

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Lenka Ježková

Studijní obor: Zdravotnický záchranář B5345R021

**Využití imobilizačních a transportních pomůcek
v přednemocniční neodkladné péči**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. Jana Vidunová

PLZEŇ 2013

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod odborným vedením MUDr. Jany Vidunové a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Děkuji paní MUDr. Janě Vidunové za odborné vedení a cenné připomínky při zpracovávání mé bakalářské práce. Dále pak děkuji náčelníkovi horské služby Michalu Jand'urovi Dis. za poskytnutí materiálních podkladů.

ANOTACE

Příjmení a jméno: Ježková Lenka

Katedra: Záchranářství a technických oborů

Název práce: Využití imobilizačních a transportních pomůcek v přednemocniční neodkladné péči

Vedoucí práce: MUDr. Jana Vidunová

Počet stran: číslované 72, nečíslované 26

Počet příloh: 9

Počet titulů použité literatury: 34

Klíčová slova: imobilizační pomůcky – transportní pomůcky – zdravotnická záchranná služba – integrovaný záchranný systém – fixační hmaty

Souhrn:

V bakalářské práci jsem se zaměřila na ucelení a sjednocení informací o imobilizačních a transportních pomůcek. Účelem mé práce je shromáždit dostupné informace a seznámit se s využitím specifických pomůcek a transportních prostředků v přednemocniční neodkladné péči.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. V její první části jsou obsaženy teoretické poznatky a vědomosti získané studiem použité literatury a dostupných pramenů. První kapitola je seznamuje s výčtem imobilizačních a transportních pomůcek základních i ostatních složek integrovaného záchranného systému. Dále se zabývá podrobněji imobilizačními pomůckami zdravotnické záchranné služby a v závěru teoretické části práce je zmínka o transportních prostředcích horské služby a o pomůckách vodní záchranné služby. Praktická část mé bakalářské práce v návaznosti na získané teoretické poznatky definuje problémy, kterými jsem se zabývala. Seznamuje s metodikou výzkumu a přináší analýzu a interpretaci získaných výsledků.

ANNOTATION

Surname and name : Ježková Lenka

Department: Department of paramedical rescue work and technical studies

Title of thesis: Use of immobilization and transport equipment in prehospital care

Consultant: MUDr. Jana Vidunová

Number of pages: numbered 72, unnumbered 26

Number of attachment: 9

Number of literature items used: 34

Key words: immobilization equipment – transport equipment – emergency medical service - integrated rescue system - fusing touches

Summary:

This bachelor diploma work is focused on unification of information about immobilization and transport equipment. The purpose of my bachelor diploma work is gather available information and learn how to use the specific aids and the transport equipment in prehospital care. Also, how to use the aids of the Integrated Rescue System.

The bachelor diploma work is separated into two parts. In the theoretical part are knowledge and information from the titles which were used in my bachelor diploma work. First chapter is focused on specifying the immobilization and transport equipment of basic and others components of Integrated Rescue System. Further, it deals with immobilization equipment of Emergency Medical Service more deeply. In conclusion of the theoretical part are mentioned transport equipment of Mountain Rescue Service and Water Rescue Service. The practical part defines issues which I was dealing with. It acquaints us with research methods and provides an analysis and interpretation of the results obtained.

OBSAH

OBSAH.....	7
ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST	13
1 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM.....	14
1.1 Základní charakteristika.....	14
1.2 Mimořádná událost	15
1.3 Imobilizační a transportní pomůcky ve výbavě složek IZS.....	16
1.3.1 Zdravotnická záchranná služba	16
1.3.2 Hasičský záchranný sbor ČR.....	16
1.3.3 Vodní záchranná služba.....	16
1.3.4 Horská služba	17
2 IMOBILIZAČNÍ A TRANSPORTNÍ POMŮCKY	18
2.1 Vakuová matrace	18
2.1.1 Popis vakuové matrace	18
2.1.2 Dvoukomorová vakuová matrace.....	20
2.1.3 Indikace k použití	20
2.2 Pánevní pás	21
2.2.1 Popis pánevního pásu	21
2.2.2 Typy pánevního pásu.....	21
2.2.3 Indikace k použití	22

2.2.4	Kontraindikace použití	23
2.3	Vyprošťovací korzet Spencer	23
2.3.1	Popis vyprošťovacího korzetu	23
2.3.2	Indikace použití	25
2.4	Scoop rám	25
2.4.1	Popis transportního prostředku	25
2.4.2	Indikace k použití	26
2.5	Pátevní deska	27
2.5.1	Popis pátevní desky	27
2.5.2	Nová technologie pátevní desky	27
2.6	Evac chair	28
2.6.1	Popis transportního prostředku	28
2.6.2	Nevýhody transportního prostředku	29
2.7	Imobilizační dlahy	30
2.7.1	Vakuová dlaha	30
2.7.2	Extenzní dlaha	30
2.7.3	Kramerova dlaha.....	31
2.7.4	Dlaha Sam Splint	32
2.7.5	Zásady správného přiložení dlahy	32
2.8	Krční límce	33
2.8.1	Požadavky na krční límce.....	33

2.8.2	Typy krčních límců.....	33
2.8.3	Postup nasazení krčního límce	34
2.8.4	Indikace použití krčního límce	34
2.8.5	Fixační hmaty	34
2.9	Fixátor hlavy	36
2.10	Transportní košová nosítka	36
2.10.1	Využití transportního prostředku.....	36
2.10.2	Nevýhody transportního prostředku	37
2.11	Závěsný vak pod helikoptéru	37
2.11.1	Nevýhody transportní pomůcky	38
2.12	Transportní plachta.....	38
2.13	Dětský zádržný systém.....	39
2.14	Nafukovací záchranná lávka	39
2.15	Nafukovací záchranná nosítka	40
2.16	Nafukovací záchranné sáně RS5.....	40
2.17	Záchranný raft RDC	40
2.18	Ledové sáně.....	40
2.19	Plastové plavidlo Relax záchranář	40
3	CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY	42
3.2	Cíle práce	42
3.3	Hypotézy práce	42

4	VÝZKUMNÁ ČÁST.....	43
4.2	Metodika práce	43
4.3	Charakteristika výzkumného souboru	43
5	VÝSLEDKY.....	44
	DISKUZE.....	66
	ZÁVĚR.....	71
	SEZNAM TABULEK.....	84
	SEZNAM GRAFŮ	86
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	88
	SEZNAM PŘÍLOH	89

ÚVOD

Zdravotnická technika prochází rychlým a stálým vývojem. Každým dnem se zdravotnické technologie, postupy a pomůcky zlepšují, inovují a zvyšuje se jejich kvalita i využití. Nejinak je tomu u imobilizačních a transportních pomůcek, jejichž využití se věnuje tato bakalářská práce. Firmy často přicházejí s novým a vylepšeným druhem fixačních, imobilizačních a transportních pomůcek. Je třeba se však zamyslet nad tím, zda tyto zcela nové pomůcky přispívají ke zlepšení kvality poskytované přednemocniční neodkladné péče, jsou-li ku prospěchu pacientovi, a především nad tím zda jsou správně používány.

V rámci získávání informací o tomto tématu jsem zjistila, že zdrojů, které se věnují této problematice, je minimum a doposud nebyla písemně zhotovena žádná ucelená odborná příručka, která by čtenáře seznámila s využitím daných pomůcek a zavedla jednotný systém v používání jak imobilizačních, tak i transportních pomůcek v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče.

V dnešní době existuje mnoho literárních publikací, které popisují, jakým způsobem medikamentózně řešit traumaticky závažný stav, nebo jak zvládnout bolest v přednemocniční neodkladné péči. Neméně důležité je však i podvědomí správného zacházení s imobilizačními a transportními pomůckami a praktická aplikace těchto znalostí. Záchraný tým by měl mít na paměti, že mnohdy nešetrné zacházení se zraněným, pozdní fixace traumatizované části těla a nedokonalá imobilizace zraněného vede v pozdní fázi k závažným sekundárním poškozením.

Toto téma jsem si zvolila, protože si myslím, že je důležité věnovat se aktivnímu vzdělávání jak pracovníků u zdravotnické záchranné služby, tak členů všech složek integrovaného záchranného systému a širokého okolí a rozšiřování jejich znalostí v oblasti použití a využití imobilizačních a transportních pomůcek. Tato problematika mě zajímá i z osobního hlediska, protože bych se chtěla po dokončení studia věnovat povolání zdravotnického záchranáře, a s touto problematikou se budu setkávat každý den.

Účelem mé práce je shromáždit dostupné informace a seznámit se s využitím specifických pomůcek a transportních prostředků v přednemocniční neodkladné péči a

pomůcek integrovaného záchranného systému. V druhé řadě provést průzkum, který je zaměřený na vedoucí osoby zdravotnické záchranné služby daného kraje. Dále provést dotazníkové šetření a zpracovat analýzu získaných dat. Také porovnat odpovědi na předem stanovené hypotézy.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. V její první části jsou obsaženy teoretické poznatky a vědomosti získané studiem použité literatury a dostupných pramenů. První kapitola seznamuje s výčtem imobilizačních a transportních pomůcek základních i ostatních složek integrovaného záchranného systému. Dále se zabývá podrobněji imobilizačními pomůckami zdravotnické záchranné služby a v závěru teoretické části práce je zmínka o transportních prostředcích horské služby a o pomůckách vodní záchranné služby. Praktická část mé bakalářské práce v návaznosti na získané teoretické poznatky definuje problémy, kterými jsem se zabývala, seznamuje s metodikou výzkumu a přináší analýzu a interpretaci získaných výsledků.

TEORETICKÁ ČÁST

1 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

1.1 Základní charakteristika

Integrovaný záchranný systém (dále jen IZS) je systém, který vznikl na podkladě spolupráce policie, hasičů, záchranářů a ostatních složek IZS při řešení mimořádných událostí, jako jsou např.: dopravní nehody, požáry, havárie aj. Odlišná pracovní náplň a pravomoci, rozdílné technické vybavení složek IZS vyžaduje při koordinaci nutnost dodržování pravidel a určitých postupů. IZS existuje v České republice od roku 2001, přestože základy vznikly už v roce 1993. Činnost IZS upravuje zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému. (32)

Mezi základní složky IZS patří Zdravotnická záchranná služba (dále jen ZZS), Policie České republiky (dále jen PČR), Hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen HZS ČR) a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany. Všechny základní složky pracují nepřetržitě 24 hodin denně, zajišťují pohotovost pro příjem ohlášené mimořádné události, její zpracování a spolupráci při zásahu u mimořádné události. Dále pak spolupracují při prověřovacích a taktických cvičeních na mimořádnou událost. IZS *„zajišťuje koordinovaný postup složek Integrovaného záchranného systému při přípravě na mimořádnou událost a při provádění záchranných a likvidačních prací.“* (32)

Mezi ostatní složky IZS patří *„vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím.“* Do ostatních složek IZS se řadí např. Horská služba (dále jen HS), vodní záchranná služba (dále jen VZS), báňská záchranná služba, vyčleněné síly a prostředky Armády ČR, Český červený kříž (dále jen ČČK), organizace potápěčů, Svaz záchranných brigád kynologů ČR, hygienické stanice aj. Tyto ostatní složky poskytují tzv. plánovanou pomoc na vyžádání při záchranných a likvidačních pracích. Při krizových stavech se odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakulturních nemocnic stávají ostatními složkami IZS. (32)

Hlavním koordinátorem IZS je HZS ČR, který má velitelství v Ostravě. V případě vzniku mimořádné události a zasahování více složek IZS se velitelem na místě vzniku hromadného neštěstí stává člen HZS ČR a všechny složky IZS jsou ze zákona povinny řídit se jeho příkazy. (32)

1.2 Mimořádná událost

Mimořádná událost je stav, kdy dochází k akumulaci, uvolnění nebo úbytku jakýchkoli hmot, energie nebo sil. Tyto síly působí ničivě na obyvatelstvo dané oblasti a životní prostředí. Dále jsou ovlivněny společenské a ekonomické vztahy a je narušena materiální a kulturní stabilita. Při řešení mimořádné události se aktivují tzv. záchranné, likvidační a asanační práce. (32)

Záchranné práce se provádí proto, aby došlo k omezení rozsahu a rizik následků mimořádné události. Za následky se rozumí účinky nebo dopady působící škodlivě na osoby, životní prostředí, majetek a zvířata. Tyto práce obvykle trvají od několika desítek minut až maximálně po několik dní. Za okamžik ukončení záchranných prací se považuje stav, kdy jsou odvrácena rizika vzniklá mimořádnou událostí. (32)

Pod pojmem likvidační práce se rozumí odstranění následků mimořádné události v co nejkratším časovém úseku. Je proto nutné je vykonat bez zbytečného odkladu tak, aby složky IZS mohly opustit místo zásahu a ukončit zásah nebo předat místo zásahu k dalšímu užívání popřípadě umožnit asanační práce a ukončit zásah. Konec likvidačních prací stanoví velitel zásahu, a je to v momentě ukončení zásahu složek IZS. (32)

Za asanační práce se považují činnosti, které vedou k obnově životního prostředí, společenského života a materiálních hodnot. Jsou to činnosti směřující k obnově infrastruktury a činnosti, které neodstraňují ohrožení životního prostředí a života, tudíž nemají charakter záchranných a likvidačních prací. Asanační práce je možné vykonávat až po ukončení zásahu složkami IZS nebo v případech, kdy velitel zásahu vydá povolení k provádění asanačních prací souběžně s vykonáváním likvidačních prací, popř. se záchrannými pracemi. (32)

1.3 Imobilizační a transportní pomůcky ve výbavě složek IZS

1.3.1 Zdravotnická záchranná služba

Povinné vybavení sanitních vozů upravuje vyhláška č. 296/2012 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. (24)

V povinné výbavě ZZS jsou tyto pomůcky: nosítka s podvozkem vybaveným zádržným systémem pro děti a dospělé; vakuová matrace; zařízení pro přepravu sedícího pacienta, pokud funkci tohoto zařízení nemají nosítka s podvozkem; transportní plachta; pomůcky pro znehybnění krční páteře; pomůcky pro imobilizaci; vyprošťovací zařízení (vestu), spinální nebo scoop rám. (24)

1.3.2 Hasičský záchranný sbor ČR

Výbava vozidla HZS je uzpůsobena účelu, pro který je zásahový vůz určen. Podle účelu vozidla vybaví HZS vůz potřebným technickým a materiálním zázemím tak, aby jednotky mohly provést zásah v plném rozsahu a s maximální účinností v místě vzniku neštěstí. Povinné vybavení upravuje předpis č. 35/2007 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární techniky. (33)

Mezi imobilizační a transportní pomůcky pro zajištění neodkladné péče patří: ruční vyprošťovací nástroj; záchranná a evakuační nosítka; Kramerova dlaha; fixační krční límec; páteřová deska; vyprošťovací zařízení (vesta). (33)

1.3.3 Vodní záchranná služba

Při záchrane tonoucího se doporučuje maximálně využívat záchranné pomůcky. Jejich použití je poměrně lehké a bezpečné, protože neohrozíme sami sebe (např. chladná voda, peřeje, aktivní tonoucí aj.). Samotným plaváním se zachraňuje velmi zřídka a jediné tehdy, pokud není žádná jiná možnost záchrany.

Mezi nejjednodušší záchrannou pomůckou se ve 20. stol. řadila 2 – 3 m dlouhá dřevěná tyč zakončená koženými poutky, která se již ale nepoužívá. Další pomůckou pak je záchranný kruh, záchranný balón, záchranné prkno a nejdůležitější prostředek

k záchraně tonoucího jsou plavidla všeho druhu, např. plavidla poháněná pádly, vesly nebo motorem, dále pak plavidla s plochým dnem jako je pramice.

VZS využívá pomůcky speciálně zkonstruované pro záchranu a práci na zamrzlých hladinách. Tyto pomůcky jsou primárně určeny pro zásahy složek IZS. Jedná se např. o tyto pomůcky: nafukovací záchranná lávka, nafukovací záchranná nosítka, nafukovací záchranné sáně RS5, záchranný raft RDC (Raft Deployment Craft), ledové sáně, plastové plavidlo Relax Záchranář aj. (34)

1.3.4 Horská služba

HS používá transportní prostředky v závislosti na letním či zimním období, charakteru zdravotní komplikace a na druhu poranění zraněného.

Transportní prostředky a pomůcky jsou např. tyto: transportní košová nosítka, páteřní deska, transportní prostředek UT 2000, akia člun, kanadské sáně, sněžný skútr, terénní čtyřkolka, transportní síť pod vrtulník aj. (11)

2 IMOBILIZAČNÍ A TRANSPORTNÍ POMŮCKY

Pojem imobilizace znamená znehybnění jednotlivých částí pohybového aparátu, či celých systémů lidského těla a je součástí primárního zajištění zraněného v přednemocniční neodkladné péči. Použití určitého typu imobilizačních pomůcek patří mezi prvotní terapeutické výkony na místě vzniku nehody. Rozhodnutí o použití dané pomůcky, její správně a šetrně provedená imobilizace, závisí na záchranném týmu a povaze zranění. Imobilizace přináší znehybnění a následnou úlevu od bolesti a také zabrání dalšímu mechanickému poškození traumatizovaného místa. Snižuje se tím riziko pozdějších systémových komplikací a pozdějšímu rozvoji multiorgánového selhání. Je velice důležité při poskytování první pomoci na místě zásahu provést účinnou imobilizaci traumatizované části těla, jak uvedl prof. MUDr. Jiří Pokorný, DrSc.: *„Žádná medikamentózní léčba není schopna napravit škody vzniklé nedostatečnou a neúčinnou imobilizací při vyprošťování a transportu zraněného se spinálním traumatem.“* (18)

2.1 Vakuová matrace

2.1.1 Popis vakuové matrace

Vakuová matrace je jednou ze základních imobilizačních a transportních pomůcek používaných v přednemocniční neodkladné péči (dále jen PNP) při poskytování základní první pomoci. Vakuovou matraci najdeme prakticky ve všech vozech ZZS. Patří do povinné výbavy transportních prostředků ZZS dle vyhlášky č. 296/2012 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 prostředky. Vakuová matrace plně zajistí imobilizaci celého těla zraněného a komfort během transportu z místa nehody transportním prostředkem. (1)

Vakuová matrace je mnohonásobně použitelný prostředek pro šetrnou stabilizaci a fixaci poraněných částí i celého těla v požadované poloze. Jedná se o výrobek, který kopíruje tvar lidského těla, proto vychází z jeho rozměrů. Délka vakuové matrace se pohybuje v rozmezí 200 cm až 210 cm. Hmotnost vakuové matrace se udává kolem

6 kg. Krycí obal a povrch vakuové matrace je tvořen dokonale omyvatelným a dezinfikovatelným povrchem. Součástí vakuové matrace jsou čtyři fixační popruhy, které umožňují upnutí zraněného. Tyto popruhy fungují pomocí suchého zipu a pomáhají fixovat zraněného ve čtyřech oblastech, a to: v oblasti ramen k fixaci hrudníku, v oblasti pánevní kosti, v oblasti stehenní kosti, v oblasti bérce. (1)

Na povrchu většiny vakuových matrací je vyobrazena silueta člověka ke správnému umístění zraněného. Jakmile se vakuová dlaha připraví do požadovaného tvaru, z prostoru se sypkým materiálem se odsaje vzduch a vytvoří se tak dokonalý kompaktní obtisk těla (na úrovni sádry). Takto zafixovaný zraněný je transportován do místa konečného ošetření, kde může být ještě v zafixovaném stavu zrentgenován, neboť tyto fixační prostředky dokonale propouštějí rentgenové paprsky. Vpuštěním vzduchu do odsátého prostoru a rovnoměrným rozmístěním granulátu po celé matraci je pomůcka připravena k dalšímu použití. Výhodou vakuové matrace je její využitelnost v širokém rozsahu teplot a výborná tepelná izolace zraněného. Při vlastní imobilizaci pacienta do vakuové matrace je zapotřebí dbát tohoto postupu: (1, 2)

1. Vakuovou matraci umístit na rovnou podložku bez větších nerovností a ostrých předmětů.
2. Šetrně přemístit zraněného na vakuovou matraci.
3. Vytvarovat vakuovou matraci dle charakteru zranění a jednotlivých poraněných částí.
4. Provést fixaci zraněného pomocí fixačních popruhů.
5. Provést odsátí vakuové matrace do ½ pomocí pumpy.
6. Provést dotážení fixačních popruhů a dotvarování matrace.
7. Dokončit odsátí matrace.

Při dodržení výše uvedeného postupu máme jistotu dokonalé imobilizace zraněného ve vakuové matraci a eliminujeme možné komplikace při dalším transportu a možný vznik transportního traumatu. Při transportu zraněného ve vakuové matraci je zapotřebí čtyř až šesti záchranářů, abychom co nejvíce zabránili otřesům a nežádoucím komplikacím stavu zraněného. V rámci předcházení transportního traumatu zraněného z důsledku nekvalitního

zpevnění vakuové matraci, i přes 100 % odsátí vzduchu, se doporučuje kombinace s transportní pomůckou scoop rám, která zajistí tvrdý podklad pro vakuovou matraci v případě náhlého porušení podtlaku. Během transportu je nutné několikrát kontrolovat dokonalost odsátí.

2.1.2 Dvoukomorová vakuová matrace

Existují dva typy vakuových matrací a to tzv. jednokomorové a dvoukomorové vakuové matrace. Vylepšené dvoukomorové vakuové matrace obsahují kromě dutiny s kuličkami, které jsou určeny k odsátí, dutinu určenou k nafouknutí. To způsobuje, že mezi ztvrdlými poli jsou po nafouknutí vzduchem naplněné dutiny, které vytvářejí polštářek a zvyšují tím komfort i kvalitu fixace zraněného. Postup umístění a imobilizace zraněného do dvoukomorové vakuové matrace je stejný jako u jednokomorové vakuové matrace. (18)

2.1.3 Indikace k použití

Vakuová matrace je ideální pomůckou pro znehybnění páteře. Při podezření na poranění páteře je doporučeno umístit zraněného do vakuové matrace v takové poloze, ve které ho zachrání naši, aby nedošlo k sekundárnímu poškození vlivem nešetrné manipulace. Takovéto umístění zraněného na vakuovou matraci, je možné provést jen v případě, pokud to povaha zranění a lokalizace místa vzniku nehody dovolí, a pokud nejsou ohroženy základní životní funkce. Společně s vakuovou matrací se často využívá k celkové fixaci zraněného i krční límec, pro důkladnější imobilizaci krční páteře. Další indikací je poranění pánevní oblasti, kde se využívá kombinace vakuové matrace s pánevním pásem. Do vakuové matrace se umísťuje zraněný s frakturami femuru či bérce. Zraněný musí být před imobilizací pomocí vakuové matrace řádně ošetřen a mít zajištěné veškeré invazivní vstupy. Pečlivým vytvarováním matrace před transportem rozložíme tlak matrace na větší plochu těla a předejdeme případnému útlaku tkání, a tím sníženému prokrvení do periferie. (26)

2.2 Pánevní pás

2.2.1 Popis pánevního pásu

Pánevní pás je relativně nová pomůcka v PNP, která je hojně využívána jak u základních složek IZS, tak i u HS a vojenských zdravotníků. Pánevní pás je neinvazivní, snadno použitelná pomůcka a je využívána pro rychlou a efektivní stabilizaci zlomenin pánve v místě nehody. Jedná se o pomůcku, která dokáže kontrolovat sílu komprese při imobilizaci pánevního kruhu u nestabilních zlomenin pánevních kostí („open book pelvic fracture“). (3)

2.2.2 Typy pánevního pásu

- a) Vakuový pánevní pás: V PNP máme možnost se setkat s vakuovým pánevním pásem, který funguje stejně jako vakuová matrace. Pomůcku umístíme pod zraněného na úroveň pánevních trochanterů a poté odsajeme vzduch z manžety pánevního pásu. Díky ztvrdnutí okolo pánve zraněného v požadované poloze docílíme důkladné imobilizace.
- b) Pneumatická pánevní dlahy: Tento typ provede chtěnou fixaci pánevního kruhu pomocí nafouknutí manžety. Zabráníme tak masivnímu krvácení a následnému rozvoji hypovolemického šoku, na kterém se podílí zlomeniny kostí pánevních a poranění velkých pánevních cév z úlomků kostí. U tohoto typu najdeme kontrolní měřicí přístroj pro změření dostatečného nafouknutí dlahy.
- c) Pánevní pás (např. SAM Pelvic sling II): Tato pomůcka je dostupná ve třech různých velikostech podle obvodu pánve. Pánevní pás je vyroben z nylonové tkaniny a na spodní straně najdeme speciální klouzavou úpravu, která způsobuje nízké tření, a tím usnadňuje pozdější manipulaci. Pomůcka propouští rentgenové paprsky, čímž umožňuje permanentní stabilizaci zraněného po celou dobu vyšetření. Zajišťuje souměrný a postupný tah pro optimální fixaci a stažení pánve. Přední strana pásu je úzká a zužující se, aby usnadnila katetrizaci (cévkování), radiologii a popřípadě břišní operaci. Na pásu je vyobrazená obrázková instrukce pro správné použití. Správný tlak v pásu zjistíme zvukovou odezvou. Nedílnou součástí pánevního pásu je přezka snižující bolestivost a zpomalující krvácení tím,

že je nastavena na správnou úroveň tlakové síly. Tuto pomůcku si velice oblíbili zdravotničtí pracovníci pro její rychlou aplikaci, obvykle do jedné minuty a díky jednoduchosti v nasazení pomocí třech kroků a to: (4, 5)



Zdroj: SAM MEDICAL: SAM Pelvic Sling II Details. In: [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.docstoc.com/docs/78998893/SAM-Medical-SAM-Pelvic-Sling-II-Details-and>

Popis nasazení pánevního pásu:

1. Vyjmeeme předměty z kapes klienta nebo z pánevní oblasti. Umístíme pánevní pás šedou částí nahoru pod zraněného na úroveň pánevních trochanterů.
2. Provléčeme černé popruhy přezkou a kompletně zatáhneme skrz.
3. Přidržíme oranžový popruh a zatáhneme černým popruhem opačným směrem, dokud neuslyšíme a neucítíme přezku klapnout. Okamžité stisknutí černého pruhu přezkou na povrchu pánevního pásu zajistí hlavní tah. (6)

2.2.3 Indikace k použití

Mezi poranění pánve zahrnujeme poranění acetabulu, uvolnění stydké spony a křížokocyčelního skloubení na jedné nebo na obou stranách. Toto zranění vzniká spodním nárazem na dolní končetinu. Dále se mezi poranění pánve řadí fraktury kostí, nejčastěji se jedná o stydké kosti a kosti tvořící okraj foramen obturatum. Je důležité přikládat význam rychlé stabilizace zlomenin pánve během kritické „zlaté hodiny“ následující po závažném úrazu. A to z důvodu potenciálního masivního krvácení z takovýchto zlomenin. Jestliže při vyšetření v PNP zjistíme pánevní nestabilitu (fraktury, distorze aj), bolestivost a krepitus, je nutné pánevní okruh imobilizovat. Protokol standartní první pomoci zahrnuje použití fixace okolo boků zraněného. Toto opatření by mělo alespoň částečně stabilizovat oblast zlomeniny s cílem tlumit bolest a snížit krvácení. Použití pánevního pásu při transportu zraněného je nutné kombinovat s vakuovou matrací, to nám zajistí dokonalejší imobilizaci zraněného. (25, 4)

2.2.4 Kontraindikace použití

Pánevní pás se nedoporučuje používat u dětí a dále u zranění se zvýšeným rizikem plynoucím z komplikovaných zlomenin. Použitím přílišné síly při imobilizaci může docházet ke komplikacím zlomenin pánevního kruhu.

2.3 Vyprošťovací korzet Spencer

2.3.1 Popis vyprošťovacího korzetu

Vyprošťovací korzet většinou není ve výbavě ZZS, je však velice účinnou a důležitou pomůckou při zasahování HZS ČR u mimořádných situací. Jedná se o prostředek, který efektivně a jednoduše zajistí znehybnění páteře zraněného s podezřením na poškození páteře. Výhodou tohoto prostředku je možnost použití u gravidních žen a malých dětí. Existuje proto ve dvou velikostech. Tvar korzetu je dán dle účinnosti jeho použití. Prostředek má fixovat hlavní čtyři oblasti, a to: fixace páteře, fixace krční páteře a hlavy společně s krčním límcem, fixace kyčlí, fixace pánevní oblasti. (8, 18)

Vyprošťovací korzet se skládá z pevné zádové desky o délce 85 cm, která se v horizontální rovině nedá tvarovat. Oproti vertikální rovině, kde je kladen důraz na účelné znehybnění klienta dle tvaru jeho vlastního těla, je šíře korzetu kolem 82 cm. Manipulace v úzkých prostorech je umožněna díky 2 cm tloušťce korzetu, tudíž pro vsunutí pod klienta není zapotřebí velké manipulace se zraněným. Celková hmotnost tohoto prostředku je kolem 3 kg a maximální nosnost je asi 140 kg. Součástí pevné zádové desky jsou i bezpečnostní pásy, které zajišťují uchycení a dostatečné znehybnění klienta při manipulaci a transportu. Pásy jsou zakončeny v oblasti trupu přezkou a v oblasti hlavy suchým zipem. Přezky a pásy jsou barevně rozlišené pro snadné rozpoznání a následně jejich rychlejší a snazší použití. Vyprošťovací korzet je dokonale kompatibilní s krčním límcem a materiál propouští rentgenové paprsky. Prostředek nebrání použití elektrokardiografické monitoraci klienta a použití defibrilačních elektrod. (8, 18)

V nejnovější verzi vyprošťovacího korzetu Spencer spine splint byly bezpečnostní pásy zkonstruovány tak, aby umožnily důkladnou fixaci a umístění klienta do korzetu, aniž

by docházelo ke škrčení zraněného a ztěžování dýchání. Toto nové uspořádání pásů, které jsou vedeny pod pažemi zraněného, umožňuje zvednout zraněného bez rizika uvolnění z korzetu. Další výhodou je možnost připevnění jednorázového polštářku na pásek, který stabilizuje hlavovou část v oblasti čela. (7)

Použití vyprošťovacího korzetu Spencer je jednoduché, ale je zde zapotřebí spolupráce minimálně dvou záchránců. Použití korzetu Spencer se provádí v následujících krocích:

1. Imobilizovat hlavu fixačním hmatem a následně nasadit krční límec.
2. Za pomoci druhého záchránce umístit vyprošťovací korzet za zraněného tak, aby jeho páteř byla zároveň se středovou osou fixace.
3. Přeložit hrudní výztuže kolem hrudníku zraněného tak, aby byla správně usazena v podpaží zraněného.
4. Zapnout spodní hrudní pásy a následně je napnout, aby držely fixaci bezpečně na místě.
5. Zapnout horní přezky, které se prozatím neutahují.
6. Podsunout nožní pás pod nohy a zapnout do přezky.
7. Utáhnout oba nožní pásy, ale pokud je zde podezření na zlomeninu pánve nebo stehenní kosti, tak pásy neutahovat.
8. Umístit hlavové výztuže kolem hlavy zraněného.
9. Zapnout čelní pás, popřípadě použít bradový pás. Zde nesmí docházet k utlačení dýchacích cest.
10. Upravit všechny pásy a připravit zraněného k transportu.

Samotný transport se provádí ve dvou záchráncích. Z každé strany fixace by měl být jeden záchránce. Je zapotřebí natočit zraněného tak, aby záchránci mohli uchopit transportní madla a druhou ruku vsunout zraněnému pod spodní končetiny v místě kolenního kloubu a zahájit tak transport. Použití vyprošťovacího korzetu se doporučuje

kombinovat s dlouhou páteřovou deskou nebo scoop rámem, aby zraněný ležel na pevném podkladě. (21)

2.3.2 Indikace použití

Jde o nejvíce využívaný prostředek pro manipulaci klienta v těsných prostorech a jeho vyproštění z nich. Obzvláště je vhodný pro zraněné zaklíněné ve vozidlech, uvíznuté v sutinách zřícených budov a na místech dalších mimořádných událostí. Nasazuje se při vyprošťování osob, u nichž je podezření na poranění páteře. Ideální je i pro imobilizaci zraněného s možností fraktur žeber a fraktur pánevní oblasti. Nejčastěji se tento prostředek využije u dopravních autonehod. Tento prostředek se často kombinuje se zádovou deskou nebo scoop rámem. (9, 10, 11)

2.4 Scoop rám

2.4.1 Popis transportního prostředku

Scoop rám je pomůcka umožňující záchrannému týmu co nejšetrněji přemístit zraněného a s co nejmenším pohybem jej přenést na transportní nosítka, nebo upevnit i s rámem do vakuové matrace. Každý výrobce používá vlastní technologii výroby, a tak i materiál, ze kterého je scoop rám vyroben. Nejčastěji se jedná o kombinaci hliníku a plastu nebo je pomůcka vyrobena z polyetylénového materiálu. Základní myšlenka je její lehkost a snadná manipulace při zásahu. Scoop rám je podélně rozložitelný na dvě základní části. Obě části jsou snadno spojitelné jednoduše ovladatelnými kovovými sponami na obou koncích, a to v hlavové a končetinové části. Délka pomůcky se dá snadno nastavit pomocí dalších spon podle výšky zraněného. Nastavená délka se velice lehce zaaretuje pomocí kovového kolíčku. Po celém obvodu této pomůcky jsou vytvarovaná místa (úchyty) pro snadnou manipulaci se zraněným. Maximální nosnost se udává 160 kg. Rozměry jsou dány nastavitelnou délkou, kde minimální délka je 165 cm a maximální 202 cm. Pro důkladnou imobilizaci zraněného na páteřním rámu je nutná důsledná fixace pomocí fixačních popruhů, které jsou standardně připevněny na každém zařízení. (9, 10, 11)

Použití pomůcky je velice jednoduché a účelné. V praxi můžeme využít trojího použití:

1. *„Rozevřeme aretační zařízení na konci tohoto prostředku a celé zařízení rozevřeme jako velké nůžky. Přiložíme k nohám zraněného a pomalým a šetrným zavíráním nabíráme tělo zraněného do celého zařízení až do vlastního uzavření a opětovného zajištění celého zařízení pomocí aretačního kolíku.“*
2. *„Zařízení rozdělíme na dvě stejné podélné poloviny a každou polovinu přikládáme k tělu zraněného. Následně celé zařízení zajistíme pomocí aretačního kolíku.“*
3. *„Celé zařízení nerozevíráme a používáme pouze jako celek. Zraněného na zařízení umístíme pomocí natažení. V případě, kdy zraněný leží v poloze na boku, přiložíme páteřní rám k tělu zraněného a následně ho šetrně i s celým zařízením přemístíme do ležící polohy na zádech. Toto řešení je využíváno ve stísněných prostorech, dolech, závalech a hlavně u dopravních nehod.“ (11, s. 13)*

2.4.2 Indikace k použití

Scoop rám patří k hlavním pomůckám pro šetrné zajištění a krátký transport zraněného se spinálním traumatem. Ke spinálním a míšním poraněním dochází nejčastěji při dopravních nehodách a u pádů z výšky. Tato poranění vznikají zejména jako důsledek zlomenin páteře při přímém nárazu na páteř, nebo při násilném ohnutí páteře vzad nebo vpřed. Mezi příznaky poranění míchy patří porucha citlivosti a hybnosti pod místem poranění. Indikací pro imobilizaci je: poranění páteře a míchy, poranění pánevního kruhu, fraktury dlouhých kostí dolních končetin a fraktury krčku femuru. Z důvodu podezření na poranění míchy je nutná imobilizace krční páteře zraněného pomocí krčního límce před umístěním na páteřní rám. Pro zajištění dokonalého znehybnění zraněného se používá kombinace vakuové matrace a páteřního rámu.

2.5 Páteřní deska

2.5.1 Popis páteřní desky

Páteřní deska se používá u pacientů s podezřením na poranění páteře nebo míchy. Jedná se o pomůcku vyhotovenou z lehkého a vysoce pevného materiálu. Většinou jde o polyetylenovou, hliníkovou, ocelovou nebo plastovou konstrukci. Typů páteřních desek je velká škála. Vyrábí se skládací vyprošťovací zádové desky, krátké zádové desky a dlouhé páteřové desky. Základní parametry pomůcky určuje výrobce. Pomůcka je kompatibilní s rentgenovým zářením, tudíž lze zraněného sundat z páteřní desky až po provedení rentgenových snímků nebo vyšetření mozku. Páteřní deska díky svému složení plave na vodní hladině a může se použít jako pomůcka pro VZS. Hmotnost pomůcky je cca 8 kg. (13, 14)

Využívá se ke znehybnění zraněného v rovné, neutrální poloze a nejčastěji je v kombinaci s přídatným zařízením určeným k fixaci páteře a hlavy. Lze ji použít, jak pro přepravu dospělých, tak i dětí. Podél celého obvodu pomůcky se nachází řada otvorů, které slouží k vyzvednutí a transportu zraněného z místa nehody zachránci, a dále pro možnost umístění fixačních pásů. Zraněného zabezpečíme připevněním k páteřové desce pomocí fixačních pásů se suchým zipem. Fixační pásy umožňují vertikální zvednutí pacienta během vyprošťování nebo transportu v obtížných podmínkách. V případě, že klient začne dávit, je možné otočit nosítka o 90° a tak zabránit případné aspiraci tekutin. (14, 13)

2.5.2 Nová technologie páteřní desky

Novinkou v oblasti imobilizace páteře a jejích pomůcek je transportní prostředek zvaný The SafeCare SpineBoard, který bezpečně a prakticky s minimálním pohybem transportuje zraněného z jednoho místa na druhé. Jedná se o zautomatizovanou dlouhou páteřní desku, která se podsune pod zraněného na místě nehody. Funguje na principu ručního dálkového ovládání, kdy se co nejšetrněji zasune pod zraněného a plynule s minimálním pohybem ho přesune na transportní plochu. Zařízení je speciálně určeno pro oběti po srážce s automobilem a sportovní úrazy, kde je velké riziko následného ublížení a prohloubení zranění při pohybu se zraněným. Jedná se o zcela zautomatizované zařízení, vyžadující

menší počet osob při imobilizaci zraněného. Je bezpečnější než vakuová matrace nebo scoop rám. Pomůcka může být efektivně použita na jakémkoli druhu povrchu – asfalt, tráva, led, interiérové podlahové materiály a bahno. Na zařízení je možné připevnit upínací popruhy pro dostatečnou a bezpečnou imobilizaci zraněného s ohledem na zranění. Transportní zařízení se využívá u kraniocerebrálních poranění, u traumatizovaných pacientů, při popáleninách, při zlomeninách a u oběžných pacientů. V dnešní době existují dvě velikosti tohoto zařízení. Nevýhodou transportního zařízení je jeho neskladnost a napájení přes baterie. (15)

2.6 Evac chair

2.6.1 Popis transportního prostředku

Evac chair neboli schodolez, je hojně využívanou pomůckou v PNP. Je to sedačka sloužící k transportu zraněného s omezenou hybností nebo zdravotně postiženého člověka. Tato pomůcka slouží hlavně k sestupu dolů, kdy sklon sestupu nepřesahuje 40°. Schodolez je navržen tak, aby manipulace s ním byla co nejjednodušší a intuitivní. Tato pomůcka vypadá jako jednoduché kolečkové křeslo sloužící hlavně k transportu zraněného ze schodů. Transportní pomůcka je vyrobena z hliníkového rámu. Sedací potah a hlavová opěrka jsou vyrobeny z nehořlavého PVC a zesíleného nylonu. Pro bezpečné uchycení zraněného do transportní pomůcky slouží popruh v oblasti hrudi. Nosnost transportní pomůcky se pohybuje v rozmezí 140 - 150 kg a jeho váha nepřesahuje 10 kg. Schodolez je navržen, tak aby byl dobře složitelný, a mohl se pohodlně uložit v sanitním voze. Jeho uložení bývá na vnitřní straně zadních dveří sanitního vozu. (16, 17)

Pro manipulaci se schodolezem je velice důležité dodržovat doporučený postup:

1. Umístit nohu na spodní lištu konstrukce evac chair, tím zajistit pomůcku proti zpětnému pohybu při nasednutí zraněného. Pomůcku zvednout do vzpřímené polohy a sedačku do vodorovné polohy. V této fázi je pomůcka připravená pro transport zraněného.

2. Zatáhnout ze strany dozadu za prodlouženou rukojeť a rozmístit váhu zraněného na dvě hlavní kolečka, které jsou vpředu konstrukce. Tato fáze se nazývá „rovnovážná poloha“.
3. Zarovnat evac chair přímo se schodištěm poblíž zábradlí. Důležité je nechat evac chair ve svislé poloze a za použití mírné brzdné síly sjet o dva schody níže.
4. Přehmátnout si na hořejšek prodloužené rukojeti.
5. Zatlačit dolů na prodlouženou rukojeť směrem k nohám, to zajistí hladkou a plynulou jízdu.
6. Jakmile se přední kolečko dotkne odpočívadla, je nutné zastavit a držet evac chair ve fázi rovnovážné polohy. Dále musíme evac chair otočit do směru dalšího sestupu ze schodů a opakovat krok č. 3.
7. Pokračovat v tomto postupu až dosáhneme konce schodiště. Pokud je povrch rovný, je možné rozložit podvozek konstrukce a takto transportovat zraněného do sanitního vozu.

Je důležité dbát na zvýšenou opatrnost při sestupu ze schodů a plynulost jízdy.

2.6.2 Nevýhody transportního prostředku

Při nasednutí do transportní pomůcky má zraněný pocit, že padá. To je způsobeno velkou prohlubní v sedací části. Dále pak v okamžiku samotného transportu ze schodů zraněný pociťuje nedostatečné zabezpečení (trhavý pohyb) a má tendenci zachytávat se zábradlí, to by mohlo vést ke zranění horní končetiny.

2.7 Imobilizační dlahy

V sanitních vozech ZZS patří dlahy mezi povinné vybavení, řadí se sem například: vakuové dlahy, extenzní dlahy a Kramerovy dlahy. Tyto pomůcky slouží k fixaci zlomeniny, podepření zlomené či jinak vážně poraněné končetiny a kloubů v oblasti zlomeniny, dále pak k fixaci distorze, dislokace a luxace kloubů končetin. (20)

2.7.1 Vakuová dlaha

Vakuové dlahy jsou mnohonásobně použitelnou pomůckou sloužící k fixaci poraněných částí těla a šetrné stabilizaci zraněného v požadované poloze v rámci první pomoci PNP. Jsou určeny ke stabilizaci a fixaci poranění zejména pohybového aparátu. Dlahu lze vytvarovat do požadovaného tvaru dle postižení zraněného. Poté se odsaje vzduch z vnitřního prostoru a dlaha ztvdne a vytvoří se dokonale kompaktní obrys zafixované části. Sací ventil je umístěn vně dlahy. Na vnější straně dlahy jsou upínací popruhy se suchým zipem pro lepší znehybnění zraněné části končetiny. Pomůcka propouští rentgenové paprsky a výborně tepelně izoluje. Vakuové dlahy existují v dětském a dospělém provedení. Dále pak existují dlahy pro zpevnění horní a dolní končetiny. (18, 19)

2.7.2 Extenzní dlaha

Extenzní dlaha slouží k fixaci zlomenin dlouhých kostí dolní končetiny, kde je zapotřebí trakce. Je to poměrně složitá konstrukce a jsou k dostání různé typy a druhy extenzních dlah. Nejvýhodnější je provedení s možností tahu za kotník. Nejpoužívanější je Thomasova extenzní dlaha, která je dostupná ve dvojitým provedení: pro dospělé a pro dětské klienty. Dlaha se skládá z několika částí, hlavní rám má tvar obdélníku, který je složen ze dvou do sebe zasunujících se posuvných částí. Díky nim nastavíme velikost, kterou přeměříme na zdravé noze zraněného. Části jsou zajištěny dvěma kleštinami, aby se zabránilo nechtěnému posunu a změně velikosti dlahy. Ve spodní části najdeme napínací zařízení, horní část je opatřena bandáží. Kolem dlahy je umístěno několik fixačních popruhů z elastického materiálu se suchým zipem. Čtyři popruhy slouží k šetrné a rychlé fixaci holenní či stehenní části k rámu dlahy. Další popruh se nachází na spodní části dlahy a slouží k fixaci nártu k napínacímu zařízení. V horní části dlahy je umístěn bezpečnostní

popruh, který má protitažnou funkci a zabraňuje tak nechtěnému sesuvu extenzní dlahy ze zraněné končetiny a špatné fixaci. (18, 21)

Nevýhoda této pomůcky je časová náročnost a využití minimálně dvou zachránců pro správné nasazení a fixaci zraněné končetiny. Indikacemi využití této pomůcky jsou poranění v oblasti stehna, kde dochází ke zlomeninám diafýzy femuru nebo ke svalovým rupturám – jedná se zejména o m. quadriceps femoris, m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus. Tyto zlomeniny vznikají nejčastěji přímým působením velké síly na oblast stehna, jako je například pád břemene nebo úder předmětem. Méně často se pak jedná o úrazy způsobené nepřímým mechanismem po pádu na oblast kolene, jako jsou pády z výšky nebo pád z motocyklu. Dále se vyskytují typy zranění, kde se jedná o pracovní úrazy. Odborná první pomoc spočívá v převedení končetiny do osově správného postavení a následné imobilizaci. (18, 21)

2.7.3 Kramerova dlaha

Kramerova dlaha je vyrobena ze zinkového materiálu tvořícího žebříček. Vyrábí se v několika velikostech. Je tvrdá, ale i dobře tvarovatelná podle druhu poranění končetiny. Dlaha má hladký, lesklý, bílý povrch a vydrží mnohanásobné ohnutí bez výrazného popraskání nebo poškození povrchu. Před použitím je nutné obalení dlahy do měkké vaty nebo buničiny a následné obtočení obinadlem, aby nevznikaly otoky nebo poranění kožního krytu. Poté se dlaha musí upravit do požadovaného tvaru podle nezraněné končetiny a následně se fixuje zraněná končetina. Pro dostatečné zpevnění je nutné dlahu fixovat ke zraněné končetině dalším obinadlem. Kramerova dlaha patří mezi provizorní fixační pomůcku zlomenin. (22, 21)

Nevýhoda pomůcky je velká bolestivost při manipulaci se zraněnou končetinou zejména při její fixaci. Musí se dbát na dostatečnou délku dlahy tak, aby přesahovala od zraněného místa přes dvojí kloubní spojení a nedocházelo tak k nechtěným pohybům končetiny. Indikacemi použití Kramerovy dlahy jsou zlomeniny končetin, např. bérce a předloktí, dále pak luxace kloubů a jiné. Takovéto poranění se fixuje v té poloze, kterou zraněný v důsledku jeho poranění zaujal. (22, 21)

2.7.4 Dlahy Sam Splint

Pomůcka má univerzální použití a je velice skladná. Výhodou dlahy je zejména její možná úprava délky. Dále pak propustnost rentgenových paprsků, její tvárnost, dobrá skladnost a odolnost vůči teplotním extrémům. Pomůcka se nejprve natvaruje do potřebného tvaru na zdravé končetině a poté se přikládá na zraněnou končetinu. Indikacemi použití jsou zlomeniny kostí, pohmožděné nebo jinak zraněné končetiny a zraněné zápěstí. (23)

2.7.5 Zásady správného přiložení dlahy

- Správná délka dlahy – dlahy musí přesahovat kloubní spojení sousedící se zlomeninou.
 - Dlahy nesmí nikde utlačovat tkáň. Pozor v místech, kde je kost v těsné blízkosti kůže. Zde musí být dlahy kvalitně podložena buničinou.
 - Pokud to povaha zranění dovolí, přikládáme dlahy po stranách končetiny, kde se nejlépe využije její zpevňovací funkce.
 - Dlahy je nutné vždy pečlivě fixovat ke zraněné části těla, přitom je zapotřebí dbát na kontrolu pevnosti obvazu, který nesmí být příliš těsný.
 - Dlahy si tvarujeme podle zdravé končetiny.
 - Dbáme na co nejmenší a nejšetrnější manipulaci se zraněnou částí těla.
 - V případě přítomnosti lékaře na místě vzniku poranění přikládáme dlahy až po zajištění intravenózní aplikace analgetik.
 - V průběhu transportu kontrolujeme případnou dislokaci dlahy a stav zraněného.
- (26)

2.8 Krční límce

Krční límce jsou takové imobilizační prostředky, u kterých vyžadujeme úplnou fixaci při poraněních krční páteře proti pohybu hlavy vůči trupu. Mají za úkol fixovat hlavu při manipulaci se zraněným i při jeho transportu. Existují různé velikosti a typy fixačních límců (vakuové, molitanové, z plastu). Nehledě na materiál a typ krčních límců, musí všechny typy splňovat požadavky ohledně funkce a konstrukce pro imobilizaci krční páteře.

2.8.1 Požadavky na krční límce

Stabilizace osového postavení krční páteře: předozadní - toto postavení brání předklonu a záklonu hlavy, boční – brání hlavě v úklonu, má zabránit rotacím. Důležitý je požadavek, že nesmí omezovat průtok krve krčními žilami – nesmí stlačovat karotidy, musí být umožněno pohmatové vyšetření karotid, nesmí bránit odtoku krve krčními žilami. Dále krční límce nesmí bránit polykání.

2.8.2 Typy krčních límců

Z hlediska materiálu je možné rozdělit krční límce na tvrdé a měkké. Měkké límce jsou nevhodné pro využití v PNP, a proto je není možno najít v žádných výjezdových vozech ZZS. Nesplňují požadavky v imobilizaci krční páteře – umožňují až 75 % normální hybnosti; dále tlakem na krční žíly se zvyšuje hydrostatický vliv žilního tlaku na intrakraniální tlak. Tvrdé krční límce jsou na trhu ve více zhotoveních – nastavitelná velikost pomocí posuvné části na krčním límci, různé velikosti dle tělesné stavby zraněného a jeho věku (dětské, dospělé vyhotovení). Tvrdé krční límce jsou hojně používanou fixační pomůckou v PNP a jsou ve všech vozech ZZS. Je doporučeno tuto fixační pomůcku použít i s jinými imobilizačními prostředky jako jsou vakuová matrace, transportní plachta, vyprošťovací korzet Spencer, Scoop rám nebo pevná zádová deska, aby se zabránilo nechtěnému pohybu páteře. (21)

Pro výběr vhodné velikosti a správné nasazení je zapotřebí si uvědomit opěrné spojnice fixačního límce k fixaci krční páteře, jsou to mandibula – hrudní kost a záhlaví – oblast šíje. Velikost těchto opěrných bodů se liší podle věku zraněného a tělesných proporcí, proto se krční límce vyrábí v rozdílných velikostech. Při nesprávně zvolené nízké

velikosti krčního límce dochází k nedostatečné fixaci krční páteře a při nesprávně zvolené vysoké velikosti dochází k nadměrné extenzi krční páteře, která má za následek ohrožení míchy. (21)

2.8.3 Postup nasazení krčního límce

Před přiložením krčních límců je nutné provést imobilizaci hlavy a krku tzv. základním fixačním hmatem. Je zapotřebí dvou záchránců, kdy jeden klečí za hlavou postiženého a jedna ruka uchopí rameno zraněného těsně u úpatí krku a fixuje tak hlavu předloktím. Druhá ruka uchopí hlavu z boku a tlakem proti první ruce fixuje hlavu. Druhý záchránce je připravený s nastavenou velikostí krčního límce a po provedení základního fixačního hmatu ho nasadí zraněnému. U nových typů tvrdých fixačních límců je přední část volná a je umožněn volný přístup k průdušnici. Jsou kompatibilní s magnetickou rezonancí a výpočetní tomografií. (17)

2.8.4 Indikace použití krčního límce

Krční límec se přikládá v případech úrazu s poruchou vědomí nebo poranění v horní polovině těla, jestliže je podezření na poranění páteře a míchy. Indikacemi použití krčních límců jsou např. polytraumatizovaní pacienti, pacienti po autonehodě, pacienti s poraněním nebo podezřením na poranění krční páteře, pacienti po pádu z výšky, pacienti po pádu z koně, pacienti s akutní a chronickou bolestí krční páteře, pacienti s neurologickými problémy, např. migrenózní stavy aj. Nasazení tvrdého krčního límce provádějí u většiny případů dva záchránci. První fixuje hlavu a krční páteř pomocí fixačního hmatu a druhý nejprve podsune zadní část fixačního límce a poté upne vpředu nebo podle situace a tělesné konstituce zraněného nejdříve nasadí přední část a poté podsune zadní část. (21)

2.8.5 Fixační hmaty

V PNP se fixační hmaty používají u suspektního spinálního traumatu v oblasti krční páteře. Posádka výjezdových skupin na místě nehody provádí manuální stabilizaci páteře v ose, protože nemůžeme zcela vyloučit rupturu předních a zadních podélných vazů, a to by mohlo mít za následek zhoršení sekundárních poškození. Kontraindikacemi k provedení manuální stabilizace páteře v ose je: zhoršení dýchání v důsledku pasivního/aktivního

pohybu, zesílení bolesti v důsledku pasivního/aktivního pohybu, vznik nebo zhoršení neurologického poškození v důsledku pasivního/aktivního pohybu a vyosení krční páteře se silným odporem v důsledku pasivního/aktivního pohybu. (18)

Nedílnou součástí fixačních postupů je tzv. fixační hmat, jehož úkolem je zabránit pohybům krční páteře a vychýlení mimo osu. Vychýlení mimo osu může být v pohybu předklonu a záklonu hlavy, rotace a úklonu hlavy. Tento hmat slouží primárně ke znehybnění krční páteře před přiložením krčního límce, ale také slouží k doplnění fixace od jeho přiložení až po kompletní imobilizaci zraněného vyprošťovací vestou nebo vakuovou matrací. Může také sloužit i při přenášení zraněného pomocí transportní pomůcky scoop rám. (18)

V případě zachovaného vědomí zraněného s podezřením na poranění páteře je nutné se přibližovat tak, abychom nevyprovokovali rotaci hlavy, a oslovit až v momentě očního kontaktu, kdy je hlava v neutrální poloze. Zraněnému je zapotřebí vysvětlit postup a způsob fixace a popřípadě způsob vyproštění a vyzvat ho, aby se díval před sebe. Tím se zabrání dalšímu prohlubování poškození. (18)

Druhy fixačních hmatů: vždy je nutná spolupráce několika zachránců

- Základní fixační hmat: jeho popis je výše (kapitola krční límce)
- Fixační hmat pro přenášení: je to tzv. kolejnicový hmat. Obě ruce zachránce uchopí postiženého u úpatí krku z obou stran, kde prsty a dlaně záchrance jsou zavedeny pod záda zraněného a palce směřují vzhůru. Hlava je tak fixovaná symetricky oběma předloktími z obou stran v neutrální poloze. Je zde velké riziko nechtěného pohybu/vyosení krční páteře, proto se tento způsob fixace doporučuje pro přenášení zraněného s fixací krčním límcem.
- Svorkový fixační hmat: používá se u zraněných se zakrvácenou nebo jinak mokrou hlavou, kdy jsou předchozí hmaty nespolehlivé. Provedení: ukazováky obou končetin zachránce vložíme do uší zraněného, ostatní prsty fixují hlavu proti úklonu za uchem a palec vyvíjí tlak na čelo popřípadě na nadočnicové oblouky. Je tady možnost využít šetrného tlaku pro fixaci hlavy ve správném postavení.

2.9 Fixátor hlavy

Pomůcka zajišťující zamezení pohybů hlavy zraněného v bezvědomí během transportu. Tato pomůcka se skládá z tvrdé podložky, na kterou se připevňují pomocí suchého zipu dva fixační bloky (polštářky). Polštářky jsou vyrobeny z vysoce hustotní pěny, proto zraněného netlačí a přitom zajišťují adekvátní fixaci hlavy. Jsou voděodolné a snadno omyvatelné. Fixátory jsou k dostání v mnoha vyhotoveních. Nedílnou součástí těchto pomůcek jsou dva popruhy, které připevníme pomocí suchého zipu v oblasti čela a brady zraněného. (18)

2.10 Transportní košová nosítka

Existují obchodní názvy tohoto transportního prostředku jako např.: STRETCHER (firma Ferno USA), TOBOGA (firma Meber Itálie) nebo košová nosítka značky SHELL (firma Spencer Itálie). U nás je nejvíce známou firma Ferno, která vyrábí kvalitní duralová nosítka určená pro ZZS. Pro další potřeby záchrany zraněného z těžko přístupného terénu vyrábí firma Ferno upravené, odlehčené a jednoduché konstrukce. Tyto prostředky jsou vyráběny z upraveného polymeru jakékoli barvy (nejčastěji je to oranžová nebo jasně červená barva) po obvodu doplněné vestavěným hliníkovým rámem, který je zhotoven pro velké zatížení a jsou bez možnosti polohování, bez podvozku jen s pojezdem. U některých typů je možnost příčného dělení transportního prostředku z důvodu lepšího skladování nebo pro přepravu na zádech. Pro ruční pozemní transport zraněného jsou po obvodu celé konstrukce vyrobeny úchyty a mosazné průchodky, které slouží k použití popruhů pro závěs. Na spodní části je zkonstruována tzv. lyžina pro pozemní transport a sunutí na nerovném a pevném povrchu. Tento transportní prostředek je opatřen čtyřmi fixačními popruhy a nožní opěrkou využívanou při vertikálním transportu. (27, 11)

2.10.1 Využití transportního prostředku

Využití tohoto transportního prostředku je velice rozšířené díky masivní konstrukci, kvalitní fixaci a možnosti doplnění konstrukce o popruhy potřebné pro horizontální i vertikální transport. Možnosti využití jsou např.: důlní havárie, horské terény, sesuvy

budov, průmyslové komplexy a také vodní plochy. Transportní prostředek se použije při drobných poranění až těžkých polytraumat, kde je nutnost transportu z těžko dostupných míst. Díky velké šíři transportního prostředku je možné transportovat zraněného ve velkém rozsahu transportních poloh, a to zabráňuje vzniku transportního traumatu. Je zapotřebí kombinace s vakuovou matrací, aby se zajistil dostatečný komfort zraněnému při transportu a zabránilo se tak rozvoji sekundárního poškození. V případě zhoršených povětrnostních podmínek je nutné tento set doplnit ještě o tzv. svozný vak, který má zabránit podchlazení zraněného během transportu. Tento transportní prostředek patří mezi standartní vybavení záchranných vozidel HS. (11)

2.10.2 Nevýhody transportního prostředku

Podle náčelníka HS pana Michala Jandůry Dis. je nevýhoda transportního prostředku tato: „*Obecně lze říci, že tento transportní prostředek je určen výhradně pro ležícího pacienta nebo je možná jen mírná elevace končetin, trupu nebo celého těla zraněného s ohledem na rozsah a druh poranění. Při transportu pod vrtulníkem je nutné dbát na proudění rotorových proudů pod vrtulníkem a uzpůsobit délku celého podvěsu, aby nedocházelo k rotaci celého prostředku.*“ (11, s. 17) Při nedodržení zásad správného zacházení s transportním prostředkem je zde možnost fatálních následků jak pro zraněného, tak i pro zachránce, který je se zraněným po celou dobu zásahu, ale i pro posádku vrtulníku. (11)

2.11 Závěsný vak pod helikoptéru

Tato transportní pomůcka se využívá pro přepravu zraněných Leteckou záchrannou službou, HS nebo při vyprošťování osob při požárech a jiných živelných pohromách. Pomůcka má sloužit hlavně k ochraně zraněného před povětrnostními vlivy a má zabránit jeho následnému prochladnutí. (28)

Závěsný vak je vyroben ze speciálního materiálu, který kopíruje tvar těla zraněného. Dno tohoto vaku je vyztuženo z důvodů bezpečnosti při transportu zraněného, tak i pro snadnější manipulaci se zraněným. Na obvodu závěsného vaku najdeme 6 párů pevnostních textilních smyček, na jejichž konci jsou pevnostní oka, do kterých se umisťují

ocelové pevnostní karabiny. Karabiny slouží k upnutí zraněného do háku palubního jeřábu, anebo k upnutí do lana pro zavěšení pod helikoptéru. Tyto pevnostní smyčky jsou po obvodu rozmístěny tak, aby tvořily stabilní těžiště celé transportní pomůcky. Správně upnutý závěsný vak se zraněným má zaujímat vodorovnou polohu. Tato pomůcka se dá používat jen v kombinaci s vakuovou matrací. Uvnitř závěsného vaku se nachází další systém upínacích textilních smyček a ocelových spon a tvoří tak bezpečný celek transportní pomůcky. (28)

2.11.1 Nevýhody transportní pomůcky

Závěsný vak je zkonstruován jako pomůcka pro transport zraněného za pomoci palubního jeřábu nebo v podvěsu pod helikoptéru. Zraněný je transportován ve vaku společně s jedním či dvěma zachránci, kteří také musí být připnuti k háku palubního jeřábu nebo k podvěsnému lanu. Během transportu je nemožné provádět zachraňující úkony na přepravované zraněné osobě a je také znemožněna kontrola vitálních funkcí zraněného. (11)

2.12 Transportní plachta

Transportní plachta slouží pro přenos zraněných z místa nehody do sanitního vozu. Tato pomůcka je velice jednoduchá pro manipulaci a patří mezi povinnou výbavu sanitního vozu ZZS. Transportní plachta je lehká, ale pevná tak, aby nedošlo k jejímu protržení. Po obvodu celé pomůcky je vyrobeno 10 úchyťů z pevné textilie, které slouží k snazšímu přenášení zraněného. Na povrchu transportní plachty se nachází nožní kapsa, která umožňuje jednoduché zabezpečení zraněného při transportu ze schodů a nakloněných rovinách. Je doporučeno kombinovat použití transportní plachty společně s vakuovou matrací a pomůckami pro celkovou imobilizaci zraněného. (29)

2.13 Dětský zádržný systém

Použití dětského zádržného systému a bezpečnostních pásů na všech pozemních komunikacích je nezbytné v rámci ochrany života a zdraví dětí, protože na pozemních komunikacích nižší kategorie dohází častěji k smrtelným a vážným úrazům, než na silnicích pro motorová vozidla a dálnicích. Definice zádržného systému podotýká, že jde o zařízení pro zajištění bezpečnosti přepravovaných osob. Pro transport dětského klienta v sanitním voze platí stejný zákon jako pro ostatní vozidla silničního provozu. „*Novelou zákona č. 361/2000 Sb. v souladu se Směrnicí Rady č. 91/671/EHS ve znění Směrnice Evropského Parlamentu a Rady č. 2003/20/ES se zavádí povinné používání dětských zádržných systémů při přepravě dětí na všech kategoriích pozemních komunikací.*“ Použití dětského zádržného systému se omezuje tělesnou váhou dítěte (do 36 kg) a také tělesnou výškou (do 150 cm). Pokud děti přesahují tyto dané parametry, jsou povinny použít bezpečnostní pásy. (30)

Existuje mnoho typů dětského zádržného systému. Jedná se například o dětské sedačky, nafukovací autosedačky a matrace s automatickým zádržným systémem. Dětský zádržný systém v sanitním voze je aplikován do potahu matrací nosítek. Je jednoduše uloženy v záhybu matrace nosítek (matrace s automatickým zádržným systémem) a v případě dětského klienta se může rychle použít. Systém má zajištění ve všech 4 směrech pohybu v případě nárazu. Vyznačuje se jednoduchou manipulací. Důležité je si pamatovat, že při transportu dětského klienta pod 9 kg je nutné použití vakuové matrace a následnou konečnou fixaci pomocí statického nebo automatického zádržného systému na potahu nosítek. (31)

2.14 Nafukovací záchranná lávka

Nafukovací záchranná lávka se používá v případech záchrany tonoucího u VZS. Pomůcka je přizpůsobena pro záchranu lidí na nestabilních terénech, jako je např.: voda, bažinaté povrchy, led a ledová tříšť. Umožňuje záchranu i více tonoucích. Na obvodu lávky je připevněno lano pro snadnější manipulaci. Tyto nafukovací lávky lze vzájemně propojovat tak, že vznikne plovoucí chodník. Lávky jsou řešeny jako jednodukomorové o objemu 1200 litrů až 1600 litrů a byly nafouknuty při praktickém výcviku do jedné minuty pomocí tlakové láhve.

2.15 Nafukovací záchranná nosítka

Pomůcka se využívá při záchraně lidí ve vodě, na sněhu nebo na ledě a poskytuje ochranu transportované osobě. Využívá se k záchraně člověka v bezvědomí nebo dvou lidí při vědomí. Na nosítkách je zkonstruovaný závěsný systém, který umožňuje zavěšení nafukovacích nosítek pod vrtulník. (34)

2.16 Nafukovací záchranné sáně RS5

Pomůcka se používá k transportu lidí po ledu, vodní hladině, blátě nebo sněhu. Její výhodou je odnímatelná zadní stěna (polštář) a tudíž možnost naložení tonoucího. (34)

2.17 Záchranný raft RDC

Záchranný raft RDC (Raft Deployment Craft) je nafukovací pomůcka, která má otevřené otvory v přední a zadní části raftu. Tato pomůcka se využívá celoročně při záchranných akcích na vodě a v případě záchran tonoucího na zamrzlých plošinách se postupuje jako při použití pomůcky nafukovací záchranné lávky. (34)

2.18 Ledové sáně

Jedná se o plovoucí záchranný prostředek, kdy je trup vyztužen skelnými a uhlíkovými vlákny. Záchranný prostředek je vybavený ližinami, dvěma kovovými madly v zadní i přední části, úchytem pro připevnění lana a na stranách trupu jsou umístěny pružné úchyty. (34)

2.19 Plastové plavidlo Relax záchranář

Plastové plavidlo Relax záchranář je plastová loď, která dobře klouže po ledu, má vysokou odolnost vůči proražení a výbornou stabilitu. Je vyrobená z plastu a nepotřebuje skoro žádnou údržbu. Plavidlo je vhodné pro vyhledávací práce a pomoc při zásahu na otevřené hladině při povodních. (34)

PRAKTICKÁ ČÁST

3 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

3.1 Cíle práce

Cíl 1: Zjistit, zda a v jakém rozsahu je umožněno pravidelné seznamování nelékařských zdravotních pracovníků s využitím a použitím imobilizačních a transportních pomůcek.

Cíl 2: Určit, která z imobilizačních a transportních pomůcek je nejméně využívanou pomůckou v přednemocniční neodkladné péči.

Cíl 3: Zjistit, zda se u jednotlivých respondentů liší využití imobilizačních a transportních pomůcek v přednemocniční neodkladné péči.

3.2 Hypotézy práce

Hypotéza č. 1: Předpokládám, že každý půlrok probíhá vzdělávání v použití imobilizačních a transportních pomůcek formou praktické výuky v jednotlivých krajích ČR.

Hypotéza č. 2: Předpokládám, že celoplošně po ČR je nejméně využívanou pomůckou Thomasova extenzní dlaha.

Hypotéza č. 3: Předpokládám, že alespoň 8 respondentů bude mít indikace a četnost využití imobilizačních a transportních pomůcek srovnatelné.

4 VÝZKUMNÁ ČÁST

4.1 Metodika práce

Výzkumná část bakalářské práce byla zpracována formou kvantitativního výzkumu pomocí dotazníkového šetření (viz. příloha 1.). V dotazníkovém šetření respondenti odpovídali celkem na dvacet otázek, z toho osmnáct otázek uzavřených a dvě otázky polouzavřené. Dotazník, společně s žádostí o povolení sběru dat, byl rozeslán elektronickou formou (pomocí Google Dotazník) ředitelům ZZS každého kraje a poté odeslán v téže podobě vrchním sestřám daného kraje. Při sběru dat jsem se setkala ve většině případů s kladným postojem. Z počtu čtrnácti dotazovaných krajů mi dvanáct krajů na dotazník odpovědělo, ve dvou krajích odmítli spolupráci a zakázali dotazníkové šetření a pouze jeden kraj se mnou nekomunikoval. Spolupráce a domluva probíhala na přátelské úrovni a vzhledem k tomu, že mi při vyplňování dotazníku nebyly poslány žádné doplňující otázky, se domnívám, že dotazník byl srozumitelný a přehledný. Sběr dat probíhal v období od 18. 2. 2013 do 10. 3. 2013.

4.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkum byl realizován na všech ZZS ČR. Dotazník byl rozeslán na osobní emailovou adresu vedoucích osob ZZS příslušného kraje. Pověřeným osobám, jimiž byly vrchní sestry daného kraje, bylo rozesláno celkem 14 dotazníků, a návratnost činí 78 %. Dotazníkové šetření probíhalo zcela anonymně. Výsledky z dotazníkového šetření byly zpracovány do tabulek a grafů a byly doplněny komentářem.

Do výzkumu byly zařazeny tyto zdravotnické záchranné služby: ZZS hlavního města Prahy, ZZS Královéhradeckého kraje, ZZS kraje Vysočina, ZZS Jihočeského kraje, ZZS Středočeského kraje, ZZS Plzeňského kraje, ZZS Libereckého kraje, ZZS Jihomoravského kraje, ZZS Olomouckého kraje, ZZS Zlínského kraje, ZZS Moravskoslezského kraje, ZZS Ústeckého kraje, ZZS Pardubického kraje a ZZS Karlovarského kraje.

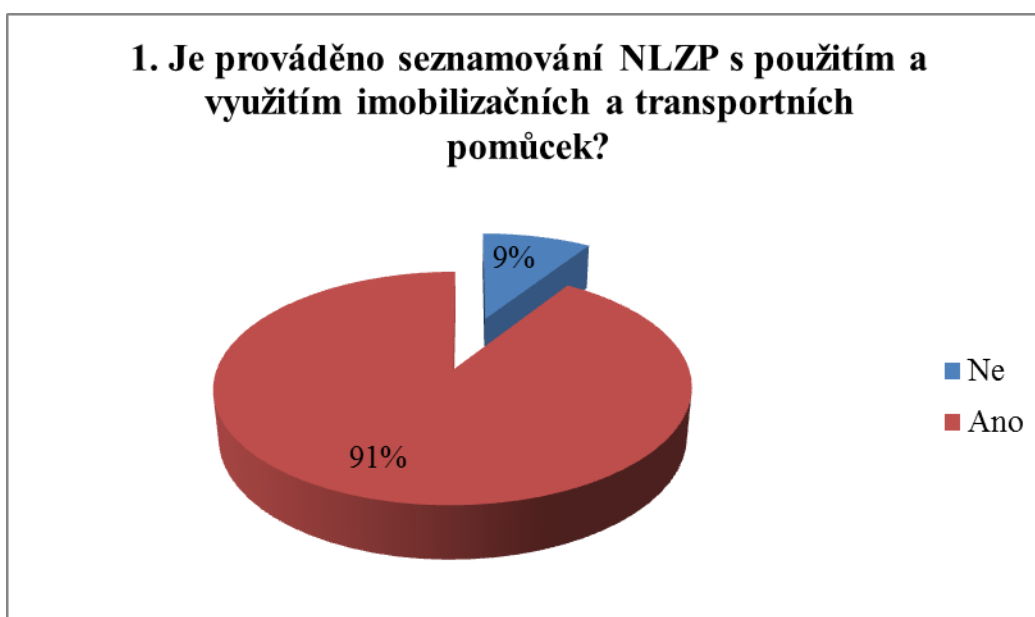
5 VÝSLEDKY

Tabulka 1 Je prováděno seznamování nelékařských zdravotnických pracovníků (dále jen NLZP) s použitím a využitím imobilizačních a transportních pomůcek?

Odpověď	Počet	[%]
Ne	1	9 %
Ano	10	91%

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 1



Zdroj: vlastní výzkum

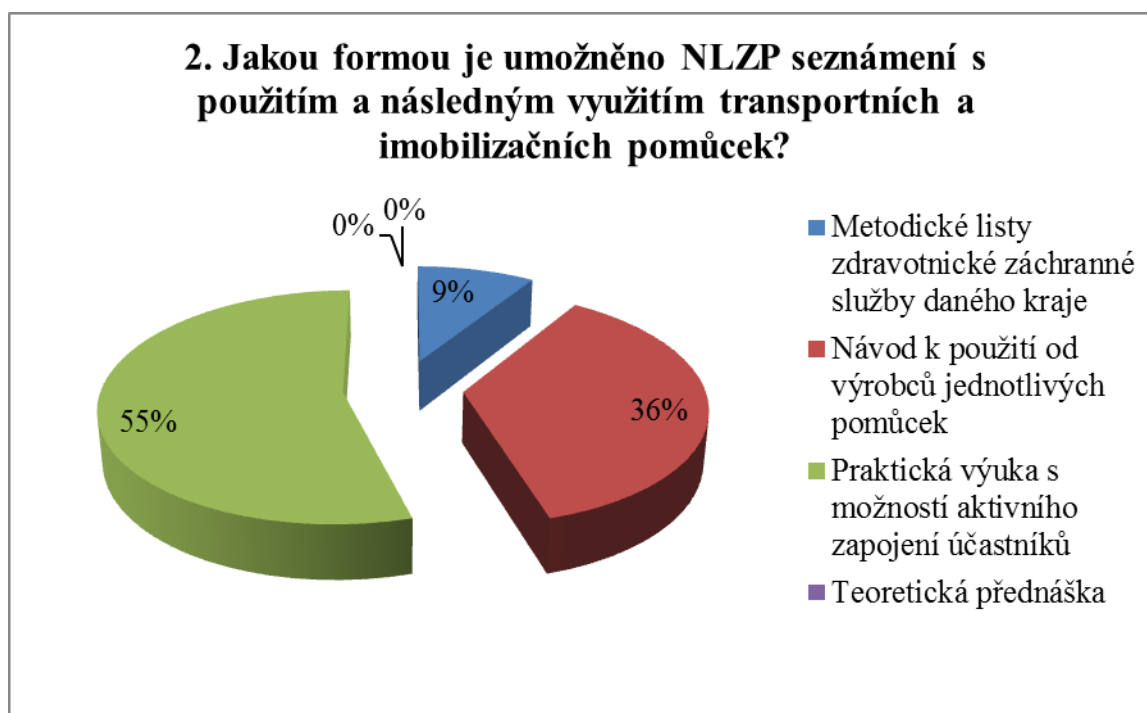
Z celkového počtu 11 respondentů (100 %) odpovědělo 10 respondentů (91 %), že je prováděno seznamování NLZP s použitím a využitím imobilizačních pomůcek a 1 respondent (9 %) v této otázce odpověděl záporně.

Tabulka 2 Jakou formou je umožněno NLZP seznámení s použitím a následným využitím transportních a imobilizačních pomůcek?

Odpověď	Počet	[%]
Metodické listy zdravotnické záchranné služby daného kraje	1	9 %
Návod k použití od výrobců jednotlivých pomůcek	4	36 %
Praktická výuka s možností aktivního zapojení účastníků	6	55 %
Teoretická přednáška	0	0 %
Není žádná možnost	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 2



Zdroj: vlastní výzkum

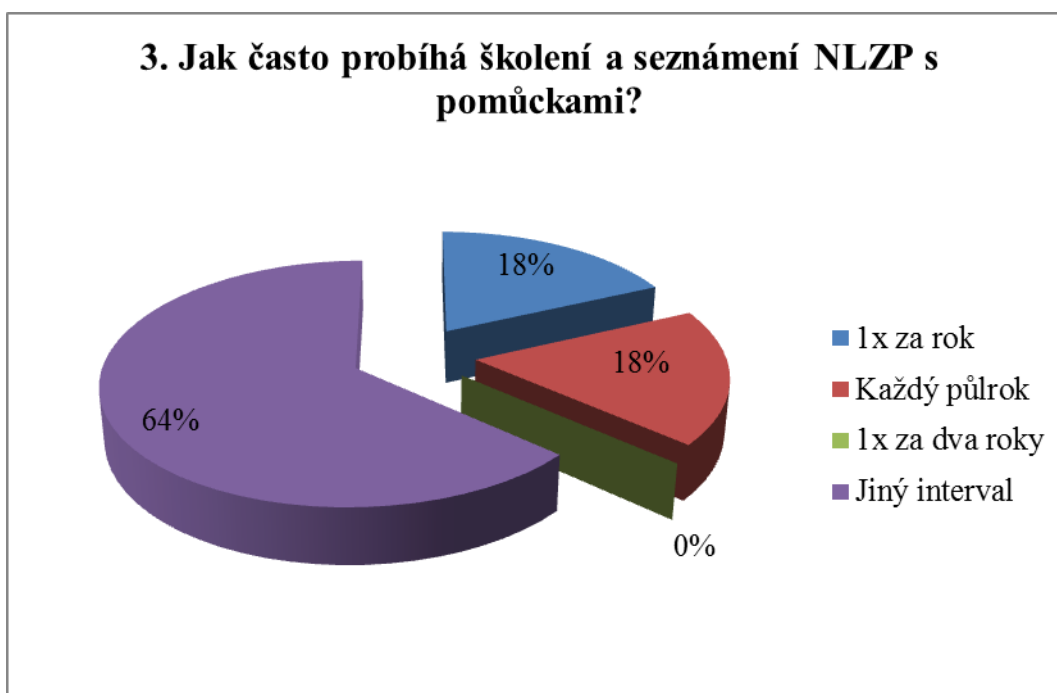
6 respondentů (55 %) odpovědělo, že jim je umožněno seznámení s použitím a následným využitím transportních a imobilizačních pomůcek formou praktické výuky s možností aktivního zapojení účastníků. Návodem k použití od výrobců jednotlivých pomůcek se mohou vzdělávat NLZP ve 4 krajích (36 %) a 1 respondent (9 %) odpověděl, že jako forma výuky poslouží metodické listy zdravotnické záchranné služby daného kraje.

Tabulka 3 Jak často probíhá školení a seznámení NLZP s pomůckami?

Odpověď	Počet	[%]
1x za rok	2	18 %
Každý půlrok	2	18 %
1x za dva roky	0	0 %
Jiný interval	7	64 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 3



Zdroj: vlastní výzkum

7 respondentů (64 %) odpovědělo možností: jiný interval. Z toho se v odpovědích shodovali 3 respondenti, že jsou NLZP seznámeni s pomůckami při nástupu do zaměstnání. 1 respondent doplnil odpověď o možnost, kdy je zavedena nová pomůcka do praxe. 2 respondenti se shodli v odpovědi, že probíhá školení a seznámení NLZP s pomůckami dle potřeby, anebo při nákupu nové pomůcky. V neposlední řadě 1 respondent odpověděl, že se NLZP seznamují samostudiem.

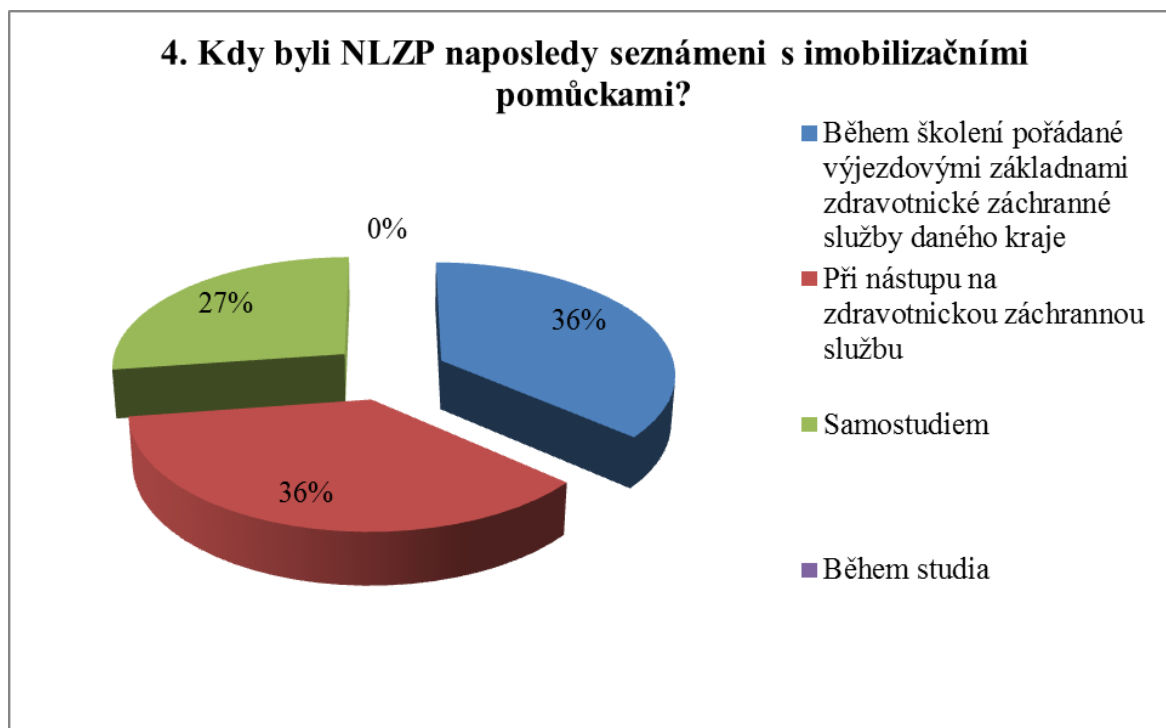
Dále 2 respondenti (18 %) odpověděli, že je prováděno školení každý půlrok a 2 respondenti (18 %) uvedli, že 1x za rok.

Tabulka 4 Kdy byli NLZP naposledy seznámeni s imobilizačními pomůckami?

Odpověď	Počet	[%]
Během školení pořádaného výjezdovými základnami zdravotnické záchranné služby daného kraje	4	36 %
Při nástupu na zdravotnickou záchrannou službu	4	36 %
Samostudiem	3	27 %
Během studia	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 4



Zdroj: vlastní výzkum

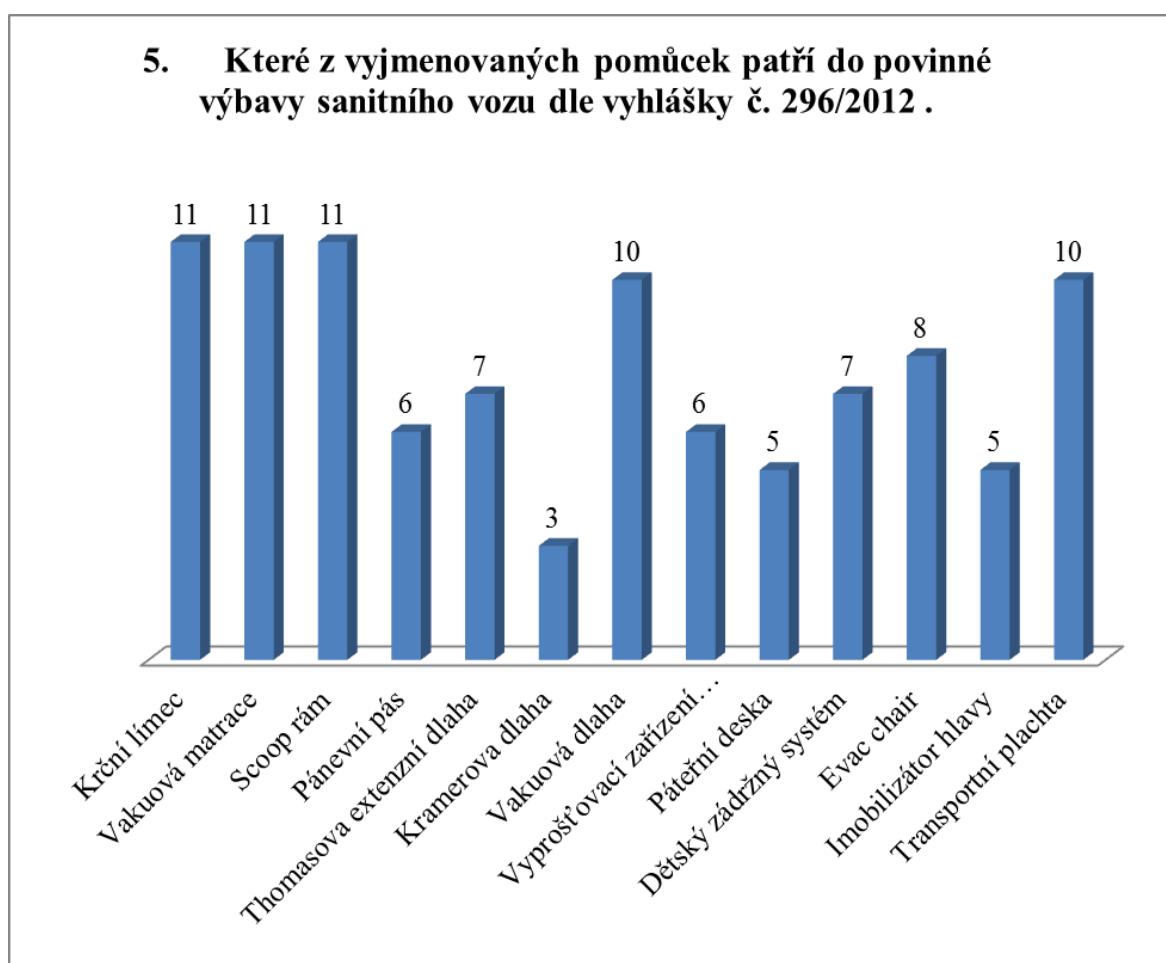
4 respondenti (36 %) odpověděli, že NLZP byli naposledy seznámeni s imobilizačními pomůckami během školení pořádaného výjezdovými základnami ZZS daného kraje. Další 4 respondenti (36 %) odpověděli, že při nástupu na ZZS a zbývající 3 respondenti (27 %) odpověděli, že samostudiem. Poslední dotazovanou možností, kdy odpověď byla „během studia“, žádný z respondentů neoznačil.

Tabulka 5 Které z vyjmenovaných pomůcek patří do povinné výbavy sanitního vozu dle vyhlášky č. 296/2012 (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 prostředky)?

Odpověď	Počet	[%]
Krční límec	11	100 %
Vakuová matrace	11	100 %
Scoop rám	11	100 %
Pánevní pás	6	55 %
Thomasova extenzní dlaha	7	64 %
Kramerova dlaha	3	27 %
Vakuová dlaha	10	91 %
Vyprošťovací zařízení (vesta)	6	55 %
Páteřní deska	5	45 %
Dětský zádržný systém	7	64 %
Evac chair	8	73 %
Imobilizátor hlavy	5	45 %
Transportní plachta	10	91 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 5



Zdroj: vlastní výzkum

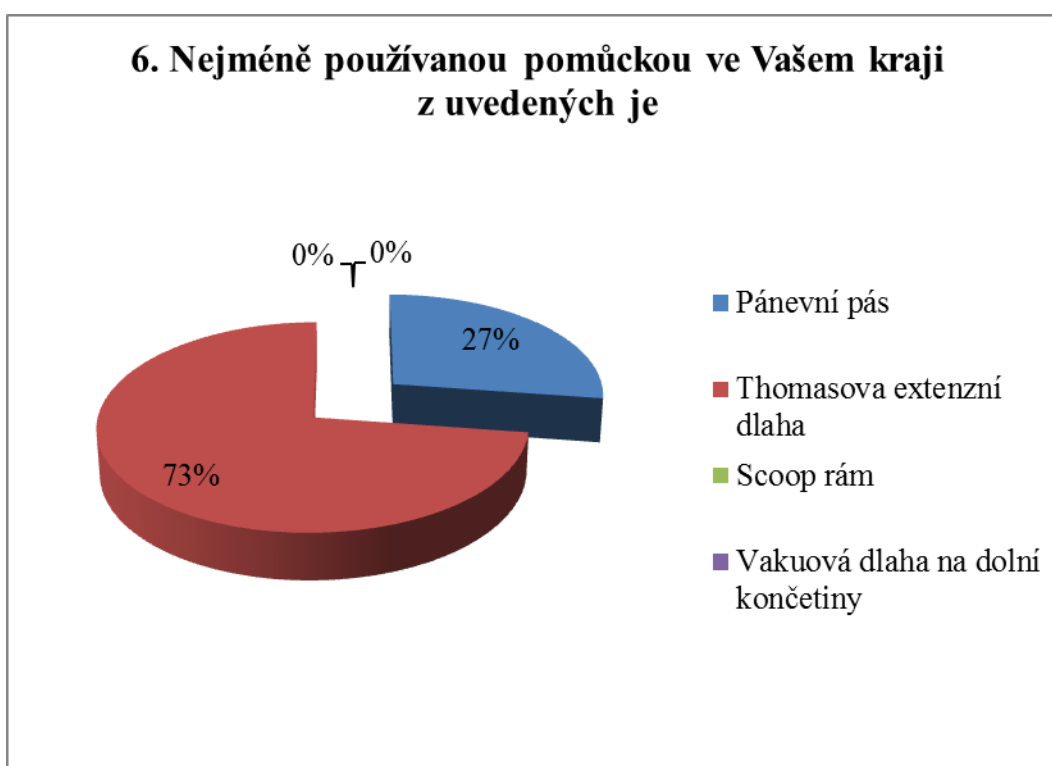
Podle výsledků je patrné, že se ve všech 11 krajích (100 %) shodují na tvrzení, že do povinné výbavy sanitního vozu jednoznačně patří krční límeček, vakuová matrace a scoop rám. 10 respondentů (91 %) odpovědělo, že tam také patří vakuová dlaha a transportní plachta. 8 respondentů (73 %) je přesvědčeno, že do povinné výbavy patří evac chair. V 7 krajích (64 %) se domnívají, že Thomasova extenzní dlaha a dětský zádržný systém se řadí do povinné výbavy sanitního vozu. 6 respondentů (55 %) přidalo pánevní pás a vyprošťovací zařízení (vesta). 5 respondentů (45 %) uvedlo páteční desku a imobilizátor hlavy a v neposlední řadě 3 respondenti (27 %) uvedli, že do povinné výbavy patří Kramerova dlaha.

Tabulka 6 Nejméně používanou pomůckou ve Vašem kraji z uvedených je?

Odpověď	Počet	[%]
Pánevní pás	3	27 %
Thomasova extenzní dlaha	8	73 %
Scoop rám	0	0 %
Vakuová dlaha na dolní končetiny	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 6



Zdroj: vlastní výzkum

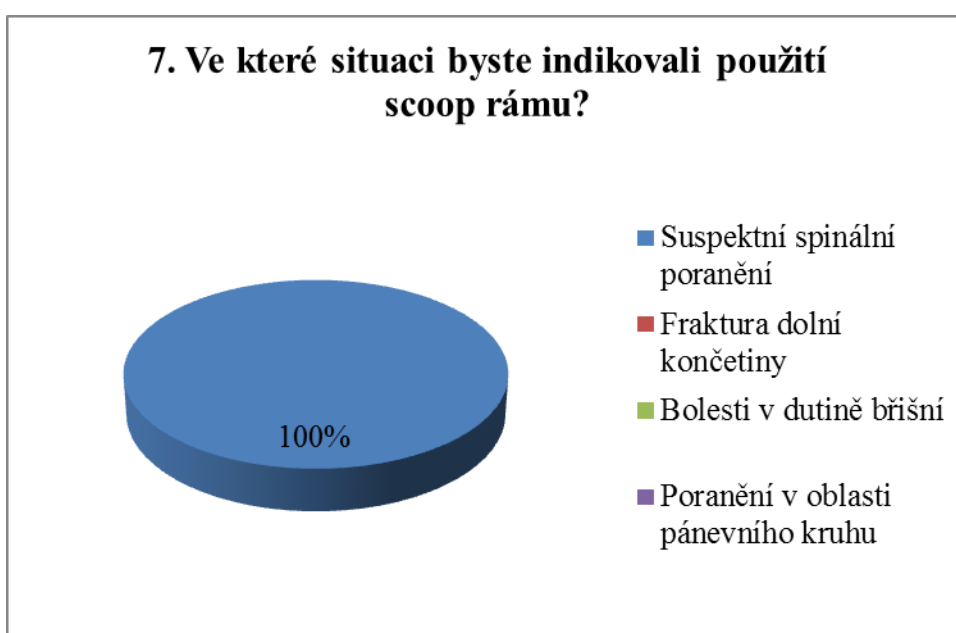
8 respondentů (73 %) odpovědělo, že nejméně využívanou pomůckou v jejich kraji je Thomasova extenzní dlaha. Zbývající 3 respondenti (27 %) uvedli, že danou pomůckou je pánevní pás. Zbylé možnosti, scoop rám a vakuová dlaha na dolní končetinu, nikdo neoznačil.

Tabulka 7 Ve které situaci byste indikovali použití scoop rámu?

Odpověď	Počet	[%]
Suspektní spinální poranění	11	100 %
Fraktura dolní končetiny	0	0 %
Bolesti v dutině břišní	0	0 %
Poranění v oblasti pánevního kruhu	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 7



Zdroj: vlastní výzkum

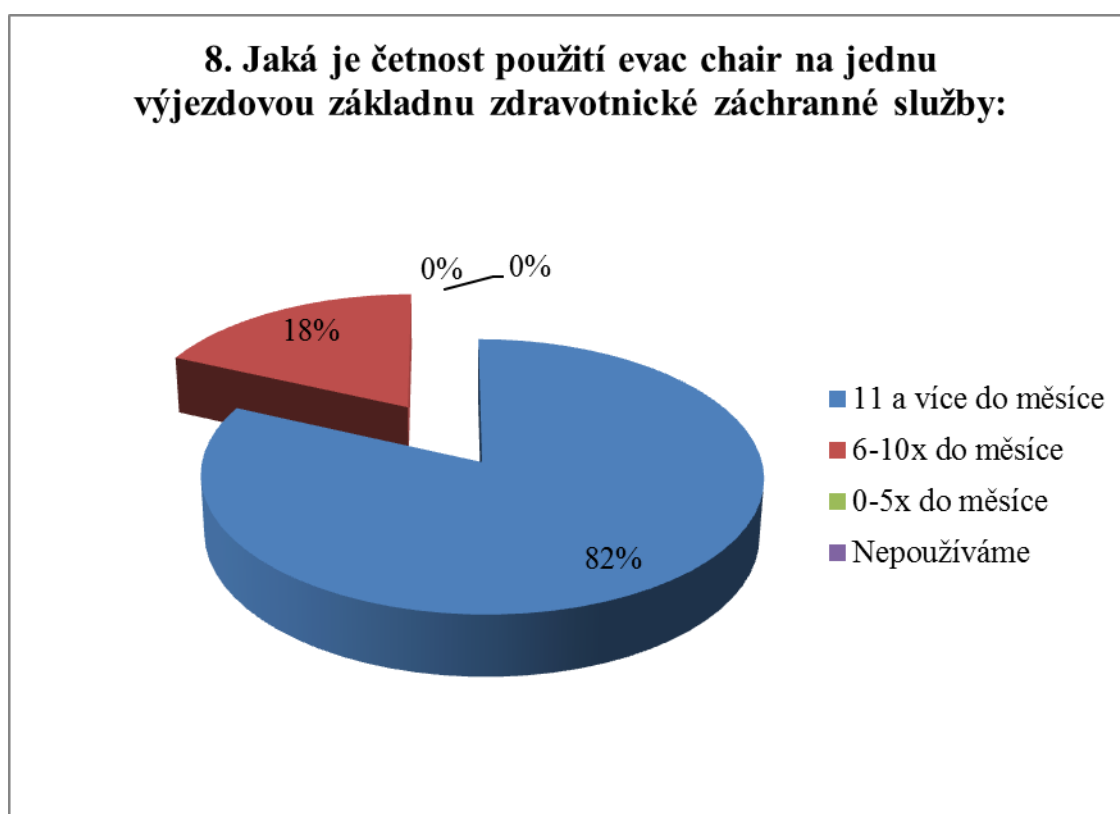
U této otázky se všech 11 respondentů (100 %) shodlo na odpovědi „suspektní spinální poranění“, tato odpověď je správná.

Tabulka 8 Jaká je četnost použití evac chair na jednu výjezdovou základnu zdravotnické záchranné služby?

Odpověď	Počet	[%]
11 a více do měsíce	9	82 %
6 - 10x do měsíce	2	18 %
0 - 5x do měsíce	0	0 %
Nepoužíváme	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 8



Zdroj: vlastní výzkum

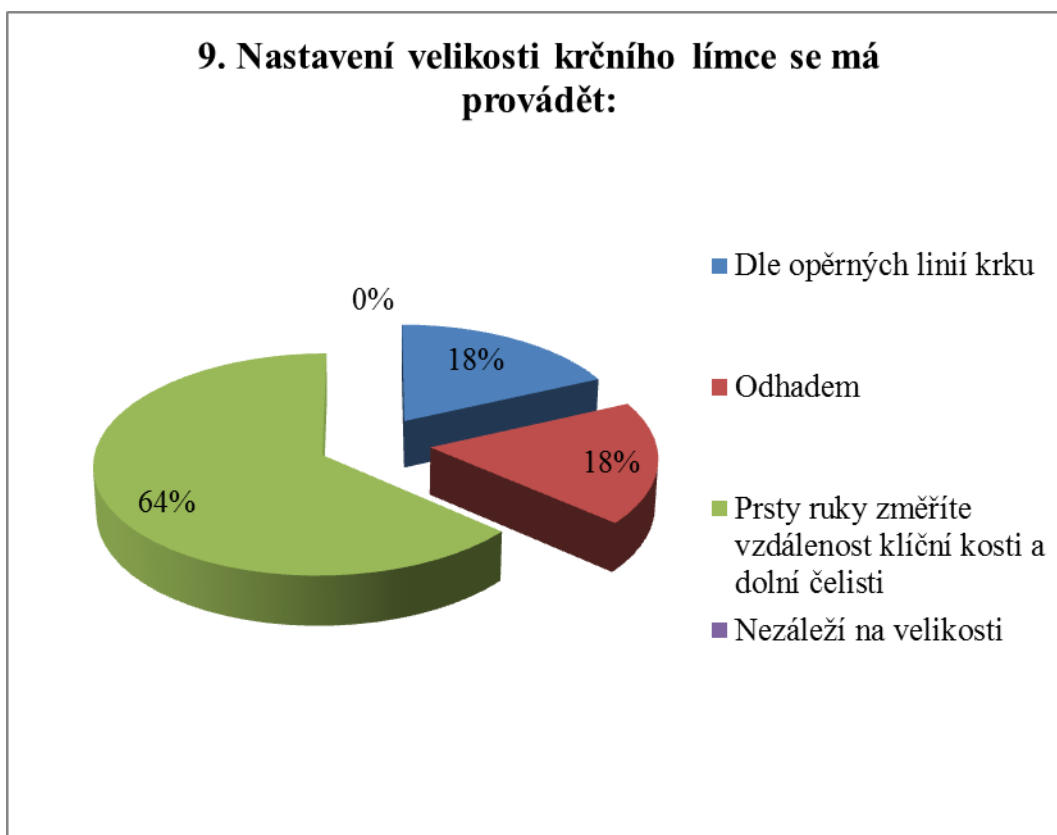
9 respondentů (82 %) uvedlo, že jejich četnost použití evac chair na jednu výjezdovou základnu ZZS činí 11 a více do měsíce. Zbývá 2 respondenti (18 %) odpověděli, že 6 - 10x do měsíce. Poslední dvě možnosti, 0 - 5x do měsíce a nepoužíváme, žádný z respondentů neuvedl.

Tabulka 9 Nastavení velikosti krčního límce se má provádět?

Odpověď	Počet	[%]
Dle opěrných linií krku	2	18 %
Odhadem	2	18 %
Prsty ruky změříte vzdálenost klíční kosti a dolní čelisti	7	64 %
Nezáleží na velikosti	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 9



Zdroj: vlastní výzkum

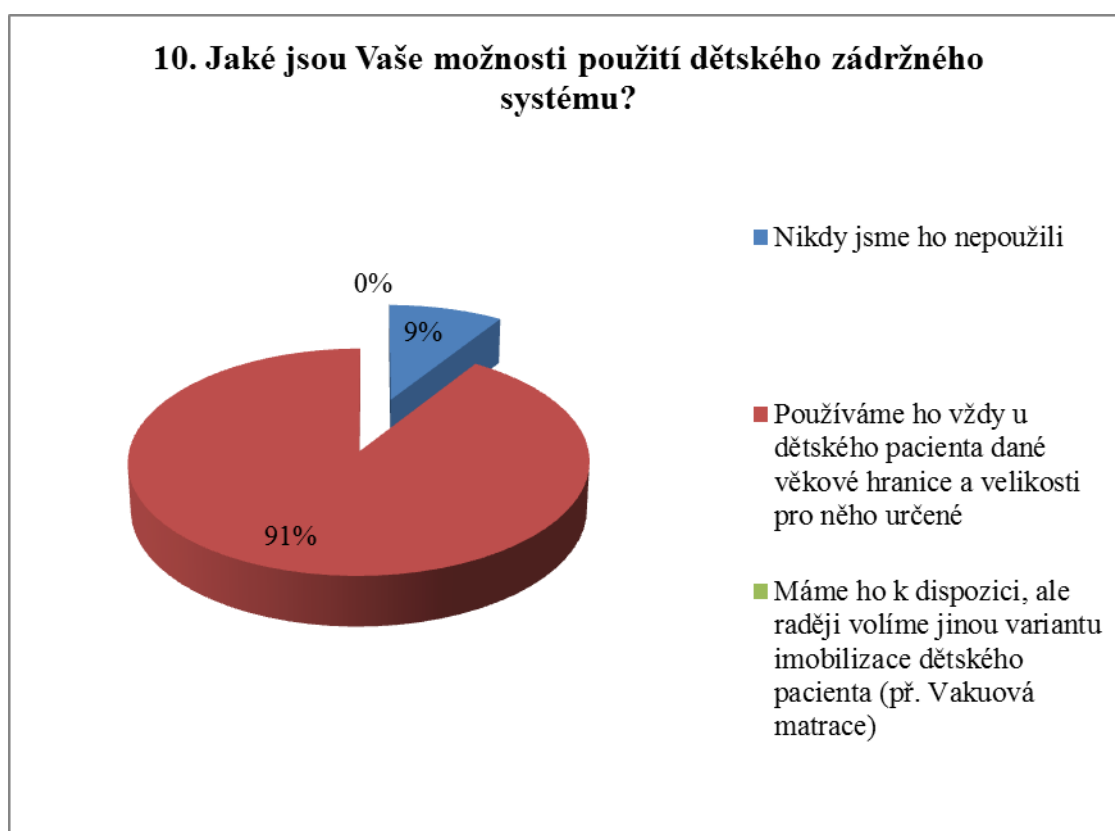
Nejvíce respondentů, a to počet 7 (64 %), správně označilo, že nastavení velikosti krčního límce se má provádět prsty ruky, kdy se změří vzdálenost klíční kosti a dolní čelisti. 2 respondenti (18 %) uvedli, že nastavení budou provádět odhadem. Další 2 respondenti (18 %) odpověděli, dle opěrných linií krku. Poslední možnost „nezáleží na velikosti“ nebyla uvedena ani jedním z respondentů.

Tabulka 10 Jaké jsou Vaše možnosti použití dětského zádržného systému?

Odpověď	Počet	[%]
Nikdy jsme ho nepoužili	1	9 %
Používáme ho vždy u dětského pacienta dané věkové hranice a velikosti pro něho určené	10	91 %
Máme ho k dispozici, ale raději volíme jinou variantu imobilizace dětského pacienta (př. Vakuová matrace)	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 10



Zdroj: vlastní výzkum

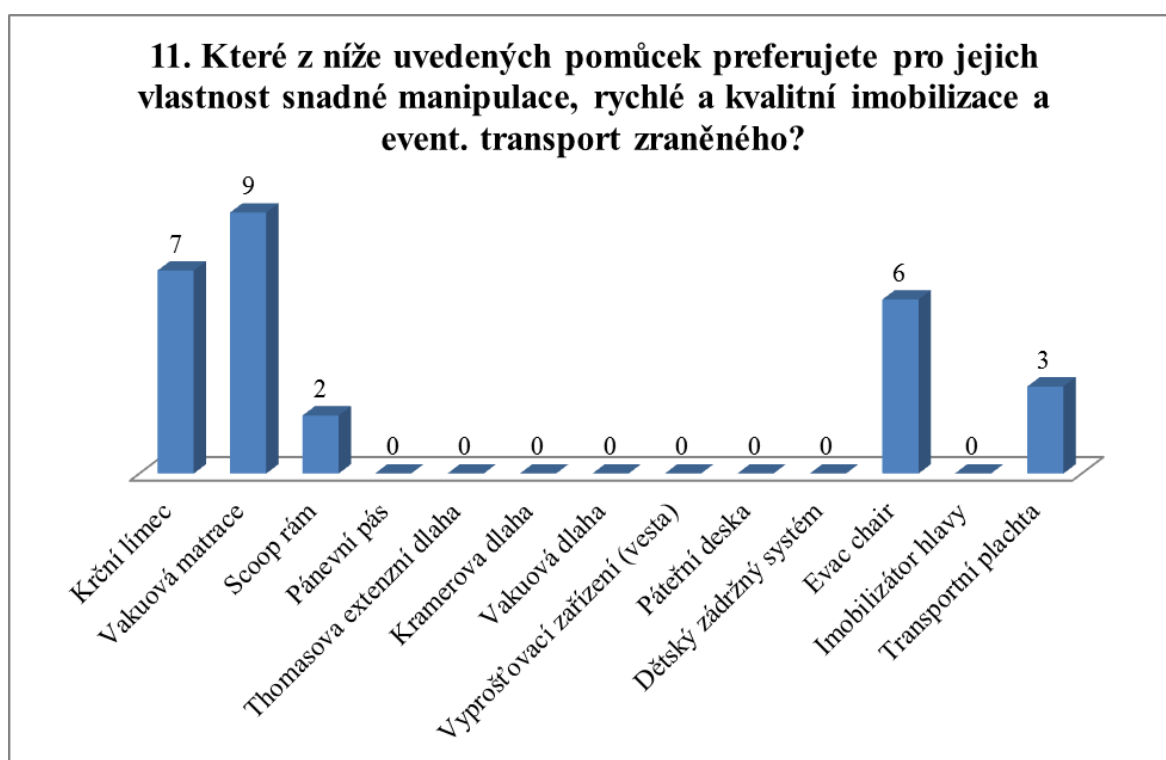
10 respondentů (91 %) odpovědělo na otázku, že dětský zádržný systém používají vždy u dětského pacienta dané věkové hranice a velikosti pro něho určené. 1 respondent (9 %) pak uvedl, že dětský zádržný systém nikdy nepoužil. Poslední možnost nebyla využita.

Tabulka 11 Které z níže uvedených pomůcek preferujete pro jejich vlastnost snadné manipulace, rychlé a kvalitní imobilizace a event. transport zraněného?

Odpověď	Počet	[%]
Krční límec	7	78 %
Vakuová matrace	9	100 %
Scoop rám	2	22 %
Pánevní pás	0	0 %
Thomasova extenzní dlaha	0	0 %
Kramerova dlaha	0	0 %
Vakuová dlaha	0	0 %
Vyprošťovací zařízení (vesta)	0	0 %
Páteřní deska	0	0 %
Dětský zádržný systém	0	0 %
Evac chair	6	67 %
Imobilizátor hlavy	0	0 %
Transportní plachta	3	33 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 11



Zdroj: vlastní výzkum

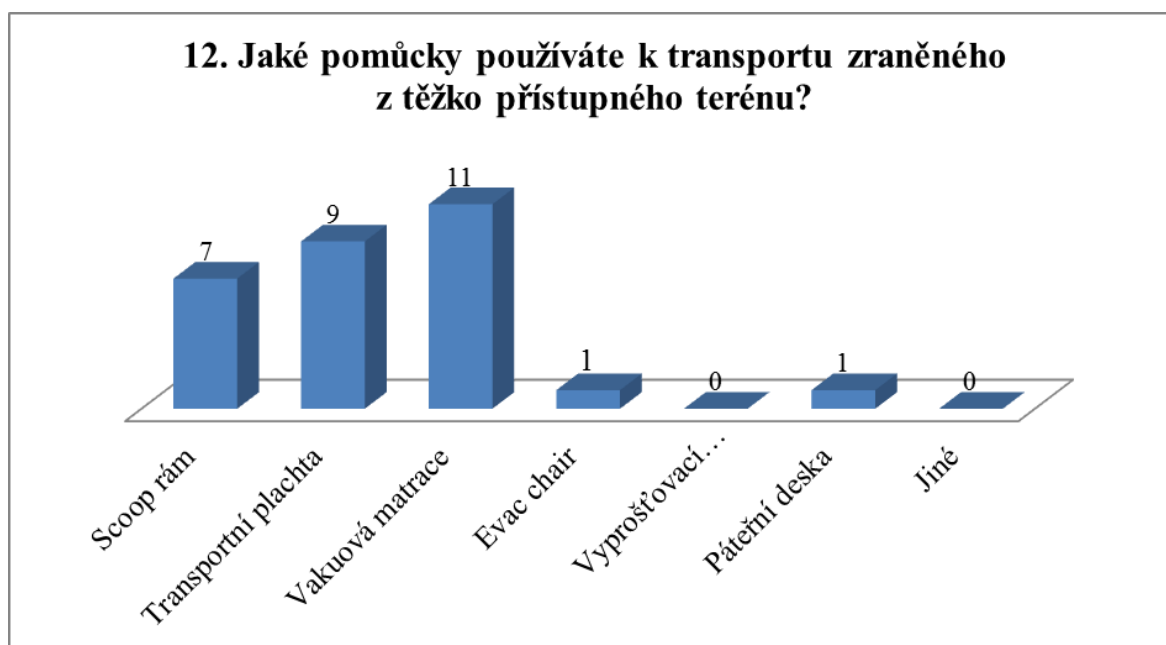
Z 11 respondentů jsem byla nucena vyřadit 2 respondenty, z důvodu nedodržení zadaných pokynů o maximálním počtu zaškrtnutých pomůcek. V 9 případech (100 %) respondenti označili za nejvíce preferovanou pomůcku vakuovou matraci. V 7 případech (78 %) respondenti označili krční límec. V 6 případech (67 %) pak respondenti zaškrtnuli evac chair. Ve 3 případech (33 %) respondenti odpověděli, že transportní plachta a ve 2 případech (22 %) respondenti uvedli pomůcku scoop rám. Zbylé možnosti nikdo neuvěděl.

Tabulka 12 Jaké pomůcky používáte k transportu zraněného z těžko přístupného terénu?

Odpověď	Počet	[%]
Scoop rám	7	64 %
Transportní plachta	9	82 %
Vakuová matrace	11	100 %
Evac chair	1	9 %
Vyprošťovací zařízení (vesta)	0	0 %
Páteční deska	1	9 %
Jiné	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 12



Zdroj: vlastní výzkum

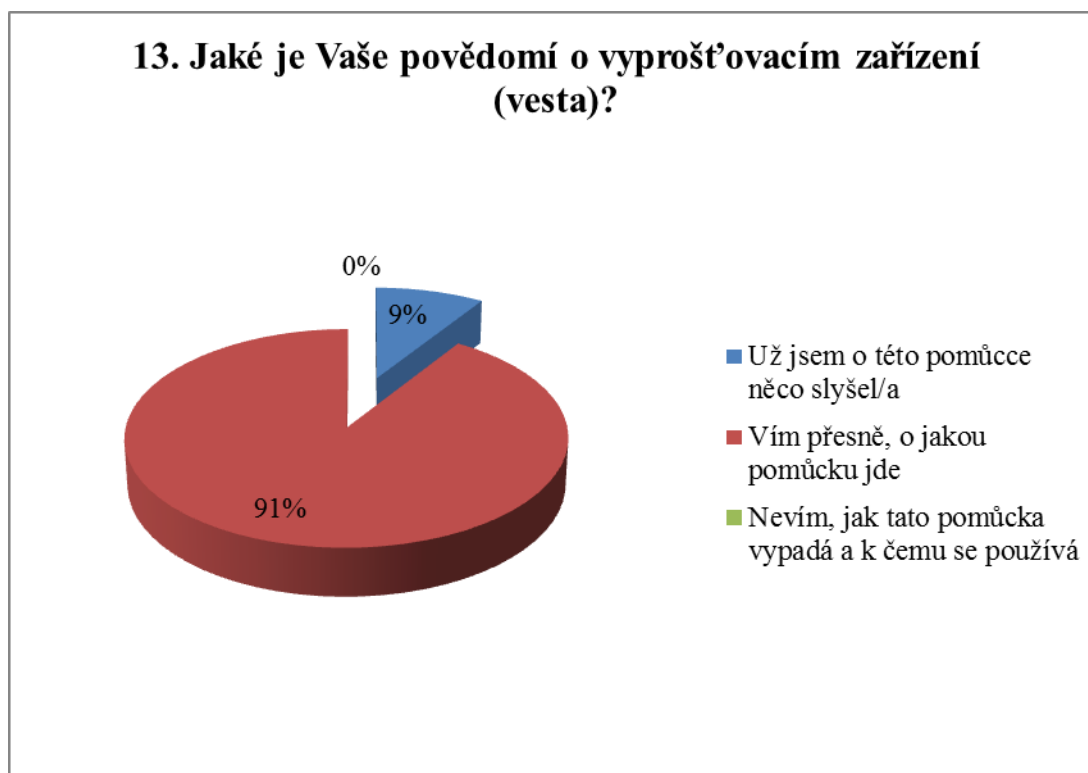
Všech 11 respondentů (100 %) uvedlo, že jako pomůcku používanou k transportu zraněného z těžko přístupného terénu využívají vakuovou matraci. 9 respondentů (82 %) uvedlo transportní plachtu. 7 respondentů (64 %) uvedlo pomůcku scoop rám. 1 respondent (9 %) označil, že používá k transportu zraněného z těžko přístupného terénu evac chair. Dále pak 1 respondent (9 %) odpověděl „páteční deska“. Zbylé 2 možnosti „vyprošťovací zařízení (vesta)“ a „jiná možnost“ nezvolil ani jeden respondent.

Tabulka 13 Jaké je Vaše povědomí o vyprošťovacím zařízení (vesta)?

Odpověď	Počet	[%]
Už jsem o této pomůcce něco slyšel/a	1	9 %
Vím přesně, o jakou pomůcku jde	10	91 %
Nevím, jak tato pomůcka vypadá a k čemu se používá	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 13



Zdroj: vlastní výzkum

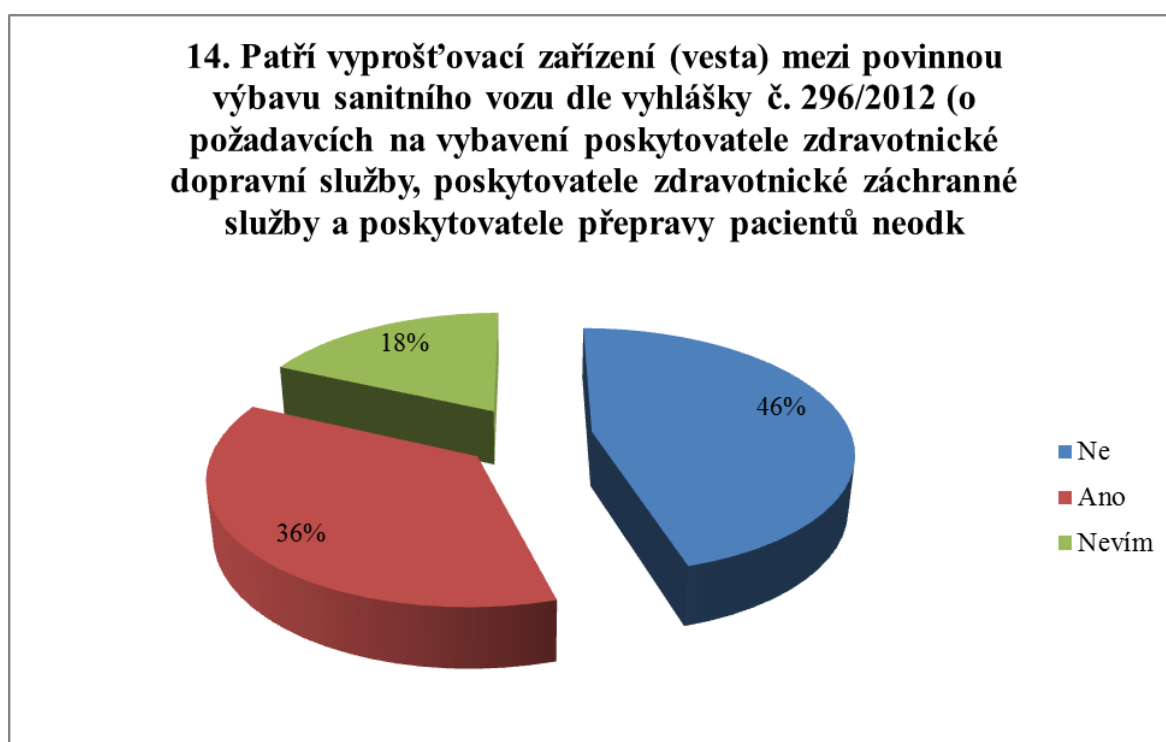
10 respondentů (91 %) odpovědělo na otázku, že ví přesně, o jakou pomůcku jde. 1 respondent (9 %) odpověděl, že už o této pomůcce něco slyšel. Zbylá možnost „nevím, jak tato pomůcka vypadá a k čemu se používá“ nebyla ani jedním respondentem označena.

Tabulka 14 Patří vyprošťovací zařízení (vesta) mezi povinnou výbavu sanitního vozu dle vyhlášky č. 296/2012 (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 prostředky)?

Odpověď	Počet	[%]
Ne	5	45 %
Ano	4	36 %
Nevím	2	18 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 14



Zdroj: vlastní výzkum

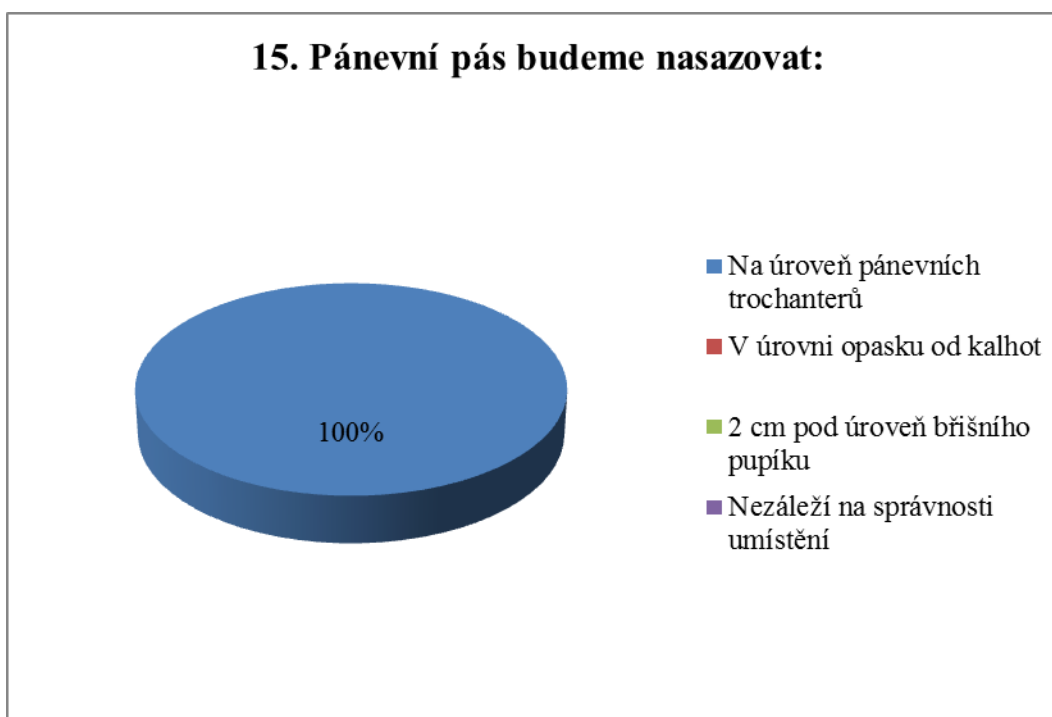
Na otázku, jestli patří vyprošťovací zařízení (vesta) mezi povinnou výbavu sanitního vozu dle vyhlášky č. 296/2012, odpovědělo správně 5 respondentů (46 %), že ne. 4 respondenti (36 %) odpověděli, že ano. 2 respondenti (18 %) odpověděli, že neví.

Tabulka 15 Pánevní pás budeme nasazovat:

Odpověď	Počet	[%]
Na úroveň pánevních trochanterů	11	100 %
V úrovni opasku od kalhot	0	0 %
2 cm pod úroveň břišního pupíku	0	0 %
Nezáleží na správnosti umístění	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 15



Zdroj: vlastní výzkum

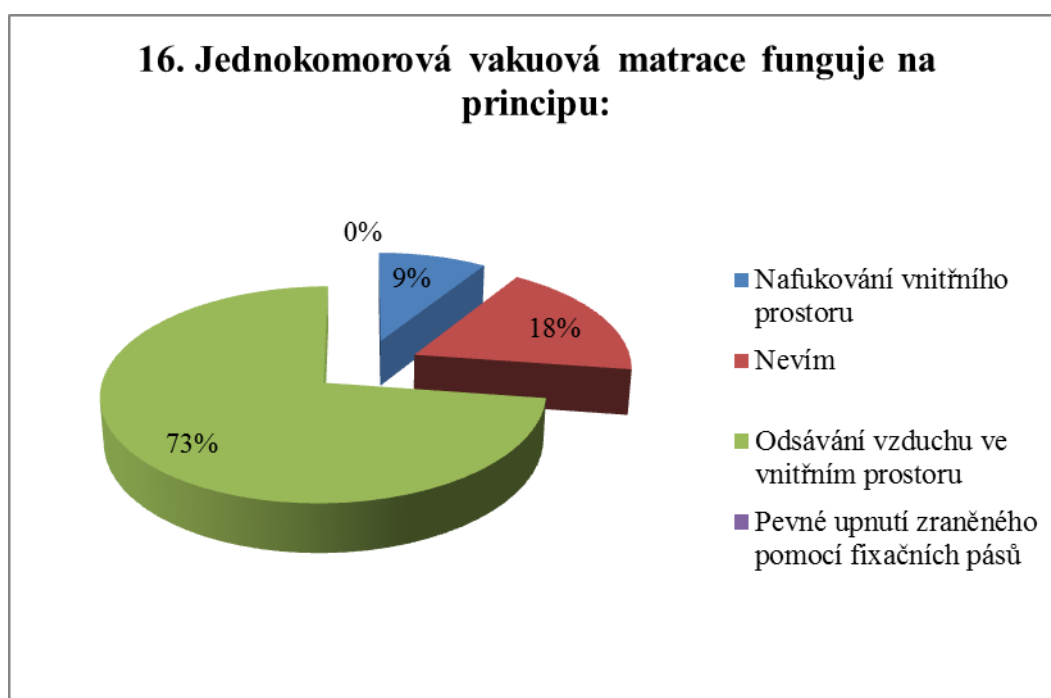
V této otázce odpovědělo všech 11 dotazovaných respondentů (100 %) stejně, a to tak, že budou nasazovat pánevní pás na úroveň pánevních trochanterů. Tato odpověď byla správná.

Tabulka 16 Jednokomorová vakuová matrace funguje na principu?

Odpověď	Počet	[%]
Nafukování vnitřního prostoru	1	9 %
Nevím	2	18 %
Odsávání vzduchu ve vnitřním prostoru	8	73 %
Pevné upnutí zraněného pomocí fixačních pásů	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 16



Zdroj: vlastní výzkum

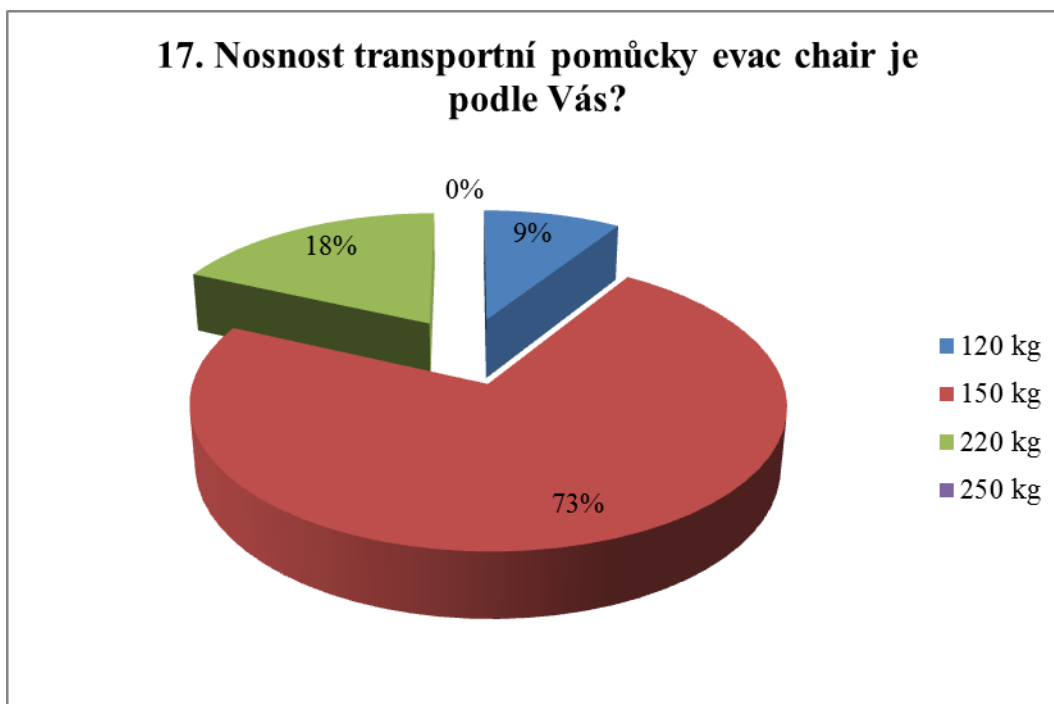
8 respondentů (73 %) odpovědělo správně, že jednokomorová vakuová matrace funguje na principu odsávání vzduchu ve vnitřním prostoru. 2 respondenti (18 %) odpověděli, že neví, na jakém principu funguje jednokomorová vakuová matrace. 1 respondent (9 %) odpověděl, že pomůcka funguje na principu nafukování vnitřního prostoru. Zbývá možnost nebyla žádným respondentem označena.

Tabulka 17 Nosnost transportní pomůcky evac chair je podle Vás?

Odpověď	Počet	[%]
120 kg	1	9 %
150 kg	8	73 %
220 kg	2	18 %
250 kg	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 17



Zdroj: vlastní výzkum

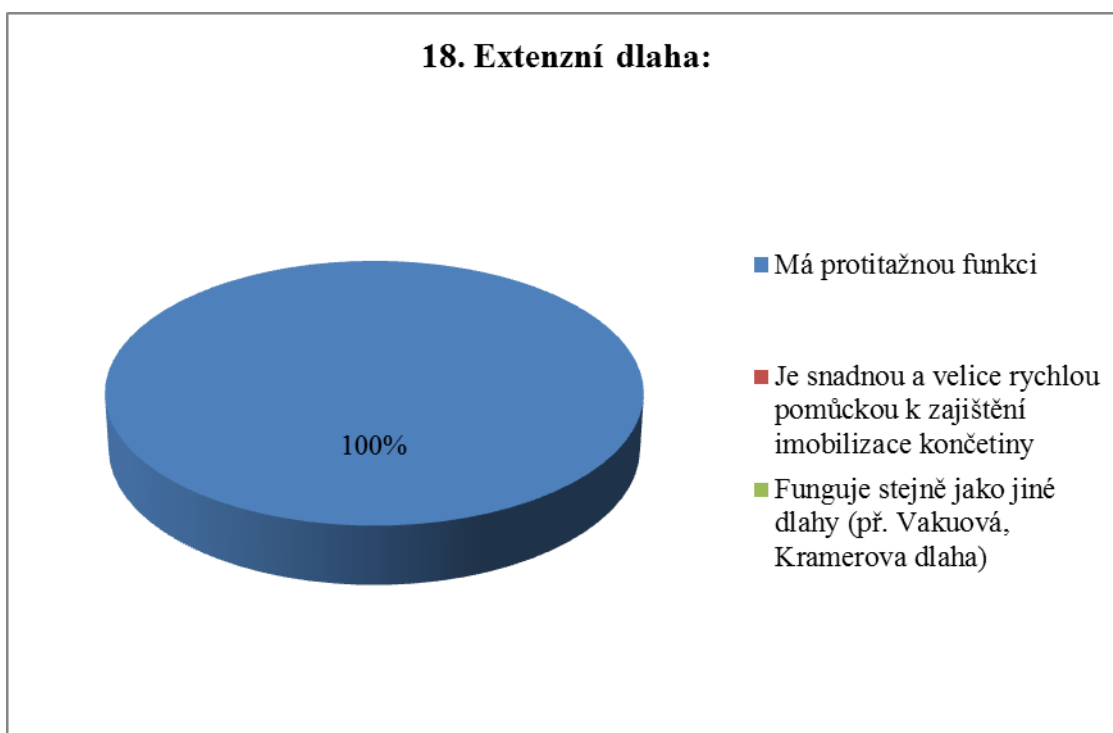
8 respondentů (73 %) odpovědělo správně, že nosnost transportní pomůcky evac chair je 150 kg. 2 respondenti (18 %) odpověděli, že nosnost je 220 kg. 1 respondent uvedl 120 kg. Zbýlá možnost 250 kg nebyla žádným respondentem označena.

Tabulka 18 Extenzní dlahy?

Odpověď	Počet	[%]
Má protitažnou funkci	11	100 %
Je snadnou a velice rychlou pomůckou k zajištění imobilizace končetiny	0	0 %
Funguje stejně jako jiné dlahy (př. Vakuová, Kramerova dlahy)	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 18



Zdroj: vlastní výzkum

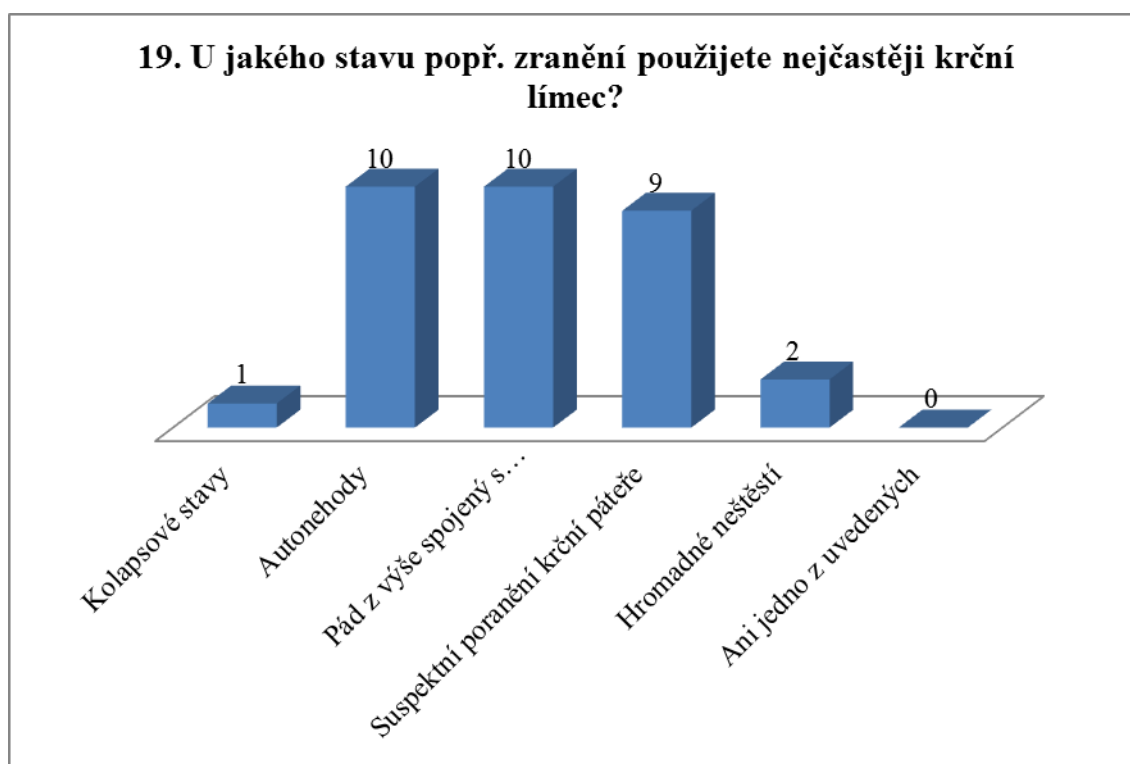
V této otázce se všech 11 respondentů (100 %) shodlo v odpovědi, že extenzní dlahy má protitažnou funkci. Tato odpověď byla správná. Zbylé odpovědi nebyly ani jedním z respondentů uvedeny.

Tabulka 19 U jakého stavu popř. zranění použijete nejčastěji krční límec?

Odpověď	Počet	[%]
Kolapsové stavy	1	9 %
Autonehody	10	91 %
Pád z výše spojený s bezvědomím	10	91 %
Suspektní poranění krční páteře	9	82 %
Hromadné neštěstí	2	18 %
Ani jedno z uvedených	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 19



Zdroj: vlastní výzkum

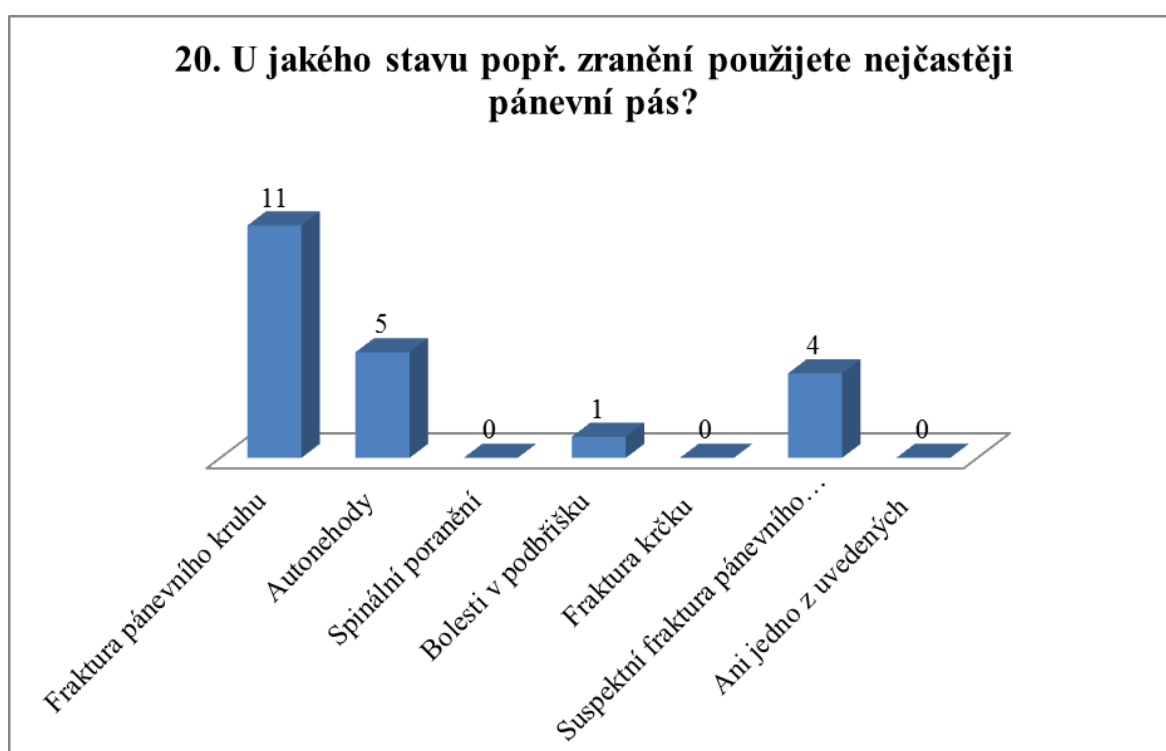
U této otázky odpovědělo 10 respondentů (91 %), že nejčastějším zraněním při kterém použijí krční límec, jsou pády z výše spojené s bezvědomím a autonehody. 9 respondentů (82 %) uvedlo suspektní poranění krční páteře. 2 respondenti (18 %) odpověděli, že použijí krční límec v případě výskytu hromadného neštěstí a 1 respondent (9 %) uvedl při kolapsových stavech.

Tabulka 20 U jakého stavu popř. zranění použijete nejčastěji pánevní pás?

Odpověď	Počet	[%]
Fraktura pánevního kruhu	11	100 %
Autonehody	5	45 %
Spinální poranění	0	0 %
Bolesti v podbřišku	1	9 %
Fraktura krčku	0	0 %
Suspektní fraktura pánevního kruhu u dětského pacienta	4	36 %
Ani jedno z uvedených	0	0 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf 20



Zdroj: vlastní výzkum

Z výsledků je patrné, že nejčastějším typem zranění, při kterém se použije pánevní pás, je fraktura pánevního kruhu. Tutu odpověď uvedlo všech 11 respondentů (100 %). 5 respondentů (45 %) by zvolilo i použití u autonehody. 4 respondenti (36 %) by zvolili jako indikaci k použití stav suspektní fraktury pánevního kruhu u dětského pacienta. 1 respondent (9 %) odpověděl, že by použil pánevní pás v případě bolesti v podbřišku. Zbylé 3 možnosti nebyly označeny.

DISKUZE

Výzkum byl proveden dotazníkovým šetřením v rámci ZZS ČR. Zúčastnilo se ho 11 respondentů. Cílem mé práce bylo zmapovat využití a použití imobilizačních a transportních pomůcek celoplošně po ČR. V souladu s cíli byly stanoveny hypotézy, jejichž potvrzení, či vyvrácení bylo provedeno na základě vyhodnocení dotazníkového šetření.

Prvním cílem této práce bylo zjistit, zda a v jakém rozsahu je umožněno pravidelné seznamování nelékařského zdravotnického pracovníka (dále jen NLZP) s využitím a použitím imobilizačních a transportních pomůcek. Tímto cílem se zabývaly otázky č. 1, č. 2 a č. 3. Předpokladem tohoto cíle byla hypotéza, že každý půlrok probíhá vzdělávání v použití imobilizačních a transportních pomůcek formou praktické výuky v jednotlivých krajích ČR. Analýzou získaných dat jsem zjistila, že 91 % respondentům je umožněno seznamování s využitím a použitím imobilizačních a transportních pomůcek. Forma, jakou je toto proškolení umožněno, byla zkoumána prostřednictvím otázky č. 2. Z grafu vyplývá, že nejčastější formou je praktická výuka s možností aktivního zapojení účastníků, a to u 55 % respondentů. Dalších 36 % respondentů odpovědělo, že jsou seznamováni s použitím a následným využitím transportních a imobilizačních pomůcek pomocí návodu k použití od výrobců jednotlivých pomůcek. Přičemž zbylých 9 % respondentů používá metodické listy ZZS daného kraje. Četnost tohoto proškolení jsem zjišťovala otázkou č. 3. Nejvíce respondentů zvolilo odpověď „jiný interval“ – 64 %. Na otázku: „Jak často probíhá školení a seznámení NLZP s pomůckami?“ odpovědělo 18 % respondentů, že se školí a seznamuje s pomůckami „1x za rok“, 18 % účastníků výzkumu „každý půlrok“ a žádný respondent nezvolil odpověď „1x za dva roky“. Analýzou zjištěných údajů byla hypotéza č. 1 vyvrácena.

Následujícím cílem mé práce bylo určit, která z imobilizačních a transportních pomůcek je nejméně využívanou pomůckou v PNP. Tento cíl řeší otázka č. 6. Stanovená hypotéza pro tento cíl zní: Předpokládám, že celoplošně po ČR je nejméně využívanou pomůckou Thomasova extenzní dlaha. Nejčastěji zvolená odpověď „Thomasova extenzní dlaha“ byla označena 8 respondenty (73 %). Zbývající 3 respondenti (27 %) uvedli, že nejméně využívanou pomůckou v jejich kraji je pánevní pás. Zbylé možnosti, scoop rám

a vakuovou dlahu na dolní končetinu, nikdo neoznačil. Z uvedeného vyplývá, že hypotéza č. 2 se potvrdila.

Posledním cílem bylo zjistit, zda se v jednotlivých krajích liší využití imobilizačních a transportních pomůcek. Pro stanovení tohoto cíle byly respondentům položeny otázky, které mají v použitém dotazníku č. 7, 8, 10, 12, 19 a 20. Domnívala jsem se, že alespoň u 8 respondentů (72 %) budou indikace a četnosti využití imobilizačních a transportních pomůcek srovnatelné. V otázce č. 7 odpovídali respondenti na otázku: „Ve které situaci byste indikovali použití scoop rámu?“ Všech 100 % respondentů zvolilo odpověď „suspektní spinální poranění“. Na otázku č. 8: Jaká je četnost použití evac chair na jednu výjezdovou základnu ZZS? odpovědělo 82 % respondentů „11 a více do měsíce“. Zbylých 18 % zvolilo odpověď 6 – 10x do měsíce. Ostatní možnosti odpovědí nezvolil žádný respondent. Otázka č. 10 se dotazuje na možnosti použití dětského zádržného systému. Z odpovědí je patrné, že 91 % respondentů u dětského pacienta dané věkové hranice a velikosti tento systém používá v každé indikované situaci. Pouze 9 % respondentů tento systém nikdy nepoužilo. Další možnost „máme ho k dispozici, ale raději volíme jinou variantu imobilizace dětského pacienta (př. Vakuová matrace)“ nikdo neuvedl. Dále účastníci výzkumu uváděli, jaké pomůcky používají k transportu zraněného z těžko přístupného terénu. (otázka č. 12) Nejčastěji zvolená odpověď - u 100 % respondentů - zněla, že jako pomůcku používanou k transportu z těžko přístupného terénu využívají vakuovou matraci. 82 % respondentů uvedlo jako pomůcku používanou k transportu zraněného z těžko přístupného terénu transportní plachtu. 64 % respondentů uvedlo pomůcku scoop rám, 9 % evac chair a 9 % páteřní desku. Zbylé 2 možnosti, vyprošťovací zařízení (vesta), či možnost jiné odpovědi nezvolil ani jeden respondent. Prostřednictvím otázky č. 19 jsem zjišťovala, u jakého stavu popř. zranění použijí respondenti nejčastěji krční límec. Z výsledků je patrné, že 91 % respondentů se shodlo, že nejčastějším zraněním, při kterém použili krční límec, jsou pády z výše spojené s bezvědomím a autonehody. Druhou nejčastější odpovědí bylo použití krčního límce v případě suspektního poranění krční páteře – 82 %. 18 % respondentů odpovědělo, že použijí krční límec v případě výskytu hromadného neštěstí a 1 respondent (9 %) uvedl aplikaci této pomůcky při kolapsových stavech. Nejčastější odpovědí u otázky č. 20 „U jakého stavu popř. zranění použijete nejčastěji pánevní pás?“ byla zvolena možnost „fraktura pánevního

kruhu“ u 100 % respondentů. Dalších 45 % respondentů odpovědělo, že pánevní pás použijí při autonehodách. 36 % respondentů označilo odpověď: „suspektní fraktura pánevního kruhu u dětského pacienta“ a 9 % respondentů by pánevní pás použilo v případě bolesti v podbřišku. Hypotéza č. 3 se tímto potvrdila.

Dotazník dále obsahuje otázky (č. 4, 5, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18), které mají informativní charakter. Jejich vyhodnocení přispělo k ucelenosti práce v souvislosti se zvoleným tématem. Otázka č. 4 se zabývá informací, kdy byli NLZP naposledy seznámeni s imobilizačními pomůckami. 36 % respondentů na otázku odpovědělo, že během školení pořádaného výjezdovými základnami ZZS daného kraje. Dalších 36 % respondentů bylo s pomůckami naposledy seznámeno při nástupu na ZZS a zbylých 27 % respondentů odpovědělo, že se seznamují s imobilizačními pomůckami samostudiem. Zbývající možnost „během studia“ nevedl ani jeden z respondentů. Otázka č. 5 má prověřit znalost základního legislativního systému, a to konkrétně vyhlášku č. 296/2012 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 prostředky. 100 % respondentů uvedlo, že do povinné výbavy sanitního vozu z uvedených pomůcek patří: krční límec, vakuová matrace a scoop rám. 91 % respondentů označilo transportní plachtu a vakuovou dlahu, 73 % respondentů pak uvedlo evac chair a 64 % respondentů odpovědělo „Thomasova extenzní dlahu“ a „Dětský zádržný systém“. Pánevní pás a vyprošťovací zařízení (vesta) patří do povinné výbavy podle 55 % respondentů. Dalších 45 % účastníků výzkumu se domnívá, že páteřní deska a imobilizátor hlavy patří mezi povinnou výbavu sanitního vozu. Zbývajících 27 % respondentů označilo pomůcku „Kramerova dlahu“. V otázce č. 9 jsem se respondentů ptala, podle čeho nebo jak respondenti nastavují správnou velikost krčního límce. Odpověď „Prsty ruky změříte vzdálenost klíční kosti a dolní čelisti“ označilo celkem 64 % respondentů. 18 % účastníků výzkumu odpovědělo, že budou nastavovat velikost krčního límce odhadem a dalších 18 % odpovědělo, že dle opěrných linií. Zbylou možnost „nezáleží na velikosti“ neoznačil ani jeden respondent. Otázkou č. 10 jsem se respondentů dotazovala, které z uvedených pomůcek preferují pro jejich vlastnost snadné manipulace, rychlé a kvalitní imobilizace a event. transport zraněného. 100 % respondentů uvedlo odpověď „vakuová matrace“.

78 % respondentů se vyjádřilo, že preferují pomůcku: krční límec a 67 % respondentů preferují evac chair. Dalším 33 % respondentů se nejlépe manipuluje s transportní plachtou a 22 % uvedlo scoop rám. Na otázku č. 13, jestli patří vyprošťovací zařízení (vesta) mezi povinnou výbavu sanitního vozu dle vyhlášky č. 296/2012, odpovědělo 5 respondentů (46 %), že nikoliv. 4 respondenti (36 %) odpověděli, že ano. 2 respondenti (18 %) odpověděli, že neví. V otázce č. 15 všech 100 % respondentů odpovědělo, že pánevní pás budou nasazovat na úroveň pánevních trochanterů. U otázky č. 16 se 73 % respondentů shodlo, že jednokomorová matrace funguje na principu odsávání vzduchu ve vnitřním prostoru. 18 % respondentů uvedlo, že neví, na jakém principu funguje jednokomorová matrace, a 1 respondent odpověděl, že funguje na principu nafukování vnitřního prostoru. Otázkou č. 17 jsem zjišťovala povědomost o nosnosti transportní pomůcky „evac chair“. 73 % respondentů uvedlo 150 kg, 18 % respondentů 220 kg a 9 % respondentů 120 kg. Na otázku č. 18: „Extenzní dlaha:“ odpovědělo všech 100 % respondentů, že extenzní dlaha má protitažnou funkci. Zbylé dvě možnosti nebyly zvoleny ani jedním účastníkem dotazníku.

ZÁVĚR

Pro všechny členy složek IZS je velice důležité vědět, jakých způsobem a v jakých situacích je potřeba využít imobilizační a transportní prostředky. Je proto nezbytné pro členy ZZS, příslušníky hasičského sboru a policejní ochrany, aby se dále vzdělávali a rozvíjeli v tomto směru. Dnešní doba vyspělých technologií je spojena s nárůstem požadavků jak na určité typy používaných zařízení, tak na kvalitu a komplexnost poskytované péče. Na jedné straně jsou na nás kladeny vysoké nároky ohledně profesionality prováděných úkolů v co nejkratším čase, na straně druhé je třeba dbát zvýšené opatrnosti při jejich realizaci. Tento fakt je důvodem pro vývoj nových imobilizačních a transportních pomůcek a zdokonalování stávajících.

V této práci jsem se zaměřila na ucelení a sjednocení informací o imobilizačních a transportních pomůckách jako takových. V teoretické části jsem se věnovala nejenom jejich využitelnosti a použitelnosti v praxi, ale i krátkému popisu a souhrnu informací týkajících se té dané pomůcky. Do teoretické části jsem zařadila pomůcky využívané ZZS, ale také méně známe pomůcky využívané horskou službou v horském terénu, tak i VZS při záchraně tonoucího na ledu. Při psaní této bakalářské práce jsem si doplnila mnoho důležitých a zajímavých informací o využití a použití imobilizačních a transportních pomůcek a pozoruhodné bylo zjištění, že neexistuje žádný literární zdroj, který by se věnoval této problematice. Měli bychom mít vždy na paměti, že správné zacházení se zraněným a včasná kvalitní imobilizace patří k primárnímu poskytnutí první pomoci a přispívá k pozdějšímu správnému vývoji zdravotního stavu zraněného.

Ke zvolení tohoto tématu mě vedly osobní důvody. Vzhledem k tomu, že bych se ráda po dokončení studia věnovala povolání zdravotnického záchranáře, je pro mne znalost této problematiky nezbytná a orientace v ní důležitá. Informace, které jsem získala studiem dostupných pramenů, také využiji v praxi jako členka VZS ČČK.

Praktická část mé bakalářské práce byla zaměřena na analýzu získaných dat z provedeného dotazníkového šetření a interpretaci těchto dat. Stanovila jsem si tři cíle výzkumu a na ně jsem utvořila tři hypotézy. Po celkovém souhrnu vyhodnocených dat mohu konstatovat, že hypotéza č. 1: Předpokládám, že každý půlrok probíhá vzdělávání

v použití imobilizačních a transportních pomůcek formou praktické výuky v jednotlivých krajích ČR - byla vyvrácena. Analýzou získaných dat jsem zjistila, že 91 % respondentům je umožněno seznamování s využitím a použitím imobilizačních pomůcek a na otázku: „Jak často probíhá školení a seznámení NLZP s pomůckami?“ odpovědělo 18 % respondentů, že se školí a seznamuje s pomůckami „1x za rok“ a jen 18 % účastníků výzkumu „každý půlrok“. Dále pak respondenti uvedli, že nejčastější formou vzdělávání NLZP je praktická výuka s možností aktivního zapojení účastníků, a to u 55 % respondentů. Hypotéza č. 2: Předpokládám, že celoplošně po ČR je nejméně využívanou pomůckou Thomasova extenzní dlaha – byla potvrzena. 73 % respondentů označilo tuto pomůcku jako odpověď na přímou otázku: „Jaká je nejméně používaná pomůcka ve vašem kraji?“. Poslední hypotéza č. 3 byla potvrzena. Předpokládala jsem, že indikace a využití imobilizačních a transportních pomůcek bude srovnatelné alespoň u 8 respondentů, což se při analýze dat potvrdilo.

Závěrem bych chtěla říci, že se domnívám, že by pro potřeby zdravotnického a ošetřujícího personálu měla existovat např. kvalitní internetová stránka, či odborná publikace, která se touto problematikou bude zabývat. Myslím si, že součástí zdravotnických zařízení nebo institucí specializujících se na neodkladnou péči, by měla být přednáška, nebo výukový koncept zaměřený na využití a použití imobilizačních a transportních pomůcek.

POUŽITÁ LITERATURA

1. MEDISET A CHIRONAX: Vakuová matrace v celoomyvatelném obalu. [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.mediset.cz/eshop/vakuove-fixacni-prostredky/183-vakuova-matrace-v-celoomyvatelnem-obalu.html>
2. ZÁCHRANNÝ SYSTÉM: Vakuové fixační matrace. In: [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: http://www.egozlin.cz/upload.cs/f/f7b9cb05_0_vakuove_fixacni_matrace.pdf
3. RESCUE. Pelvic stabilizer [online]. [cit. 2013-03-28]. Dostupné z: <http://www.rescue4you.cz/store/index.html>
4. SAM MEDICAL PRODUCTS: SAM Pelvic Sling. [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: http://sammedical.com/sam_sling.html
5. E-SHOP SYSTEM E-COMMERCE 3.0: Zdravotnická a záchranářská technika. Zdravotnická a záchranářská technika: SAM Pelvic Sling [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.aed-medishop.com/product/zdravotnicka-a-zachranarska-technik/sam-pelvic-sling-ii/13>
6. SAM MEDICAL: SAM Pelvic Sling II Details. In: [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.docstoc.com/docs/78998893/SAM-Medical-SAM-Pelvic-Sling-II-Details-and>
7. HELAGO: Spencer Spine Splint [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.helago-cz.cz/product/spencer-spine-splint/>
8. E-SHOP SYSTEM E-COMMERCE 3.0: Zdravotnická a záchranářská technika. Zdravotnická a záchranářská technika: SED Fixační vyprošťovací korzet [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.aed-medishop.com/product/zdravotnicka-a-zachranarska-technik/sed-fixacni-vyprostovaci-korzet/14>

9. PROGRES SERVIS ŠIBŘINA SPOL.S.R.O.: Pátevní rám SCOOP EXL. In: [online]. 2010 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.progressibrina.cz/zrdavotnicka-trensportni-technika/ferno/transportni-technika/scoop-exl>
10. HANN, Anthony. A PHOTOGRAPHIC GUIDE TO PREHOSPITAL SPINAL CARE: Edition 5 [online]. Australia: Copyright © Emergency Technologies, 2004, 20.8.2004 [cit. 2013-03-19]. 5.
11. JANDŮRA, Michal. ABSOLVENTSKÁ PRÁCE: Využití alternativních prostředků při poskytování přednemocniční neodkladné péče v horském terénu. Plzeň, 2011. Absolventská práce. Vyšší odborná škola zdravotnická Dr. Ilony Mauritzové, s.r.o. Vedoucí práce MUDr. Tomáš Zajíc.
12. FERNO: Scoop EXL Stretcher. [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: http://www.fernointernational.com/product_detail.aspx?prodID=EC7DE8F1-1A16-44D6-B24F-D083CB3534F0
13. NOSÍTKA: Pátevní deska Laerdal BaXstrap Spineboard. PROBO: Prodej výstroje a výzbroje pro hasiče [online]. Nový Bor: Probo, 2006 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.probo-nb.cz/paterni-deska-laerdal-baxstrap-spineboard-samostatna.html>
14. SPENCER ROCK: Pátevní desky. HELAGO-CZ s.r.o. [online]. 2002 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.helago-cz.cz/set/spencer-rock/>
15. The SpineBoard. THE SAFE CARE: Spine Board [online]. North Hollywood [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.thespineboard.com/products>
16. Mechanické pomůcky: Schodolez Evac-Chair. SUPPORTMED: Zdravotnická technika [online]. Ústí nad Labem, 18.3.2013 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.supportmed.cz/ppp-evacchair1.php>
17. BYDŽOVSKÝ, Jan. Akutní stavy v kontextu. Vyd. 1. Praha: Triton, 2008, 450 s.:. ISBN 978-807-2548-156.

18. POKORNÝ, Jiří. Urgentní medicína. 1. vyd. Praha: Galén, 2004, 547 s., obr. ISBN 80-726-2259-5.
19. ZÁCHRANNÝ SYSTÉM: Vakuové fixační dlahy. In: EGO Zlín spol. s.r.o.: Výrobní sortiment [online]. Zlín, 2006 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.egozlin.cz/page/1729.o-firme/>
20. ŠTĚTINA, Jiří. Medicína katastrof a hromadných neštěstí. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000, 429 s. ISBN 80-716-9688-9.
21. Využití imobilizačních pomůcek v přednemocniční neodkladné péči. České Budějovice, 2008. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Renata Gerhartová.
22. DLAHY: Dlahy Kramer. MEDIPOS P+P spol. s.r.o.: Komplexní zásobování zdravotnických zařízení a lékařských praxí[online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.medipos.cz/index.php?sid=9445623ff734020903a448413816f548&cl=details&cnid=BM00000101&anid=CP00000101>
23. DLAHA SAM SPLINT: První pomoc. SHOPPARAMEDIC [online]. 2008 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.shopparamedik.cz/prvniplomoc/dlahasamsplint%5BIDSS003%5D?ItemId=6>
24. Česká republika. Předpis č. 296/2012 Sb. In: Vyhláška o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravot. 2012. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-296>
25. HÁJEK, Stanislav. Příčiny, mechanismus a hodnocení poranění v lékařské praxi. Vyd. 2. Havlíčkův Brod: Granada Pub., 1996, 228 p. ISBN 80-716-9202-6.
26. ERTLOVÁ, Františka a Josef MUCHA. Přednemocniční neodkladná péče. Vyd. 1. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2000, 340 s. ISBN 80-701-3300-7.

27. Nosítka košová dvoudílná FERNO. THT, s.r.o., Polička: Výroba mobilní hasící techniky, automobilů na technické a ekologické havárie, kontejnerů, armatur a požárního příslušenství [online]. Polička, 2008 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.tht.cz/lang-cs/nase-nabidka/nositka-kosova-dvoudilna-ferno>
28. MEDISSET A CHIRONAX s.r.o. In: KORBEL, Stanislav. Záchraný systém: Závěsný vak pod helikoptéru [online]. 11.1.2013. České Budějovice, 2013 [cit. 2013-03-19].
29. Transportní vyprošťovací plachta. BEXAMED: Lékařská technika zachraňující život [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.bexamed.cz/transport-pacienta/transportni-vyprostovaci-plachta.html>
30. Bezpečnostní pásy a zádržná zařízení pro děti. OBSERVATOŘ BEZPEČNOSTI SILNIČNÍHO PROVOZU: Centrum dopravního výzkumu [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.czrso.cz/clanky/bezpecnostni-pasy-a-zadrzna-zarizeni-pro-deti/>
31. Dětský zádržný systém: Dětské vakuové a zádržné systémy. LAMIPROMED: Distributor zdravotního materiálu [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.lamipromed.cz/detail/schnitzler-detsky-zadrzny-system-310/>
32. Česká republika. Předpis č. 239/2000 Sb. In: Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. 2000. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>
33. Česká republika. Předpis č. 35/2007 Sb. In: Vyhláška o technických podmínkách požární techniky. 2007. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-35>
34. ČERNÝ, Hynek. Speciální záchranné prostředky pro práci na ledu. Rescue Report: časopis pro záchranáře, hasiče, policisty a krizové manažery. Brno: IKARIA CZ, a. s. , 2012, s. 2. ISSN 1212-0456.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Je prováděno seznamování NLZP s použitím a využitím imobilizačních a transportních pomůcek

Tabulka 2 Jakou formou je umožněno NLZP seznámení s použitím a následným využitím transportních a imobilizačních pomůcek

Tabulka 3 Jak často probíhá školení a seznámení NLZP s pomůckami

Tabulka 4 Kdy byli NLZP naposledy seznámeni s imobilizačními pomůckami

Tabulka 5 Které z vyjmenovaných pomůcek patří do povinné výbavy sanitního vozu dle vyhlášky č. 296/2012 (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 prostředky)

Tabulka 6 Nejméně používanou pomůckou ve Vašem kraji z uvedených je

Tabulka 7 Ve které situaci byste indikovali použití scoop rámu

Tabulka 8 Jaká je četnost použití evac chair na jednu výjezdovou základnu zdravotnické záchranné služby

Tabulka 9 Nastavení velikosti krčního límce se má provádět

Tabulka 10 Jaké jsou Vaše možnosti použití dětského zádržného systému

Tabulka 11 Které z níže uvedených pomůcek preferujete pro jejich vlastnost snadné manipulace, rychlé a kvalitní imobilizace a event. transport zraněného

Tabulka 12 Jaké pomůcky používáte k transportu z těžko přístupného terénu

Tabulka 13 Jaké je Vaše povědomí o vyprošťovacím zařízení (vesta)

Tabulka 14 Patří vyprošťovací zařízení (vesta) mezi povinnou výbavu sanitního vozu dle vyhlášky č. 296/2012 (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 prostředky)

Tabulka 15 Pánevní pás budeme nasazovat

Tabulka 16 Jednokomorová vakuová matrace funguje na principu

Tabulka 17 Nosnost transportní pomůcky evac chair je podle Vás

Tabulka 18 Extenzní dlaha

Tabulka 19 U jakého stavu popř. zranění použijete nejčastěji krční límec

Tabulka 20 U jakého stavu popř. zranění použijete nejčastěji pánevní pás

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Je prováděno seznamování NLZP s použitím a využitím imobilizačních a transportních pomůcek

Graf 2 Jakou formou je umožněno NLZP seznámení s použitím a následným využitím transportních a imobilizačních pomůcek

Graf 3 Jak často probíhá školení a seznámení NLZP s pomůckami

Graf 4 Kdy byli NLZP naposledy seznámeni s imobilizačními pomůckami

Graf 5 Které z vyjmenovaných pomůcek patří do povinné výbavy sanitního vozu dle vyhlášky č. 296/2012 (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 prostředky)

Graf 6 Nejméně používanou pomůckou ve Vašem kraji z uvedených je

Graf 7 Ve které situaci byste indikovali použití scoop rámu

Graf 8 Jaká je četnost použití evac chair na jednu výjezdovou základnu zdravotnické záchranné služby

Graf 9 Nastavení velikosti krční límce se má provádět

Graf 10 Jaké jsou Vaše možnosti použití dětského zádržného systému

Graf 11 Které z níže uvedených pomůcek preferujete pro jejich vlastnost snadné manipulace, rychlé a kvalitní imobilizace a event. transport zraněného

Graf 12 Jaké pomůcky používáte k transportu z těžko přístupného terénu

Graf 13 Jaké je Vaše povědomí o vyprošťovacím zařízení (vesta)

Graf 14 Patří vyprošťovací zařízení (vesta) mezi povinnou výbavu sanitního vozu dle vyhlášky č. 296/2012 (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 prostředky)

Graf 15 Pánevní pás budeme nasazovat

Graf 16 Jednokomorová vakuová matrace funguje na principu

Graf 17 Nosnost transportní pomůcky evac chair je podle Vás

Graf 18 Extenzní dlaha

Graf 19 U jakého stavu popř. zranění použijete nejčastěji krční límec

Graf 20 U jakého stavu popř. zranění použijete nejčastěji pánevní pás

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

IZS - Integrovaný záchranný systém

ZZS - Zdravotnická záchranná služba

PČR - Policie České republiky

HZS ČR - Hasičský záchranný sbor České republiky

HS - Horská služba

VZS - Vodní záchranná služba

ČČK - Český Červený kříž

PNP - Přednemocniční neodkladná péče

ČR - Česká republika

NLZP - Nelékařský zdravotní pracovník

Např. - například

Aj. - a jiné

M. - musculus

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Dotazník pro zdravotnické záchranné služby

Příloha č. 2 Žádost o povolení sběru dat v Plzeňském kraji

Příloha č. 3 Žádost o povolení sběru dat v Libereckém kraji

Příloha č. 4 Matrace s automatickým zádržným systémem

Příloha č. 5 Košová nosítka Ferno

Příloha č. 6 The SpineBoard

Příloha č. 7 Evac chair

Příloha č. 8 Pelvic Sling

Příloha č. 9 Vyprošťovací souprava (vesta) – Spencer

Příloha č. 1 Dotazník pro zdravotnické záchranné služby

Vážená paní respondentko, vážený pane respondente,

studuji na Západočeské univerzitě v Plzni na fakultě Zdravotnických studií obor Zdravotnický záchranář. Dovoluji si Vás touto cestou požádat o vyplnění dotazníku, který poslouží ke zpracování mé bakalářské práce na téma: „Využití imobilizačních a transportních pomůcek v přednemocniční neodkladné péči.“

Dotazník je zcela anonymní a poslouží jen pro potřeby mé bakalářské práce.

Předem děkuji za Váš čas a ochotu při vyplňování tohoto dotazníku.

Lenka Ježková

1. Je prováděno seznamování NLZP s použitím a využitím imobilizačních a transportních pomůcek?
 - a) Ano
 - b) Ne
2. Jakou formou je umožněno NLZP seznámení s použitím a následným využitím transportních a imobilizačních pomůcek?
 - a) Praktická výuka s možností aktivního zapojení účastníků
 - b) Teoretická přednáška
 - c) Metodické listy zdravotnické záchranné služby daného kraje
 - d) Návod k použití od výrobců jednotlivých pomůcek
 - e) Není žádná možnost
3. Jak často probíhá školení a seznámení NLZP s pomůckami?
 - a) Každý půlrok
 - b) 1x za rok
 - c) 1x za dva roky
 - d) Jiný interval

4. Kdy byli NLZP naposledy seznámeni s imobilizačními a transportními pomůckami?
- a) Během studia
 - b) Při nástupu na zdravotnickou záchrannou službu
 - c) Během školení pořádané výjezdovými základnami zdravotnické záchranné služby daného kraje
 - d) Samostudiem
5. Které z vyjmenovaných pomůcek patří do povinné výbavy sanitního vozu dle vyhlášky č. 296/2012 (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 prostředky)?
- a) Krční límec
 - b) Vakuová matrace
 - c) Scoop rám
 - d) Pánevní pás
 - e) Thomasova extenzní dlaha
 - f) Kramerova dlaha
 - g) Vakuová dlaha
 - h) Vyprošťovací zařízení (vesta)
 - i) Páteřní deska
 - j) Dětský zádržný systém
 - k) Evac chair
 - l) Imobilizátor hlavy
 - m) Transportní plachta

6. Nejméně používanou pomůckou ve Vašem kraji z uvedených je:
- a) Pánevní pás
 - b) Scoop rám
 - c) Thomasova extenzní dlaha
 - d) Vakuová dlaha na dolní končetiny
7. Ve které situaci byste indikovali použití scoop rámu?
- a) Fraktura dolní končetiny
 - b) Suspektní spinální poranění
 - c) Bolesti v dutině břišní
 - d) Poranění v oblasti pánevního kruhu
8. Jaká je četnost použití evac chair na jednu výjezdovou základnu zdravotnické záchranné služby:
- a) 0 - 5x do měsíce
 - b) 6 - 10x do měsíce
 - c) 11 a více do měsíce
 - d) Nepoužíváme
9. Nastavení velikosti krčního límce se má provádět:
- a) Dle opěrných linií krku
 - b) Odhadem
 - c) Prsty ruky změříte vzdálenost klíční kosti a dolní čelisti
 - d) Nezáleží na velikosti

10. Jaké jsou Vaše možnosti použití dětského zádržného systému?

- a) Používáme ho vždy u dětského pacienta dané věkové hranice a velikosti pro něho určené
- b) Máme ho k dispozici, ale raději volíme jinou variantu imobilizace dětského pacienta (př. Vakuová matrace)
- c) Nikdy jsme ho nepoužili

11. Které z níže uvedených pomůcek preferujete pro jejich vlastnost snadné manipulace, rychlé a kvalitní imobilizace a event. transport zraněného.

(max. počet zaškrtnutých pomůcek je 3)

- a) Krční límec
- b) Vakuová matrace
- c) Scoop rám
- d) Pánevní pás
- e) Thomasova extenzní dlaha
- f) Kramerova dlaha
- g) Vakuová dlaha
- h) Vyprošťovací zařízení (vesta)
- i) Páteřní deska
- j) Dětský zádržný systém
- k) Evac chair
- l) Imobilizátor hlavy
- m) Transportní plachta

12. Jaké pomůcky používáte k transportu zraněného z těžko přístupného terénu?

(max. počet zaškrtnutých pomůcek je 3)

- a) Scoop rám
- b) Transportní plachta
- c) Vakuová matrace
- d) Evac chair
- e) Vyprošťovací zařízení (vesta)
- f) Páteřní deska
- g) Jiné.....

13. Jaké je Vaše povědomí o vyprošťovacím zařízení (vesta)?

- a) Vím přesně, o jakou pomůcku jde
- b) Nevím, jak tato pomůcka vypadá a k čemu se používá
- c) Už jsem o této pomůcce něco slyšel/a

14. Patří vyprošťovací zařízení (vesta) mezi povinnou výbavu sanitního vozu dle vyhlášky č. 296/2012 (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 prostředky)?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

15. Pánevní pás budeme nasazovat:

- a) V úrovni opasku od kalhot
- b) Na úroveň pánevních trochanterů
- c) 2 cm pod úroveň břišního pupíku
- d) Nezáleží na správnosti umístění

16. Jednokomorová vakuová matrace funguje na principu:

- a) Odsávání vzduchu ve vnitřním prostoru
- b) Nafukování vnitřního prostoru
- c) Pevné upnutí zraněného pomocí fixačních pásů
- d) Nevím

17. Nosnost transportní pomůcky evac chair je podle Vás?

- a) 120 kg
- b) 150 kg
- c) 220 kg
- d) 250 kg

18. Extenzní dlaha:

- a) Je snadnou a velice rychlou pomůckou k zajištění imobilizace končetiny
- b) Funguje stejně jako jiné dlahy (př. Vakuová dlaha, Kramerova dlaha)
- c) Má protitažnou funkci

19. U jakého stavu popř. zranění použijete nejčastěji krční límec?

(možnost zaškrtnutí více odpovědí)

- a) Kolapsové stavy
- b) Autonehody
- c) Pád z výše spojený s bezvědomím
- d) Suspektní poranění krční páteře
- e) Hromadné neštěstí
- f) Ani jedno z uvedených

20. U jakého stavu popř. zranění použijete nejčastěji pánevní pás?

(možnost zaškrtnutí více odpovědí)

- a) Fraktura pánevního kruhu
- b) Autonehody
- c) Spinální poranění
- d) Bolesti v podbřišku
- e) Fraktura krčku
- f) Suspektní fraktura pánevního kruhu u dětského pacienta
- g) Ani jedno z uvedených

Příloha č. 2 Žádost o povolení sběru dat v Plzeňském kraji

Ředitel Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje
MUDr. Roman Sviták
Edvarda Beneše 19
301 00 Plzeň

V Plzni dne 21.1.2013

Věc: **Žádost o povolení sběru dat na ZZSPk**

Vážený pane řediteli,

Jmenuji se Lenka Ježková, jsem studentkou třetího ročníku Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, obor zdravotnický záchranář.

Ráda bych Vás požádala o umožnění provedení dotazníkového šetření na ZZS Pk, jehož výsledky použiji při zpracování praktické části mé bakalářské práce na téma: *Využití imobilizačních a transportních pomůcek v přednemocniční neodkladné péči.*

Tuto závěrečnou práci vypracovávám pod vedením MUDr. Jany Vidunové ze Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje. V případě zájmu Vám ráda poskytnu výsledky dotazníkového šetření. Zasílám Vám také vzor dotazníku.

Prosím o sdělení Vašeho rozhodnutí

S pozdravem

Lenka Ježková
Studentka 3. ročníku bakalářského studijního programu
Studijní obor Zdravotnický záchranář
FZS ZČU v Plzni

Vedoucí práce

MUDr. Jana Vidunová
Zdravotnická záchranná
služba Plzeňského kraje
Edvarda Beneše 19
301 00 Plzeň
vidunka@volny.cz

Kontaktní adresa

Lenka Ježková
Slunečná 1174
Nýřany 33023
tel. +420731900550

le.jezkova@gmail.com

Vyjádření k žádosti:

Žádost povolena

Žádost zamítnuta

Odůvodnění:

Sohlasím.

Datum, podpis, razítko:

25.2.2013

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ
SLUŽBA
PLZEŇSKÉHO KRAJE
301 00, třída dr. E. Beneše 19
ŘEDITEL
IČO: 453 33 009

MUDr. Roman Sviták



Příloha č. 3 Žádost o povolení sběru dat v Libereckém kraji

Ředitel Zdravotnické záchrané služby Libereckého kraje
Bc. Stanislav Mackovík
Husova 976/37
460 01 Liberec 1

V Plzni dne 11.2.2013

Věc: Žádost o povolení sběru dat na ZZS LK

Vážený pane řediteli,

Jmenuji se Lenka Ježková, jsem studentkou třetího ročníku Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, obor zdravotnický záchranář.

Ráda bych Vás požádala o umožnění provedení dotazníkového šetření na ZZS Pk, jehož výsledky použiji při zpracování praktické části mé bakalářské práce na téma: *Využití imobilizačních a transportních pomůcek v přednemocniční neodkladné péči.*

Tuto závěrečnou práci vypracovávám pod vedením MUDr. Jany Vidunové ze Zdravotnické záchrané služby Plzeňského kraje. V případě zájmu Vám ráda poskytnu výsledky dotazníkového šetření. Zasílám Vám také vzor dotazníku.

Prosím o sdělení Vašeho rozhodnutí

S pozdravem

Lenka Ježková
Studentka 3. ročníku bakalářského studijního programu
Studijní obor Zdravotnický záchranář
FZS ZČU v Plzni

Vedoucí práce
MUDr. Jana Vidunová
Zdravotnická záchraná
služba Plzeňského kraje
Edvarda Beneše 19
301 00 Plzeň
vidunka@volny.cz

Kontaktní adresa
Lenka Ježková
Slunečná 1174
Nýřany 33023
tel. +420731900550
le.jezkova@gmail.com

Vyjádření k žádosti:

Žádost povolena

Žádost zamítnuta

Odůvodnění:

Povoleno a realizace šetření možná uskutečnit.

Datum, podpis, razítko:

11.2.2013

Mgr. Jana Kučerová
Zdravotnická záchraná služba
Libereckého kraje
Husova 976/37
460 01 Liberec 1
místo zastupující lékařských zprav. profesí

Kučerová

Příloha č. 4 Matrace s automatickým zádržným systémem



Zdroj: Dětské zádržné a vakuové systémy: Dětský zádržný vakuový systém. In: Lamipromed s.r.o.: Distributor zdravotního materiálu [online]. [cit. 2013-03-24]. Dostupné z: <http://www.lamipromed.cz/detail/schnitzler-detsky-zadrzny-system-310/>

Příloha č. 5 Košová nosítka Ferno



Zdroj: Zdravotnický materiál: Nosítka. In: PHT - Průša hasičská technika [online]. [cit. 2013-03-24]. Dostupné z: <http://www.prht.cz/index.php?c=38&s=57&i=645>

Příloha č. 6 The SpineBoard



Zdroj: The SpineBoard. THE SAFE CARE: Spine Board [online]. North Hollywood [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.thespineboard.com/products>

Příloha č. 7 Evac chair



Zdroj: Schodolez Evac-Chair. In: [online]. [cit. 2013-03-24]. Dostupné z: <http://www.ppeshop.cz/schodolez-evac-chair.p.aspx>



Zdroj: Google Obrázky. In: [online]. [cit. 2013-03-24]. Dostupné z: http://www.free-press-release.com/uploads/news/2012/08/17/1345228962_img1.gif

Příloha č. 8 Pelvic Sling



SAM Splint. In: First aid and ambulance supplies [online]. [cit. 2013-03-27]. Dostupné z: <http://www.westaid.ie/Splints%20&%20Straps.html>

Příloha č. 9 vyprošťovací souprava (vesta) – Spencer



Zdroj: Pátevní rámy a nosítka: Spencer SED system. In: Lamined s.r.o. [online]. [cit. 2013-03-24]. Dostupné z: <http://www.lamipromed.cz/detail/-spencer-sed-system-425/>