péči svá výrazná specifika. Je to především časová tíseň, variabilní podmínky, v nichž je péče poskytována (ať už prostředí, povětrnostní podmínky, chování přítomných lidí atd.), dále jsou to omezené možnosti konzultace léčebných postupů atd. Důležitým faktorem je proto schopnost záchranáře rychle se rozhodovat a nezbytnou podmínkou úspěchu je efektivní spolupráce s operačním střediskem a dalšími složkami integrovaného záchranného systému (IZS). (Remeš, 2013)

3.1 Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba (ZZS) je jednou ze základních složek IZS. Jejím úkolem je především zajišťovat odbornou přednemocniční neodkladnou péči osobám se závažným postižením zdraví nebo v přímém ohrožení života, zpravidla na základě tísňové výzvy. Číslo tísňové linky ZZS v České republice je 155. Dojezdová doba je zákonem stanovena na 20 minut od okamžiku převzetí pokynu výjezdovou skupinou. (Lajošová, 2009; Remeš, 2013; Zákon č. 374/2011 Sb.)

3.1.1 Výjezdové skupiny

PNP v rámci ZZS poskytují různé výjezdové skupiny, které se liší personálním obsazením a odbornými kompetencemi. Tyto skupiny jsou RZP, RLP, RV, LZS. (Remeš, 2013)

Rychlá zdravotnická pomoc (RZP) je skupina tvořená minimálně dvěma členy posádky sanitního vozu, zpravidla řidič-záchranář a střední zdravotnický pracovník-záchranář. RZP poskytuje PNP v případech, které dle posouzení

operačního střediska nevyžadují zásah lékaře. Posádka RZP samozřejmě může na místě vyhodnotit, že je zásah lékaře nezbytný, nebo může svůj postup konzultovat s lékařem telefonicky. (Lajošová, 2009; Remeš, 2013; Ševčík, 2014)

Rychlá lékařská pomoc (RLP) zahrnuje nejméně tříčlennou posádku sanitního vozu, která se skládá z posádky RZP a lékaře. (Ševčík, 2014)

System Rendez – Vous (RV) je založen na součinnosti RZP v sanitním voze a lékaře v osobním záchranářském voze. Posádka osobního vozu RV je tvořena dvěma členy, a řidičem-záchranářem a lékařem. Osobní auto slouží pro přepravu zdravotnických pracovníků, nikoliv přepravu pacientů. Transport pacienta do lékařského zařízení zajišťuje sanitní vůz s posádkou RZP. Vzhledem ke stavu pacienta lékař může a nemusí být při tomto transportu přítomen. (Remeš, 2013; Tomášková, 2009)

Letecká záchranná služba (LZS) je specifickým typem výjezdové skupiny. Její zdravotnická část obsahuje dva členy – lékaře a záchranáře. Pilot vrtulníku a navigátor mají na starosti pouze dopravu. (Lajošová, 2009; Ševčík, 2014)

3.1.2 Vybavení vozidla rychlé lékařské pomoci

Povinné vybavení vozu RLP stanoví vyhláška č. 296/2012 Sb. o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky.

Vyhláška stanoví toto povinné vybavení vozu RLP: nosítka s podvozkem vybavené zádržným systémem pro děti a dospělé, vakuová matrace, zařízení pro přepravu sedícího pacienta, transportní plachta, příkrývky a lůžkoviny, termoizolační fólie, fólie nebo vak pro zemřelé, přenosný defibrilátor s monitorem a 12-ti svodovým záznamem EKG křivky a stimulátorem srdečního rytmu, ruční dýchací přístroj, přenosný přístroj pro UPV, dvě tlakové lahve na kyslík, každá s obsahem 10 l s, dvě tlakové lahve na kyslík, každá s obsahem 2 l, sada pomůcek pro zajištění dýchacích cest - laryngoskop s různými velikostmi lžic, endotracheální kanyly pro všechny věkové skupiny pacientů, Magillovy kleště, zavaděč do endotracheální kanyly, supraglotické pomůcky, souprava pro

koniotomii, pomůckami pro zvlhčování dýchacích cest a aplikaci léčiv, PEEP ventil, přenosná bateriová odsávačka s kapacitou minimálně 1l, zařízení pro ohřev infuzí, vybavení pro podávání injekcí a infuzí včetně vhodných kanyl, vybavení pro podání infuze přetlakem, zařízení pro upevnění infuze, infuzní pumpa nebo stříkačkový dávkovač, pomůcky pro intraoseální vstup, souprava pro hrudní punkci, jehla k punkci perikardu, kapnometr, tonometr, pulzní oxymetr, stetoskop, glukometr, vybavení k měření tělesné teploty, pohotovostní porodní souprava, odběrová zkumavka pro odběr hemokultury, pomůcky pro znehybnění krční páteře, pomůcky pro imobilizaci, materiál pro ošetření ran, materiál pro ošetření popálenin, diagnostické světlo, nádoba na moč, jednorázové sáčky na zvratky nebo jednorázové emitní misky, kontejner na zdravotnický odpad, odpadkový koš, 6 párů sterilních chirurgických rukavic, 25 párů jednorázových rukavic, vyprošťovací zařízení (vesta), spinální nebo scoop rám, bezpečnostní přilba, bezpečnostní (pracovní) rukavice, osobní ochranné vybavení proti infekci pro všechny členy výjezdové skupiny, náhlavní osvětlovací souprava pro všechny členy výjezdové skupiny, přenosný reflektor pro vyhledávání osob v terénu, nůžky na oděvy, obuv a bezpečnostní pásy, dezinfekční prostředky na ruce a na zdravotnické pomůcky. (Remeš, 2013; Vyhláška č. 296/2012 Sb.)

3.1.3 Kompetence zdravotnického záchranáře

Kompetence zdravotnického záchranáře upravuje vyhláška č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. Tato vyhláška rozšiřuje kompetence zdravotnických záchranářů, které byly předtím stanoveny vyhláškou č. 424/2004 Sb. K těmto rozšířením patří např. kompetence zahájení a provádění rozšířené resuscitace včetně defibrilace bez indikace lékaře a odborného dohledu. (Cmorej, 2011; Vyhláška č. 55/2011 Sb.)

Činnosti, které může zdravotnický záchranář vykonávat bez odborného dohledu a indikace lékaře jsou vypsány v § 17 vyhlášky č. 55/2011 Sb. Patří sem monitorování a hodnocení životních funkcí včetně snímání EKG, zahájení a provádění KPR s použitím ručních křísících vaků včetně defibrilace, zajištění periferního žilního vstupu, aplikace krystaloidních roztoků, provádění a orientační

posouzení laboratorních vyšetření určených pro UM, ošetřování ran, zástava krvácení, bezpečné vyproštění, polohování, imobilizace a transport pacientů, péče o tělo zemřelého, neodkladné výkony v rámci probíhajícího porodu, přijímání a vyhodnocování tísňových výzev a provádění telefonické instruktáže. (Cmorej, 2011; Remeš, 2013; Vyhláška č. 55/2011 Sb.)

Dále je záchranář dle vyhlášky č. 55/2011 Sb. oprávněn vykonávat tyto úkony na základě indikace lékaře: „zajišťovat dýchací cesty dostupnými pomůckami, zavádět a udržovat inhalační kyslíkovou terapii, zajišťovat přístrojovou ventilaci s parametry určenými lékařem, pečovat o dýchací cesty pacientů i při umělé plicní ventilaci, podávat léčivé přípravky, včetně krevních derivátů, asistovat při zahájení aplikace transfuzních přípravků a ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat ji, provádět katetrizaci močového měchýře dospělých a dívek nad 10 let, odebírat biologický materiál na vyšetření, asistovat při porodu a provádět první ošetření novorozence, zajišťovat intraoseální vstup.“ (Vyhláška č. 55/2011 Sb.)

PRAKTICKÁ ČÁST

4 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

. Pro účely této bakalářské práce byly stanoveny čtyři cíle a pět hypotéz.

4.1 Cíle práce

1. Zjistit nejčastější zranění hráčů vzniklá v důsledku hraní ledního hokeje.
2. Zjistit, zda jsou hráči a rozhodčí schopni poskytnout adekvátní první pomoc v případě úrazů vzniklých při hraní ledního hokeje.
3. Zjistit znalosti hráčů a rozhodčích ledního hokeje v oblasti poskytování první pomoci.
4. Zjistit, zda mají hráči a rozhodčí zájem o další vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci.

4.2 Hypotézy

Na základě stanovených cílů bylo před provedením průzkumu stanoveno několik hypotéz. Tyto hypotézy vycházejí z obecného povědomí o dění v hokeji a také z vlastní zkušenosti z hokejového prostředí, ať už jako hráč ledního hokeje nebo hokejový rozhodčí, v kombinaci se zkušeností z prostředí záchranné služby i zdravotnického zařízení.

Hypotéza 1: Myslím si, že nejčastějším zraněním jsou úrazy dolních končetin, především kolenního kloubu.

Tato hypotéza vychází z odhadu, utvořeného z mediálně nejčastěji zmiňovaných zranění vzniklých při hokeji, z často uváděných důvodů ukončení kariéry profesionálních hokejistů a v neposlední řadě z vlastní zkušenosti s úrazy mými a mých spoluhráčů.

Hypotéza 2: Myslím si, že jsou hráči schopni poskytnout adekvátní první pomoc v případě úrazu při hraní ledního hokeje.

Schopnost hráčů poskytnout první pomoc předpokládám z toho důvodu, že kromě standardních proškolení v poskytování první pomoci, která by měl absolvovat téměř každý, ať už k proškolení dojde ve škole, v autoškole či jinde, hráči pravděpodobně byli již svědky ošetřování běžných úrazů v hokeji u svých spoluhráčů či protihráčů, případně se do situace, kdy byli ošetřováni, mohli dostat osobně.

Hypotéza 3: Myslím si, že jsou rozhodčí schopni poskytnout adekvátní první pomoc v případě úrazu při hraní ledního hokeje.

Tato hypotéza je založena na podobném předpokladu jako hypotéza 2, tedy že hokejoví rozhodčí byli v poskytování první pomoci proškoleni jednak standardními způsoby (škola, autoškola, zaměstnání apod.), a jednak je pravděpodobné, že se buď stali přímými svědky poskytování první pomoci při zranění na ledové ploše, nebo sami první pomoc v takovéto situaci již poskytovali.

Hypotéza 4: Myslím si, že rozhodčí ledního hokeje mají větší znalosti v poskytování první pomoci než hráči ledního hokeje.

Tato hypotéza vychází z předpokladu, že hokejoví rozhodčí jsou v rámci výkonu své činnosti, na rozdíl od hráčů, povinni absolvovat celou řadu školení a kurzů, mezi nimiž by mělo být také školení o poskytování první pomoci v případě, že na hrací ploše dojde ke zranění. Toto školení by rozhodčí pravděpodobně měli absolvovat pravidelně a opakovaně.

Hypotéza 5: Myslím si, že hráči i rozhodčí ledního hokeje mají zájem o další vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci.

Přestože schopnost poskytnout první pomoc zraněnému by měla obecně patřit k základním dovednostem, předpokládám, že většina hráčů i rozhodčích bude mít zájem o další vzdělávání v této oblasti. Vzhledem k závažnosti zranění, která mohou při hokeji nastat a se kterými by se tedy museli na místě vypořádat si myslím, že mít co nejlepší znalosti a schopnosti v této oblasti je skutečně užitečné.

4.3 Metodika

Stěžejním bodem průzkumu bylo anonymní dotazníkové šetření, které probíhalo v období od 1. 2. 2014 do 28. 2. 2015 na území České republiky. Respondenti měli možnost vyplnit dotazník v elektronické podobě na počítači nebo v klasické tištěné podobě. Tištěný dotazník je přiložen v příloze této práce (viz Příloha 1).

Dotazník obsahoval 18 otázek a lze jej tematicky rozdělit do tří okruhů. Na základě stanovených cílů průzkumu a celé bakalářské práce se dotazník zaměřuje na tyto oblasti: První část dotazníku je zaměřena na nejčastější zranění v hokeji, druhá část zjišťuje schopnost poskytnout první pomoc a ověřuje konkrétní znalosti o zásadách poskytování první pomoci a třetí část dotazníku se zabývá způsobem proškolení v poskytování první pomoci a zjišťuje zájem respondentů o další vzdělávání v této oblasti.

Sběr dat byl anonymní. Jediným osobním údajem, který byl vyžadován, byla věková kategorie respondenta.

4.4 Vzorek respondentů

Průzkumu se zúčastnilo celkem 255 respondentů z řad hráčů ledního hokeje a hokejových rozhodčích. Vzorek respondentů byl vyvážen dle věkových kategorií, které kopírují rozdělení hráčů v hokeji do kategorií dle věku, tj. 9 – 15 let žáci a dorostenci, 16 – 20 let junioři a 20 a více let muži.

Vzorek respondentů lze také rozdělit z hlediska dvou hlavních skupin respondentů dle jejich funkce při hře, a to na hráče ledního hokeje a hokejové rozhodčí.

5 VÝSLEDKY

Věková kategorie respondentů

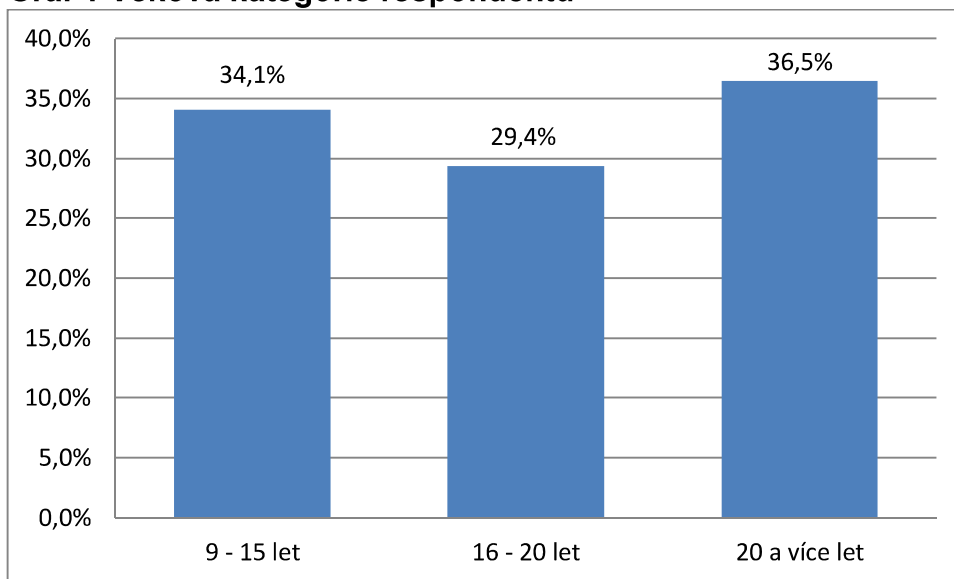
Otázka č. 1: Vyberte Vaši věkovou kategorii:

Tabulka 1 Věková kategorie respondentů

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
9 – 15 let	87	34,1 %
16 – 20 let	75	29,4 %
20 a více let	93	36,5 %

Zdroj: vlastní

Graf 1 Věková kategorie respondentů



Zdroj: vlastní

Anonymního dotazníkového šetření se zúčastnilo 34,1 % respondentů ve věku od 9 do 15 let, 29,4 % respondentů ve věku 16 až 20 let a 36,5 % respondentů starších 20 let.

Role při ledním hokeji

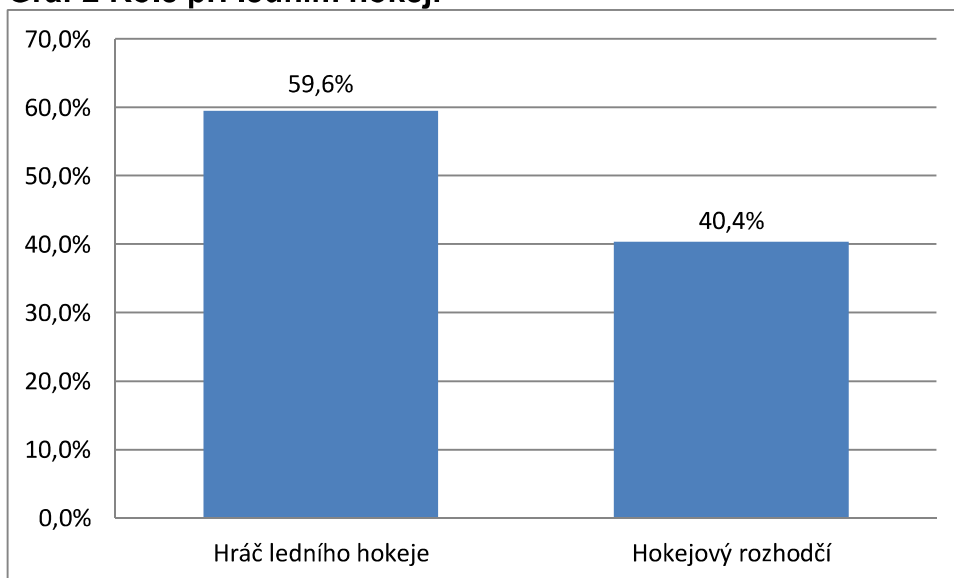
Otázka č. 2: Jste hráč ledního hokeje nebo hokejový rozhodčí?

Tabulka 2 Role při ledním hokeji

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Hráč ledního hokeje	152	59,6 %
Hokejový rozhodčí	103	40,4 %

Zdroj: vlastní

Graf 2 Role při ledním hokeji



Zdroj: vlastní

V anonymním dotazníkovém šetření tvořila skupina hráčů ledního hokeje 60 % respondentů a skupina hokejových rozhodčích 40 % respondentů.

Výskyt zranění při hraní ledního hokeje

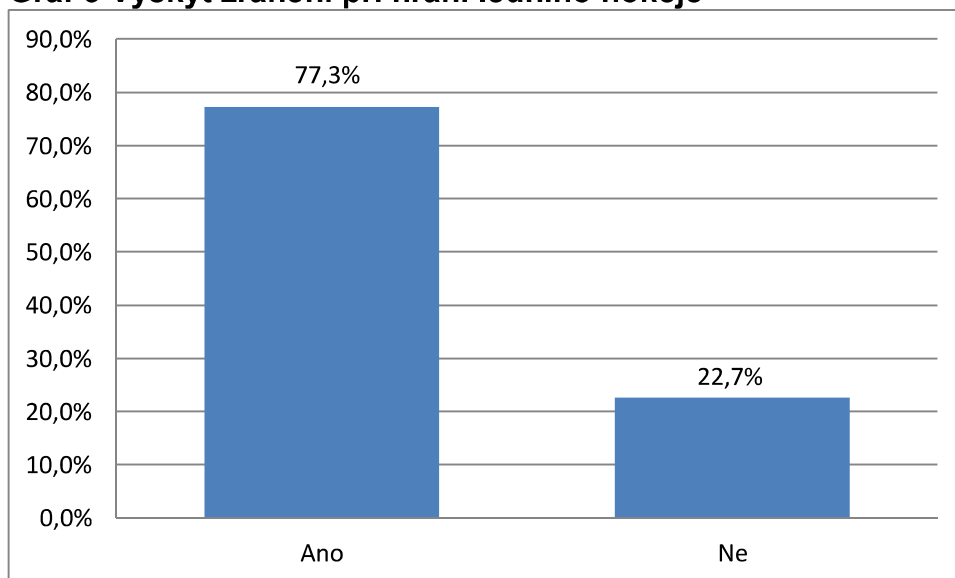
Otázka č. 3: Utrpěl jste nějaké zranění při hraní ledního hokeje?

Tabulka 3 Výskyt zranění při hraní ledního hokeje

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	197	77,3 %
Ne	58	22,7 %

Zdroj: vlastní

Graf 3 Výskyt zranění při hraní ledního hokeje



Zdroj: vlastní

Výsledky průzkumu ukazují, že hokej se řadí mezi sporty, při nichž dochází poměrně často k úrazům a zraněním. Většina respondentů, 77,3 %, uvedla, že při hraní ledního hokeje utrpěli nějaké zranění. Žádné zranění při hraní ledního hokeje neutrpělo 22,7 % všech respondentů.

Utrpěná zranění při ledním hokeji

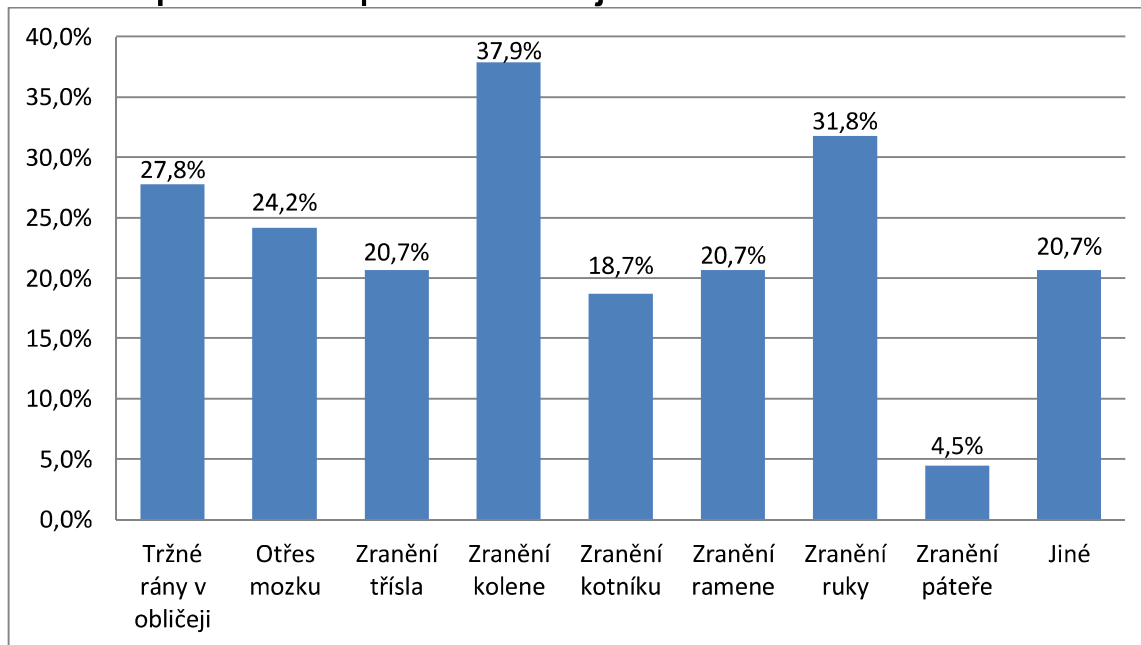
Otázka č. 4: Jaké zranění jste utrpěl při hraní ledního hokeje?

Tabulka 4 Utrpěná zranění při ledním hokeji

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Tržné rány v obličeji	55	27,8 %
Otřes mozku	48	24,2 %
Zranění třísla	41	20,7 %
Zranění kolene	75	37,9 %
Zranění kotníku	37	18,7 %
Zranění ramene	41	20,7 %
Zranění ruky	63	31,8 %
Zranění páteře	9	4,5 %
Jiné	41	20,7 %

Zdroj: vlastní

Graf 4 Utrpěná zranění při ledním hokeji



Zdroj: vlastní

Ze získaných údajů vyplývá, že v hokeji dochází k poměrně široké škále zranění, která nejsou přímo vázaná na konkrétní část či oblast těla. Žádné z uvedených zranění nijak výrazně nedominuje svým výskytem nad ostatními.

Nejčastěji uváděným zraněním je zranění kolene, které uvedlo 38 % všech respondentů. Následuje zranění ruky s 32 %. Třetí nejčastější zranění v hokeji jsou podle průzkumu tržné rány v obličeji, které utrpělo 28 % respondentů. Další zranění jsou svojí četností srovnatelná: otřes mozku 24 %, zranění ramene 21 %, zranění třísla 21 % a zranění kotníku 19%. Méně častá jsou pak zranění páteře (4,5 %). Z kategorie „Jiné“ je nejčastěji uváděným úrazem vyražení zubů (6 %), dále zlomenina klíční kosti (3,5 %), vyražený dech (2 %) a zlomenina nosu (1,5 %). Pod touto hranicí četnosti jsou uváděny v kategorii „Jiné“ ještě tato zranění: zlomenina žeber, zlomenina čelisti, ruptura svalu, zhmoždění svalu.

Poskytnutí první pomoci

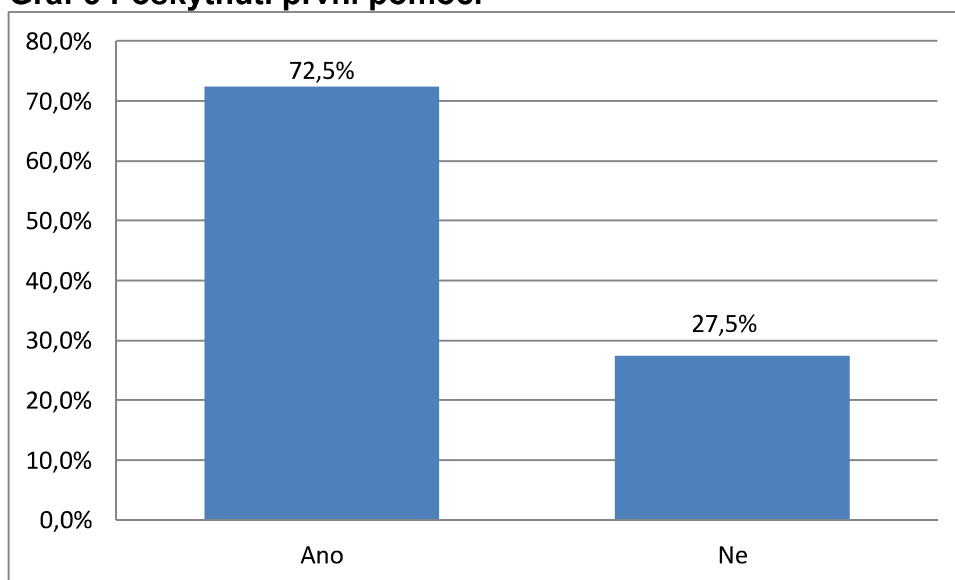
Otázka č. 5: Byla Vám bezprostředně po úrazu poskytnuta první pomoc?

Tabulka 5 Poskytnutí první pomoci

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	145	72,5 %
Ne	55	27,5 %

Zdroj: vlastní

Graf 5 Poskytnutí první pomoci



Zdroj: vlastní

První pomoc byla po zranění poskytnuta přímo na místě 72,5 % respondentů, kteří nějaké zranění utrpěli. Skupině 27,5 % respondentů nebyla po zranění poskytnuta první pomoc.

Bezprostřední ošetření

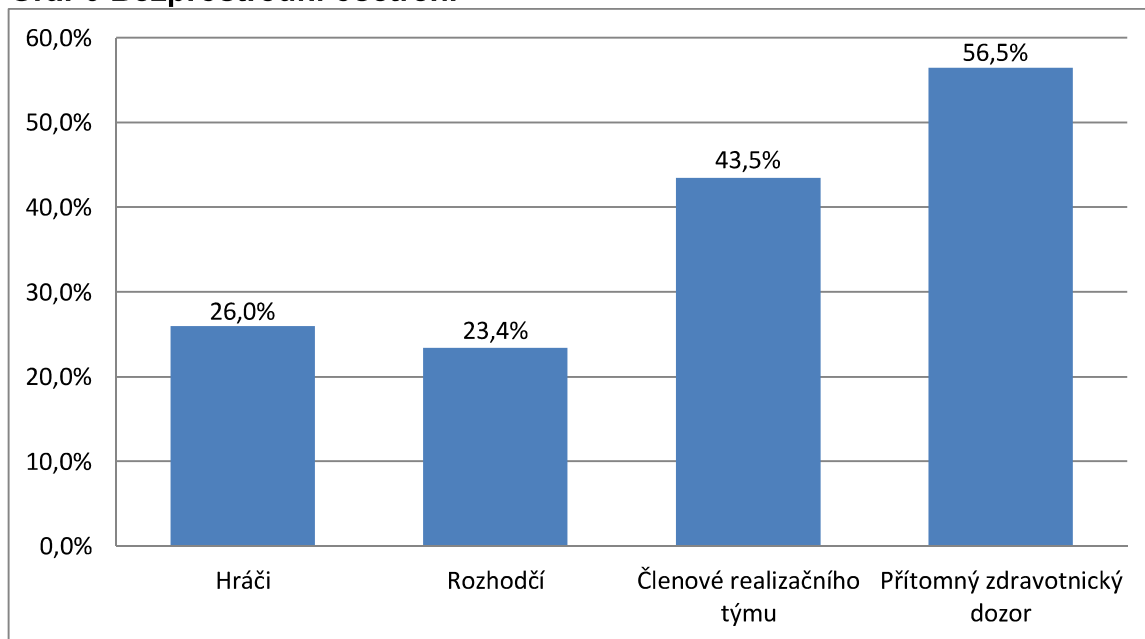
Otázka č. 6: Kdo Vám poskytl první pomoc?

Tabulka 6 Bezprostřední ošetření

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Hráči	40	26,0 %
Rozhodčí	36	23,4 %
Členové realizačního týmu	67	43,5 %
Přítomný zdravotnický dozor	87	56,5 %

Zdroj: vlastní

Graf 6 Bezprostřední ošetření



Zdroj: vlastní

První pomoc na místě nejčastěji poskytl zraněným přítomný zdravotnický dozor, a to v 56,5 % případů. Druhou nejčastější variantou bylo poskytnutí první pomoci členy realizačního týmu, ve 43,5 % případů. Hráči zraněnému poskytli první pomoc ve 26 % případů a rozhodčí ve 23,4 % případů.

Poskytnutí pomoci v rámci povolání či hraní ledního hokeje

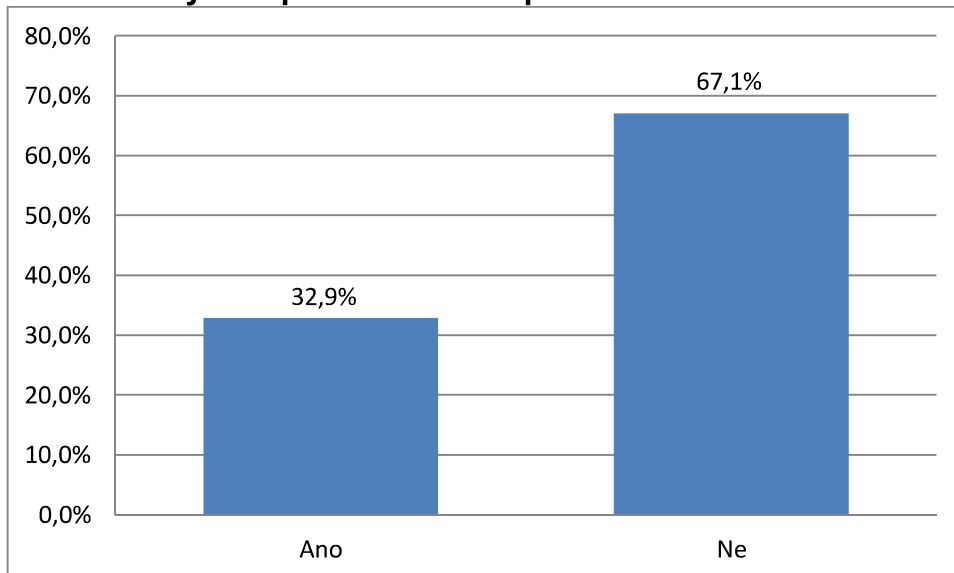
Otázka č. 7: Poskytoval jste někdy první pomoc v rámci výkonu povolání nebo při hraní ledního hokeje?

Tabulka 7 Poskytnutí pomoci v rámci povolání či hraní ledního hokeje

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	84	32,9 %
Ne	171	67,1 %

Zdroj: vlastní

Graf 7 Poskytnutí pomoci v rámci povolání či hraní ledního hokeje



Zdroj: vlastní

Osobní zkušenosti s poskytnutím první pomoci při hokeji má zkušenost celkem 33 % respondentů. Většina respondentů, 67 % z celkového počtu, osobní zkušenost s poskytováním první pomoci při hokeji nemá.

Schopnost poskytnout první pomoc

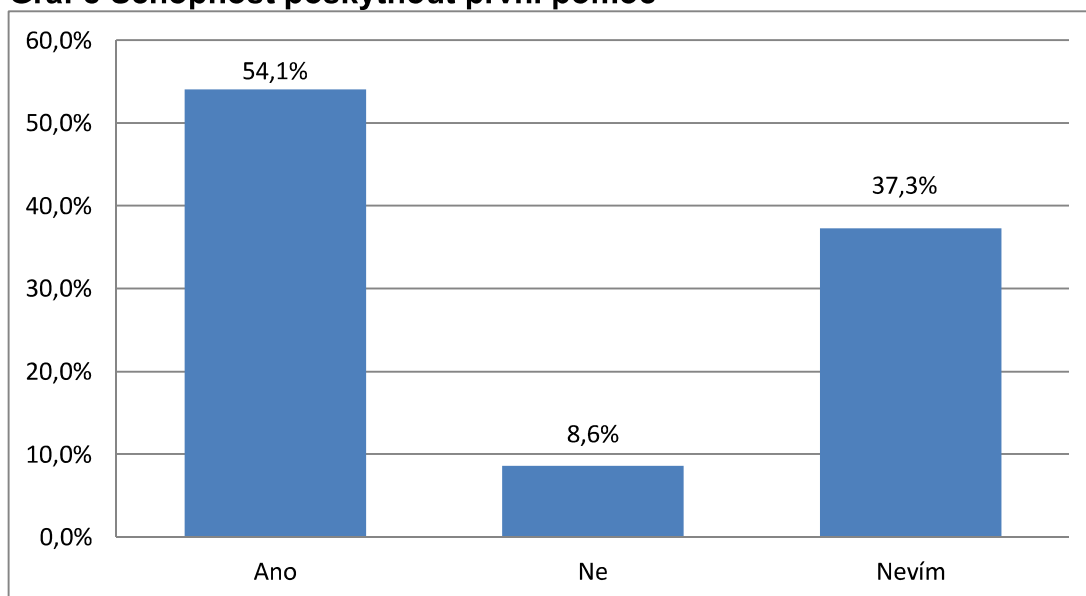
Otázka č. 8: Byl byste schopen poskytnout první pomoc v případě zranění plynoucího ze hry?

Tabulka 8 Schopnost poskytnout první pomoc

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	138	54,1 %
Ne	22	8,6 %
Nevím	95	37,3 %

Zdroj: vlastní

Graf 8 Schopnost poskytnout první pomoc



Zdroj: vlastní

Na otázku, zda by byl respondent schopen poskytnout první pomoc v případě zranění, odpovědělo kladně 54 % všech respondentů, záporně pak 8,6 %. Poměrně velké množství respondentů (37 %) na tuto otázku odpovědělo, že neví.

Zprůchodnění dýchacích cest

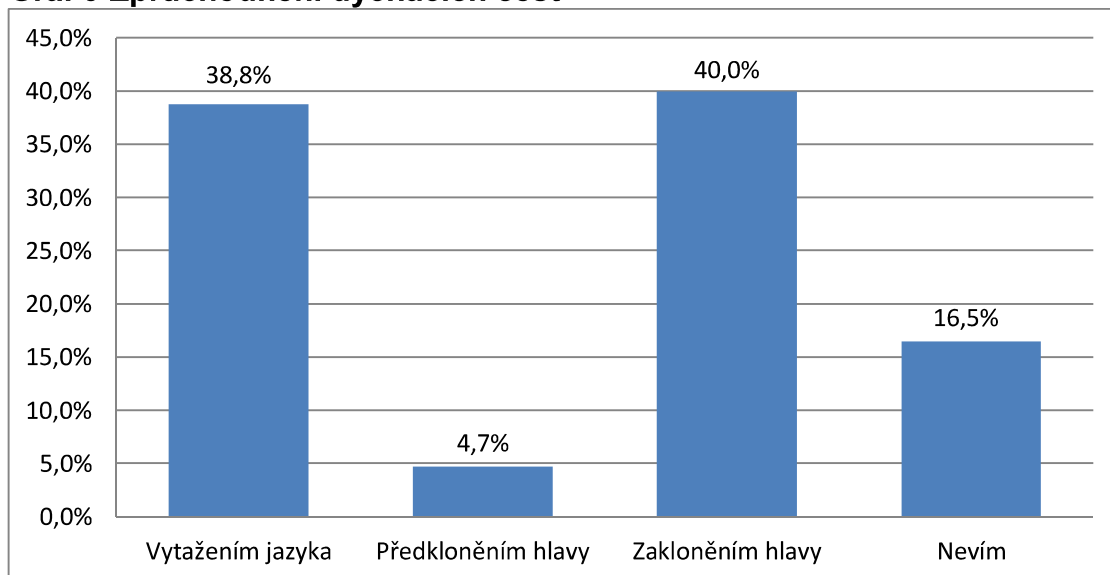
Otázka č. 9: Zprůchodnění dýchacích cest provedete:

Tabulka 9 Zprůchodnění dýchacích cest

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Vytažením jazyka	99	38,8 %
Předkloněním hlavy	12	4,7 %
Zakloněním hlavy	102	40,0 %
Nevím	42	16,5 %

Zdroj: vlastní

Graf 9 Zprůchodnění dýchacích cest



Zdroj: vlastní

Správný způsob, jak zprůchodnit dýchací cesty – tedy zakloněním hlavy, označilo v průzkumu 40 % respondentů. Velmi podobná četnost byla zaznamenána u odpovědi „vytažením jazyka“, 39 %. To pravděpodobně souvisí s faktem, že v některých starých materiálech tuto poučku můžeme najít. Tento průzkum ukazuje, že stále se jedná o poměrně rozšířený mýtus. Odpověď „nevím“ zvolilo 16,5 % respondentů. Zprůchodnění dýchacích cest předkloněním hlavy by dle průzkumu provedlo 4,7 % respondentů.

Hloubka stlačení hrudníku

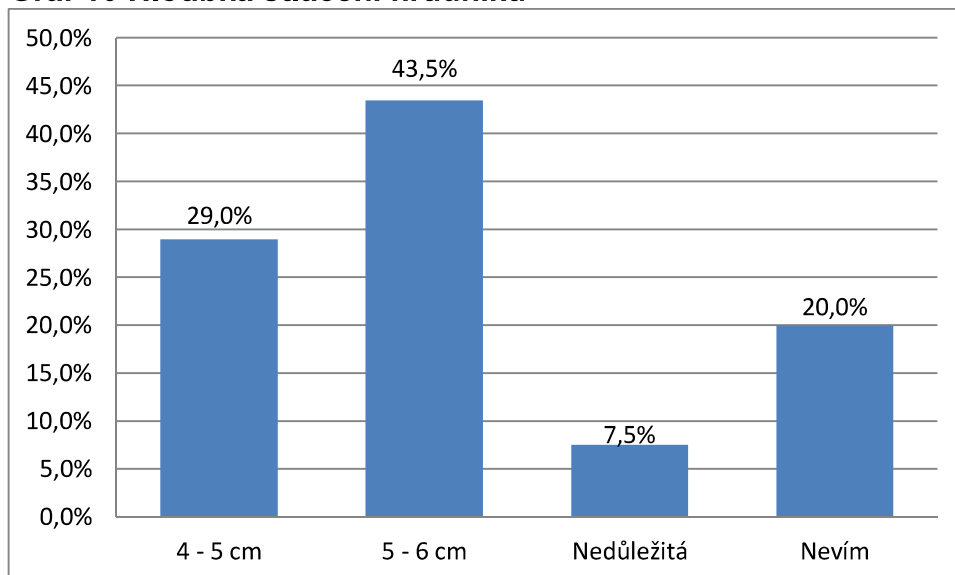
Otázka č. 10: Hloubka stlačení hrudníku je při resuscitaci dospělého:

Tabulka 10 Hloubka stlačení hrudníku

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
4 – 5 cm	74	29,0 %
5 – 6 cm	111	43,5 %
Nedůležitá	19	7,5 %
Nevím	51	20,0%

Zdroj: vlastní

Graf 10 Hloubka stlačení hrudníku



Zdroj: vlastní

Hloubku stlačení hrudníku 5 – 6 cm při resuscitaci dospělého správně označilo přes 43,5 % z celkového počtu respondentů. Možnost 4 – 5 cm zvolilo 29 % respondentů. Pětina dotázaných uvedla, že neví, jaká je hloubka stlačení hrudníku při resuscitaci dospělého. Podle 7,5 % respondentů je hloubka stlačení hrudníku nedůležitá.

Frekvence masáže

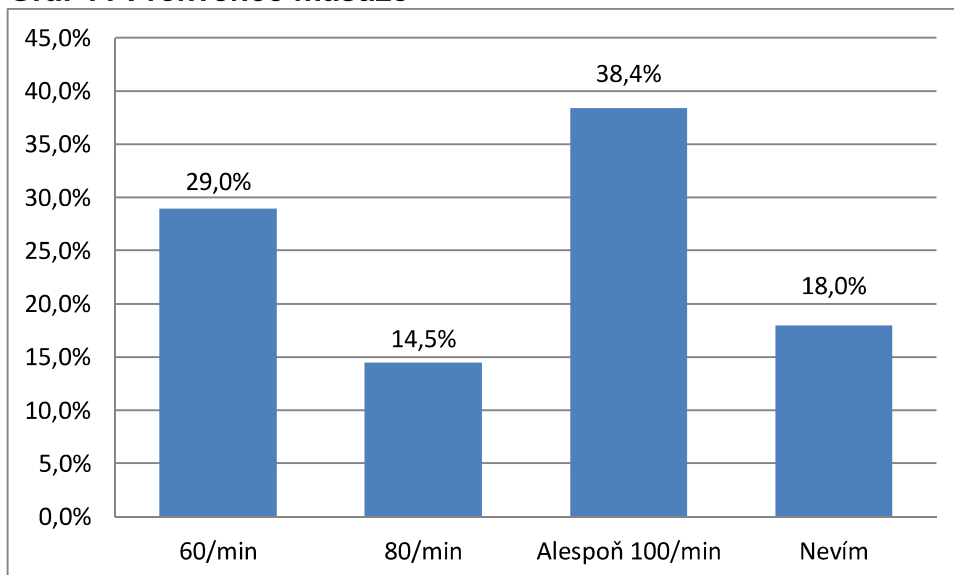
Otázka č. 11: Frekvence srdeční masáže je:

Tabulka 11 Frekvence masáže

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
60/min	74	29,0 %
80/min	37	14,5 %
Alespoň 100/min	98	38,4 %
Nevím	46	18,0 %

Zdroj: vlastní

Graf 11 Frekvence masáže



Zdroj: vlastní

Správně otázku č. 11 odpovědělo 38,4 % všech respondentů. Frekvenci 60 stlačení za minutu zvolilo 29 % respondentů. Odpověď „nevím“ uvedlo 18 % respondentů. Variantu 80 stlačení za minutu zvolilo 14,5 % respondentů.

Ošetření otevřené zlomeniny

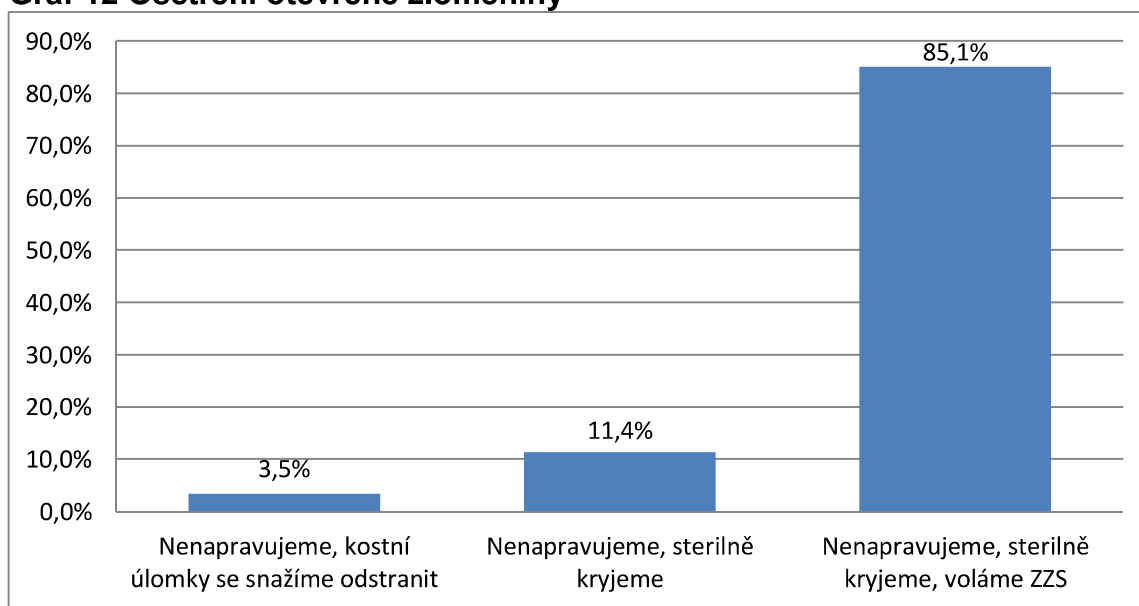
Otázka č. 12: Otevřenou zlomeninu:

Tabulka 12 Ošetření otevřené zlomeniny

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Nenapravujeme, kostní úlomky se snažíme odstranit	9	3,5 %
Nenapravujeme, sterilně kryjeme	29	11,4 %
Nenapravujeme, sterilně kryjeme, voláme ZZS	217	85,1 %

Zdroj: vlastní

Graf 12 Ošetření otevřené zlomeniny



Zdroj: vlastní

Správný postup, jak zacházet se zraněným s otevřenou zlomeninou, vybralo přes 85 % z celkového počtu respondentů. Odpověď „nenapravujeme, sterilně kryjeme“ zvolilo 11,4 % respondentů a odpověď „nenapravujeme, kostní úlomky se snažíme odstranit“ vybralo 3,5 % respondentů.

Manipulace se zraněným při podezření na úraz páteře

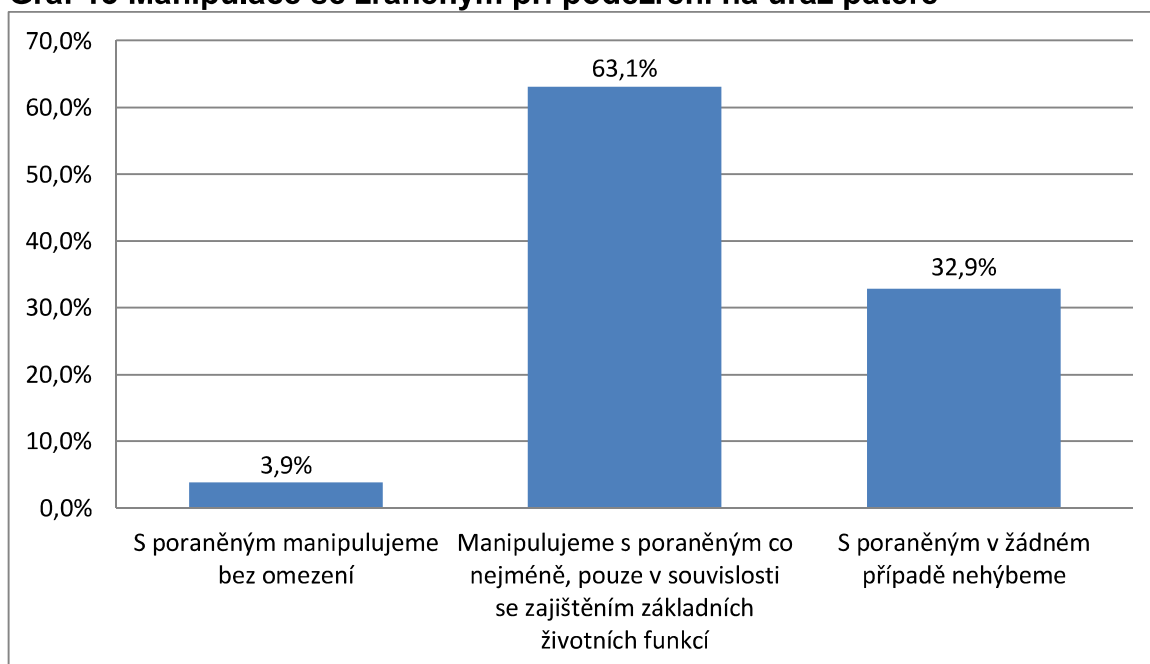
Otázka č. 13: U poraněného s podezřením na úraz páteře:

Tabulka 13 Manipulace se zraněným při podezření na úraz páteře

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
S poraněným manipulujeme bez omezení	10	3,9 %
Manipulujeme s poraněným co nejméně, pouze v souvislosti se zajištěním základních životních funkcí	161	63,1 %
S poraněným v žádném případě nehýbeme	84	32,9 %

Zdroj: vlastní

Graf 13 Manipulace se zraněným při podezření na úraz páteře



Zdroj: vlastní

Správný postup, jak manipulovat se zraněným při podezření na poranění páteře, zvolilo 63 % všech respondentů. Možnost „s poraněným v žádném případě nehýbeme“ zvolilo 33 % respondentů. Podle 4 % respondentů lze s poraněným, u kterého máme podezření na poranění páteře, manipulovat bez omezení.

Tepenné krvácení

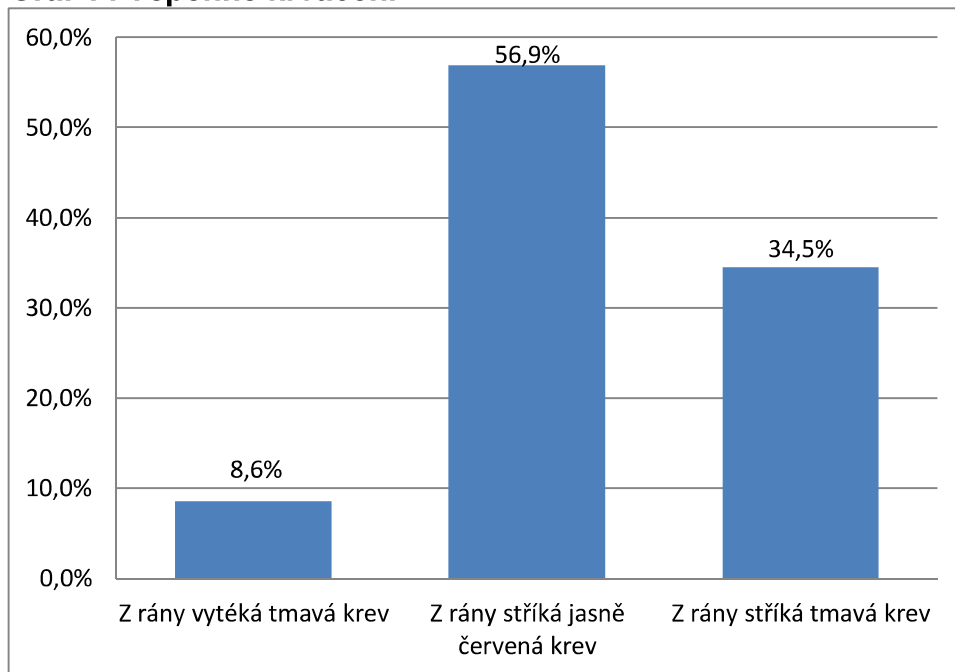
Otázka č. 14: Tepenné krvácení poznáte podle toho, že:

Tabulka 14 Tepenné krvácení

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Z rány vytéká tmavá krev	22	8,6 %
Z rány stříká jasně červená krev	145	56,9 %
Z rány stříká tmavá krev	88	34,5 %

Zdroj: vlastní

Graf 14 Tepenné krvácení



Zdroj: vlastní

Známky tepenného krvácení správně označilo 60 % z celkového počtu respondentů. Poměrně vysoký počet respondentů (34,5 %) považuje za známku tepenného krvácení, když z rány stříká tmavá krev. Možnost „z rány vytéká tmavá krev“ zvolilo jako známku tepenného krvácení 8,5 % respondentů.

Proškolení v poskytování první pomoci

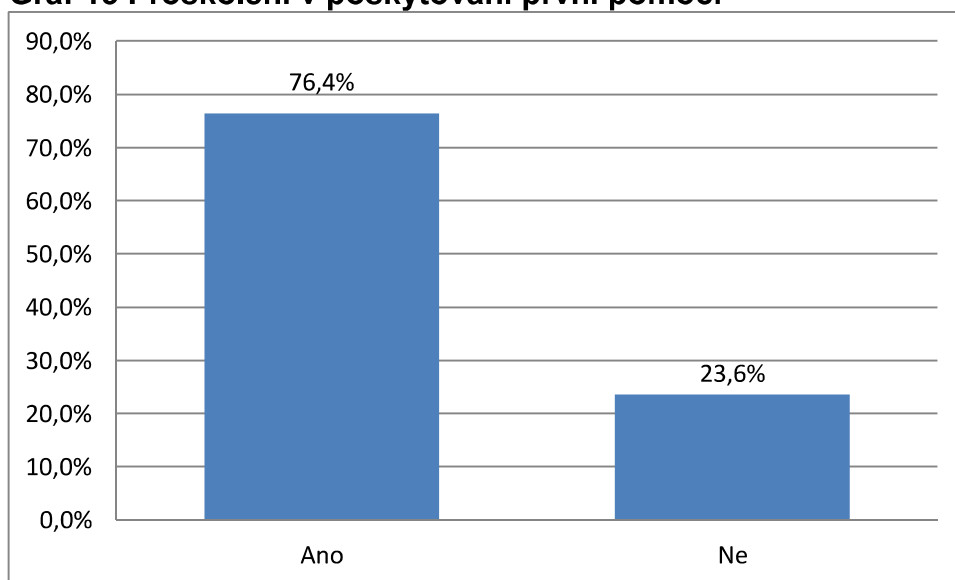
Otázka č. 15: Byl jste někdy proškolen v oblasti poskytování první pomoci?

Tabulka 15 Proškolení v poskytování první pomoci

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	194	76,4 %
Ne	60	23,6 %

Zdroj: vlastní

Graf 15 Proškolení v poskytování první pomoci



Zdroj: vlastní

Většina z celkového počtu respondentů (76,4 %) uvedla, že byla proškolená v oblasti poskytování první pomoci. Proškolení v oblasti poskytování první pomoci neabsolvovalo 23,6 % respondentů.

Výuka zásad první pomoci

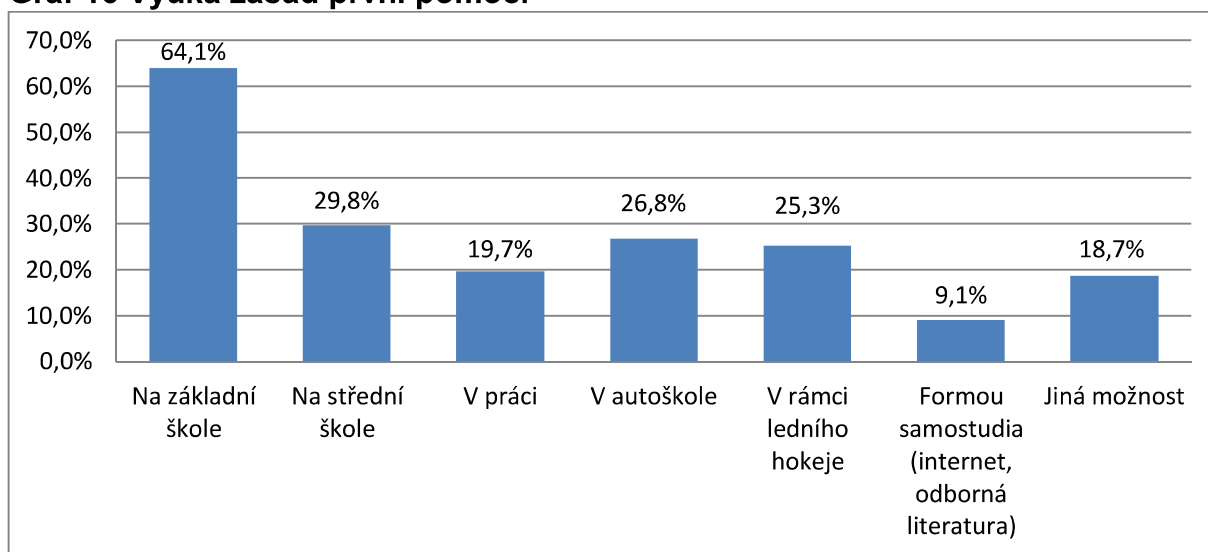
Otázka č. 16: Kde jste byl poučen o zásadách poskytování první pomoci?

Tabulka 16 Výuka zásad první pomoci

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Na základní škole	127	64,1 %
Na střední škole	59	29,8 %
V práci	39	19,7 %
V autoškole	53	26,8 %
V rámci hraní ledního hokeje	50	25,3 %
Formou samostudia (internet, odborná literatura)	18	9,1 %
Jiná možnost	37	18,7 %

Zdroj: vlastní

Graf 16 Výuka zásad první pomoci



Zdroj: vlastní

Nejvíce respondentů (61,1 %) bylo o zásadách poskytování první pomoci poučeno na základní škole. Na střední škole bylo poučeno 29,8 % respondentů, v autoškole 26,8 % respondentů, v rámci ledního hokeje 25,3 % respondentů, v práci 19,7 % respondentů a formou samostudia 9,1 % respondentů. Možnost

„jiné“ zvolilo 18,7 % respondentů. V této kategorii se nejčastěji objevovaly odpovědi vysoká škola, absolvovaný kurz a letní tábor.

Forma školení první pomoci

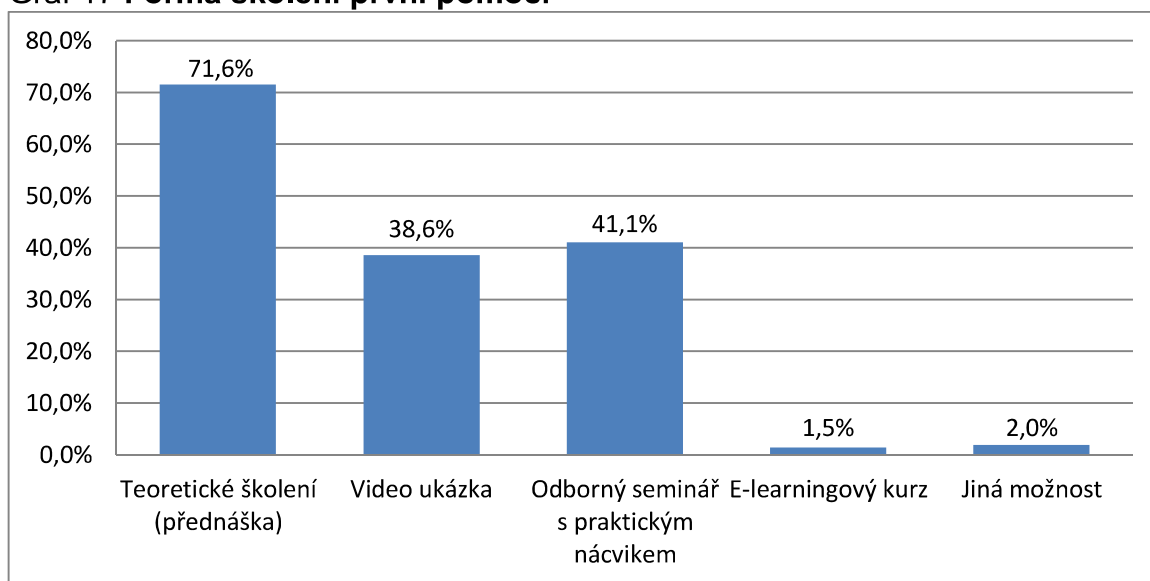
Otázka č. 17: Jakou formou došlo ve Vašem případě k proškolení o první pomoci?

Tabulka 17 Forma školení první pomoci

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Teoretické školení (přednáška)	141	71,6 %
Video ukázka	76	38,6 %
Odborný seminář s praktickým nácvikem	81	41,1 %
E-learningový kurz	3	1,5 %
Jiná možnost	4	2,0 %

Zdroj: vlastní

Graf 17 Forma školení první pomoci



Zdroj: vlastní

Nejčastěji uváděná forma proškolení je teoretická přednáška. Touto formou bylo proškoleny 71,6 % všech respondentů. Další výrazněji zastoupené způsoby proškolení jsou absolvování odborného semináře, který zahrnoval i praktický nácvik (41,1 %) a video ukázka (38,6 %). Pouze 1,5 % respondentů uvedlo absolvování E-learningového kurzu. Ve 2 % případů byla zvolena „jiná možnost“, která zahrnovala názornou ukázkou na ZŠ.

Zájem o další vzdělávání v poskytování první pomoci

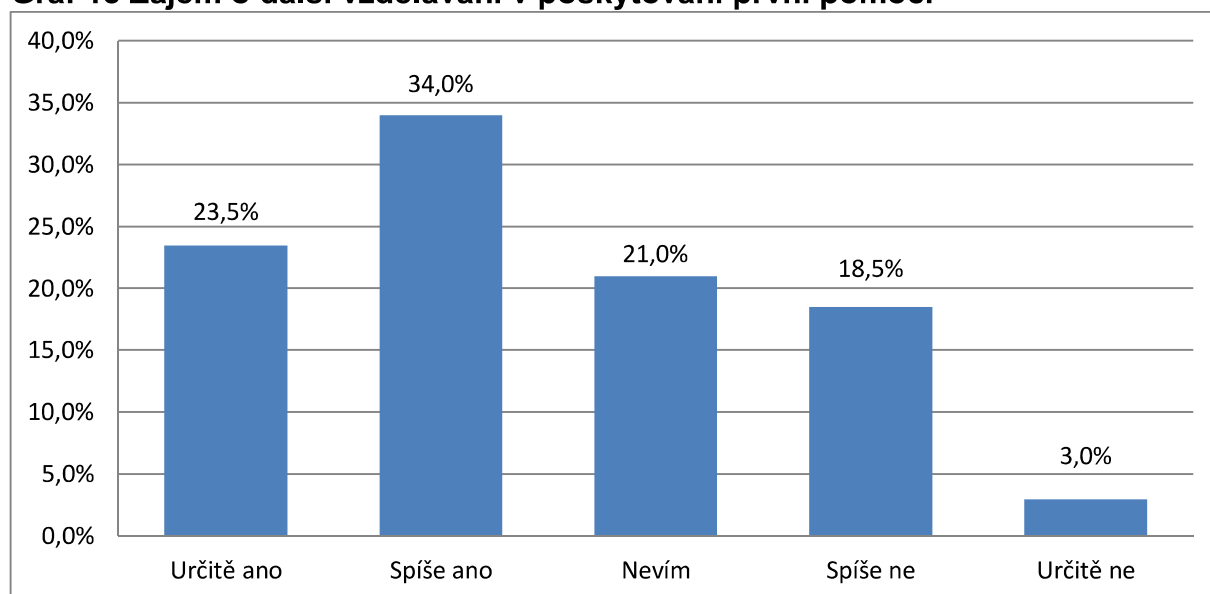
Otázka č. 18: Měl byste zájem o další vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci?

Tabulka 18 Zájem o další vzdělávání v poskytování první pomoci

Odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Určitě ano	47	23,5 %
Spíše ano	68	34,0 %
Nevím	42	21,0 %
Spíše ne	37	18,5 %
Určitě ne	6	3,0 %

Zdroj: vlastní

Graf 18 Zájem o další vzdělávání v poskytování první pomoci



Zdroj: vlastní

Na otázku, zda by měl respondent zájem o další vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci, odpovědělo kladně (tedy zvolilo odpověď určitě ano nebo spíše ano) 57,5 % všech respondentů. 21,5 % respondentů odpovědělo negativně (tedy zvolilo odpověď spíše ne nebo určitě ne) a 21 % respondentů odpovědělo, že neví.

5.1 Rozdíly mezi hráči ledního hokeje a hokejovými rozhodčími

Dle informací získaných v průzkumu, hokejoví rozhodčí uvádí v 74 % případů, že by byli schopni poskytnout první pomoc a pouze necelých 9 % z nich na otázku odpovědělo negativně. U hráčů ledního hokeje je poměr kladných odpovědí 41 %. Ze skupiny hráčů ledního hokeje odpovědělo 50 % respondentů, že neví, zda by byli schopni poskytnout první pomoc.

Průzkum také ukázal, že rozhodčí poskytovali první pomoc výrazně častěji než samotní hráči. Osobní zkušenost s poskytováním první pomoci uvedlo 56 % hokejových rozhodčí, zatímco mezi hráči ledního hokeje má tuto zkušenost 17 % respondentů.

Zaměříme-li se na ověření konkrétních znalostí hráčů ledního hokeje a hokejových rozhodčích v oblasti základů poskytování první pomoci, nalezneme i zde rozdíly. Z průzkumu vyplývá, že hráči ledního hokeje mají horší znalosti o poskytování první pomoci než hokejoví rozhodčí. V průměru odpovědělo správně na znalostní otázky o poskytování první pomoci o 20 % méně hráčů ledního hokeje než hokejových rozhodčích. Zatímco správně na tuto skupinu otázek odpovědělo v průměru 66,3 % rozhodčích, hráčů odpovědělo na tyto otázky správně průměrně 46,5 %.

Výrazné rozdíly mezi odpověďmi hráčů ledního hokeje a hokejovými rozhodčími jsou patrné u otázky na zájem o další vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci. Ze skupiny rozhodčích projevilo zájem o další vzdělávání 80 % respondentů a pouze 10 % respondentů se vyjádřilo k této otázce negativně. Avšak ze skupiny hráčů vyjádřilo zájem o další vzdělávání 39 % respondentů, negativně se vyjádřilo 31,5 % respondentů. Zbýlých 29,5 % respondentů z řad hráčů ledního hokeje odpovědělo, že neví. Zájem o další vzdělávání ze strany hokejových rozhodčí je výrazně vyšší než zájem hráčů ledního hokeje. Můžeme zde pozorovat zajímavý kontrast mezi oběma skupinami respondentů. Hokejoví rozhodčí, kteří prokázali větší znalosti i zkušenosti s poskytováním první pomoci, projevují výrazně větší zájem o další vzdělávání než hráči ledního hokeje, kteří však prokázali znatelně horší znalosti i menší zkušenosti s poskytováním první pomoci. Zájem dotázaných rozhodčích převyšuje zájem dotázaných hráčů o další vzdělávání dokonce dvojnásobně.

5.2 Zhodnocení cílů a hypotéz

Průzkum měl stanovené čtyři cíle (viz část 4.1), které se podařilo splnit. Byly zmapovány nejčastější úrazy a zranění, k nimž v hokeji dochází. Ze získaných údajů bylo dále možné zhodnotit schopnost hráčů ledního hokeje a hokejových rozhodčích poskytnout první pomoc v případě, že při hře dojde ke zranění a zhruba posoudit úroveň jejich znalostí v této oblasti. V rámci tohoto průzkumu také došlo ke zmapování zájmu mezi hráči ledního hokeje a hokejovými rozhodčími o další vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci.

Údaje získané v rámci průzkumu v mnohém odpovídají stanoveným předpokladům, v některých případech jsou naopak překvapivé. Na tomto místě bych chtěl porovnat správnost hypotéz, které předcházely průzkumu (viz část 4.2), se získanými údaji a zhodnotit informace, které výzkum přinesl.

Hypotéza 1 se týkala otázky, která zranění jsou v hokeji nejčastější. Mým odhadem bylo, že nejčastěji v hokeji dochází ke zranění kolene. Z výzkumu vyplývá, že zranění kolene jsou skutečně nejčastějším zraněním, 38 % všech respondentů uvedlo, že při hokeji utrpělo zranění kolene. Nicméně jeho četnost není oproti ostatním zraněním výrazně vyšší. Z výzkumu vyplývá, že další různá zranění, mezi něž se řadí zranění ruky, tržné rány v obličeji, otřes mozku, zranění třísla, zranění ramene či zranění kotníku, mají velice podobnou četnost, a to přibližně mezi 20 a 30 %. Zranění jsou tedy poměrně rovnoměrně rozvrstvena. Obecně však lze říci, že hypotéza 1 byla průzkumem potvrzena.

Hypotéza 2 předpokládala, že hráči jsou schopni poskytnout adekvátní první pomoc v případě úrazu při hraní ledního hokeje. Nejvíce dotázaných hráčů (50 %) uvedlo, že neví, zda by byli schopni poskytnout první pomoc v případě úrazu. Schopnost poskytnout první pomoc deklarovalo 41 % hráčů. Přímou zkušenost s poskytováním první pomoci mělo dle průzkumu 17% hráčů. Zhodnotíme-li informace o konkrétních znalostech o zásadách poskytování první pomoci, které průzkum přinesl, musíme konstatovat, že většina hráčů má v této oblasti mezery. Správně na otázky týkající se konkrétních případů poskytování první pomoci odpovědělo v průměru 46 % dotázaných hráčů, což je méně než polovina. Dle obtížnosti jednotlivých otázek se úspěšnost dotázaných pohybuje mezi 80 a 27 %. Nejobtížnější otázky, u kterých bylo v průzkumu zaznamenáno nejvíce chybných odpovědí, se týkají resuscitace (zprůchodnění dýchacích cest,

hloubka stlačení hrudníku při resuscitaci dospělého a frekvence srdeční masáže). U těchto otázek byla úspěšnost pouze 30 %. Přitom však 70 % hráčů uvedlo, že bylo v poskytování první pomoci nějakým způsobem proškolen. Na základě údajů získaných v průzkumu byla tedy hypotéza 2 vyvrácena.

Hypotéza 3 vyjadřovala přesvědčení, že hokejoví rozhodčí jsou schopni poskytnout adekvátní první pomoc v případě úrazu při hraní ledního hokeje. Z informací získaných v prováděném průzkumu vyplývá, že 74 % dotázaných rozhodčích je přesvědčeno, že jsou schopni poskytnout první pomoc v případě úrazu. Osobní zkušenost s poskytováním první pomoci při hokeji má 56 % respondentů z řad rozhodčích. Většina rozhodčích (85 %) byla v poskytování první pomoci proškolená. Na otázky zjišťující znalosti o zásadách poskytování první pomoci odpovědělo správně v průměru 66 % rozhodčích. Otázky týkající se resuscitace byly i pro rozhodčí obtížnější, průměrná úspěšnost v nich byla 54 %. U zbylých znalostních otázek byla úspěšnost rozhodčích 78 %. Hypotéza 3 byla na základě údajů získaných v průzkumu potvrzena.

Hypotéza 4 se týkala porovnání znalostí hráčů a rozhodčích, přičemž přičítala větší znalosti v oblasti poskytování první pomoci rozhodčím. Z informací získaných v průzkumu vyplývá, že rozhodčí mají větší znalosti a také více vlastních zkušeností v oblasti poskytování první pomoci. Hypotéza 4 byla provedeným průzkumem potvrzena.

Hypotéza 5 předpokládala zájem respondentů, tedy hráčů ledního hokeje i hokejových rozhodčích, o další vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci. Celkové projevil zájem o další vzdělávání v této oblasti 57,5 % všech respondentů. Průzkum však prokázal, že postoj hráčů ledního hokeje a hokejových rozhodčích k dalšímu vzdělávání se poměrně výrazně liší. Zatímco 80 % dotázaných rozhodčích projevil zájem o další vzdělávání, v případě hráčů to bylo pouze 39 %. Obecně vzato byla hypotéza 5 potvrzena. Zájem je však nižší, než se očekávalo, a to především ze strany hráčů ledního hokeje.

Z průzkumu vplynula také další zajímavá skutečnost. Výrazná většina respondentů uvedla, že byla proškolená v poskytování první pomoci. U hráčů to bylo 70 %, v případě rozhodčích 85 % respondentů. Podle získaných dat však úroveň znalostí těmito čísly neodpovídá. Z toho vyplývá, že poměrně velká část (20 %) proškolených respondentů, nemá základní znalosti o zásadách poskytování první pomoci. Většina respondentů (71 %) uvedla jako způsob,

kterým byli v této oblasti proškoleni, teoretické školení, přednášku. To může být podle mého názoru jedním z důvodů výše popsaného stavu. Teoretický základ je samozřejmě důležitý, ale poskytování první pomoci je činnost, která je navíc značně specifická a v reálném životě poměrně zřídka využívaná (83 % dotázaných hráčů první pomoc nikdy neposkytovalo). Jsem přesvědčen, že pro efektivní zapamatování základních zásad poskytování první pomoci je důležité si jednotlivé postupy vyzkoušet. Teoretická přednáška by podle mého názoru měla být vždy doplněna o praktickou část, kde si posluchač může získané poznatky vyzkoušet v praxi (i když samozřejmě jen v simulovaném prostředí). Školení či kurzy první pomoci by posluchače měly co nejvíce zapojovat, aby nebyl pouhým posluchačem, ale především aktivním činitelem v celém procesu a mohl si správné chování v konkrétních situacích sám vyzkoušet, a tím si je lépe osvojit. V ideálním případě by se takováto školení ve formě praktických cvičení měla podle mého názoru uplatňovat již na základní škole.

6 DISKUZE

Lední hokej je velmi populárním sportem také díky své dynamice, rychlosti a tvrdosti. To jsou však zároveň faktory, které zvyšují riziko zranění. Tématu jsem se věnoval, protože mám s hraním ledního hokeje osobní zkušenost. Stejně tak mám osobní zkušenost i s různými zraněními, a to jak z pohledu sportovce, tak z pohledu záchranáře.

Při zpracovávání tématu jsem čerpal především z odborné literatury pojednávající o konkrétních typech zranění, z odborných periodik, zahraničních studií, zákonů, dostupných elektronických zdrojů a v neposlední řadě také z osobních zkušeností. Pro praktickou část práce byl stěžejním podkladem provedený průzkum v podobě anonymního dotazníkového šetření.

Na tomto místě chci porovnat výsledky mého průzkumu s výsledky studií, které byly na toto téma provedeny v zahraničí (především v USA), a s pracemi jiných autorů.

Americká publikace *Safety in Ice Hockey* přináší studii, která se zabývala zraněními v ledním hokeji v nižších amerických hokejových ligách. Autoři sbírali údaje o zraněních v období od sezony 1986/1987 do sezony 2000/2001. Jednotlivá zranění byla tříděna dle lokalizace, typu a příčiny. Dle lokalizace byly v průměru nejčastějšími zraněními úrazy hlavy a krku (26,1 %), dále zranění kolene (13,1 %) a zranění ramene (12,6 %). Ke zranění v oblasti pánve, třísel či stehna došlo průměrně v 11,9 % případů a k poranění ruky a prstů ruky v 8,6 % případů. (Pearsall, 2004)

Porovnáme-li data americké studie s údaji získanými v průzkumu k této bakalářské práci, vidíme, že se v podstatě shoduje seřazení zranění dle četnosti. Jediná výchylnka je v tomto směru u zranění ruky, které v mém výzkumu vychází jako výrazně častější zranění. Úrazy hlavy a krku (s ohledem na možnosti, ze kterých respondenti v mém dotazníku vybírali – tržné rány v obličeji + otřes mozku + některá zranění z kategorie „jiné“) dávají dohromady 59,5 %. Na druhém místě je zranění kolene (37,9 %), následuje zranění ruky (31,8 %), zranění ramene (20,7 %) a zranění třísla (20,7 %).

Ačkoliv oba výzkumy vykazují totožné výsledky v pořadí jednotlivých zranění (kromě zranění ruky), neshodují se již v konkrétních hodnotách četnosti výskytu zranění, které jsou výrazně vyšší u mého průzkumu. To může být dáno

odlišnou metodikou sběru dat (dlouhodobá studie versus jednorázové dotazníkové šetření) a kvantitativně nesrovnatelným vzorkem respondentů v obou průzkumech. Odchylna v četnosti zranění ruky může být částečně způsobena tím, že vzorek respondentů mého průzkumu zahrnuje kromě hráčů ledního hokeje také hokejové rozhodčí, u nichž ke zraněním dochází zpravidla trochu odlišným způsobem.

V časopisu *Pediatrics: The Official Journal of the American Academy of Pediatrics* byly publikovány dvě studie, týkající se zranění v hokeji. První studie autorky Stephanie F. Polites a dalších, „Youth Ice Hockey Injuries Over 16 Years at a Pediatric Trauma Center“ se zaměřuje na zranění v mládežnickém hokeji. Opět se jednalo o dlouhodobou studii (1997 – 2012), která sledovala četnost jednotlivých zranění a demografické faktory. Z výsledků studie vyplývá, že četnost zranění v mládežnickém hokeji narůstá spolu s věkem hráčů. Nejvíce zranění (54,8 %) bylo v této studii zaznamenáno v nejstarší sledované věkové kategorii, 15 – 18 let. Co se týče lokalizace zranění, bylo v této studii zaznamenáno nejvíce úrazů končetin obecně (44,6 %), dále pak poranění mozku (22,6 %) a poranění v oblasti obličeje (11,9 %). Stejná četnost (11,9%) byla zaznamenána u poranění páteře, nicméně v drtivé většině případů se jednalo o podvrtnutí či naražení páteře, nikoliv o frakturu. (Polites, 2014)

Výsledky této studie se od výsledků průzkumu k této bakalářské práci liší více. Tato odchylna je dána odlišným zkoumaným vzorkem z hlediska věku. Hráči ledního hokeje do 18 let byly sice součástí mého průzkumu, nicméně tvořili pouze část ze vzorku respondentů a nebyli zkoumáni jako samostatná skupina. Specifika mládežnického hokeje, která mohou mít vliv na odlišnost výsledků obou průzkumů, jsou odlišné ochranné prvky výstroje (např. celoobličejový kryt), rychlost a hmotnost hráčů, pravidla (např. v Americe se smí hrát do těla až do 13 let) apod. (Polites, 2014)

Autory druhé výše zmíněné studie jsou S. G. Hostetler, H. Xiang a G. A. Smith. Studie nese název „Characteristics of Ice Hockey–Related Injuries Treated in US Emergency Departments, 2001-2002“ a přináší přehled zranění vzniklých při hraní ledního hokeje s ohledem na lokalizaci a typ zranění a věk zraněných hráčů. Zranění hráčů do 18 let se dle výsledků této studie nejčastěji nachází na horní končetině (43,8 %). Téměř stejně často pak dochází ke zranění hlavy (16,3 %) a zranění dolní končetiny (16,1 %). Zranění trupu se vyskytuje v 13,8 % případů a zranění v oblasti obličeje v 10 %. Podle této studie dochází k nejvyššímu počtu

zranění u hráčů ve věku od 12 do 17 let. Tato věková skupina byla také nejčastěji kvůli zranění hospitalizována. Dle studie dochází u těchto mladých hráčů také častěji k poraněním mozku a míchy. Autoři nachází příčiny těchto faktů ve skutečnosti, že si většina mladých hráčů myslí, že pokud nosí ochrannou výstroj, nemůže k těmto zraněním dojít. Další důvody autoři studie spatřují v nezkušenosti mladých hráčů, větší agresivitě jejich hry a menší zkušenosti v bruslení, vedoucí k častějším pádům. (Hostetler, 2004)

Oproti této studii se výsledky mého průzkumu liší především v četnosti zranění v oblasti obličeje a zranění dolní končetiny, které jsou dle výsledků anonymního dotazníkového šetření výrazně vyšší. Tato výrazná odchylka může být způsobena jednak stářím americké studie, a jednak odlišností ve vzorku respondentů, resp. zkoumaných subjektů. Dalším faktorem, který pravděpodobně způsobuje odlišnosti ve výsledcích je geografická lokalizace výzkumu. Je otázka, zda je možné snadno srovnávat nižší hokejové ligy a mládežnický hokej v USA a v České republice.

Těmto problémům se vyhýbá studie finského autora M. Tuominena a jeho kolegů, která se zaměřuje na zranění na mezinárodní hokejové scéně – na světových šampionátech a zimních olympijských hrách. Výzkum probíhal pod hlavičkou IIHF (Mezinárodní hokejové federace) a trval 7 let, od sezony 2006/2007 do sezony 2012/2013. Dle této studie nečastěji dochází ke zraněním v oblasti hlavy a obličeje, a to ve 39,8 % případů, přičemž většina těchto zranění se týká obličejové části hlavy (72,4 %). Další častou oblastí zranění je s 30,7 % spodní část těla, přičemž v této oblasti dochází nejčastěji ke zranění kolene (46,9 % zranění spodní části těla). V horní části těla je lokalizováno 21,8 % zranění, z čehož 49,6 % připadá na zranění ramene. Co se týče příčin zranění, nejčastější příčinou je hra tělem (27,2 %), dále zásah hokejkou (21,1 %) a zásah pukem (12,3 %).

Tato studie se zaměřuje na poměrně úzce specifikovanou oblast MS a ZOH, řeší tedy vždy jen krátký, časově omezený úsek, i když opakovaně. Je zaměřena také na nejvyšší, reprezentační úroveň ledního hokeje. Zkoumaný vzorek je tak značně odlišný (jak věkově, tak úrovní hry i dalšími parametry), než vzorek, který byl základem pro provedení průzkumu pro účely této bakalářské práce. Otázky v dotazníku směřovaly vždy na celou hráčskou kariéru respondenta. Většina respondentů z mého průzkumu tedy utrpěla více než jedno zranění. Tento

fakt může velmi zkreslovat výsledná čísla v porovnání se studií finského autora. Z těchto důvodů nejsou výsledky obou průzkumů zcela srovnatelné.

Sportovními úrazy v ledním hokeji se zabývá v drtivé většině pouze zahraniční literatura, nejčastěji americká. Ačkoliv je i u nás problematika zranění v ledním hokeji poměrně diskutovaná, zdroje zabývající se přímo tímto tématem jsou velmi omezené. I to byl jeden z důvodů, proč jsem se toto téma rozhodl zpracovat formou bakalářské práce.

Na základě informací o nejčastějších zraněních v ledním hokeji, získaných v anonymním dotazníkovém šetření, jsem vypracoval seznam, jaké vybavení by právě s ohledem na specifika zranění v ledním hokeji měly obsahovat lékárničky na zimních stadionech. (viz. Příloha 4). Bude-li na stadionech potřebné vybavení, je dalším nutným předpokladem pro úspěšné poskytování první pomoci znalost a schopnost aktérů tuto pomoc poskytnout. Na znalostní otázky v dotazníku, týkající se zásad poskytování první pomoci, odpovědělo správně v průměru 54,5 % všech respondentů. Nejméně správných odpovědí bylo zaznamenáno u otázky na frekvenci srdeční masáže (38,4 %) a zprůchodnění dýchacích cest (40 %). Resuscitace sice pravděpodobně není příliš častým jevem, s nímž by se hráči ledního hokeje či hokejoví rozhodčí setkali přímo při hře, nicméně se jedná o základní znalosti první pomoci, které by měly být v povědomí široké veřejnosti, jakožto život zachraňující úkony.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce s názvem „Nejčastější úrazy v hokeji a jejich ošetření v PNP“ je rozdělena na dvě hlavní části.

Teoretická část pojednává o ledním hokeji jako o sportu, o nejčastějších zraněních, k nimž v ledním hokeji nejčastěji dochází, mechanismu jejich vzniku, příznacích a jejich ošetření v PNP. Výběr jednotlivých zranění vychází z údajů získaných v průzkumu. Teoretická část také přináší kapitolu věnovanou poskytování PNP, záchranné službě a jejímu fungování.

Praktická část práce se podrobně věnuje provedenému průzkumu, zjištěným údajům, jejich analýze a interpretaci. Pomocí anonymního dotazníkového šetření byly zmapovány nejčastější úrazy a zranění, k nimž v hokeji dochází. Získané informace sloužily jako důležitý podklad pro teoretickou část této bakalářské práce, která o zjištěných zraněních pojednává a dále jejich problematiku rozpracovává. Dalším cílem průzkumu bylo zjistit, zda jsou hráči a rozhodčí schopni poskytnout první pomoc v případě, že při hokeji dojde ke zranění. Průzkum také zjišťoval případný zájem o další vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci, jak ze strany hráčů, tak ze strany rozhodčích.

Část Diskuze se pak věnuje zhodnocení jednotlivých výstupů a informací získaných v průzkumu a především jejich porovnání s poznatky ostatních autorů a s odbornou literaturou.

Celkový přínos průzkumu hodnotím pozitivně, ať už z důvodu upozornění na možné nedostatky ve znalostech hráčů ledního hokeje, tak i z důvodu projeveného zájmu především ze strany rozhodčích o další vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci. Český svaz ledního hokeje má zájem o poskytnutí mé bakalářské práce a výsledků mého průzkumu provedeného mezi hokejovými rozhodčími. Zpráva pro ČSLH je přílohou této práce (viz Příloha 5). Na základě těchto informací lze uvažovat o navázání spolupráce mezi Katedrou záchranářství a technických oborů ZČU a Českého svazu ledního hokeje v rámci vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci formou praktických cvičení, ať už pro hokejové rozhodčí nebo hráče ledního hokeje.

Cíle, které byly na začátku stanoveny, tato bakalářská práce naplňuje. Nové otázky však na základě provedeného průzkumu vyvstaly. Co je důvodem neuspokojivých znalostí hráčů ledního hokeje? Nejedná se spíše o celkový

nedostatek znalostí relativně mladých lidí, který by se projevil i na širším vzorku respondentů, který by nebyl omezený na hráče ledního hokeje? Jak zefektivnit školení první pomoci, v ideálním případě již na základní škole? A podobně. To už jsou však otázky přesahující rámec, stanovené cíle i rozsah této bakalářské práce. Jsou ale důležitým podnětem pro další zkoumání a neměly by zůstat nedořešeny.

SEZNAM ZDROJŮ

BÁRTA, P., LESCHINGER, M. Velké okamžiky ledního hokeje. Ústí nad Orlicí: Martin Leschinger – Flétna, 2005. ISBN 80-903652-0-5.

BENSON, B., W. et al. *A prospective study of concussions among National Hockey League players during regular season games: the NHL-NHLPA Concussion Program*. [online]. 2011. [cit. 2015-01-16]. Dostupné z: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3091898/>>.

BUKAČ, L., DOVALIL, J. *Lední hokej*. Praha: Olympia, 1990. ISBN 80-7033-024-4.

BYDŽOVSKÝ, J. *Předlékařská první pomoc*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2334-1.

CMOREJ, P., Ch. Nová vyhláška uvolní záchranářům ruce. *Sestra*, 2011, ročník 21, svazek 07-08/2011, s. 12. ISSN 1210-0404.

ČESKÝ SVAZ LEDNÍHO HOKEJE. *Historie ČSLH*. [online]. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <www.cslh.cz/text/35-historie-slh.html>.

DONALDSON, L., ASBRIDGE, M., CUSIMANO, M., D., *Bodychecking Rules and Concussion in Elite Hockey*. [online]. 2013. [cit. 2015-01-16]. Dostupné z: <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0069122>>.

DUNGL, P., a kol. *Ortopedie*. 2. přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4357-8.

ELIÁŠOVÁ, M., VOLDŘICH, M. Úrazy III. – dokončení. *Sestra*, 2008, ročník 18, svazek 11/2008, s. 24. ISSN 1210-0404.

GAUDLOVÁ, D. *Tomáš Zelenka: Naději ti nikdo nesebere*. [online]. 2015. [cit. 2015-02-14]. Dostupné z: <http://www.forgolf.cz/images/PDF/Tomas_Zelenka.pdf>.

GETTY IMAGES. *Terry Sawchuk: A Face Only a Hockey Puck Could Love*. [online]. 2014. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <<http://life.time.com/culture/terry-sawchuk-a-face-only-a-hockey-puck-could-love/#1>>.

GUT, K., PACINA, V. *Malá encyklopedie ledního hokeje*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1986. ISBN 27-010-86.

HOSTETLER, S., G., XIANG, H., SMITH, A., G. Characteristics of Ice Hockey–Related Injuries Treated in US Emergency Departments, 2001-2002. [online]. *Pediatrics*, 2004, ročník 114, vydání 12/2004. [cit. 2015-03-21]. ISSN: 1098-4275. Dostupné z: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/114/6/e661.full.html>>.

Jeux Olympiques de Grenoble 1968. [online]. [cit.2015-02-26]. Dostupné z: <<http://www.passionhockey.com/hockeyarchives/JO1968.htm>>.

KUNÁŠEK, P., FLAKS, J., BOUDA, M. *Vyšetření pacienta s traumatem: Postup pro výjezdové skupiny RZP*. [online]. 2015. Interní materiál ZZSPk.

LAJOŠOVÁ, I. *Analýza úrazů chodců a cyklistů při dopravních nehodách*. Plzeň, 2009. Bakalářská práce na Západočeské univerzitě v Plzni na katedře Ošetřovatelství. Vedoucí bakalářské práce MUDr. Radek Bárta.

LEŠKA, V./DENÍK. *Václav Pletka*. [online]. 24.9.2013. [cit. 2015-01-03]. Dostupné z: <<http://plzensky.denik.cz/galerie/foto.html?mm=hokej-hc-skoda-plzen-vaclav-pletka-130403-01>>.

MÁLEK, J., DVOŘÁK, A., KNOR, J. a kol. *První pomoc*. [online]. 3. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze, 2010-2012. [cit. 2014-12-18]. Dostupné z: <<http://www2.lf3.cuni.cz/opencms/export/sites/www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/anezianeste/journal/galerie-download/prvni-pomoc.pdf>>.

MARTÍNEK, J. *Brankářská výstroj v NHL se bude opět zmenšovat*. [online]. 13. 6. 2008. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://hokej.idnes.cz/brankarska-vystroj-v-nhl-se-bude-opet-zmensovat-ftz-/nhl.aspx?c=A080613_140231_nhl_jam>.

MARTÍNEK, J. Jágr dostal dlahu a vrací se do Vídně. [online]. 4. 5. 2005. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://hokej.idnes.cz/jagr-dostal-dlahu-a-vraci-se-do-vidne-dba-/hokej_ms2005.aspx?c=A050504_073906_hokej_ms2005_rou>.

MAŘÍKOVÁ, A., BERKOVEC, M. HOLÝ, J. *Imobilizační pomůcky: Postup pro výjezdové skupiny RZP*. [online]. 2015. Interní materiál ZZSPk.

MAZÁNEK, J. *Traumatologie orofaciální oblasti*. 2. přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1444-8.

MEZINÁRODNÍ HOKEJOVÁ FEDERACE IIHF. *Pravidla ledního hokeje 2010-2014*. Nakladatelství Olympia a ČSLH, 2010. ISBN 978-80-7376-261-2.

NĚMEC, L., MAFRA. *Martin Straka – zlomenina lícní kosti způsobená pukem*. [online]. 04.2013. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://hokej.idnes.cz/foto.aspx?r=hokej&foto1=TEN519ae7_Z_160245_8011748.jpg>.

NĚMÝ, M. *NHL čekala, ale přišla smrt. Od zranění hokejisty Čajky uplynulo dvacet let*. [online]. 5. 1. 2010. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://hokej.idnes.cz/nhl-cekala-ale-prisla-smrt-od-zraneni-hokejisty-cajky-uplynulo-dvacet-let-1lv-hokej.aspx?c=A100104_230031_hokej_par>.

NHL Portal. *Hokejové hřiště*. [online]. 13. 9. 2012. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <<http://www.nhlportal.cz/?page=pojemedetail&id=23>>.

PASTUCHA, D. a kol. *Tělovýchovné lékařství: Vybrané kapitoly*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4837-5.

PEARSALL, D., ASHARE, A. *Safety in Ice Hockey*. West Conshohocken: American society for testing and materials international, 2004. ISBN 08031-3473-8.

PELLETIER, J. *Terry Sawchuk*. [online]. 2008. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <<http://redwingslegends.blogspot.cz/2006/11/terry-sawchuk.html>>.

PETRAGLIA, A.,L., a kol. *Handbook of Neurological Sports Medicine : Concussion and Other Nervous System Injuries in the Athlete*. Champaign: Human Kinetics, 2014. ISBN 978-1-4504-4181-0.

PILNÝ, J. a kol. *Prevence úrazů pro sportovce: Taping: popis zranění, první pomoc, léčba, rehabilitace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1675-6.

POLITES, S., F., SEBASTIAN, A., S., HABERMANN, E., B. a kol. Youth Ice Hockey Injuries Over 16 Years at a Pediatric Trauma Center. [online]. *Pediatrics*, 2014. ročník 133, svazek 06/2014. [cit. 2015-03-21]. ISSN: 1098-4275. Dostupné z: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/133/6/e1601.full.html>>.

POKORNÝ, J. a kol. *Urgentní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-259-5.

REMEŠ, R., TRNOVSKÁ, S. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.

SLEZÁKOVÁ, L. a kol. *Ošetřovatelství v chirurgii II*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3130-8.

SMRČKA, M. a kol. *Poranění mozku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-7169-820-2.

ŠEVČÍK, P. a kol. *Intenzivní medicína*. 3. vyd. Praha: Galén, 2014. ISBN 978-80-7492-066-0.

TATOR, Ch., H. *Catastrophic Injuries in Sports and Recreation: Causes and Prevention: a Canadian study*. Toronto: University of Toronto, 2008. ISBN 978-0-8020-8967-0.

TOMÁŠKOVÁ, L. *Ochrana obyvatelstva a integrovaný záchranný systém se zaměřením na zdravotnickou záchrannou službu*. Zlín, 2009. Diplomová práce na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně na fakultě technologické. Vedoucí diplomové práce Doc. Dr. Václav Lošek, CSc.

TUOMINEN, M., STUART, M., J., AUBRY, M. a kol. Injuries in men's international ice hockey: a 7-year study of the International Ice Hockey Federation Adult World Championship Tournaments and Olympic Winter Games. *British Journal of Sports Medicine*, 2014, ročník 49, vydání 10/2014, s. 30-36.

VAVRDA, A. *Konec ostrým zákrokům na hlavu! Vedení NHL chce změnit pravidla*. [online]. 18. 3. 2010. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://sport.lidovky.cz/konec-ostrym-zakrokum-na-hlavu-vedeni-nhl-chce-zmenit-pravidla-p7o-/hokej.aspx?c=A100318_123136_In-sport-hokej_ant>.

VYHLÁŠKA č. 296/2012 Sb., o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky. In: *Sbírka zákonů*. 13. 9. 2012. ISSN 1211-1244.

VYHLÁŠKA č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů*. 1. 3. 2012. ISSN 1211-1244.

WENDORF, B. *Helmets, Game Speed And The Shifts That Dramatically Changed The NHL*. [online]. 21.3.2012. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <<http://www.sbnation.com/nhl/2012/3/21/2884609/nhl-helmet-usage-study-history>>.

ZÁKON č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů*. 6. 11. 2011. ISSN 1211-1244.

ZEMAN, M., a kol. *Chirurgická propedeutika*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3770-6.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

CT	počítačová tomografie
CTE	chronická traumatická encefalopatie
ČSLH	Český svaz ledního hokeje
EKG	elektrokardiografie
IIHF	mezinárodní hokejová federace
IZS	integrovaný záchranný systém
KPR	kardiopulmonální resuscitace
LZS	letecká záchranná služba
NHL	National Hockey League (kanadsko-americká hokejová liga)
ORL	otorhinolaryngologie
OTI	orotracheální intubace
PEEP	pozitivní přetlak na konci výdechu
PNP	přednemocniční neodkladná péče
RLP	rychlá lékařská pomoc
RTG	rentgenové vyšetření
RV	rendez - vous
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
UM	urgentní medicína
UPV	umělá plicní ventilace
ZOH	zimní olympijské hry
ZZS	zdravotnická záchranná služba

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Věková kategorie respondentů

Tabulka 2 - Role při ledním hokeji

Tabulka 3 - Výskyt zranění při hraní ledního hokeje

Tabulka 4 - Utrpěná zranění při ledním hokeji

Tabulka 5 - Poskytnutí první pomoci

Tabulka 6 - Bezprostřední ošetření

Tabulka 7 - Poskytnutí pomoci v rámci povolání či hraní ledního hokeje

Tabulka 8 - Schopnost poskytnout první pomoc

Tabulka 9 - Zprůchodnění dýchacích cest

Tabulka 10 - Hloubka stlačení hrudníku

Tabulka 11 - Frekvence masáže

Tabulka 12 - Ošetření otevřené zlomeniny

Tabulka 13 - Manipulace se zraněným při podezření na úraz páteře

Tabulka 14 - Tepenné krvácení

Tabulka 15 - Proškolení v poskytování první pomoci

Tabulka 16 - Výuka zásad první pomoci

Tabulka 17 - Forma školení první pomoci

Tabulka 18 - Zájem o další vzdělávání v poskytování první pomoci

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 - Věková kategorie respondentů

Graf 2 - Role při ledním hokeji

Graf 3 - Výskyt zranění při hraní ledního hokeje

Graf 4 - Utrpěná zranění při ledním hokeji

Graf 5 - Poskytnutí první pomoci

Graf 6 - Bezprostřední ošetření

Graf 7 - Poskytnutí pomoci v rámci povolání či hraní ledního hokeje

Graf 8 - Schopnost poskytnout první pomoc

Graf 9 - Zprůchodnění dýchacích cest

Graf 10 - Hloubka stlačení hrudníku

Graf 11 - Frekvence masáže

Graf 12 - Ošetření otevřené zlomeniny

Graf 13 - Manipulace se zraněným při podezření na úraz páteře

Graf 14 - Tepenné krvácení

Graf 15 - Proškolení v poskytování první pomoci

Graf 16 - Výuka zásad první pomoci

Graf 17 - Forma školení první pomoci

Graf 18 - Zájem o další vzdělávání v poskytování první pomoci

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Olympijské hry, Grenoble 1968, zápas Československo – SSSR

Obrázek 2 - Terry Sawchuk

Obrázek 3 - Hokejové hřiště

Obrázek 4 - Martin Straka bez chrániče očí

Obrázek 5 - Hokejové rukavice

Obrázek 6 - Chrániče loktů

Obrázek 7 - Chrániče ramen

Obrázek 8 - Hokejové kalhoty

Obrázek 9 - Chrániče holení

Obrázek 10 - Hokejová výstroj

Obrázek 11 - Hokejový brankář

Obrázek 12 - Steri-strip

Obrázek 13 - Gelaspon

Obrázek 14 - Balónková tamponáda

Obrázek 15 - Nezreponovaná fraktura nosu, Václav Pletka

Obrázek 16 - Algoritmus ABCDE pro postup u pacientů s traumatem

Obrázek 17 - Krční límec

Obrázek 18 - Scoop rám

Obrázek 19 - Vakuová matrace

Obrázek 20 - Ferno klíny pro fixaci hlavy a krční páteře

Obrázek 21 - Vakuové dlahy pro fixaci DK a HK

Obrázek 22 - Nechráněné místo mezi rukavicí a chráničem loktu

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1 – Dotazník
- Příloha 2 – Fotodokumentace
- Příloha 3 – Potvrzení o provedení dotazníkového šetření
- Příloha 4 – Návrh na vybavení lékárničky na zimních stadionech
- Příloha 5 – Zpráva pro Český svaz ledního hokeje

PŘÍLOHA 1 – DOTAZNÍK

1. Vyberte Vaši věkovou kategorii:

- a. 9 – 15 let
- b. 16 – 20 let
- c. 20 a více let

2. Jste:

- a. hráč ledního hokeje
- b. hokejový rozhodčí

3. Utrpěl jste nějaké zranění při hraní ledního hokeje?

- a. ano
- b. ne

(Pokud jste na otázku číslo 3 odpověděl „Ne“, postupte prosím k otázce číslo 7.)

4. Jaké zranění jste utrpěl při hraní ledního hokeje? (Ize označit více možností)

- a. tržné rány v obličeji
- b. otřes mozku
- c. zranění třísla
- d. zranění kolene
- e. zranění kotníku
- f. zranění ramene
- g. zranění ruky
- h. zranění páteře
- i. jiné (uved'te prosím jaké)

5. Byla Vám bezprostředně po úrazu poskytnuta první pomoc?

- a. ano
- b. ne

6. Kdo Vám poskytl první pomoc? (lze označit více možností)

- a. hráči
- b. rozhodčí
- c. členové realizačního týmu
- d. přítomný zdravotnický dozor

7. Poskytoval jste někdy první pomoc v rámci výkonu povolání nebo při hraní ledního hokeje?

- a. ano
- b. ne

8. Byl byste schopen poskytnout první pomoc v případě zranění plynoucího ze hry?

- a. ano
- b. ne
- c. nevím

9. Zprůchodnění dýchacích cest provedete:

- a. vytažením jazyka
- b. předkloněním hlavy
- c. zakloněním hlavy
- d. nevím

10. Hloubka stlačení hrudníku je při resuscitaci dospělého:

- a. 4-5 cm
- b. 5-6 cm
- c. nedůležitá
- d. nevím

11. Frekvence srdeční masáže je:

- a. 60/min
- b. 80/min
- c. alespoň 100/min
- d. nevím

12. Otevřenou zlomeninu:

- a. nenapravujeme, kostní úlomky se snažíme odstranit
- b. napravujeme, sterilně kryjeme
- c. nenapravujeme, sterilně kryjeme, voláme ZZS

13. U poraněného s podezřením na úraz páteře:

- a. s poraněným manipulujeme bez omezení
- b. manipulujeme s poraněným co nejméně, pouze v souvislosti se zajištěním základních životních funkcí
- c. s poraněným v žádném případě nehýbeme

14. Tepenné krvácení poznáte podle toho, že:

- a. z rány vytéká tmavá krev
- b. z rány stříká jasně červená krev
- c. z rány stříká tmavá krev

15. Byl jste někdy proškolen v oblasti poskytování první pomoci?

- a. ano
- b. ne

(Pokud jste na otázku číslo 15 odpověděl „Ne“, nepokračujte prosím dále.)

16. Kde jste byl poučen o zásadách poskytování první pomoci?

- a. na základní škole
- b. na střední škole
- c. v práci
- d. v autoškole
- e. v rámci hraní hokeje
- f. formou samostudia (internet, odborná literatura)
- g. jiná možnost (uved'te):

17. Jakou formou došlo, ve Vašem případě, k proškolení o první pomoci?

- a. teoretické školení (přednáška)
- b. video ukázka
- c. odborný seminář s praktickým nácvikem
- d. e-learningový kurz
- e. jiná možnost (uved'te):

18. Měl byste zájem o další vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci?

- a. určitě ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. určitě ne

PŘÍLOHA 2 – FOTODOKUMENTACE

A - Lední hokej - historie a pravidla

Obrázek 1 Olympijské hry, Grenoble 1968, zápas Československo – SSSR



Zdroj: <http://www.passionhockey.com/hockeyarchives/JO1968.htm>

Obrázek 2 Terry Sawchuk



Zdroj: <http://life.time.com/culture/terry-sawchuk-a-face-only-a-hockey-puck-could-love/#1>

B - Ukázky zranění

Obrázek 3 Martin Straka bez chrániče očí se zraněním v obličeji



Zdroj:

http://hokej.idnes.cz/foto.aspx?r=hokej&foto1=TEN519ae7_Z_160245_8011748.jpg

Obrázek 14 Nezreponovaná fraktura nosu, Václav Pletka



Zdroj: <http://plzensky.denik.cz/galerie/foto.html?mm=hokej-hc-skoda-plzen-vaclav-pletka-130403-01>

Obrázek 22 Nechráněné místo mezi rukavicí a chráničem loktu



Zdroj: vlastní

C - Hokejová výstroj

Obrázek 5 Hokejové rukavice



Zdroj: vlastní

Obrázek 6 Chrániče loktů



Zdroj: vlastní

Obrázek 7 Chrániče ramen



Zdroj: vlastní

Obrázek 8 Hokejové kalhoty



Zdroj: vlastní

Obrázek 9 Chrániče holení



Zdroj: vlastní

Obrázek 10 Hokejová výstroj



Zdroj: vlastní

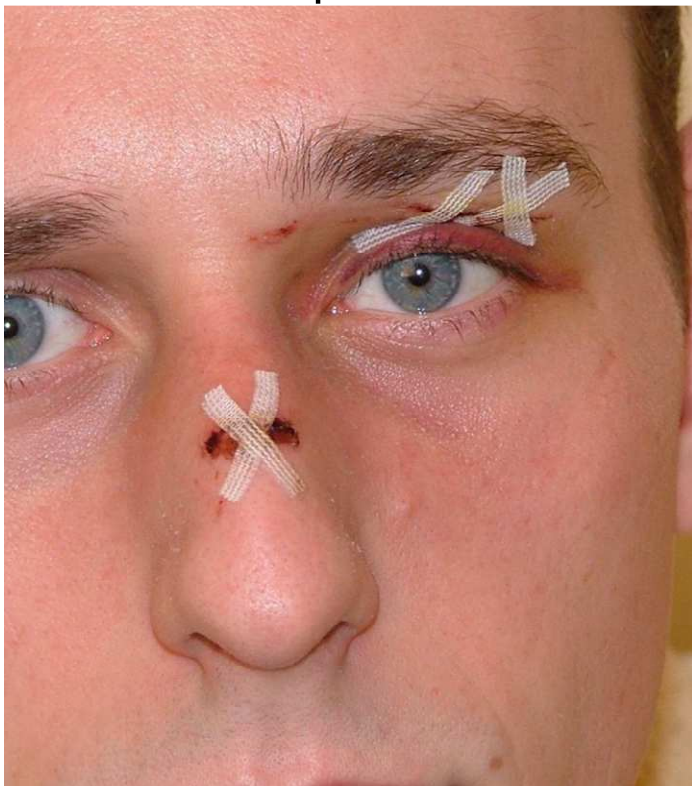
Obrázek 11 Hokejový brankář



Zdroj: http://sport.lidovky.cz/hokejovy-brankar-kovar-zkusi-stesti-v-khl-domluvil-se-s-jekaterinburgem-14i-/hokej.aspx?c=A130506_131449_In-sport-hokej_mih

D - Pomůcky pro ošetření a transport zraněných

Obrázek 12 Steri-Strip



Zdroj: vlastní

Obrázek 13 Gelaspon



Zdroj: vlastní

Obrázek 13 Balónková tamponáda



Zdroj: vlastní

Obrázek 17 Krční límec



Zdroj: vlastní

Obrázek 18 Scoop rám



Zdroj: vlastní

Obrázek 18 Vakuová matrace



Zdroj: vlastní

Obrázek 19 Ferno klíny pro fixaci hlavy a krční páteře



Zdroj: vlastní

Obrázek 20 Vakuové dlahy pro fixaci DK a HK



Zdroj: vlastní

PŘÍLOHA 3 – POTVRZENÍ O PROVEDENÍ ANONYMNÍHO DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Žádost o provedení dotazníkového šetření

Jméno a příjmení studenta: Jan Beránek

Úplný název vysoké školy: ZČU Plzeň

Fakulta / katedra: Katedra záchranářství a teoretických oborů

Studijní obor / ročník: Zdravotnický záchranář, 3.ročník

Název bakalářské: Sportovní úrazy v hokeji a jejich ošetření v PNP

Vedoucí bakalářské: Mgr. Eva Pfefferová

Kontakt na vedoucího práce (e-mail, telefon): pfeffe@kaz.zcu.cz, 37763 3812

Akademický rok: 2014/2015


Výzkum se týká: žáků 5. - 9. ročníku hokejových tříd

Místo provedení výzkumu:

Benešova základní škola a mateřská škola Plzeň

Doudlevecká 35, 301 00 Plzeň

S výzkumem souhlasím:


Mgr. Ivana Čapíková
ředitelka školy

BENEŠOVA ZÁKLADNÍ ŠKOLA
A MATEŘSKÁ ŠKOLA PLZEŇ
Doudlevecká 35
příspěvková organizace
-1-

Žádost o provedení dotazníkového šetření

Jméno a příjmení studenta: Jan Beránek

Úplný název vysoké školy: ZČU Plzeň

Fakulta / katedra: Katedra záchranářství a teoretických oborů

Studijní obor / ročník: Zdravotnický záchranář, 3.ročník

Název bakalářské: Sportovní úrazy v hokeji a jejich ošetření v PNP

Vedoucí bakalářské: Mgr. Eva Pfefferová

Kontakt na vedoucího práce (e-mail, telefon): pfeffe@kaz.zcu.cz, 37763 3812

Akademický rok: 2014/2015

Výzkum se týká: žáků 5. - 9. ročníku hokejových tříd

Místo provedení výzkumu:

31. základní škola

Elišky Krásnohorské 10, 323 00 Plzeň

S výzkumem souhlasím:



Mgr. Václav Fišer

ředitelka školy

31. základní škola Plzeň,
E. Krásnohorské 10,
příspěvková organizace
tel./fax: 378 028 765, 378 028 777
IČO: 708 79 443

Žádost o provedení dotazníkového šetření

Jméno a příjmení studenta: Jan Beránek

Úplný název vysoké školy: ZČU Plzeň

Fakulta / katedra: Katedra záchranářství a teoretických oborů

Studijní obor / ročník: Zdravotnický záchranář, 3.ročník

Název bakalářské: Sportovní úrazy v hokeji a jejich ošetření v PNP

Vedoucí bakalářské: Mgr. Eva Pfefferová

Kontakt na vedoucího práce (e-mail, telefon): pfeffe@kaz.zcu.cz, 37763 3812

Akademický rok: 2014/2015

Výzkum se týká: žáků se zaměřením na lední hokej

Místo provedení výzkumu:

Sportovní gymnázium Plzeň

Táborská 28, 236 00 Plzeň

S výzkumem souhlasím:



Sportovní gymnázium,
Plzeň, Táborská 28
326 00 Plzeň, Táborská 28

(4)

Miroslav Feix
učitel tělesné výchovy

Žádost o provedení dotazníkového šetření

Jméno a příjmení studenta: Jan Beránek

Úplný název vysoké školy: ZČU Plzeň

Fakulta / katedra: Katedra záchranářství a teoretických oborů

Studijní obor / ročník: Zdravotnický záchranář, 3.ročník

Název bakalářské: Sportovní úrazy v hokeji a jejich ošetření v PNP

Vedoucí bakalářské: Mgr. Eva Pfefferová

Kontakt na vedoucího práce (e-mail, telefon): pfeffe@kaz.zcu.cz, 37763 3812


Akademický rok: 2014/2015

Výzkum se týká: rozhodčích ledního hokeje

Místo provedení výzkumu:

Český svaz ledního hokeje z.s.
Plzeňský krajský Výkonný výbor
Úslavská 75
326 00 Plzeň

S výzkumem souhlasím:


Ing. Jan Müller
místopředseda VV ČSLH Plzeň



PŘÍLOHA 4 – NÁVRH NA VYBAVENÍ LÉKÁRNIČKY NA ZIMNÍCH STADIONECH

Náplast s polštářkem 8 x 4 cm
(min. lepivost 2,5 N / cm)

Steri Strip (6 x 38 mm) 1x

Obvaz hotový s jedním polštářkem 3x
(šíře: min 8 cm, savost: min. 800g/m²)

Obvaz hotový s dvěma polštářky 3x
(šíře: min 8 cm, savost: min. 800g/m²)

Náplast hladká cívka 2,5 cm x 5 m 1x
(min. lepivost 7 N / 25 mm)

Komprimovaná skládaná gáza 3x

Elastické obinadlo - 10 cm 4x

Šátek trojcípý z (netkaného) textilu 2x

Rukavice pryžové (latexové) chirurgické v obalu 1x

Cutasept F 250ml spray 1x

Isotermická fólie 1x
(rozměr: 220 x 140 cm)

Resuscitační maska 1x

Gelita-spon standard (80 x 50 x 10 mm) 2x

Rapid Rhino 2x

Instand cold compress 2x

Škrtidlo turniket SOF-TT Wide 2x

Dlaha SAM Splint II 2x

Nůžky chirurgické hrot/tupé - 15 cm 1x

Univerzální záchranářské nůžky – ROBIN 1x

Pátevní deska + fixátor hlavy 1x

PŘÍLOHA 5 – ZPRÁVA PRO ČESKÝ SVAZ LEDNÍHO HOKEJE

Znalosti rozhodčích o poskytování první pomoci

Shrnutí výsledků:

Z informací získaných v prováděném průzkumu vyplývá, že 74% dotázaných rozhodčích je přesvědčeno, že jsou schopni poskytnout první pomoc v případě úrazu. 56% respondentů z řad rozhodčích již první pomoc při hokeji poskytovalo. Většina rozhodčích (85%) bylo v poskytování první pomoci proškoleny.

Na otázky zaměřené na znalosti o zásadách poskytování první pomoci odpovědělo správně v průměru 66% rozhodčích. Otázky týkající se resuscitace byly i pro rozhodčí obtížnější, průměrná úspěšnost v nich byla 54%. U ostatních znalostních otázek byla úspěšnost rozhodčích přes 78%.

Správný způsob, jak zprůchodnit dýchací cesty – tedy zakloněním hlavy, označilo v průzkumu 59% respondentů. Vysoká četnost odpovědi „vytažením jazyka“ (38%) pravděpodobně souvisí s faktem, že v některých starých materiálech tuto poučku můžeme najít. Tento průzkum ukazuje, že stále se jedná o poměrně rozšířený mýtus. Hloubku stlačení hrudníku 5 – 6 cm při resuscitaci dospělého správně označilo 53% respondentů. Frekvenci srdeční masáže alespoň 100 stlačení za minutu vybralo jako správnou odpověď 49,5% respondentů.

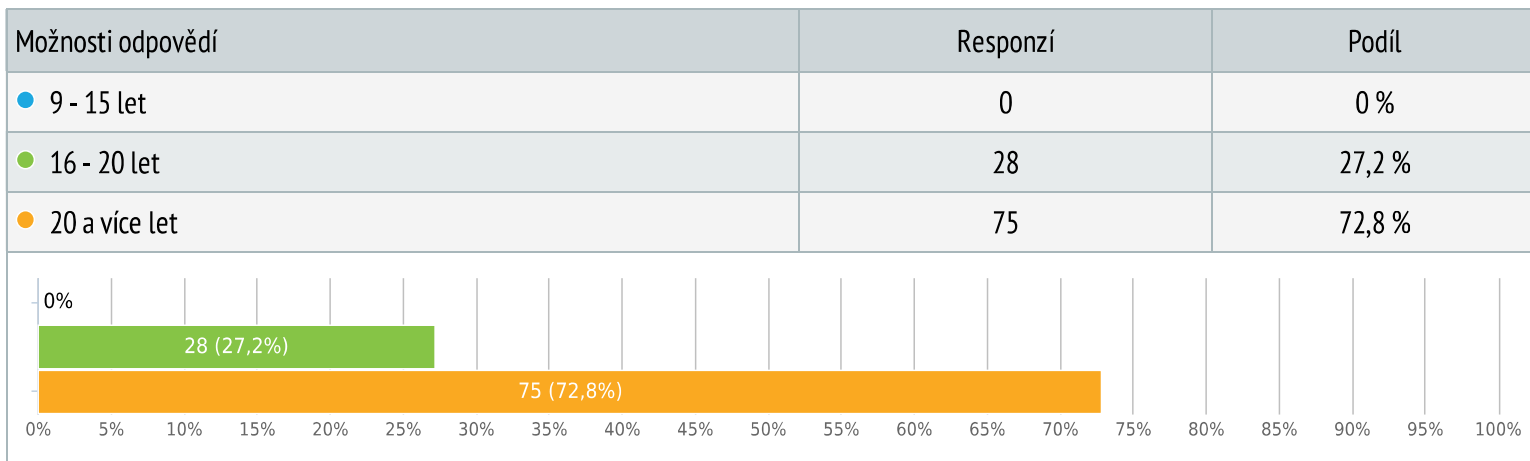
Správný postup, jak zacházet se zraněným s otevřenou zlomeninou, vybralo 93% respondentů. Jak postupovat při podezření na poranění páteře, správně odpovědělo 76% respondentů. Jaké jsou známky tepenného krvácení, správně odpovědělo 67% respondentů.

Ze skupiny rozhodčích projevilo zájem o další vzdělávání 80% respondentů a pouze 10% se vyjádřilo k této otázce negativně.

Výsledky

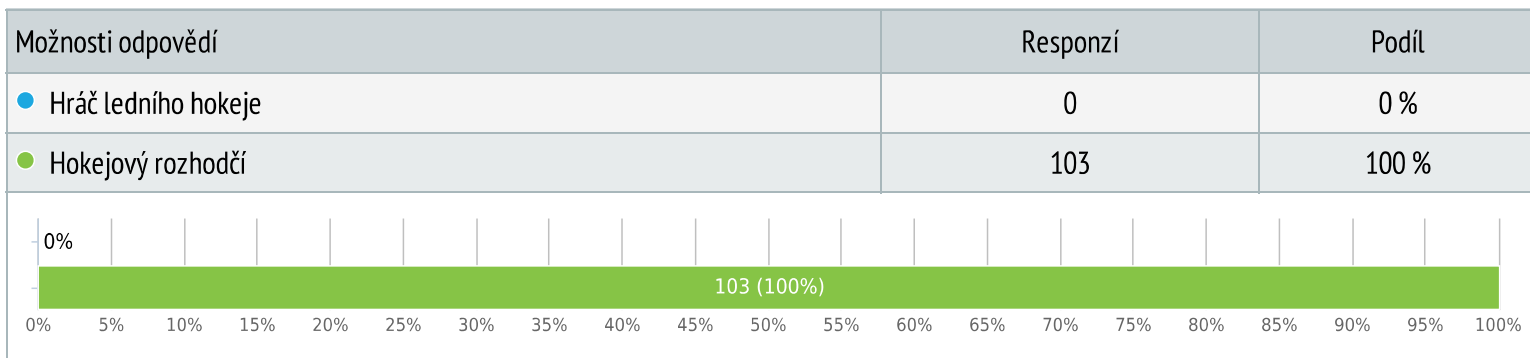
1. Vyberte Vaši věkovou kategorii:

Výběr z možností, zodpovězeno 103x, nezodpovězeno 0x



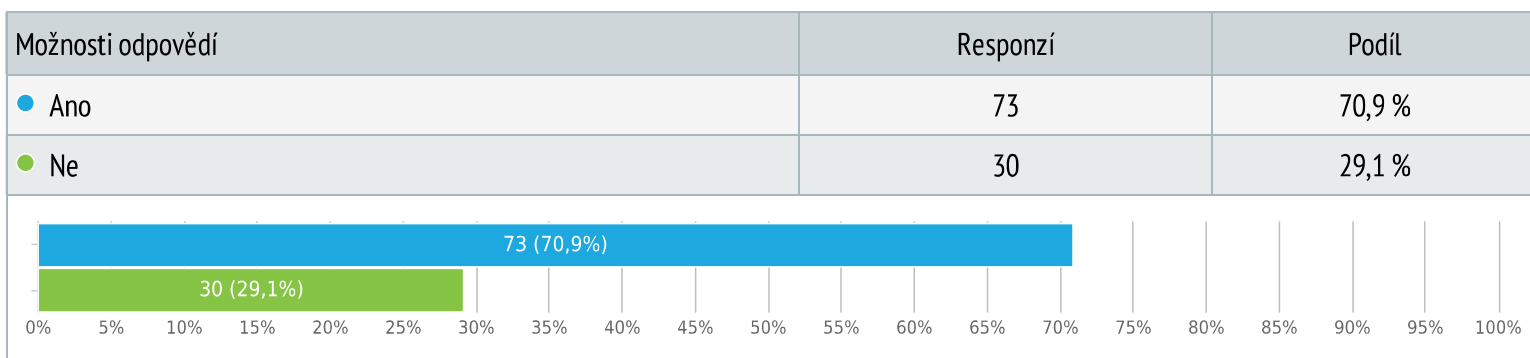
2. Jste:

Výběr z možností, zodpovězeno 103x, nezodpovězeno 0x



3. Utrpěl jste nějaké zranění při hraní ledního hokeje?

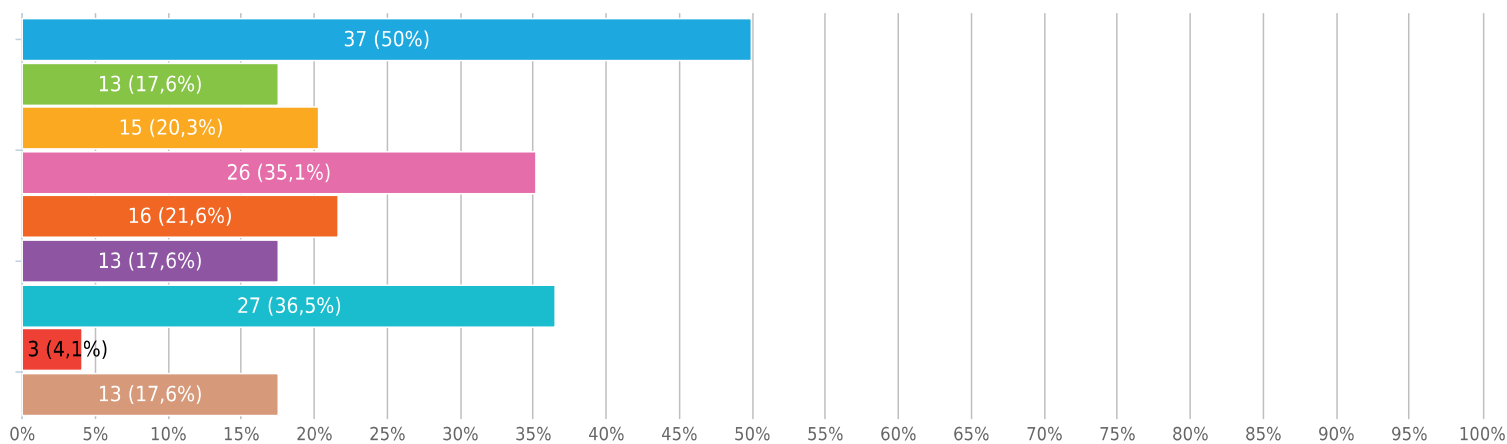
Výběr z možností, zodpovězeno 103x, nezodpovězeno 0x



4. Jaké zranění jste utrpěl při hraní ledního hokeje? (Lze označit více možností)

Výběr z možností, více možných, zodpovězeno 74x, nezodpovězeno 29x

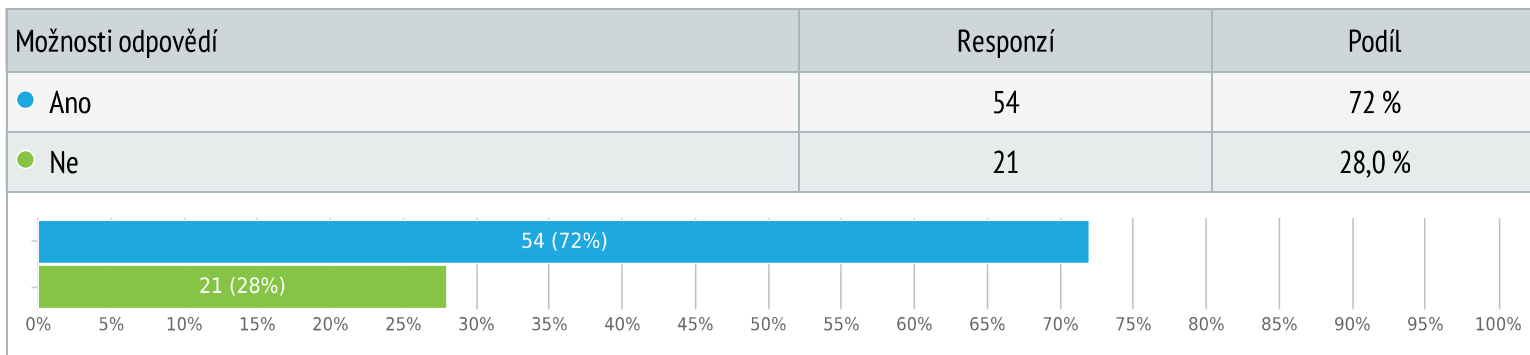
Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Tržné rány v obličeji	37	50 %
● Otřes mozku	13	17,6 %
● Zranění třísla	15	20,3 %
● Zranění kolene	26	35,1 %
● Zranění kotníku	16	21,6 %
● Zranění ramene	13	17,6 %
● Zranění ruky	27	36,5 %
● Zranění páteře	3	4,1 %
● Jiné (uvedte prosím jaké):	13	17,6 %



- zlomenina nosu
- zlomenina klíční kosti
- (3x) vyražené zuby
- Zlomený prst
- zlomenina lokte
- lokte
- Natržený nadkolení sval, vyražený zub
- zuby
- nastřelení stehna a následná podlitina mosela být chirurgicky ošetřena
- vyražené zuby, zlomená žebra...
- zranění spodní části zad

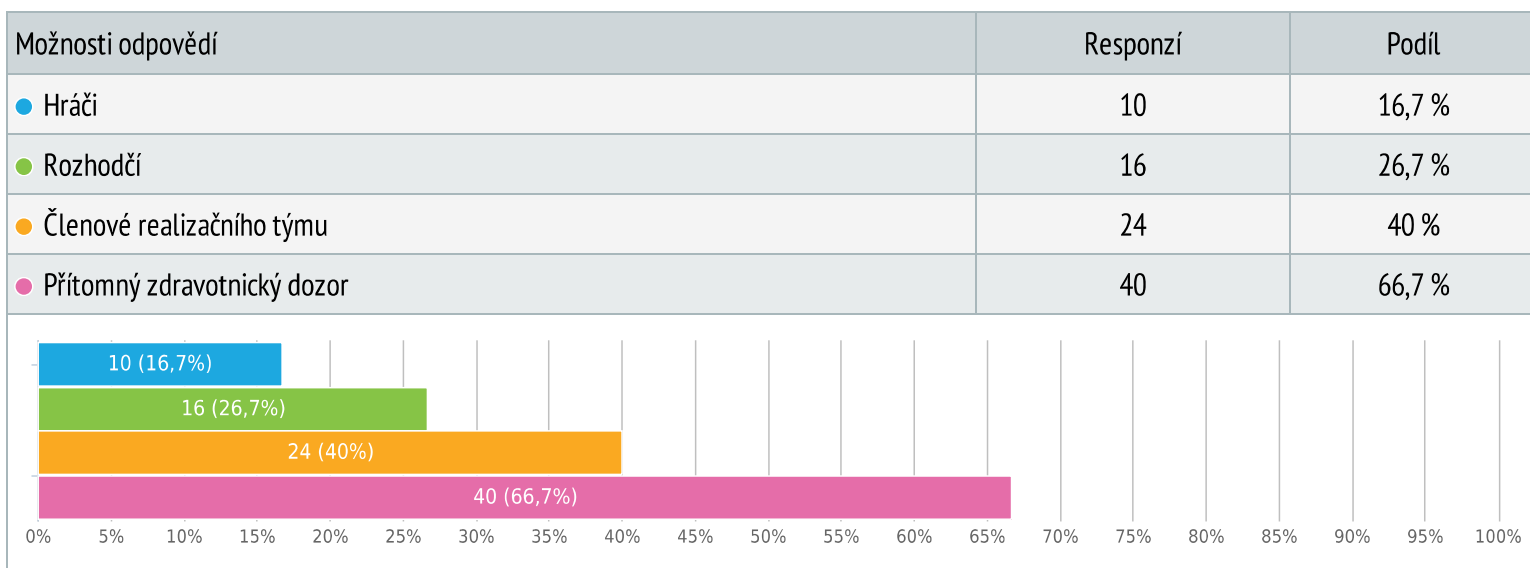
5. Byla Vám bezprostředně po úrazu poskytnuta první pomoc?

Výběr z možností, zodpovězeno 75x, nezodpovězeno 28x



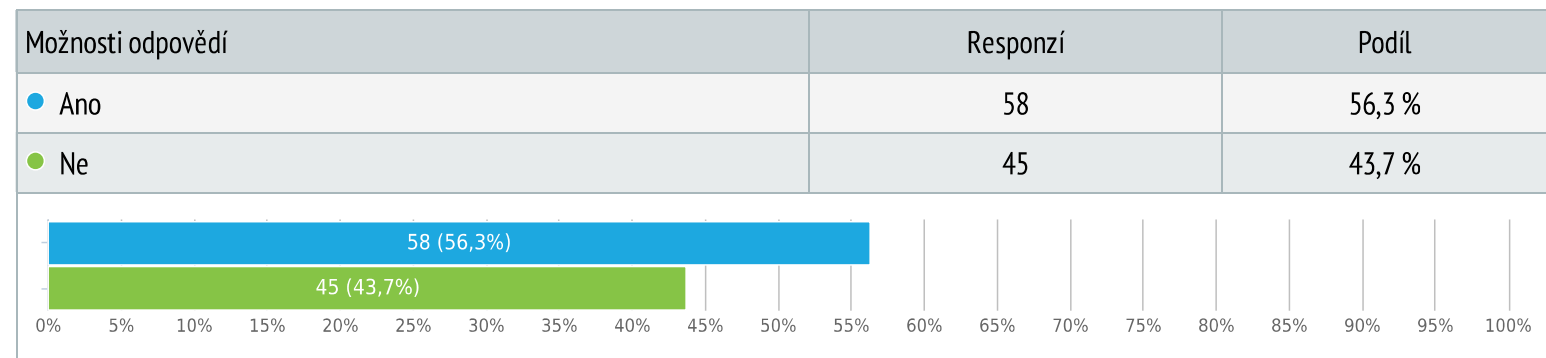
6. Kdo Vám poskytl první pomoc? (Lze označit více možností)

Výběr z možností, více možných, zodpovězeno 60x, nezodpovězeno 43x



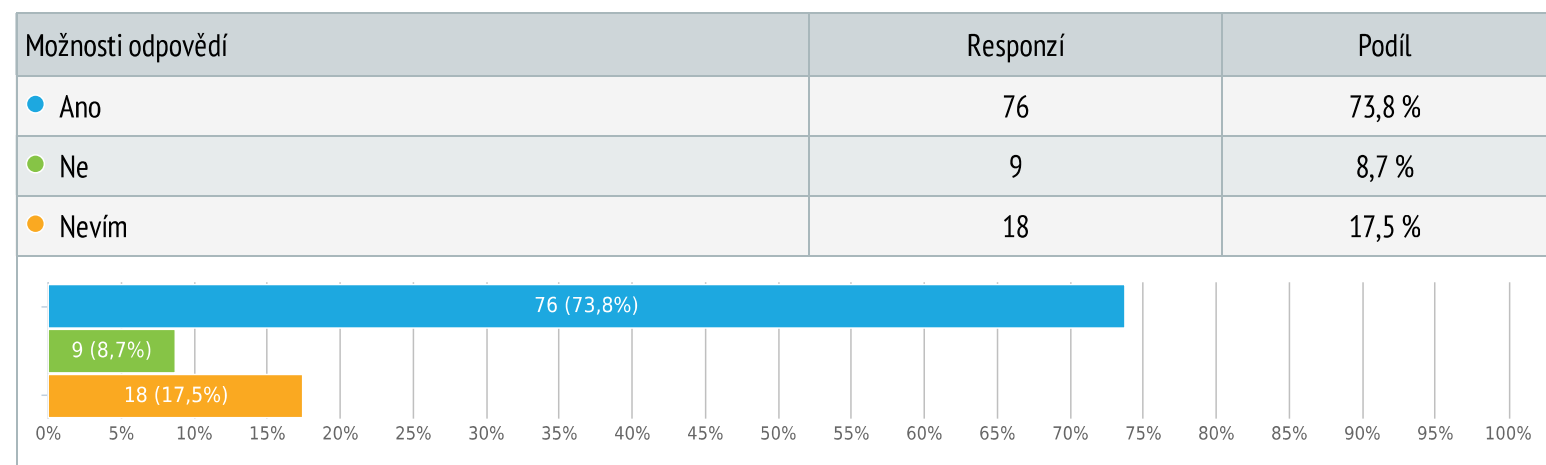
7. Poskytoval jste někdy první pomoc v rámci výkonu povolání nebo při hraní ledního hokeje?

Výběr z možností, zodpovězeno 103x, nezodpovězeno 0x



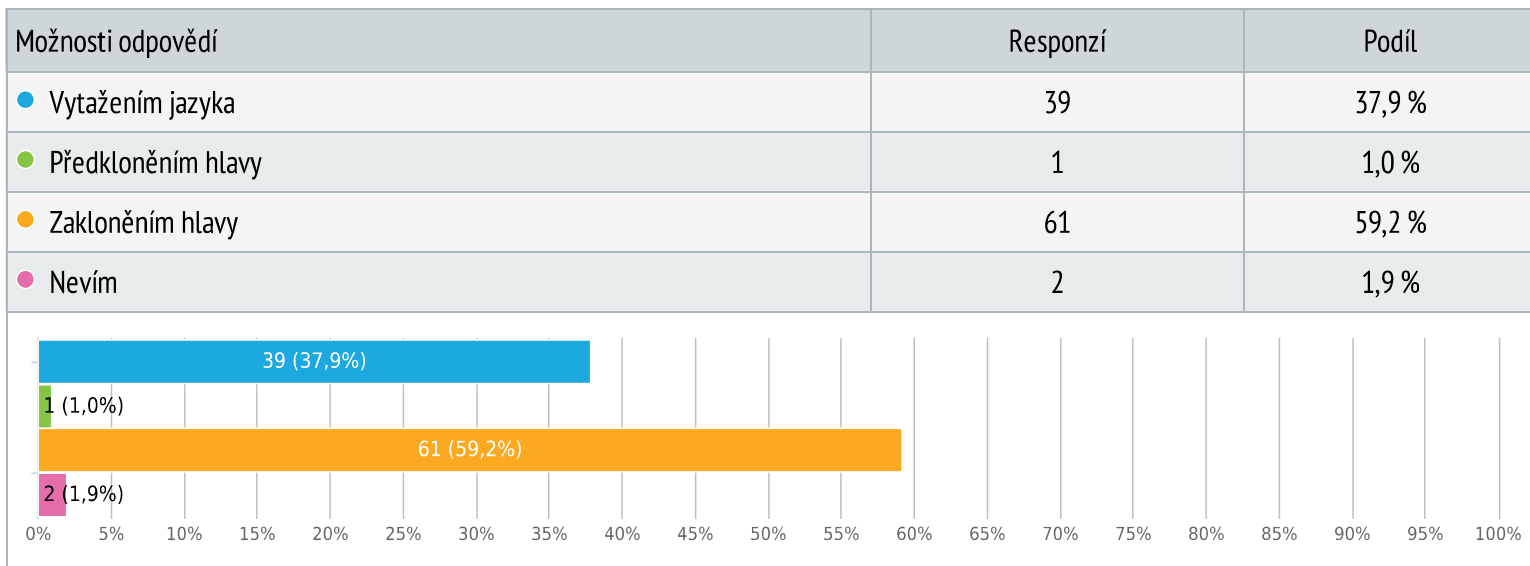
8. Byl byste schopen poskytnout první pomoc v případě zranění plynoucího ze hry?

Výběr z možností, zodpovězeno 103x, nezodpovězeno 0x



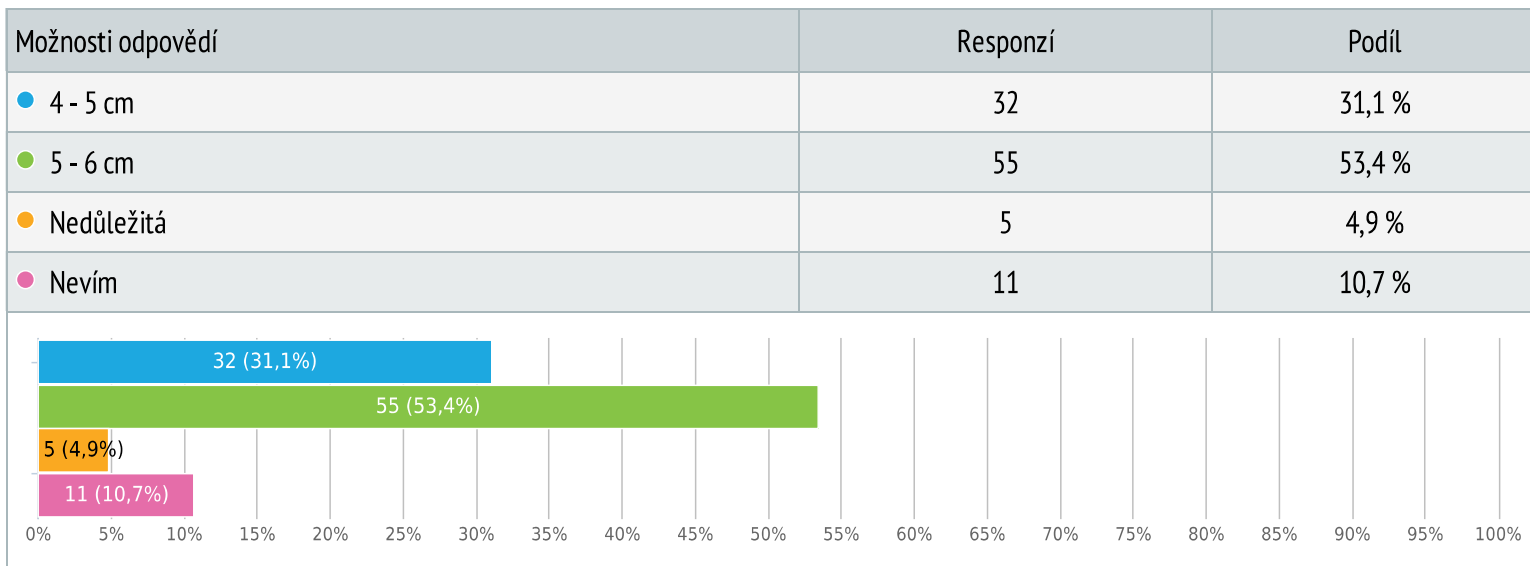
9. Zprůchodnění dýchacích cest provedete:

Výběr z možností, zodpovězeno 103x, nezodpovězeno 0x



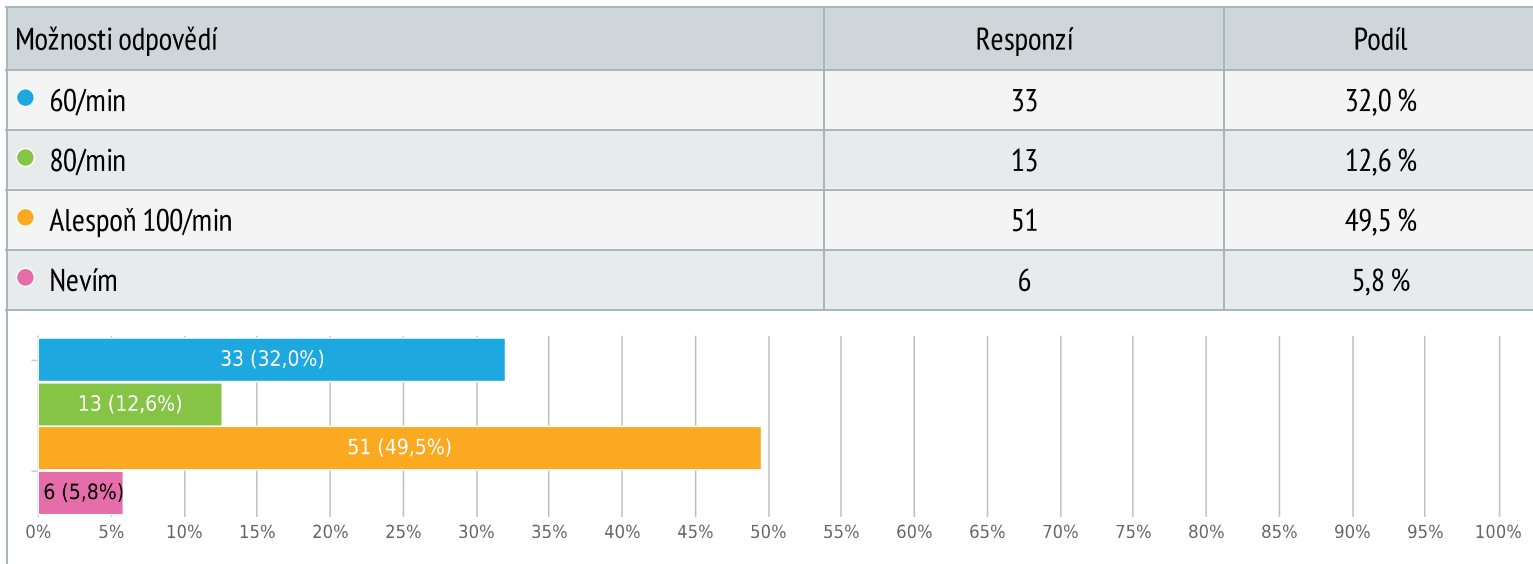
10. Hloubka stlačení hrudníku je při resuscitaci dospělého:

Výběr z možností, zodpovězeno 103x, nezodpovězeno 0x



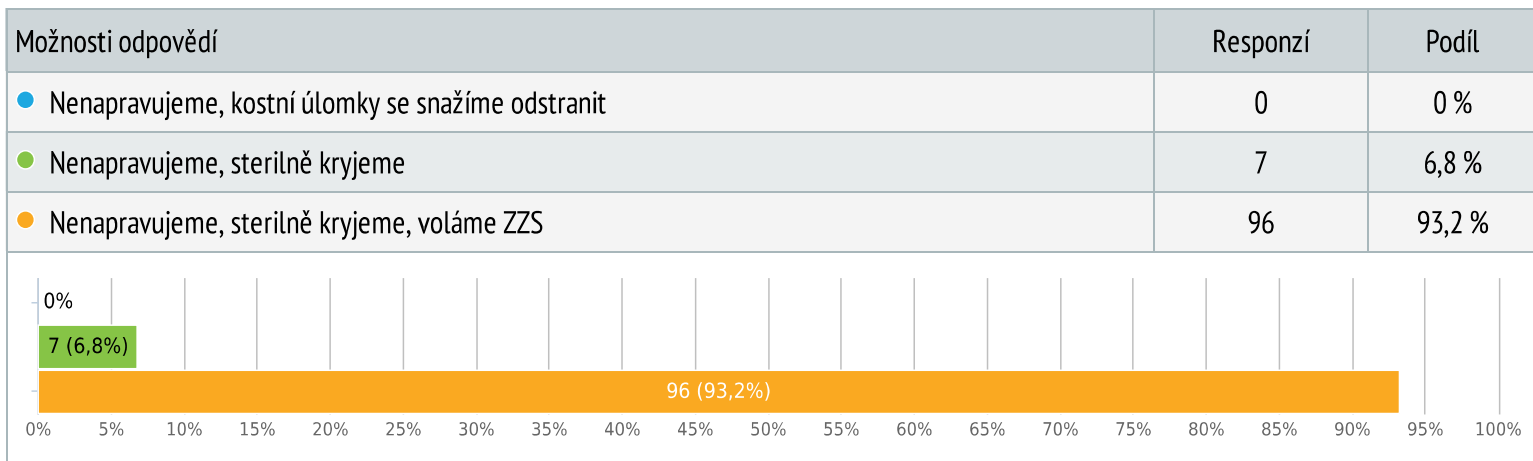
11. Frekvence srdeční masáže je:

Výběr z možností, zodpovězeno 103x, nezodpovězeno 0x



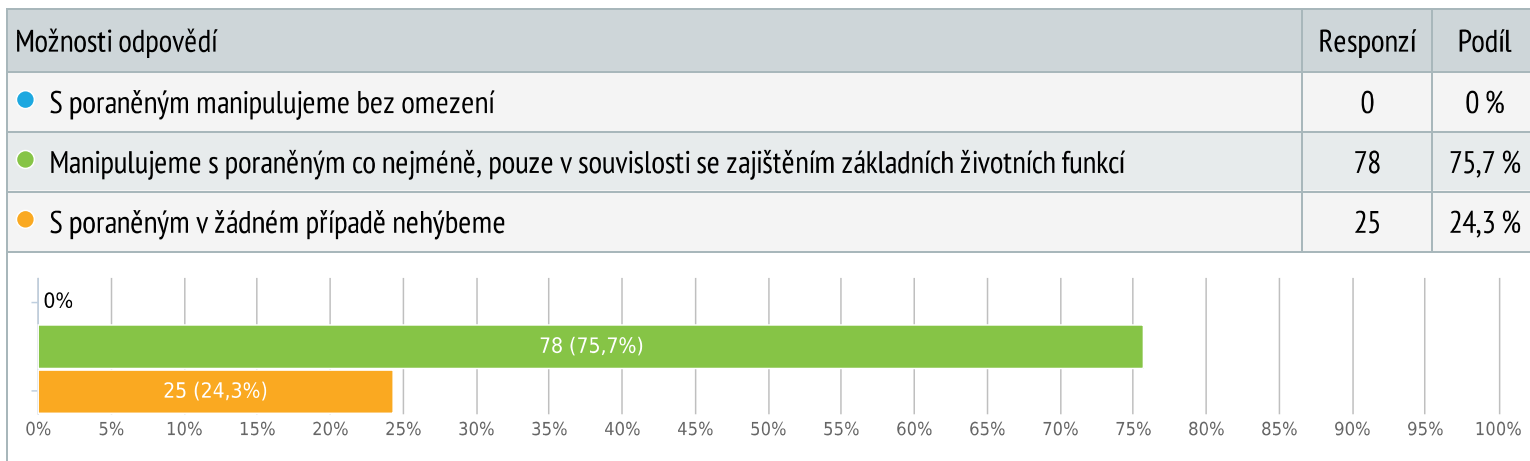
12. Otevřenou zlomeninu:

Výběr z možností, zodpovězeno 103x, nezodpovězeno 0x



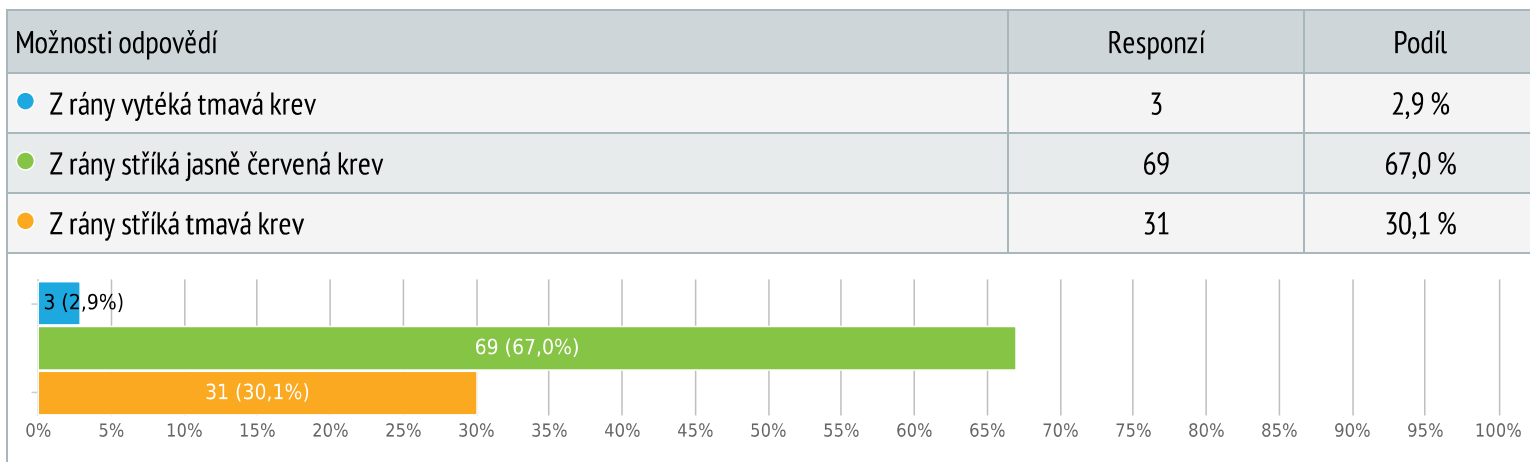
13. U poraněného s podezřením na úraz páteře:

Výběr z možností, zodpovězeno 103x, nezodpovězeno 0x



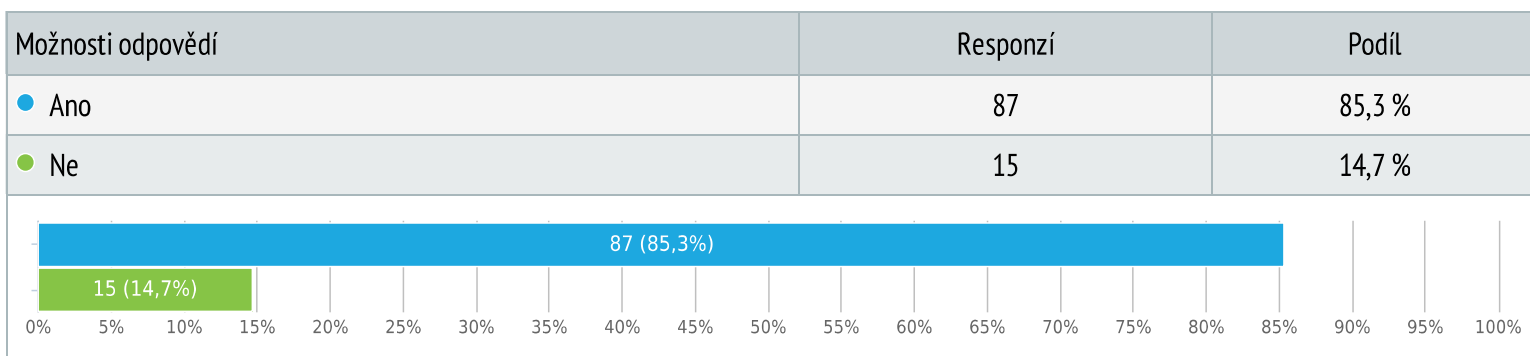
14. Tepenné krvácení poznáte podle toho, že:

Výběr z možností, zodpovězeno 103x, nezodpovězeno 0x



15. Byl jste někdy proškolen v oblasti poskytování první pomoci?

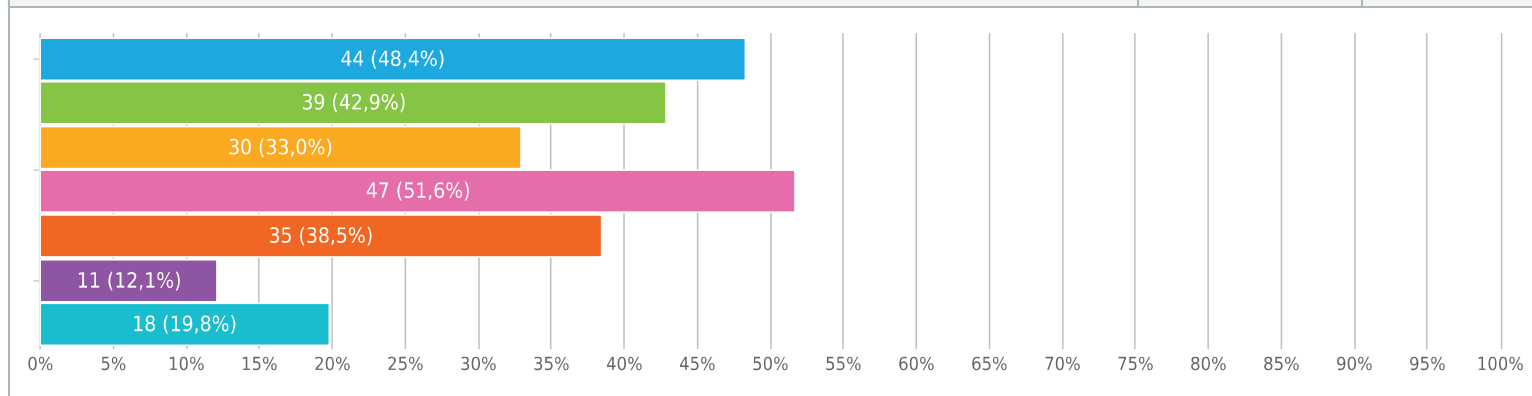
Výběr z možností, zodpovězeno 102x, nezodpovězeno 1x



16. Kde jste byl poučen o zásadách poskytování první pomoci?

Výběr z možností, více možných, zodpovězeno 91x, nezodpovězeno 12x

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Na základní škole	44	48,4 %
● Na střední škole	39	42,9 %
● V práci	30	33,0 %
● V autoškole	47	51,6 %
● V rámci hraní ledního hokeje	35	38,5 %
● Formou samostudia (internet, odborná literatura)	11	12,1 %
● Jiná možnost (uvedte):	18	19,8 %

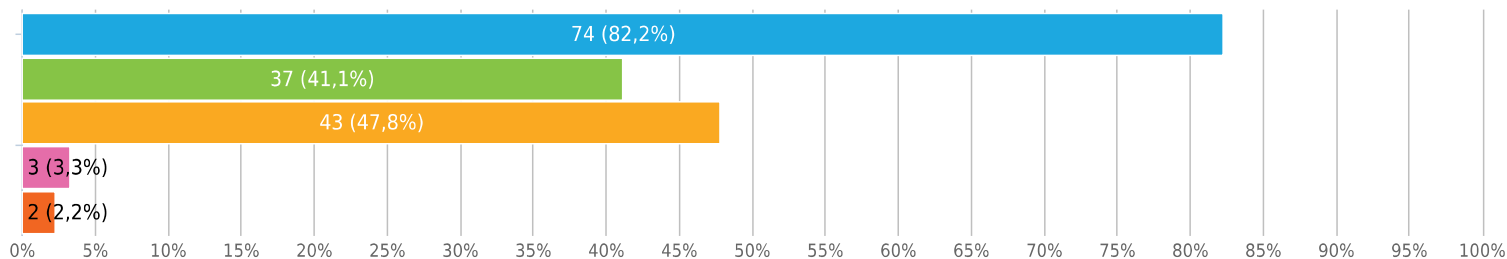


- Na Vysoké škole, MUNI, FSPS
- školení rozhodčích
- (3x) VŠ
- (3x) na vysoké škole
- odborný kurz u ZZS OL. Kraje
- Na Vysoké škole
- studium na VŠ- FTK UP, trenérský kurs FTVS UK
- v práci - armáda -
- Vysoká škola
- základní seminář rozhodčích LH
- školení řidičů
- hasičské školení
- ččk
- kurz zdravotník řidič

17. Jakou formou došlo ve Vašem případě k proškolení o první pomoci?

Výběr z možností, více možných, zodpovězeno 90x, nezodpovězeno 13x

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Teoretické školení (přednáška)	74	82,2 %
● Video ukázka	37	41,1 %
● Odborný seminář s praktickým nácvikem	43	47,8 %
● E-learningový kurz	3	3,3 %
● Jiná možnost (uveďte):	2	2,2 %



- vrámci školení profi řidičů
- názorná ukázka na ZŠ

18. Měl byste zájem o další vzdělávání v oblasti poskytování první pomoci?

Výběr z možností, zodpovězeno 92x, nezodpovězeno 11x

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
● Určitě ano	31	33,7 %
● Spíše ano	42	45,7 %
● Nevím	10	10,9 %
● Spíše ne	8	8,7 %
● Určitě ne	1	1,1 %

