

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

SPRÁVNÉ POUŽITÍ FIXAČNÍCH, TRANSPORTNÍCH A
VYPROŠŤOVACÍCH POMŮCEK

Ester Cvejnová

Bakalářská práce

2019

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ester Cvejnová**
Osobní číslo: **Z16031**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**
Název tématu: **Správné použití transportních, fixačních a vyprošťovacích pomůcek**
Zadávatel katedra: **Katedra klinických oborů**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího

Rozsah pracovní zprávy: 35 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. DOBIÁŠ, Viliam, Táňa BULÍKOVÁ a Peter HERMAN. Prednemocničná urgentná medicína. 2., dopl. a preprac. vyd. Martin: Osveta, 2012. ISBN 978-80-8063-387-5.
2. DRÁBKOVÁ, Jarmila, Jaromír CHENÍČEK, Jaroslav NEKOLA a Jiří POKORNÝ. Urgentní medicína. Praha: Galén, [2017]. Lékařské repertorium. ISBN 978-80-7492-322-7.
3. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
4. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.
5. ŠTOREK, Josef, HERLE, Petr, ed. Urgentní medicína pro všeobecné praktické lékaře. Praha: Raabe, 2013. Ediční řada pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-87553-96-1.

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jindra Holeková, DiS.

Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: 1. prosince 2017

Termín odevzdání bakalářské práce: 9. května 2019


prof. MUDr. Josef Fusek DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Jan Pospíchal, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 8. března 2019

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Tuto práci jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucí práce Mgr. Jindry Holekové, Dis. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47 b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 5. 5. 2019

Ester Cvejnová

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych moc ráda poděkovala své vedoucí práce Mgr. Jindře Holekové, Dis. za odborné vedení práce, za milý a vstřícný přístup, návrhy a připomínky při vypracovávání bakalářské práce. Především děkuji za trpělivost a ochotu při vypracovávání mé práce a za cenné rady, kterými jsem se řídila. Dále děkuji všem studentům, kteří byli ochotni podílet se na zpracovávání mé bakalářské práce. Další, komu bych chtěla projevit velký dík je moje rodina, která mi po celou dobu studia byla oporou.

ANOTACE

Bakalářská práce je věnována tématu, „Správné použití fixačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek“. Práce se skládá z teoretické a praktické části.

V teoretické části je popsána historie a následný vývoj přednemocniční neodkladné péče, dále jsou v práci uvedeny pomůcky, které jsou využívány v rámci PNP u jednotlivých vybraných složek IZS. Následuje popis jednotlivých pomůcek a indikace k jejich používání a stručný popis správného použití při prvotním ošetření zraněného.

Praktická část je zaměřena na průzkum dovedností dvojic studentů Univerzity Pardubice – Fakulty zdravotnických studií, oboru zdravotnický záchranář. Tato část bakalářské práce se zaměřuje na dvojice studentů prvního, druhého a třetího ročníku a sleduje jejich manuální zručnost v rámci využití a práce s jednotlivými pomůckami, které jsou jednak používány během studia a následně využívány i v praxi.

KLÍČOVÁ SLOVA

přednemocniční neodkladná péče, zdravotnická záchranná služba, hasičský záchranný sbor, pomůcky, imobilizace, transport, vyprošťování, Fakulta zdravotnických studií, studenti

TITLE

The proper use of fixing, transport and extrication equipment

ANNOTATION

The bachelor thesis is focused on the proper use of fixing, transport and extrication equipment. The thesis consists of theoretical and practical part.

The theoretical part describes the history and the development of pre-hospital emergency medicine, as well as the equipment used within the PHEM at selected IRS units. Subsequently, the thesis describes the equipment, indications for its use and the proper use for the initial treatment of injured person.

The practical part presents the researches focused on the first-, second- and third-year students of the University of Pardubice - Faculty of Health Sciences, Department of Paramedic, and inquire into their knowledge and manual skills in the use and work with the equipment that is used during their studies and subsequently used in practice.

KEYWORDS

Pre-hospital emergency medicine, emergency medical services, fire brigade, equipment, immobilization, transport, extrication, Faculty of Health Sciences, students

OBSAH

Úvod	12
Cíle práce	13
1 Urgentní medicína	14
1.1 Charakteristika oboru	14
1.1.1 Historie urgentní medicíny	14
1.1.2 Přednemocniční neodkladná péče	15
2 Vybavení IZS	16
2.1 Výbava jednotlivých složek IZS	16
2.1.1 Vybavení vozů ZZS	16
2.1.2 Vybavení HS	17
2.1.3 Vybavení vozů HZS	17
2.1.4 Vodní záchranná služba	18
3 Imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky	18
3.1 Fixační krční límec	18
3.1.1 Požadavky na fixační krční límec	18
3.1.2 Typy krčních límců	18
3.1.3 Indikace použití krčního límce	19
3.1.4 Postup nasazení fixačního krčního límce	19
3.2 Pánevní pás	20
3.2.1 Typy pánevního pásu	20
3.2.2 Indikace k nasazení pánevního pásu	21
3.2.3 Nasazení pánevního pásu	21
3.3 Vakuová matrace	21
3.3.1 Indikace k využití vakuové matrace	22
3.3.2 Použití vakuové matrace	22
3.4 Schodolez	23

3.4.1	Použití schodolezu	23
3.5	Páteční scoop rám.....	23
3.5.1	Použití páteřního scoop rámu	24
3.6	Transportní nosítka ve voze ZZS	24
3.6.1	Použití transportních nosítek	25
4	Univerzita pardubice.....	25
4.1	Fakulta zdravotnických studií.....	25
4.1.1	Organizační uspořádání FZS	26
4.1.2	Studijní programy a obory.....	26
4.2	Obor zdravotnický záchranář.....	26
4.2.1	Studijní plán.....	27
4.2.2	Urgentní medicína a medicína katastrof pro obor ZZ.....	27
5	Metodika výzkumu	28
5.1	Výzkumné otázky.....	29
6	Prezentace výsledků.....	30
7	Diskuze	67
8	Závěr	81
	Použitá literatura	83
	Seznam příloh	87
	Přílohy	88

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Tabulka 1 Nasazení fixačního krčního límce – 1. ročník.....	31
Tabulka 2 Nasazení fixačního krčního límce – 2. ročník.....	33
Tabulka 3 Nasazení fixačního krčního límce – 3. ročník.....	35
Tabulka 4 Nasazení pánevního pásu – 1. ročník	38
Tabulka 5 Nasazení pánevního pásu – 2. ročník	40
Tabulka 6 Nasazení pánevního pásu – 3. ročník	42
Tabulka 7 Použití vakuové matrace – 1. ročník	45
Tabulka 8 Použití vakuové matrace – 2. ročník	47
Tabulka 9 Použití vakuové matrace – 3. ročník	49
Tabulka 10 Použití scoop rámu – 1. ročník.....	52
Tabulka 11 Použití scoop rámu – 2. ročník.....	53
Tabulka 12 Použití scoop rámu – 3. ročník.....	54
Tabulka 13 Použití schodolezu – 1. ročník	56
Tabulka 14 Použití schodolezu - 2. ročník.....	57
Tabulka 15 Použití schodolezu – 3. ročník	58
Tabulka 16 Použití nosítek – 1. ročník.....	60
Tabulka 17 Použití nosítek – 2. ročník.....	62
Tabulka 18 Použití nosítek – 3. ročník.....	64
Obrázek 1 Graf zastoupení jednotlivých ročníků	30
Obrázek 2 Graf porovnání úspěšnosti nasazení fixačního krčního límce	37
Obrázek 3 Graf porovnání úspěšnosti nasazení pánevního pásu	44
Obrázek 4 Graf porovnání úspěšnosti použití vakuové matrace	51
Obrázek 5 Graf porovnání úspěšnosti použití scoop rámu.....	55
Obrázek 6 Graf porovnání úspěšnosti použití schodolezu	59
Obrázek 7 Graf porovnání úspěšnosti použití nosítek	66
Obrázek 8 Postup při nasazení fixačního krčního límce	94
Obrázek 9 Základní tři kroky pro přiložení pánevního pásu	95
Obrázek 10 Celotělová vakuová matrace.....	96
Obrázek 11 Ukázka schodolezu neboli Evac chair.....	97
Obrázek 12 Ukázka transportních sanitních nosítek.....	98
Obrázek 13 Ukázka složeného a rozloženého scoop rámu	99

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

PNP – Přednemocniční neodkladná péče

ČR – Česká republika

USA – Spojené státy americké

ZZS – Zdravotnická záchranná služba

IZS – Integrovaný záchranný systém

PČR – Policie České republiky

HZS – Hasičský záchranný sbor

LZS – Letecká záchranná služba

RZP – Rychlá zdravotnická pomoc

RV – Rendez vous

RLP – Rychlá lékařská pomoc

HS – Horská služba

FZS – Fakulta zdravotnických studií

ZZ – zdravotnický záchranář

ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

ÚVOD

Urgentní medicína a medicína katastrof je obor, který získal své místo mezi klasickými lékařskými specializacemi. Urgentní medicína se neustále rychlým tempem rozvíjí a zdokonaluje. Je to zejména proto, že se stále přichází na nové a mnohdy i jednodušší postupy, kdy je péče o pacienta účinná více než při starších metodách. Neustále se zdravotnické postupy, pomůcky a technologie zlepšují, inovují a zdokonalují. Jinak tomu není ani u fixačních (imobilizačních), transportních a vyprošťovacích pomůcek. Jejich využití je v PNP nejen u ZZS, ale u všech IZS bohatě zastoupeno a hojně využíváno. Výrobci neustále přicházejí s novými a vylepšenými modely jednotlivých pomůcek. Nejdůležitějším faktorem je stále to, aby pomůcka přispívala ke snížení rizika celoživotních následků na zdraví pacienta, a naopak zvyšovala a zlepšovala kvalitu poskytované přednemocniční neodkladné péče.

V bakalářské práci jsem se zaměřila pouze na několik využívaných pomůcek v PNP. Bylo to z důvodu prováděného průzkumu v praktické části, jelikož studenti oboru zdravotnický záchranář nemají ke všem pomůckám, které jsou využívány v PNP přístup a nešlo by jejich práci s nimi objektivně hodnotit.

Téma této bakalářské bylo voleno z několika důvodů. Prvním důvodem bylo, že já sama jsem studentkou 3. ročníku oboru zdravotnického záchranáře a následně po dokončení studia bych ráda jako zdravotnický záchranář pracovala, proto mi toto téma bylo velmi blízké. Dalším důvodem bylo, jak výše zmiňuji, že stále není ucelená literatura, která by se dané problematice věnovala a stanovila jednotné a jasné postupy, proto bych ráda, alespoň trochu přispěla svou bakalářskou prací, a na danou problematiku se podívala zase trochu z jiného úhlu než vytvořené předešlé bakalářské práce od ostatních kolegů, kteří se podobnému tématu věnovali.

Dalším podnětem pro tvorbu bakalářské práce bylo po zjištění, že dle ÚZIS postupuje nárůst úrazů, které potřebují ošetření v přednemocniční péči a následně ve zdravotnickém zařízení a je nutné při nich využít fixační, transportní a vyprošťovací pomůcky. Na urgentní medicíně je jedinečné to, že se neustále zdokonaluje a přeměňuje. Je důležité, aby se o to samé snažili zdravotničtí záchranáři také. Práce s pomůckami, které jsou využívány v PNP složitá není, ale je potřeba pravidelně opakovat manipulaci a správné postupy s jednotlivými danými pomůckami, které se v přednemocniční neodkladné péči využívají.

CÍLE PRÁCE

Cílem teoretické části práce je popsat vybavení jednotlivých složek IZS, indikace k jejich použití, postup při manipulaci s nimi a kompetence zdravotnického záchranáře.

Hlavním cílem praktické části je zjistit míru dovedností a schopností studentů 1.,2. a 3. ročníku oboru zdravotnický záchranář v použití vybraných fixačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek.

Dílčím cílem práce je porovnání úspěšnosti jednotlivých ročníků v manipulaci s pomůckami a zjištění, zda studium vede studenty oboru zdravotnický záchranář na Univerzitě Pardubice k větším a rozsáhlejší dovednostem a schopnostem práce s pomůckami, které jsou využívány v PNP a zda schopnost manipulace s pomůckami vzrůstá při splnění předmětu Urgentní medicína.

1 URGENTNÍ MEDICÍNA

1.1 Charakteristika oboru

Urgentní medicína je lékařská specializace, která je založena na znalostech a dovednostech nezbytných pro prevenci, diagnostiku a co nejlepší zvládnutí urgentních a emergentních příznaků nemocí a úrazů, které mohou postihovat pacienty všech věkových skupin, v celém spektru somatických a psychických poruch. Oblast urgentní medicíny zahrnuje přednemocniční a nemocniční diagnostiku, vyhodnocení priorit, resuscitaci a dále následnou stabilizaci pacienta (Šeblová, 2018, s. 15).

System urgentní medicíny má tři pilíře, jedná se o přednemocniční neodkladnou péči, dále PNP, následuje časná neodkladná nemocniční péče a posledním pilířem je připravenost na řešení mimořádných událostí (Šeblová, 2018, s. 15).

System urgentní péče by měl zajišťovat pacientům co nejvyšší kvalitu péče, a to co nejdříve od vzniku obtíží. Čas hraje v urgentní medicíně zásadní roli a rychlá, pohotová reakce na vzniklé potíže má obrovský potenciál benefitu pro konečný stav pacienta (Šeblová, 2018, s. 15).

Důraz musí být kladen na kvalitu poskytované urgentní péče pacientovi, přístup a postup musí být jednoduchý a co nejvíce účelný. Je důležité si uvědomit, že finální ošetření pacienta formuje a ovlivňuje jeho budoucí zdravotní stav a případné komplikace a je důležité si pamatovat, že pokud se nebude provádět šetrné a pečlivé prvotní ošetření správně může to vést ke způsobení komplikací či případné smrti (Šeblová, 2018, s. 17, 18; Štorek, 2013, s. 76, 77).

1.1.1 Historie urgentní medicíny

Urgentní medicína má nejdelší historii v USA, kdy první urgentní příjmy začaly vznikat kolem 60. let, 20. století, kdy se začal obor urgentní medicína členit na stále užší specializace. V Evropě má obor nejdelší historii ve Velké Británii, ale přibývá evropských zemí, kde se stává urgentní medicína samostatnou specializací. Systémy přednemocniční péče jsou obvykle popsány jako anglo-americký model, který je založen na záchranářích a dále na franko-germánský model, kde je přítomnost lékaře. Vyspělé systémy v PNP mají shodné prvky, a to, operační řízení, možnost poskytovat intenzivní péči v terénu a organizaci transportu pacienta do nejbližšího zdravotnického zařízení, dle stavu pacienta (Šeblová, 2018, s. 16, 17).

V ČR je urgentní medicína samostatnou lékařskou specializací, a to od roku 1998 a v současné době se jedná o jeden ze základních oborů. Nejdříve se rozvíjela oblast PNP, urgentní příjmy začaly vznikat ve větším měřítku až v posledních několika letech.

Velikým pozitivem je v posledních letech i rozvoj výzkumu a zapojení některých českých odborníků do evropských oborových společností (Evropská resuscitační rada, Sekce urgentní medicíny) (Šeblová, 2018, s. 16, 17).

1.1.2 Přednemocniční neodkladná péče

Přednemocniční neodkladná péče je péče o postižené osoby na místě vzniku jejich poranění či onemocnění a během jejich dopravy k dalšímu odbornému ošetření v nejbližším nemocničním zařízení. Při většině náhlých stavů úrazového, neurologického, interního či jiného původu existuje stručný algoritmus, přičemž jednotlivé kroky jsou velmi často společné (Dobiáš, 2012, s. 33).

Při zásazích záchranné služby je v terénu důležité dbát v první řadě na své vlastní bezpečí a v dalším kroku se zorientovat v situaci. Důležité je zhodnotit stav pacienta a vyhodnotit případné selhávání či ohrožení vitálních funkcí pacienta. Na první příčce imaginární pyramidy je zástava oběhu, kdy je nutné zahájit resuscitaci, o příčce níže je ohrožení vitálních funkcí, což jsou stavy, které jsou spojené s bezvědomím, respirační insuficience, život ohrožující krvácení, oběhové selhání nebo šokové stavy. Zde je důležité splnit obecné postupy pro zajištění vitálních funkcí pacienta před další diagnostikou. Jedná se o zajištění dýchacích cest, podporu ventilace pacienta, oxygenoterapii, zástavu masivního krvácení, přístup do cévního řečiště, a další. Pokud je pacient přiměřeně stabilní provádí se klinické vyšetření pacienta, odebrání veškeré anamnézy týkající se pacienta včetně objektivní anamnézy od okolí (Šeblová, 2018, str. 19).

Před zahájením transportu pacienta do nemocničního zařízení je většinou stanovena pracovní diagnóza a dle diagnózy je i stanoven požadavek na cílové zdravotnické zařízení. Zejména správné směřování pacienta může rozhodnout o jeho dalším osudu a je nedílnou částí léčby. Z tohoto důvodu existuje několik superspecializovaných center – kardiocentra, traumacentra, centra vysoce specializované péče o pacienty s iktem a centra vysoce specializované cerebrovaskulární péče, dále popáleninová centra, a v neposlední řadě nově i centra péče o pacienty po srdeční zástavě (Šeblová, 2018, str. 19).

Přednemocniční neodkladná péče se poskytuje nemocnému pro záchranu života, k zabránění zhoršení zdravotního stavu a snížení výskytu dalších komplikací a rychlé předání pacienta do co nevhodnějšího zdravotnického zařízení (Dobiáš, 2012, s. 34).

2 VYBAVENÍ IZS

Základní složky IZS tvoří Hasičský záchranný sbor ČR (HZS), jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje, zdravotnická záchranná služba (ZZS), Policie ČR (PČR) (Remeš, 2013).

Následně mezi složky IZS řadíme tzv. ostatní složky IZS, které jsou poskytnuty při mimořádné události na vyžádání. Tvoří je vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil (Armáda ČR), ostatní záchranné sbory (Horská služba ČR, vodní záchranná služba, báňská záchranná služba), ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory (Vojenská policie), orgány ochrany veřejného zdraví (krajské hygienické stanice), fakultní nemocnice, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby (elektro-plynoenergetická), zařízení civilní ochrany obyvatelstva a neziskové organizace a sdružení občanů (Český červený kříž, Člověk v tísni) (Remeš, 2013, s. 28).

2.1 Výbava jednotlivých složek IZS

2.1.1 Vybavení vozů ZZS

Složení výbavy vozu ZZS je zpracováno dle vyhlášky č. 296/2012 Sb., o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické záchranné služby, poskytovatele zdravotnické dopravní služby. V PNP využívá záchranná služba tři typy záchranných vozidel. Mezi ně patří RZP (rychlá zdravotnická pomoc), RLP (rychlá lékařská pomoc), RV (Rendez vous – vozidlo rychlé lékařské pomoci v setkávacím systému) a vrtulník LZS (letecká záchranná služba) (Remeš, 2013, s. 12, 13).

2.1.1.1 Vybavení vozidla RLP a RZP

Vozy RLP a RZP mají ve výbavě k imobilizaci, transportu a vyproštění pacienta dle vyhlášky č. 296/2012 Sb., tyto pomůcky, nosítka s podvozkem vybavená zádržným systémem pro děti i dospělé, vakuovou matraci, zařízení pro přepravu sedícího pacienta, transportní plachtu, pomůcky pro znehybnění krční páteře a pro imobilizaci, vyprošťovací zařízení (vesta) či spinální zařízení nebo scoop rám (Remeš, 2013, s. 15, 16).

2.1.1.2 Vybavení vozidla RV

Vozidlo RV neslouží pro transport pacientů. Slouží pro rychlou přepravu zdravotnických pracovníků na místo události v rámci setkávacího systému. Vozidlo RV má ve výbavě pro imobilizaci, transport a vyproštění pacienta pouze tyto pomůcky: vakuovou matraci a pomůcky pro znehybnění krční páteře a imobilizaci (Remeš, 2013, s. 17).

2.1.2 Vybavení HS

Horská služba využívá záchranné pomůcky v závislosti na ročním období a podle druhu poranění pacienta. HS ve většině případů musí pacienta transportovat v těžko přístupném terénu. Mezi motorové prostředky HS v zimním období patří sněžná rolba, která slouží pro rychlou přepravu zraněného, sněžný skútr, za kterým je tažen tzv. Akia člun a v neposlední řadě patří mezi nejstarší svozné prostředky kanadské saně, které jsou určeny pro jednoho záchránce, kdy je v saních pacient transportován ve svozné dece, která je doplněna vakuovou matrací. V letním období HS využívá pro transport pacienta například košová nosítka, horská nosítka nebo transportní vak. Mezi materiální vybavení HS patří jednoznačně fixační krční límec, vakuová matrace, vakuové končetinové dlahy (Online učebnice Horské služby).

2.1.3 Vybavení vozů HZS

Výbava vozidla HZS se liší podle typu a podle účelu, pro který je zásahové vozidlo určeno. Podle dané specializace, na kterou je vozidlo určeno vybaví HZS vůz potřebnými technickými a materiálními prostředky tak, aby hasičské jednotky mohly provést zásah v plném rozsahu a s maximálním úspěchem. Povinné vybavení vozidel HZS upravuje předpis č. 35/2007 Sb., Vyhláška o technických podmínkách požární techniky (Směrnice HZS; Vyhláška č. 35/2007 Sb.).

Mezi imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky HZS patří, fixační krční límec, Kramerova dlaha, páteřní dlaha, končetinové vakuové dlahy, vakuová matrace, imobilizátor hlavy, transportní plachta, košová nosítka, skládací nosítka, flexibilní evakuační nosítka (Směrnice HZS; Vyhláška č. 35/2007 Sb.).

HZS má na rozdíl od ostatních složek IZS k dispozici páteřní desku, která umožňuje imobilizaci a transport pacienta ve vodě. Jako další pomůcku v těchto podmínkách HZS využívá tzv. házečí pytlík pro záchranu tonoucího (Směrnice HZS; Vyhláška č. 35/2007 Sb.).

2.1.4 Vodní záchranná služba

Cílem VZS je prevence a bezpečnost na vodních plochách a bazénech. Jedná se o vlastní vzdělávací středisko s mezinárodním statutem. Důležitým cílem je co největší bezpečnost koupajících se osob pod dozorem profesionálních záchranářů a plavčků. Mezi imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky VZS využívá fixační krční límec, fixační páteřní desku na vodu, rescue plovák, házečí pytlík, končetinové vakuové dlahy, nafukovací záchranná látka, nafukovací záchranná nosítka (Vodní záchranná služba, ČČK, 2019).

3 IMOBILIZAČNÍ, TRANSPORTNÍ A VYPROŠŤOVACÍ POMŮCKY

Imobilizace znamená znehybnění jednotlivých částí pohybového aparátu či celých systémů lidského těla. Patří mezi nejdůležitější zajištění pacienta v PNP. Správné využití a použití imobilizačních pomůcek patří mezi prvotní terapeutické výkony provedené na místě vzniku události. Využitím, jednotlivých pomůcek, snižujeme možnost nepříznivých pozdějších následků na organismu (Ježková, 2013).

3.1 Fixační krční límec

Fixační krční límec patří mezi imobilizační prostředky, u kterých se vyžaduje fixace krční páteře proti pohybu hlavy vůči trupu. Existuje několik typů a velikostí fixačních krčních límců. Pro dospělé pacienty lze krční límec nastavit do 4 vhodných poloh, u dětských krčních límců lze zvolit ze 3 různých poloh. Správně přiložený krční límec znemožní pohyb v jakémkoliv směru a tím působí proti sekundárnímu poranění a pomáhá udržet volné dýchací cesty (Remeš, 2013).

3.1.1 Požadavky na fixační krční límec

Krční límec zabraňuje pohybům hlavy v předozadním (záklon, předklon) pohybu, bočním pohybům krční páteře zabraňuje v kombinaci s vakuovou matrací, případně páteřní deskou s headblocky, aby se zabránilo nechtěnému pohybu páteře. Krční límec nesmí omezovat průtok krve (nesmí stlačovat karotidy), nesmí bránit polykání (Instructions for use Ambu; Mistovich 2014).

3.1.2 Typy krčních límců

Krční límec dle materiálu lze rozdělit na tvrdé a měkké. Měkké límce nejsou vhodné pro využití v PNP, proto se v PNP setkáme s tvrdými límci. Tvrdé krční límce jsou ve všech

vozech ZZS a jsou častou využívanou fixační pomůckou (Instructions for use Ambu; Ježková 2013).

Při přikládání krčního límce je důležité si uvědomit tři základní opěrné části. Jedná se o dolní čelist, hrudní kost a šiji. Velikost jednotlivých opěrných částí se liší podle věku pacienta a podle tělesných proporcí. Z tohoto důvodu je důležité zvolit správnou velikost krčního límce, neboť při nasazení krčního límce ve špatné velikosti může dojít buď k nedostatečné fixaci krční páteře, anebo naopak, k nemožnosti polykání či špatnému průtoku krve (Instructions for use Ambu; Mistovich 2014).

3.1.3 Indikace použití krčního límce

Důvod pro použití fixačního krčního límce nastává u každého pacienta, kde je podezření na trauma hlavy a krční páteře. Mezi nejčastěji indikované pacienty patří polytraumatizovaní pacienti, pacienti po autonehodě, pacienti po pádu z výšky apod. (Remeš, 2013).

K rozhodnutí, zda je nezbytné pacientovi nasadit fixační krční límec je možné využít NEXUS kritéria (NationalEmergency X-RadiographyUtilization Study criteria). Jedná se o hodnotící škálu, která určuje pacienty, u kterých je vhodné nasadit krční límec a následně provést rentgenové vyšetření krční páteře. Podle tohoto algoritmu lze mezi takové pacienty zařadit: účastníky nehody, při které bylo vozidlo vážně poškozeno, kteří jsou od doby autonehody nepohyblivý nebo pociťují bolest v oblasti krční páteře nebo utrpěli jiná vážná zranění, pokud je pacient mladší 16 let nebo starší 65 let, nebo pokud je samotná událost závažná, jako například katapultáž z vozidla, mezi indikované pacienty může patřit i intoxikovaný pacient, dále v přítomnosti parestézie nebo neurologického deficitu anebo pokud pacient není schopen otočit hlavou o 45 stupňů doprava či doleva. Pokud alespoň jedno z kritérií není přítomno, je možné od imobilizace upustit (Mistovich, 2014).

Ostatní autoři se ale shodují v tom, že krční páteř je lepší imobilizovat vždy, pokud je přítomno podezření na poranění krční páteře, a to zejména z důvodu závažnosti možných zdravotních následků (Mistovich, 2014).

3.1.4 Postup nasazení fixačního krčního límce

Před přiložením krčního límce je důležité odstranit oděv z oblasti krku (kapuce, límeček apod.), dále následuje zvolení správné velikosti (dětský, dospělý) a naměření správné velikosti (výška límce). Nejčastěji využívanou metodou měření je, že na pacientovi

záchranář změří prsty ruky (vyjma palce) vzdálenost klíční kosti a dolní čelisti a tuto danou vzdálenost přenesou na límec. Přikládání krčního límce musí provádět dva zachránci. Jeden zachránce manuálně fixuje hlavu pacienta fixačním hmatem, druhý zachránce klečí z boku pacienta a přikládá krční límec podsunutím zadní části, kdy si ohne suchý zip, aby se nikde nezachytil, pod zátylek pacienta. Horní část límce podsunou pod spodní čelisti, kdy vysunutý podbradník podepře spodní čelist pacienta a přední část spojí suchým zipem (Instructions for use Ambu).

U nových typů tvrdých fixačních krčních límců je přední část límce volná a je umožněn volný přístup k průdušnici k potřebným případným úkonům. Jsou kompatibilní s magnetickou rezonancí či výpočetní tomografií (Ježková, 2013).

3.2 Pánevní pás

Pánevní pás je velmi často využívaná pomůcka v PNP u složek IZS. Jedná se o pomůcku neinvazivní, jejímž úkolem je při správném nasazení efektivní stabilizace zlomeniny pánve. Pánevní pás dokáže kontrolovat sílu komprese při imobilizaci pánevního kruhu u nestabilních zlomenin pánve, tzv. „open book pelvic fracture“. Pánevní pás se vyrábí v několika variantách, ale všechny typy mají stejný cíl, a to stabilizaci pánevního kruhu v terénu (Bexamed s.r.o.; Ježková 2013).

3.2.1 Typy pánevního pásu

Existuje několik typů pánevních pásů, mezi ně patří vakuový pánevní pás, který funguje na stejném principu jako vakuová matrace, pomůcku záchranáři umístí pod pacienta na úroveň pánevních trochanterů a následně odsají vzduch pomocí pumpy. Další možností je pneumatická pánevní dlaha, která pomocí nafouknutí manžety provede fixaci pánevního kruhu a zabrání následnému krvácení, u tohoto typu pánevního pásu nalezneme kontrolní měřící zařízení, které měří dostatečné nafouknutí dlahy (Sam medical).

Posledním typem jsou pánevní pásy SAM Pelvic sling II, tyto pánevní pásy jsou dostupné ve čtyřech různých velikostech podle obvodu pánve pacienta. Malý modrý S, Modrý standard M, Modrý velký XL a Military zelený standard M. Pánevní pás je vyroben z nylonové tkaniny a na spodní straně nalezneme kluzkou část, která usnadňuje následnou manipulaci s pomůckou. Stejně jako fixační krční límec pánevní pás propouští rentgenové paprsky, a díky tomu může být pacient zajištěn po celou dobu vyšetření. Přední strana pásu je zúžená, na pásu je vyobrazena obrázková instrukce, jak správně pás nasadit. Tento typ

pánevního pásu je jeden z nejvyužívanějších v PNP pro svou rychlou aplikaci a díky své jednoduchosti v nasazení (Aed medishop; Bexamed s.r.o., Sam medical).

3.2.2 Indikace k nasazení pánevního pásu

Indikací k nasazení pánevního pásu je poranění acetabulu, uvolnění stydké spony a křížokýčelní skloubení na jedno nebo na obou stranách pánevního kruhu. Dále se mezi poranění může řadit fraktura kosti stydké a kosti tvořící okraj foramen obturatum. Většinou se jedná o zranění při autonehodách, sražení vozidlem, katapultáž z vozidla nebo pád z výšky (Sam medical; Aed medishop).

Jestliže se při prvotním vyšetření v PNP zjistí pánevní nestabilita, bolestivost a případně krepitus, je nutné pánevní okruh imobilizovat. Pánevní pás slouží k zajištění zlomeniny s cílem snížit krvácení a snížit bolest. Při transportu je doporučeno zkombinovat pánevní pás s vakuovou matrací pro lepší imobilizaci pacienta. Pánevní pás není doporučován používat u dětí (Sam medical; Bexamed s.r.o.; Ježková, 2013).

3.2.3 Nasazení pánevního pásu

Před nasazováním pánevního pásu pacient musí ležet na zádech a nohy mít u sebe. Pánevní pás nasazují ideálně dva záchranáři. Proběhne kontrola všech kapes na kalhotách a případně se veškeré věci vyndají z kapes. Pánevní pás záchranáři umístí šedou částí nahoru pod pacienta na úroveň pánevních trochanterů, za pomoci tzv. „pilky“. Provlečou černé popruhy přezkou a kompletně zatáhnou skrz. Jeden záchranář přidrží oranžový popruh a na druhé straně pacienta druhý záchránce přidrží černý popruh a oba dva ve stejnou chvíli protisměrným pohybem zatáhnou, dokud neuslyší klapnutí. Následně po klapnutí černý popruh nalepí na suchý zip. Následně si překontrolují, zda je pánevní pás funkčně nasazen (Sam pelvic; OMS MEDI).

3.3 Vakuová matrace

Jedná se o imobilizační a transportní pomůcku, která slouží pro šetrnou fixaci a stabilizaci pacienta v PNP. Existují vakuové matrace končetinové (vakuové matrace na dolní končetiny, vakuové matrace na horní končetiny) a vakuové matrace celotělové. 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 (Mediset Chironax; Remeš, 2013).

Celotělová vakuová matrace zajistí fixaci celého těla pacienta v požadované poloze. Jedná se o pomůcku, která kopíruje tvar lidského těla, proto vychází z podobných rozměrů. Délka matrace je okolo 200 až 210 cm, hmotnost je přibližně okolo 6 kg. Obal vakuové matrace je tvořen lehce omyvatelným a dezinfikovatelným povrchem, má tepelně izolační vlastnosti a rychlé použití. Součástí vakuové matrace tvoří čtyři fixační popruhy, které slouží k upnutí pacienta. Tyto popruhy jsou buď na suchý zip, či na přasky. Pacienta tyto popruhy fixují ve čtyřech oblastech – v oblasti bérce, v oblasti stehenní kosti, v oblasti pánevní kosti a v oblasti ramen a hrudníku (Mediset Chironax; Bexamed s.r.o.).

K vakuové matraci patří pumpička, která slouží k odsátí vzduchu z matrace, pro zpevnění a stabilizaci a následnou fixaci pacienta. Pokud je pacient zafixovaný ve vakuové matraci, může být v takovém stavu bezpečně transportován do nemocničního zařízení, kdy v takto zafixovaném stavu může projít rentgenovým vyšetřením, jelikož vakuová matrace je propustná pro rentgenové paprsky (Ježková 2013; Mediset Chironax; Bexamed s.r.o.).

3.3.1 Indikace k využití vakuové matrace

Vakuová matrace slouží k fixaci celého těla, je ideální pomůckou pro znehybnění páteře. Nejčastějšími případy, kdy se vakuová matrace využívá jsou autonehody, sražení chodci, katapultáž z vozidla, pád z výšky apod.... Společně s vakuovou matrací se většinou používá k celkové fixaci pacienta i fixační krční límec pro pečlivější fixaci krční páteře a při podezření na poranění pánevní kosti využijeme pánevní pás. Jako poslední indikací můžou být fraktury femuru nebo bérce (Remeš, 2013; Bexamed s.r.o.; Vacuum spine board).

3.3.2 Použití vakuové matrace

Dříve než pacienta záchranáři přemístí na vakuovou matraci, je nutné si ji rozložit správnou stranou na zem a rovnoměrně v ní rozložit kuličky. Vakuovou matraci umístit na rovnou zem bez větších nerovností a ostrých předmětů. Ideálně alespoň ve třech zachráncích pacienta šetrně přemístit na vakuovou matraci. Je důležité provést kontrolu, zda je pacient na středu matrace a má dostatečné množství místa nad hlavou i u nohou. Zapnou všechny fixační pásy na matraci, tak jak mají být (dle barvy apod.), pásy dotáhnou, aby splňovaly fixaci pacienta. Jeden zachránce zůstane u hlavy pacienta a další začne pumpou odsávat vzduch z matrace. Zachránce u hlavy z rohů matrace vytvoří tzv. „křídélka“ a drží, než se odsaje vzduch z matrace. Třetí zachránce postupně tvaruje vakuovou matraci podél těla pacienta. Po dokončení odsátí následuje kontrola funkčnosti matrace a následný

transport pacienta do nemocničního zařízení (Ježková, 2013; Vacuum spine board; Mediset Chironax).

3.4 Schodolez

Schodolez neboli Evac chair patří mezi transportní pomůcky. Jedná se o často využívanou pomůcku v PNP. Je to sedačka, která slouží k transportu pacienta, který není schopen chůze, ale transport vsedě mu nedělá problém. Schodolez vypadá jako jednoduché kolečkové křeslo, které slouží zejména pro sestup dolů, případně se může využít i na transport například ze sklepa apod., je navržen tak, aby manipulace s ním byla co nejjednodušší a nejlehčí. Schodolez je vyroben z hliníkového rámu, sedací potah a hlavová opěrka jsou vyrobeny z nehořlavého PVC a zesíleného nylonu. Pro zabezpečení pacienta na schodolezu nám slouží dva pásy v hrudní části. Nosnost schodolezu se pohybuje přibližně okolo 140–150 kg a jeho váha se pohybuje přibližně okolo 10 kg (Supportmed; Evac Chair; Bexamed s.r.o.).

3.4.1 Použití schodolezu

Před přemístěním pacienta na schodolez ho záchranáři poučí a informují o transportu na schodolez. Tato transportní pomůcka nemá žádný brzdový systém, proto než na ni pacienta posadí, je nutné schodolez o něco zapřít či ho zarazit nohou. Schodolez je složený a je potřeba ho rozložit, stačí vyklopit část, na které pacient bude sedět, aby se schodolez zpátky nesložil, na každé straně zacvaknou červené kolíky. Následně pacienta upozorní, že ho přemístí na schodolez. Na pacientovi se křížem zapnou fixační pásy a podle potřeby se dotáhnou. Doporučuje se pod pásy zapnout i ruce, aby se nám pacient nikde nechytal. Nohy pacienta se položí na spodní tyč a zapnou se do fixačních pásů. Pacienta záchranáři před transportem kompletně zkontrolují a poučí před transportem, následuje cesta ze schodů. Pro lepší manipulaci se schodolezem si záchranáři zvýší rukojeť. A druhým důležitým krokem je vysunout ližiny na transport po schodišti. Následuje opětovná edukace pacienta a plynulá cesta po schodišti. Je nutné dbát zvýšené opatrnosti při sestupu ze schodů a snažit se o plynulost jízdy (Ježková, 2013; Evac Chair; Supportmed; Bexamed s.r.o.).

3.5 Páteřní scoop rám

Jedná se o transportní a vyprošťovací pomůcku, která je určena složkám IZS pro rychlou a snadnou manipulaci s pacientem, zejména pokud u něj hrozí podezření na poranění páteře. Tato pomůcka je vyrobena z vysokopevnostního hliníku, který zaručuje lehkost a pevnost pomůcky při manipulaci. Hmotnost scoop rámu je 8 kg, kdy ho lze vysunout do maximální

délky 2,14 m, šířka je přibližně 420 mm. Nosnost této pomůcky je omezená, její maximální nosnost je 160 kg (Remeš, 2013; Bexamed s.r.o.; Hasičská výzbrojna).

3.5.1 Použití páteřního scoop rámu

Pomůcka slouží pro vyproštění či transport zraněného, především s podezřením na poranění páteře. K páteřnímu scoop rámu jsou v balení přibaleny bezpečnostní fixační popruhy, které se využijí v situaci, kdy je nutné pacienta přenést na delší vzdálenost – v takové situaci se tyto fixační pásy využijí. (Remeš, 2013, s. 158).

Manipulaci záchranáři provádí nejméně ve dvou zachráncích, v ideálním případě by zachránci měli být tři, kdy jeden manuálně fixuje krční páteř. Konstrukce scoop rámu se nastaví podle výšky pacienta, následuje rozdělení scoop rámu na dvě části, následně oba zachránci přisouvají z obou stran obě dvě části pod pacienta, kdy pacienta nakloní na jeden bok a podsunou část pomůcky pod něj, a to samé na druhé straně, kdy dbají na bezpečnost krční páteře a hlavy. Pevně spojí oba dva konce, u hlavy a u nohou, do slyšitelného cvaknutí. Po kontrole, zda je vše zajištěno následuje transport. Pacienta přesuneme obvykle na vakuovou matraci (Remeš, 2013, s. 158).

3.6 Transportní nosítka ve voze ZZS

Transportní nosítka jsou jednou z nejčastěji používanou pomůckou v PNP. Jedná se o nejbezpečnější a nejrychlejší možnost transportu pacienta do sanity. Nosítka bývají vyrobená ze slitiny hliníku a jsou složena z podvozku s kolečky a nosítek, kde pacient leží (Mistovich, 2014, s. 101).

Mezi nejzákladnější vlastností nosítek je možnost polohování pacienta během transportu. Každý pacient je originál, a ne ve všech urgentních stavech lze nechat pacienta ležet ve vodorovné poloze. Tímto ovlivnitelným polohováním lze zmírnit pacientovy příznaky a tím pozitivně ovlivnit stav pacienta (Dobiáš. 2012, s. 261).

Každý pacient, který je transportován do zdravotnického zařízení, musí být během přepravy ve voze RZP či RLP připoután zádržným systémem dle § 9 zákona číslo 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích (Zákon č. 361/2000 Sb.).

Ve znění vyhlášky 296/2012 musí všechna vozidla ZZS, ať už se jedná o vozidlo RZP nebo RLP využívat nosítka, která mají podvozek a zádržný systém, jak pro děti, tak pro dospělé (Vyhláška č. 296/2012 Sb.).

3.6.1 Použití transportních nosítek

Pacienta na nosítkách musí záchranáři bezpečně zajistit pomocí fixačních pásů, které dostatečně dotáhnou. Při transportu pacienta na nosítkách je důležité ho celou dobu sledovat a nenechávat bez dozoru. Ve chvíli, kdy je pacient na nosítkách již v sanitním voze, následuje kontrola jednak, zda jsou nosítka správně zakotvena v zádržném systému, a jednak, zda je pacient připoutaný a zcela zajištěný a připravený na následný transport do zdravotnického zařízení (Mistovich, 2014, s. 103).

Při transportu pacienta, ať už se jedná o pozemní či letecký transport může dojít k transportnímu traumatu. Většinou je způsobeno opakovanými překlady z nosítek na vozík a zpět. Mezi hlavní faktory zhoršení stavu pacienta patří nevhodná volba transportního prostředku, nevhodný itinerář a špatné transportní podmínky (Drábková, 2017).

4 UNIVERZITA PARDUBICE

Jedná se o veřejnou vysokou školu, která je jedinou univerzitou v Pardubickém kraji. Univerzita Pardubice poskytuje studijní zázemí kolem osmi tisícům studentů a více jak tisícovce zaměstnanců. Díky dlouhodobě vysoké úrovni v oboru vzdělávacím a vědecko-výzkumném se stala respektovaným a uznávaným centrem vzdělávání. Univerzita Pardubice patří do skupiny mezi středně velké veřejné školy. Univerzita poskytuje vzdělání na dohromady sedmi fakultách. Vzdělání poskytuje v přírodních, technických, společenskovedních, ekonomických, uměleckých a zdravotnických oborech. Mezi tyto fakulty patří – Fakulta chemicko-technologická, Fakulta ekonomicko-správní, Dopravní fakulta Jana Pernera, Fakultu filozofickou, Fakultu restaurování, Fakultu elektrotechniky a informatiky a Fakultu zdravotnických studií (Univerzita Pardubice).

4.1 Fakulta zdravotnických studií

Fakulta zdravotnických studií původně vznikla jako Ústav zdravotnických studií v roce 2002. Následně v roce 2007 se Ústav zdravotnických studií přeměnil na již známou Fakultu zdravotnických studií (FZS). Důležitým cílem FZS je připravit absolventy do praxe, kdy během studia získají kvalifikaci a profesní kompetenci a nastartuje to jejich cestu za vysněným povoláním. Do praxe FZS připravuje všeobecné sestry, porodní asistentky, radiologické asistenty, zdravotně sociální pracovníky a v neposlední řadě, zdravotnické záchranáře (Univerzita Pardubice – Fakulta zdravotnických studií).

4.1.1 Organizační uspořádání FZS

V čele Fakulty zdravotnických studií stojí děkan fakulty, dále do vedení fakulty patří proděkan a tajemník. Děkanát fakulty tvoří několik důležitých útvarů pro fungování fakulty, mezi ně patří sekretariát, studijní oddělení, referát pro akreditace a vzdělávací činnost, referát pro vědu a výzkum, referát tajemníka, referát pro vnitřní a vnější vztahy (Univerzita Pardubice – Fakulta zdravotnických studií).

Fakulta zdravotnických studií je složena ze tří kateder. Patří sem Katedra ošetrovatelství, Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce, Katedra klinických oborů. Každá katedra má svého vedoucího katedry a pod každou katedru spadají příslušné již zmíněné vzdělávací obory (Univerzita Pardubice – Fakulta zdravotnických studií).

4.1.2 Studijní programy a obory

Fakulta zdravotnických studií nabízí více možností studia. Nabízí tříleté bakalářské studium v pěti kvalifikačních studijních oborech (všeobecná sestra, porodní asistentka, radiologický asistent, zdravotně-sociální pracovník nebo zdravotnický záchranář). V rámci navazujícího studia fakulta nabízí 4 specializační obory magisterského studia, kdy se jedná o perioperační péči nebo ošetrovatelskou péči. Po ukončení magisterského studia je možnost se dále rozvíjet a nastoupit na doktorské studium, které je otevřeno pro obor Ošetrovatelství (Univerzita Pardubice – Fakulta zdravotnických studií).

4.2 Obor zdravotnický záchranář

Obor zdravotnický záchranář patří do tříletého bakalářského studia. Jedná se o studijní program Specializace ve zdravotnictví. Tento obor je pouze v prezenční formě (Univerzita Pardubice – Fakulta zdravotnických studií).

Cílem oboru je získání profesní kvalifikace zdravotnického záchranáře pro poskytování samostatné neodkladné přednemocniční péče a akutního příjmu. Absolvent tohoto oboru získá způsobilost k provádění výkonů v síti zařízení a pracovišť zdravotnické záchranné služby integrovaného záchranného systému a v dalších složkách, které slouží k záchrance života a zdraví. Tento obor je akreditován jako společný studijní program s Fakultou vojenského zdravotnictví v Hradci Králové (Univerzita Pardubice – Fakulta zdravotnických studií).

4.2.1 Studijní plán

Každý obor má stanovený svůj roční studijní plán. Pro každý akademický rok je stanoven harmonogram, ve kterém je znázorněn zimní i letní semestr, kdy jsou tam vyvěšeny veškerá důležitá data pro daný akademický rok – výukové období, odborná praxe, zkouškové období, kurzy pro zdravotnické záchranáře, data týkající se státní závěrečné zkoušky, promoce (Univerzita Pardubice – Fakulta zdravotnických studií).

Obor zdravotnický záchranář se skládá dohromady z 6 semestrů. Semestry rozdělujeme na zimní a letní. První semestr začíná základními předměty, mezi které patří Anatomie, Fyziologie, Latinská terminologie, Ošetrovatelské postupy, psychologie. V dalších jednotlivých semestrech se obsah a počet předmětů mění a cíleně směřuje k předání důležitých znalostí potřebných k úspěšnému zakončení studia (Univerzita Pardubice – Fakulta zdravotnických studií).

4.2.2 Urgentní medicína a medicína katastrof pro obor ZZ

Studenti zdravotnického záchranáře se účastní již před začátkem studia týdenního kurzu První pomoci. Během kurzu mají studenti přednášky, které se týkají laické první pomoci v urgentních stavech. Ke konci týdne následují vytvořené modelové situace, kdy si sami studenti mohou vyzkoušet již samostatné poskytnutí první pomoci raněnému. Dále v tomto týdnu kromě přednášek o první pomoci projdou studenti jednoduchými workshopy. Dále si studenti mohou vyzkoušet manipulaci s fixačními, transportními a vyprošťovacími pomůckami, které jsou využívány v PNP (Univerzita Pardubice – Fakulta zdravotnických studií).

Po absolvování kurzu následuje začátek akademického roku. Mezi obsah studia patří velmi důležitý předmět, a to Urgentní medicína a medicína katastrof. Předmět má dvě části, obsahuje přednášky, kde je vyložena teorie a na to navazují cvičení, kde si studentu mohou prakticky vyzkoušet již probranou látku. S tímto předmětem se studenti setkávají v 3. semestru (zimní semestr, 2. ročník). V obsahu studia jsou studenti uvedeni do urgentní medicíny, do její historie a vývoje. Následuje seznámení se základními právními předpisy, vyhláškami a normami. Po seznámení s těmito důležitými informacemi následuje seznámení s přístroji a pomůckami, které se využívají v PNP. V následujících přednáškách a cvičeních se studenti kromě jiného seznamují s pomůckami, které jsou využívány v PNP. Tento předmět následuje již každý další semestr až do ukončení studia (Portál IS/STAG, Fakulta zdravotnických studií).

5 METODIKA VÝZKUMU

Jednalo se o kvantitativní průzkum, získávání dat bylo prováděno metodou přímého pozorování 22. listopadu v roce 2018, a dále 1. 4. a 2. 4. v roce 2019 během modelových situací pro studenty 2. a 3. ročníku. U studentů 1. ročníku neprobíhalo přímé pozorování v rámci modelových situací, ale se studenty byl domluven termín 5. 3. 2019, 12 dvojic, které souhlasily s podmínkami přišly do budovy Fakulty zdravotnických studií a další scénář probíhal stejně jako při modelových situacích pro studenty vyšších ročníků.

Pro průzkumnou část byli do skupiny zkoumaných subjektů vybráni studenti 1., 2. a 3. ročníku. To je celkem 24 studentů z jednoho ročníku. Celkem se průzkumu zúčastnilo 72 studentů.

Přímé pozorování probíhalo pro studenty 1., 2. a 3. ročníku v místě budovy Fakulty zdravotnických studií. Dvojice byly hodnoceny během modelové situace, kdy měly všechny dvojice stejné podmínky. Aby se zabránilo ovlivnění výsledku, při střídání na stanovištích se dvojice vzájemně nepotkávaly, zabránilo se tomu tak, že studenti, kteří již měli hotovo odcházeli jednou stranou vyhrazenou pro odchod a studenti, kteří šli na řadu přicházeli z druhé strany. Dvojice byly vždy upozorněny a informovány před začátkem pozorování, že se jedná o průzkumné šetření. Každopádně po informaci, že se jedná o průzkum přímého pozorování, neměli studenti čas na případné nastudování chybějících informací. Všichni respondenti měli stejný čas na práci s jednotlivými pomůckami.

Mezi imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky bylo vybráno pouze několik. Byl vybrán fixační krční límec, pánevní pás, vakuová matrace, scoop rám, schodolez a sanitní nosítka, která jsou využívána v sanitním voze ZZS. Zásadním důvodem tohoto výběru bylo to, že tyto pomůcky jsou využívány v rámci předmětu Urgentní medicína a medicína katastrof, tím pádem se s těmito pomůckami studenti učí manipulovat a lze hodnotit úroveň jejich znalostí a dovedností. Zároveň jsou tyto vybrané pomůcky v PNP využívány nejčastěji a zvládnutí manipulace s nimi je pro budoucí povolání zdravotnického záchranáře důležitá. Přímé pozorování bylo provedeno pro všechny ve dne, všechny ročníky měly stejné pomůcky, stejný časový limit a podobného figuranta. Výsledky přímého pozorování byly zapisovány do hodnotících tabulek, které byly k tomuto účelu sestaveny. Aby byly výsledky objektivní, každou dvojici sledovali dva hodnotitelé ze třetího ročníku a celé jednotlivé sekvence se natáčely na videozáznam, aby hodnotící po ukončení modelových situací mohli překontrolovat, jestli do tabulek zaznamenali veškeré hodnocené kroky.

Hodnotící tabulky byly vytvořeny na základě dostupných příručních manuálů a samotných vědomostí autora získaných za studium. Bylo sestaveno celkem 6 hodnotících tabulek na každou jednotlivou pomůcku, na všechny ročníky byl použitý stejný formulář tabulek. U všech tabulek byly vypsány úkony, které jsou nezbytné pro správné zacházení a použití pomůcky. Výsledným kritériem bylo v těchto tabulkách splnit/nesplnit.

Pomůcky jsou rozděleny na fixační pomůcky, kam je zařazen fixační krční límec a pánevní pás. Transportní pomůcky, kam je zařazena celotělová vakuová matrace, schodolez a sanitní nosítka. Vyprošťovací pomůcky, kam je zařazen páteřní scoop rám.

Po sesbírání potřebných dat byla data sumarizována a následně byla převedena do tabulek a procentuálních grafů. Aby výsledky jednotlivých ročníků byly dostatečně přehledné, byla vždy vytvořena tabulka pro jeden ročník, kde jsou zaznamenány výsledky jednotlivých úkonů, počet dvojic, které splnily a nespĺnily a procentuální úspěšnost u jednotlivých úkonů. Jednotlivé tabulky jsou přiloženy v příloze (**Příloha 1, Příloha 2, Příloha 3, Příloha 4, Příloha 5, Příloha 6**). V rámci začátku vypracovávání byly hodnotící tabulky týkající se manipulace s pomůckou konzultovány s vedoucím bakalářské práce. Po konzultaci bylo možné hodnotící tabulky použít do mého průzkumu.

5.1 Výzkumné otázky

- 1. Umělo alespoň 60 % dvojic studentů 1. ročníku správně používat fixační (imobilizační) pomůcky?*
- 2. Umělo alespoň 80 % dvojic studentů 2. ročníku správně používat fixační (imobilizační) pomůcky?*
- 3. Umělo alespoň 80 % dvojic studentů 3. ročníku správně používat fixační (imobilizační) pomůcky?*
- 4. Umělo alespoň 60 % dvojic studentů 1. ročníku používat transportní pomůcky?*
- 5. Umělo alespoň 80 % dvojic studentů 2. ročníku používat transportní pomůcky?*
- 6. Umělo alespoň 80 % dvojic studentů 3. ročníku používat transportní pomůcky?*
- 7. Umělo alespoň 60 % dvojic studentů 1. ročníku používat vyprošťovací pomůcky?*
- 8. Umělo alespoň 80 % dvojic studentů 2. ročníku používat vyprošťovací pomůcky?*
- 9. Umělo alespoň 80 % dvojic studentů 3. ročníku používat vyprošťovací pomůcky?*

6 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

Zastoupení jednotlivých ročníků



Obrázek 1 Graf zastoupení jednotlivých ročníků

Graf č. 1 znázorňuje, že z celkové počtu 36 dvojic, bylo 12 dvojic z 1. ročníku, 12 dvojic z 2. ročníku a 12 dvojic z 3. ročníku.

Fixační krční límec – 1. ročník

Tabulka 1 Nasazení fixačního krčního límce – 1. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Pacient leží na zádech, jeden zachránce klečí za jeho hlavou a manuálně stabilizuje krční páteř a hlavu, až do definitivní stabilizace hlavy a krku ve všech směrech	9	3	75 %
Druhý zachránce klečí z boku pacienta	12	0	100 %
Z oblasti krku pacienta je odstraněno oblečení, případně vlasy pro šetrné a funkční přiložení krčního límce	5	7	42 %
Nastavitelný krční límec má vyklopený podbradník a je v nejnižší základní poloze	4	8	33 %
Zachránce nastaví správnou velikost krčního límce a zajistí pojistky proti posunu velikosti krčního límce	6	6	50 %
Krční límec je podsunut pod pacienta správnou stranou	10	2	83 %
Krční límec je funkčně přiložen na krk pacienta	4	8	33 %
Po fixaci C límcem následuje fixace proti stranovému pohybu	5	7	42 %
Zachránci využijí pro efektivní stabilizaci krční páteře vakuovou matraci, headblocky či jinou alternativu, která má stále stejný cíl	0	12	0 %
Během nasazování pomůcky probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace	9	3	75 %
Úspěšnost celkem	64	56	
Úspěšnost celkem v %	53 %	47 %	

Tabulka č. 1 uvádí jednotlivé úkony pro správné nasazení fixačního krčního límce. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 1. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnila či nikoliv.

Manuální fixaci krční páteře provedlo 9 dvojic, 3 dvojice sice u hlavy klečely, ale manuální fixace krční páteře během nasazování pomůcky neprobíhala. Všech 12 dvojic splnilo, že druhý záchránce klečel z boku pacienta. Překážející oblečení či vlasy v oblasti krku pacienta odstranilo pouze 5 dvojic, 7 dvojic přikládalo fixační krční límec i přes překážku v podobě kapuce nebo vlasů. Na pomůcce pouze 4 dvojice vyklopily podbradník, který je důležitý pro správnou funkci pomůcky, 8 dvojic tento úkon nespĺnilo. Správnou velikost krčního límce naměřilo celkem 6 dvojic, kdy splnily i následné zajištění pojistek, které zabraňují posunu, 6 dvojic špatně naměřilo velikost a nezajistilo pojistky. Správnou stranou límec pod pacienta podsunulo 10 dvojic, 2 dvojice podsunuly pomůcku obráceně. Po předešlých důležitých úkonech funkčně pomůcku přiložily pouze 4 dvojice, 8 dvojic krční límec přiložilo nefunkčně. Proti stranovému pohybu provedlo fixaci krční páteře 5 dvojic, 7 dvojic tento úkon neprovedlo a hlavu již po nasazení pomůcky nechalo volně ležet. Celkem 12 dvojic nevyužilo vakuovou matraci nebo páteřní desku s headblocky. Účelná a správná komunikace a spolupráce probíhala u 9 dvojic, u 3 dvojic byla společná komunikace a práce velmi zmatečná. Celková úspěšnost nasazení fixačního krčního límce u dvojic studentů 1. ročníku byla 53 %.

Fixační krční límec – 2. ročník

Tabulka 2 Nasazení fixačního krčního límce – 2. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Pacient leží na zádech, jeden záchránce klečí za jeho hlavou a manuálně stabilizuje krční páteř a hlavu, až do definitivní stabilizace hlavy a krku ve všech směrech	11	1	92 %
Druhý záchránce klečí z boku pacienta	12	0	100 %
Z oblasti krku pacienta je odstraněno oblečení, případně vlasy pro šetrné a funkční přiložení krčního límce	10	2	83 %
Nastavitelný krční límec má vyklopený podbradník a je v nejnižší základní poloze	9	3	75 %
Záchránce nastaví správnou velikost krčního límce a zajistí pojistky proti posunu velikosti krčního límce	10	2	83 %
Krční límec je podsunut pod pacienta správnou stranou	12	0	100 %
Krční límec je funkčně přiložen na krk pacienta	9	3	75 %
Po fixaci C límcem následuje fixace proti stranovému pohybu	9	3	75 %
Zachránci využijí pro efektivní stabilizaci krční páteře vakuovou matraci, headblocky či jinou alternativu, která má stále stejný cíl	9	3	75 %
Během nasazování pomůcky probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace	10	2	83 %
Úspěšnost celkem	101	19	
Úspěšnost celkem v %	84 %	16 %	

Tabulka č. 2 uvádí jednotlivé úkony pro správné nasazení fixačního krčního límce. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 2. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnila či nikoliv.

Manuální fixaci krční páteře provedlo 11 dvojic, 1 dvojice sice u hlavy klečela, ale manuální fixace krční páteře během nasazování pomůcky neprobíhala. Všech 12 dvojic splnilo, že druhý zachránce klečel z boku pacienta. Překážející oblečení či vlasy v oblasti krku pacienta odstranilo 10 dvojic, 2 dvojice přikládaly fixační krční límec i přes překážku v podobě kapuce nebo vlasů. Na pomůcce 9 dvojic vyklopilo podbradník, 3 dvojice tento úkon nesplnily, a tím pádem není možné, aby pomůcka splňovala svůj úkol. Správnou velikost krčního límce naměřilo celkem 10 dvojic, kdy splnily i následné zajištění pojistek, které zabraňují posunu, 2 dvojice špatně naměřily velikost a nezajistily pojistky. Správnou stranou límec pod pacienta podsunulo všech 12 dvojic. Po předešlých důležitých úkonech funkčně pomůcku přiložilo 9 dvojic, 3 dvojice krční límec přiložily nefunkčně. Proti stranovému pohybu provedlo fixaci krční páteře 9 dvojic, 3 dvojice tento úkon neprovedly a hlavu již po nasazení pomůcky nechaly volně ležet. Vakuovou matraci, případně páteřní desku s headblocky pro účelnou fixaci krční páteře využilo 9 dvojic, 3 dvojice tento úkon nesplnily. Účelná a správná komunikace a spolupráce probíhala u 10 dvojic, u 2 dvojic byla společná komunikace a práce velmi zmatečná. Celková úspěšnost nasazení fixačního krčního límce u dvojic studentů 2. ročníku byla 84 %.

Fixační krční límec - 3. ročník

Tabulka 3 Nasazení fixačního krčního límce – 3. ročník

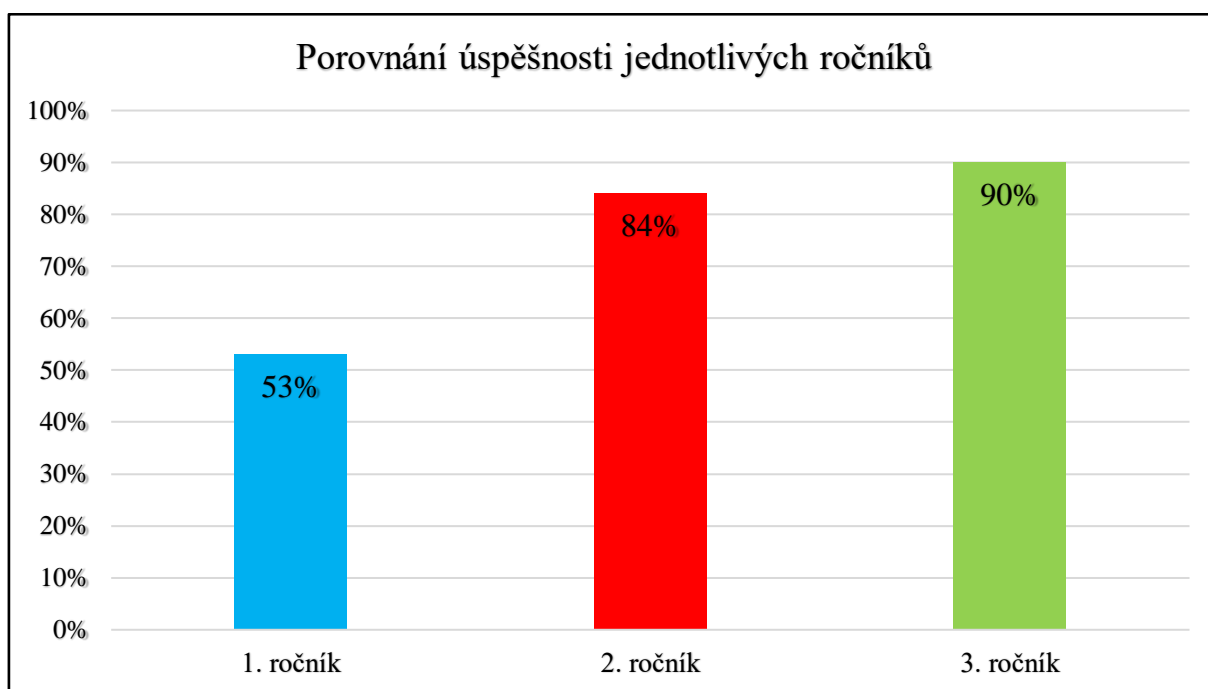
ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Pacient leží na zádech, jeden zachránce klečí za jeho hlavou a manuálně stabilizuje krční páteř a hlavu, až do definitivní stabilizace hlavy a krku ve všech směrech	12	0	100 %
Druhý zachránce klečí z boku pacienta	12	0	100 %
Z oblasti krku pacienta je odstraněno oblečení, případně vlasy pro šetrné a funkční přiložení krčního límce	10	2	83 %
Nastavitelný krční límec má vyklopený podbradník a je v nejnižší základní poloze	11	1	92 %
Zachránce nastaví správnou velikost krčního límce a zajistí pojistky proti posunu velikosti krčního límce	11	1	92 %
Krční límec je podsunut pod pacienta správnou stranou	12	0	100 %
Krční límec je funkčně přiložen na krk pacienta	11	1	92 %
Po fixaci C límcem následuje fixace proti stranovému pohybu	10	2	83 %
Zachránci využijí pro efektivní stabilizaci krční páteře vakuovou matraci, headblocky či jinou alternativu, která má stále stejný cíl	8	4	67 %
Během nasazování pomůcky probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace	11	1	92 %
Úspěšnost celkem	108	12	
Úspěšnost celkem v %	90 %	10 %	

Tabulka č. 3 uvádí jednotlivé úkony pro správné nasazení fixačního krčního límce. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 3. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnila či nikoliv.

Manuální fixaci krční páteře provedlo všech 12 dvojic. Všech 12 dvojic splnilo, že druhý zachránce klečel z boku pacienta. Překážející oblečení či vlasy v oblasti krku pacienta

odstranilo 10 dvojic, 2 dvojice přikládaly fixační krční límec i přes překážku v podobě kapuce nebo vlasů. Na pomůcce 11 dvojic vyklopilo podbradník, 1 dvojice tento úkon nesplnila, a tím pádem není možné, aby pomůcka splňovala svůj úkol. Správnou velikost krčního límce naměřilo celkem 11 dvojic, kdy splnily i následné zajištění pojistek, které zabraňují posunu, 1 dvojice špatně naměřila velikost a nezajistila pojistky. Správnou stranou límec pod pacienta podsunulo všech 12 dvojic. Po předešlých důležitých úkonech funkčně přiložilo pomůcku 11 dvojic, 1 dvojice krční límec přiložila nefunkčně. Proti stranovému pohybu provedlo fixaci krční páteře 10 dvojic, 2 dvojice tento úkon neprovedly a hlavu již po nasazení pomůcky nechaly volně ležet. Vakuovou matraci, případně páteřní desku s headblocky pro účelnou fixaci krční páteře využilo 8 dvojic, 4 dvojice tento úkon nesplnily. Účelná a správná komunikace a spolupráce probíhala u 11 dvojic, u 1 dvojice byla společná komunikace a práce velmi zmatečná. Celková úspěšnost nasazení fixačního krčního límce u dvojic studentů 3. ročníku byla 90 %.

Porovnání úspěšnosti nasazení fixačního krčního límce u jednotlivých ročníků



Obrázek 2 Graf porovnání úspěšnosti nasazení fixačního krčního límce

Graf č. 2 znázorňuje porovnání úspěšnosti jednotlivých ročníků v dovednosti správného použití fixačního krčního límce. Z výše uvedeného grafu vyplývá, že nejlépe práci s fixačním krčním límcem zvládli studenti 3. ročníku, a to s úspěšností 90 %. Studenti 2. ročníku měli celkovou úspěšnost 84 %. Nejnižší úspěšnost 53 %, byla u studentů 1. ročníku.

Pánevní pás – 1. ročník

Tabulka 4 Nasazení pánevního pásu – 1. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Pacient musí ležet na zádech a musí mít natažené dolní končetiny vedle sebe a ve stejné úrovni	8	4	67 %
Pánevní pás nasazují dva zachránci, každý je z jednoho boku pacienta	11	1	92 %
Před nasazením pánevního pásu je nutné provést kontrolu všech kapes (případně vyndat všechno ven – klíče, kapesníky, peněženku)	3	9	25 %
Pánevní pás se pod pacienta zasouvá ve dvou zachráncích a správnou stranou	12	0	100 %
Pánevní pás je pod pacienta zasouván buď za pomoci tzv. „pilky“ (pohyby ze strany na stranu) nebo šetrným nadzvednutím boků pacienta	3	9	25 %
Pánevní pás je funkčně přiložen v oblasti trochanterů	3	9	25 %
Zapnutí pánevního pásu provádí dva zachránci, kdy se jedná o protisměrný tah, zachránci táhnou proti sobě do slyšitelného cvaknutí	7	5	58 %
Po zapnutí pánevního pásu následuje kontrola funkčnosti pomůcky	7	5	58 %
Během nasazování pomůcky probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace	6	6	50 %
Úspěšnost celkem	60	48	
Úspěšnost celkem v %	56 %	44 %	

Tabulka č. 4 uvádí jednotlivé úkony pro správné nasazení pánevního pásu. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 1. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnila či nikoliv.

Pacienta do vhodné polohy pro nasazení pánevního pásu dalo 8 dvojic, 4 dvojice pacienta položily na záda, ale nohy mu nechaly roztažené a pokrčené. Z boku pacientovi nasazovalo

pomůcku 11 dvojic, 1 dvojice tento úkon nesplnila. Kapsy pacienta překontrolovaly pouze 3 dvojice, celkem 9 dvojic kapsy pacienta nevyprázdnily a nasadily i tak pánevní pás. Všechny 12 dvojic správnou stranou zasunulo pás pod pacienta. Pánevní pás zasunuly pod pacienta správným způsobem pouze 3 dvojice, 9 dvojic nekontrolovaně a zmatečně pás pod pacienta zasouvaly. Pánevní pás v oblasti trochanterů umístily pouze 3 dvojice, 9 dvojic pánevní pás umístilo neúčelně. Správné provedení zapnutí pánevního pásu provedlo 7 dvojic, 5 dvojic neprovedlo protisměrný tah a pánevní pás se posunul do strany. Po zapnutí pánevního pásu 7 dvojic provedlo kontrolu funkčnosti pomůcky, kdy 5 dvojic kontrolu již neprovedlo. Během nasazování pomůcky 6 dvojic cíleně a účelně komunikovalo a spolupracovalo, naopak 6 dvojic společně nedostatečně komunikovalo a jejich postup byl poměrně zmatečný. Celková úspěšnost při nasazení pánevního pásu u dvojic studentů 1. ročníku byla 56 %.

Pánevní pás – 2. ročník

Tabulka 5 Nasazení pánevního pásu – 2. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Pacient musí ležet na zádech a musí mít natažené dolní končetiny vedle sebe a ve stejné úrovni	10	2	83 %
Pánevní pás nasazují dva zachránci, každý je z jednoho боку pacienta	12	0	100 %
Před nasazením pánevního pásu je nutné provést kontrolu všech kapes (případně vyndat všechno ven – klíče, kapesníky, peněženku)	9	3	75 %
Pánevní pás se pod pacienta zasouvá ve dvou zachráncích a správnou stranou	12	0	100 %
Pánevní pás je pod pacienta zasouván buď za pomoci tzv. „pilky“ (pohyby ze strany na stranu) nebo šetrným nadzvednutím boků pacienta	12	0	100 %
Pánevní pás je funkčně přiložen v oblasti trochanterů	9	3	75 %
Zapnutí pánevního pásu provádí dva zachránci, kdy se jedná o protisměrný tah, zachránci táhnou proti sobě do slyšitelného cvaknutí	9	3	75 %
Po zapnutí pánevního pásu následuje kontrola funkčnosti pomůcky	7	5	58 %
Během nasazování pomůcky probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace	12	0	100 %
Úspěšnost celkem	92	16	
Úspěšnost celkem v %	85 %	15 %	

Tabulka č. 5 uvádí jednotlivé úkony pro správné nasazení pánevního pásu. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 2. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnila či nikoliv.

Pacienta do vhodné polohy pro nasazení pánevního pásu dalo 10 dvojic, 2 dvojice pacienta položily na záda, ale nohy mu nechaly roztažené a pokrčené. Z boku pacientovi nasazovalo pomůcku všech 12 dvojic. Kapsy pacienta překontrolovalo 9 dvojic, celkem 3 dvojice kapsy pacienta nevyprázdnily a nasadily i tak pánevní pás. Všech 12 dvojic správnou stranou zasunulo pás pod pacienta. Pánevní pás zasunulo pod pacienta správným způsobem všech 12 dvojic. Pánevní pás v oblasti trochanterů umístilo 9 dvojic, 3 dvojice pánevní pás umístily neúčelně. Správné provedení zapnutí pánevního pásu provedlo 9 dvojic, 3 dvojice neprovedly protisměrný tah a pánevní pás posunuly do strany. Po zapnutí pánevního pásu 7 dvojic provedlo kontrolu funkčnosti pomůcky, kdy 5 dvojic kontrolu již neprovedlo. Během nasazování pomůcky všechny dvojice z 2. ročníku účelně spolupracovaly. Celková úspěšnost při nasazení pánevního pásu u dvojic studentů 2. ročníku byla 85 %.

Pánevní pás – 3. ročník

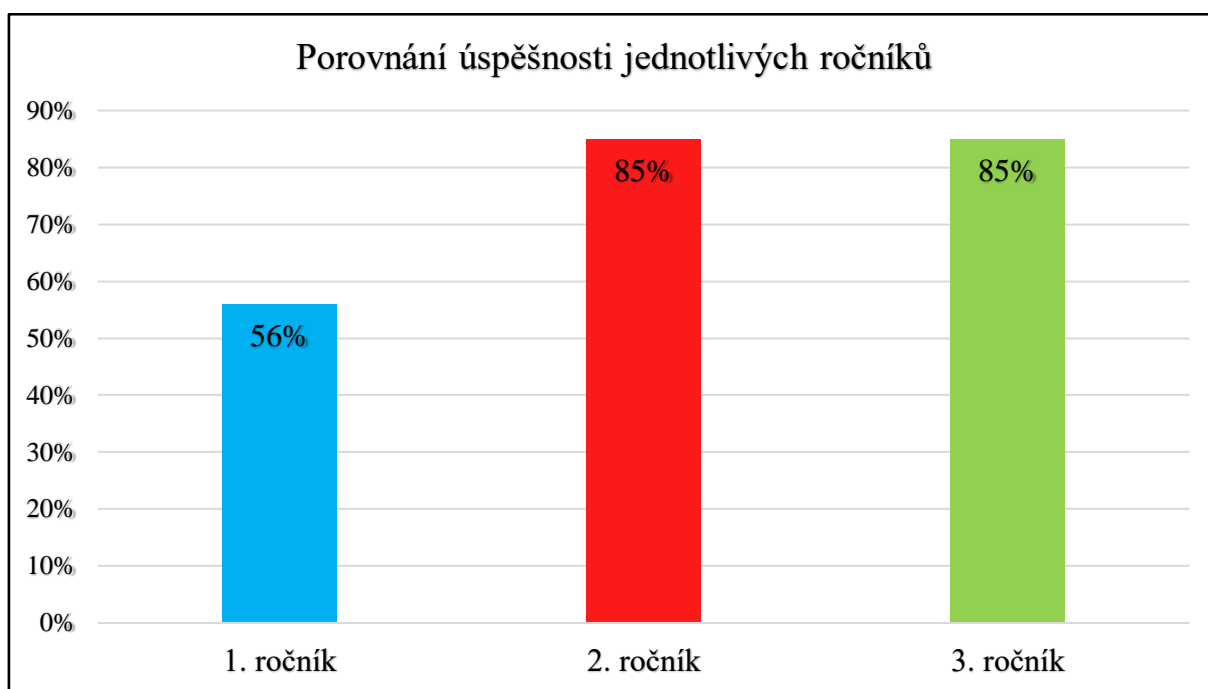
Tabulka 6 Nasazení pánevního pásu – 3. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Pacient musí ležet na zádech a musí mít natažené dolní končetiny vedle sebe a ve stejné úrovni	9	3	75 %
Pánevní pás nasazují dva zachránci, každý je z jednoho boku pacienta	12	0	100 %
Před nasazením pánevního pásu je nutné provést kontrolu všech kapes (případně vyndat všechno ven – klíče, kapesníky, peněženku)	10	2	83 %
Pánevní pás se pod pacienta zasouvá ve dvou zachráncích a správnou stranou	12	0	100 %
Pánevní pás je pod pacienta zasouván buď za pomoci tzv. „pilky“ (pohyby ze strany na stranu) nebo šetrným nadzvednutím boků pacienta	10	2	83 %
Pánevní pás je funkčně přiložen v oblasti trochanterů	10	2	83 %
Zapnutí pánevního pásu provádí dva zachránci, kdy se jedná o protisměrný tah, zachránci táhnou proti sobě do slyšitelného cvaknutí	10	2	83 %
Po zapnutí pánevního pásu následuje kontrola funkčnosti pomůcky	8	4	67 %
Během nasazování pomůcky probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace	11	1	92 %
Úspěšnost celkem	92	16	
Úspěšnost celkem v %	85 %	15 %	

Tabulka č. 6 uvádí jednotlivé úkony pro správné nasazení pánevního pásu. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 3. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnila či nikoliv.

Pacienta do vhodné polohy pro nasazení pánevního pásu dalo 9 dvojic, 3 dvojice pacienta položily na záda, ale nohy mu nechaly roztažené a pokrčené. Z boku pacientovi nasazovalo pomůcku všech 12 dvojic. Kapsy pacienta překontrolovalo 10 dvojic, celkem 2 dvojice kapsy pacienta nevyprázdnily a nasadily i tak pánevní pás. Všechny 12 dvojic správnou stranou zasunulo pás pod pacienta. Pánevní pás zasunulo pod pacienta správným způsobem 10 dvojic, 2 dvojice velmi nešikovně pánevní pás pod pacienta umísťovaly. Pánevní pás v oblasti trochanterů umístilo 10 dvojic, 2 dvojice pánevní pás umístily neúčelně. Správné provedení zapnutí pánevního pásu provedlo 10 dvojic, 2 dvojice neprovedly protisměrný tah a pánevní pás posunuly do strany. Po zapnutí pánevního pásu 8 dvojic provedlo kontrolu funkčnosti pomůcky, kdy 4 dvojice kontrolu již neprovedly. Během nasazování pomůcky 11 dvojic účelně spolupracovalo, u 1 dvojice byla komunikace velmi neúčelná. Celková úspěšnost při nasazení pánevního pásu u dvojic studentů 3. ročníku byla 85 %.

Porovnání úspěšnosti nasazení pánevního pásu u jednotlivých ročníků



Obrázek 3 Graf porovnání úspěšnosti nasazení pánevního pásu

Graf č. 3 znázorňuje porovnání úspěšnosti jednotlivých ročníků v dovednosti správného použití pánevního pásu. Z výše uvedeného grafu vyplývá, že nejlépe práci s pánevním pásem zvládly dvojice studentů 3. a dvojice studentů 2. ročníku s naprosto shodným procentuálním výsledkem 85 %. Nejnižší úspěšnost 56 %, byla u dvojic studentů 1. ročníku.

Vakuová matrace – 1. ročník

Tabulka 7 Použití vakuové matrace – 1. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Pacient musí ležet na zádech a musí mít natažené všechny končetiny	8	4	67 %
Zachránci rozloží vakuovou matraci správnou stranou vedle pacienta, rovnoměrně rozloží kuličky, otvor na správné straně (podle výrobce)	5	7	42 %
Následuje šetrné přesunutí pacienta na vakuovou matraci	10	2	83 %
Pacient musí být na vakuové matraci uprostřed, musí mít dostatečné místo nad hlavou i u nohou	7	5	58 %
Zachránci na pacientovi zapnou křížem pásy (lze u některých druhů podle barev) a pásy utáhnou	3	9	25 %
Při zafukování pacienta do vakuové matrace je prováděna fixace krční páteře, kdy zachránce, který ji provádí udělá z rohů vakuové matrace tzv. „křídélka“	1	11	8 %
Po zafixování pacienta do vakuové matrace následuje kontrola – zapnutí a utáhnutí pásy, dostatečná tvrdost matrace	3	9	25 %
Během práce s pomůckou probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace	8	4	67 %
Úspěšnost celkem	45	51	
Úspěšnost celkem v %	47 %	53 %	

Tabulka č. 7 uvádí jednotlivé úkony pro správné použití vakuové matrace. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 1. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnily či nikoliv.

Pacienta do vhodné polohy dalo 8 dvojic, 4 dvojice nechaly pacienta, tak jak ho našly na místě události. Položení vakuové matrace správnou stranou a rovnoměrné rozložení

kuliček v matraci provedlo 5 dvojic, vakuovou matraci položilo špatnou stranou celkem 7 dvojic. Šetrný přesun pacienta na vakuovou matraci zajistilo 10 dvojic, 2 dvojice ohrozily pacienta při přesunu na vakuovou matraci. Dohromady 7 dvojic zajistilo, že pacient ležel na vakuové matraci přibližně uprostřed a měl dostatečné množství místa nad hlavou i u nohou, 5 dvojic toto pacientovi nezajistilo. Pouze 3 dvojice správně zapnuly bezpečnostní fixační pásy, 9 dvojic jednak špatně zapnulo pásy a jednak nechaly pásy neutažené. Při zafukování pacienta do vakuové matrace prováděla pouze 1 dvojice manuální fixaci krční páteře a tvořila tzv. „křídélka“, zbylých 11 dvojic tento krok vynechalo. Po zafouknutí pacienta do vakuové matrace 3 dvojice provedly následnou kontrolu funkčnosti vakuové matrace, 9 dvojic kontrolu neprovedlo. Během práce s pomůckou 8 dvojic společně komunikovalo a spolupracovalo, 4 dvojice pracovaly zmatečně a nesouvisle. Celková úspěšnost dvojic studentů 1. ročníku při použití vakuové matrace byla 47 %.

Vakuová matrace – 2. ročník

Tabulka 8 Použití vakuové matrace – 2. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Pacient musí ležet na zádech a musí mít natažené všechny končetiny ve stejné úrovni	9	3	75 %
Zachránci rozloží vakuovou matraci správnou stranou vedle pacienta, rovnoměrně rozloží kuličky, otvor na správné straně (podle výrobce)	9	3	75 %
Následuje šetrné přesunutí pacienta na vakuovou matraci	12	0	100 %
Pacient musí být na vakuové matraci uprostřed, musí mít dostatečné místo nad hlavou i u nohou	5	7	42 %
Zachránci na pacientovi zapnou křížem pásy (lze u některých druhů podle barev) a pásy utáhnou	8	4	67 %
Při zafukování pacienta do vakuové matrace je prováděna fixace krční páteře, kdy zachránce, který ji provádí udělá z rohů vakuové matrace tzv. „křídélka“	7	5	58 %
Po zafixování pacienta do vakuové matrace následuje kontrola – zapnuté a utáhnuté pásy, dostatečná tvrdost matrace	8	4	67 %
Během nasazování pomůcky probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace	12	0	100 %
Úspěšnost celkem	70	26	
Úspěšnost celkem v %	73 %	27 %	

Tabulka č. 8 uvádí jednotlivé úkony pro správné použití vakuové matrace. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 2. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnily či nikoliv.

Pacienta do vhodné polohy dalo 9 dvojic, 3 dvojice nechaly pacienta, tak jak ho našly na místě události. Položení vakuové matrace správnou stranou a rovnoměrné rozložení

kuliček v matraci provedlo 9 dvojic, vakuovou matraci položily špatnou stranou celkem 3 dvojice. Šetrný přesun pacienta na vakuovou matraci zajistilo všech 12 dvojic. Dohromady 5 dvojic zajistilo, že pacient ležel na vakuové matraci přibližně uprostřed a měl dostatečné množství místa nad hlavou i u nohou, 7 dvojic toto pacientovi nezajistilo. Celkem 8 dvojic správně zapnulo bezpečnostní fixační pásy, 4 dvojice jednak špatně zapnuly pásy a jednak nechaly pásy neutažené. Při zafukování pacienta do vakuové matrace provádělo 7 dvojic manuální fixaci krční páteře a tvořily tzv. „křídélka“, zbylých 5 dvojic tento krok plně vynechalo. Po zafouknutí pacienta do vakuové matrace 8 dvojic provedlo následnou kontrolu funkčnosti vakuové matrace, 4 dvojice kontrolu neprovedly. Během práce s pomůckou všech 12 dvojic společně komunikovalo a spolupracovalo. Celková úspěšnost dvojic studentů 2. ročníku při použití vakuové matrace byla 73 %.

Vakuová matrace – 3. ročník

Tabulka 9 Použití vakuové matrace – 3. ročník

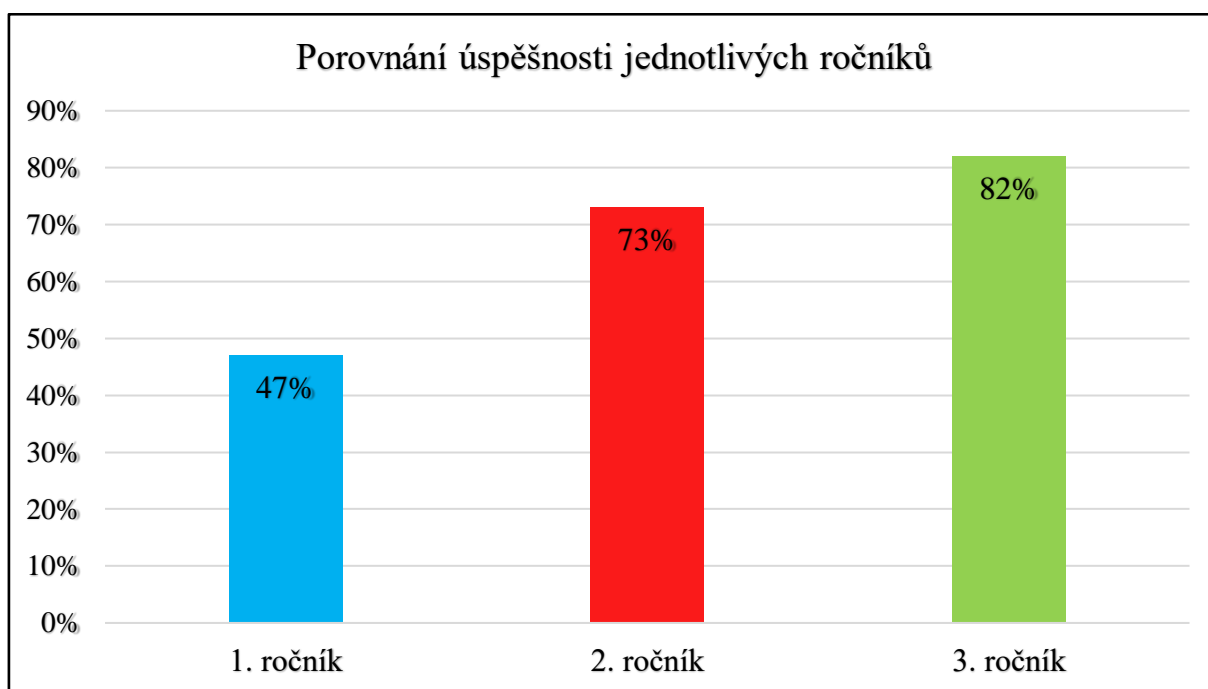
ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Pacient musí ležet na zádech a musí mít natažené všechny končetiny ve stejné úrovni	10	2	83 %
Zachránci rozloží vakuovou matraci správnou stranou vedle pacienta, rovnoměrně rozloží kuličky, otvor na správné straně (podle výrobce)	11	1	92 %
Následuje šetrné přesunutí pacienta na vakuovou matraci	9	3	75 %
Pacient musí být na vakuové matraci uprostřed, musí mít dostatečné místo nad hlavou i u nohou	11	1	92 %
Zachránci na pacientovi zapnou křížem pásy (lze u některých druhů podle barev) a pásy utáhnou	11	1	92 %
Při zafukování pacienta do vakuové matrace je prováděna fixace krční páteře, kdy zachránce, který ji provádí udělá z rohů vakuové matrace tzv. „křídélka“	10	2	83 %
Po zafixování pacienta do vakuové matrace následuje kontrola – zapnuté a utáhnuté pásy, dostatečná tvrdost matrace	8	4	67 %
Během nasazování pomůcky probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace	9	3	75 %
Úspěšnost celkem	79	17	
Úspěšnost celkem v %	82 %	18 %	

Tabulka č. 9 uvádí jednotlivé úkony pro správné použití vakuové matrace. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 3. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnily či nikoliv.

Pacienta do vhodné polohy dalo 10 dvojic, 2 dvojice nechaly pacienta, tak jak ho našly na místě události. Položení vakuové matrace správnou stranou a rovnoměrné rozložení

kuliček v matraci provedlo 11 dvojic, vakuovou matraci položil špatnou stranou pouze 1 dvojice. Šetrný přesun pacienta na vakuovou matraci zajistilo 9 dvojic, 3 dvojice ohrozily pacienta. Dohromady 11 dvojic zajistilo, že pacient ležel na vakuové matraci přibližně uprostřed a měl dostatečné množství místa nad hlavou i u nohou, 1 dvojice toto pacientovi nezajistila. Celkem 11 dvojic správně zapnulo bezpečnostní fixační pásy, 1 dvojice jednak špatně zapnula pásy a jednak nechala pásy neutažené. Při zafukování pacienta do vakuové matrace provádělo 10 dvojic manuální fixaci krční páteře a tvořilo tzv. „křídélka“, zbylé 2 dvojice tento krok plně vynechaly. Po zafouknutí pacienta do vakuové matrace 8 dvojic provedlo následnou kontrolu funkčnosti vakuové matrace, 4 dvojice kontrolu neprovedly. Během práce s pomůckou 9 dvojic společně komunikovalo a spolupracovalo, zbylé 3 dvojice měly ve svých rolích zmatek. Celková úspěšnost dvojic studentů 3. ročníku při použití vakuové matrace byla 82 %.

Porovnání úspěšnosti použití vakuové matrace u jednotlivých ročníků



Obrázek 4 Graf porovnání úspěšnosti použití vakuové matrace

Graf č. 4 znázorňuje porovnání úspěšnosti jednotlivých ročníků v dovednosti správného použití vakuové matrace. Z výše uvedeného grafu vyplývá, že nejlépe práci s vakuovou matrací zvládly dvojice studentů 3. ročníku s 82 % úspěšností. Dvojice studentů 2. ročníku získaly 73 %. Nejnižší úspěšnost mají dvojice studentů 1. ročníku, a to 47 %.

Scoop rám – 1. ročník

Tabulka 10 Použití scoop rámu – 1. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Zachránci si nastaví správnou délku pomůcky podle výšky pacienta	2	10	17 %
Scoop rám rozloží na dvě části	2	10	17 %
Zachránci přisunují obě části k sobě, kdy pod pacienta podsunou jednu část a následně druhou část	2	10	17 %
Při podsouvání pomůcky zachránci dbají na bezpečnost pacienta, zejména dávají pozor na poranění hlavy	1	11	8 %
Scoop rám s pacientem zachránci zvedají až po cvaknutí horní i dolní části a následné kontrole	1	11	8 %
Během manipulace s pomůckou probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace	4	8	33 %
Úspěšnost celkem	12	60	
Úspěšnost celkem v %	17 %	83 %	

Tabulka č. 10 uvádí jednotlivé úkony pro správné použití scoop rámu. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 1. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnily či nikoliv.

Před manipulací si 2 dvojice nastavily správnou délku pomůcky podle výšky pacienta, 10 dvojic nechalo pomůcku v základní velikosti. Scoop rám na dvě části rozložily 2 dvojice, 10 dvojic pomůcku pod pacienta podsunulo v nerozloženém stavu. Přisouvání obou částí pomůcky k sobě přisouvaly 2 dvojice, 10 dvojic pomůcku mělo v základním stavu, proto neměly důvod scoop rám rozkládat. Při podsouvání pomůcky 1 dvojice dbala opatrnosti na hlavu, 11 dvojic tento úkon nesplnilo. Zachránci pacienta zvedají až po cvaknutí obou konců, tento úkon provedla správně 1 dvojice, 11 dvojic provedlo tento úkon nesprávně. Celkem 4 dvojice účelně komunikovaly, 8 dvojic pracovalo velmi chaoticky. Celková úspěšnost dvojic studentů 1. ročníku při použití scoop rámu byla 17 %.

Scoop rám – 2. ročník

Tabulka 11 Použití scoop rámu – 2. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Zachránci si nastaví správnou délku pomůcky podle výšky pacienta	9	3	75 %
Scoop rám rozloží na dvě části	12	0	100 %
Zachránci přisunují obě části k sobě, kdy pod pacienta podsunou jednu část a následně druhou část	11	1	92 %
Při podsouvání pomůcky zachránci dbají na bezpečnost pacienta, zejména dávají pozor na poranění hlavy	10	2	83 %
Scoop rám s pacientem zachránci zvedají až po cvaknutí horní i dolní části a následné kontrole	9	3	75 %
Během manipulace s pomůckou probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace	10	2	83 %
Úspěšnost celkem	61	11	
Úspěšnost celkem v %	85 %	15 %	

Tabulka č. 11 uvádí jednotlivé úkony pro správné použití scoop rámu. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 2. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnily či nikoliv.

Před manipulací si 9 dvojic nastavilo správnou délku pomůcky podle výšky pacienta, 3 dvojice nechaly pomůcku v základní velikosti. Scoop rám na dvě části rozložilo všech 12 dvojic. Přisouvání obou částí pomůcky k sobě přisouvalo 11 dvojic, 1 dvojice pomůcku měla v základním stavu. Při podsouvání pomůcky 10 dvojic dbalo na opatrnost při podsouvání, 2 dvojice tento úkon nesplnily. Zachránci pacienta zvedají až po cvaknutí obou konců, tento úkon provedlo správně 9 dvojic, 3 dvojice provedly tento úkon nesprávně. Celkem 10 dvojic účelně komunikovalo a jejich práce byla srozumitelná, 2 dvojice pracovaly velmi chaoticky. Celková úspěšnost dvojic studentů 2. ročníku při použití scoop rámu byla 85 %.

Scoop rám – 3. ročník

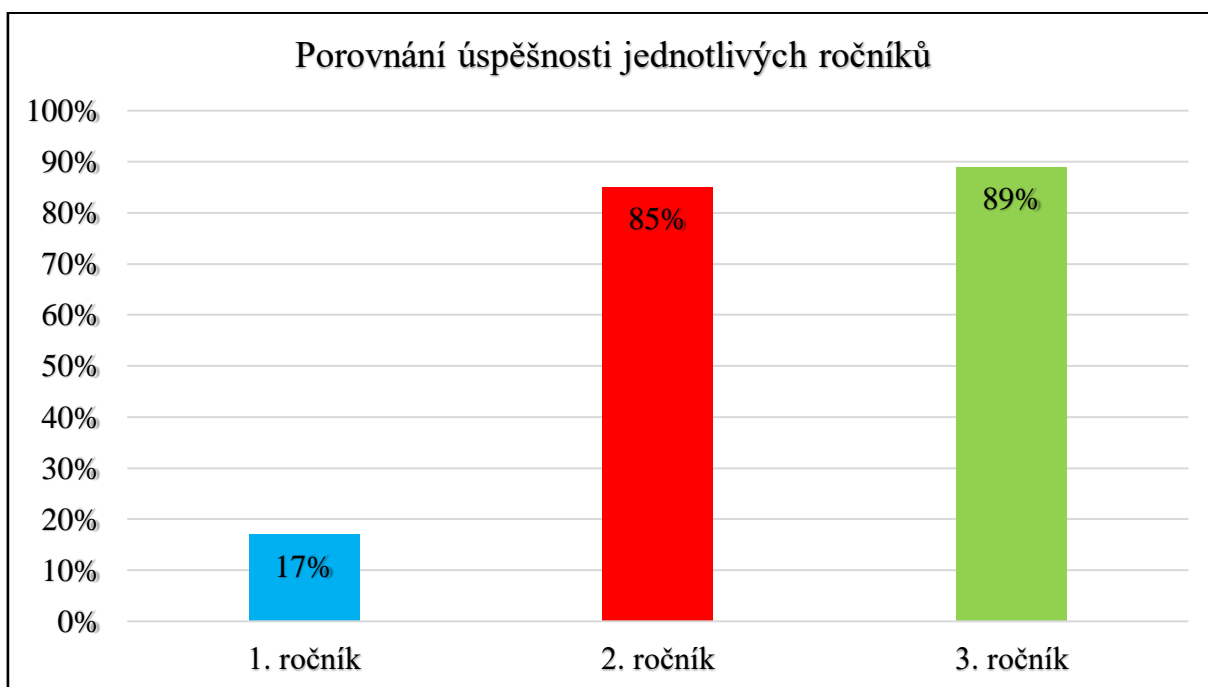
Tabulka 12 Použití scoop rámu – 3. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Zachránci si nastaví správnou délku pomůcky podle výšky pacienta	11	1	75 %
Scoop rám rozloží na dvě části	11	1	100 %
Zachránci přisunují obě části k sobě, kdy pod pacienta podsunou jednu část a následně druhou část	10	2	42 %
Při podsouvání pomůcky zachránci dbají na bezpečnost pacienta, zejména dávají pozor na poranění hlavy	11	1	33 %
Scoop rám s pacientem zachránci zvedají až po cvaknutí horní i dolní části a následné kontrole	11	1	50 %
Během manipulace s pomůckou probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace	10	2	0 %
Úspěšnost celkem	64	8	
Úspěšnost celkem v %	89 %	11 %	

Tabulka č. 12 uvádí jednotlivé úkony pro správné použití scoop rámu. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 3. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnily či nikoliv.

Před manipulací si 11 dvojic nastavilo správnou délku pomůcky podle výšky pacienta, 1 dvojice nechala pomůcku v základní velikosti. Scoop rám na dvě části rozložilo 11 dvojic, 1 dvojice scoop rám nerozložila. Obě části pomůcky k sobě přisouvalo 10 dvojic, 2 dvojice pomůcku nepřisouvalo. Při podsouvání pomůcky 11 dvojic dbalo opatrnosti při podsouvání, 1 dvojice tento úkon nesplnila. Zachránci pacienta zvedají až po cvaknutí obou konců, tento úkon provedlo správně 11 dvojic, 1 dvojice tento úkon neprovedla. Celkem 10 dvojic účelně komunikovalo, zbylé 2 dvojice pracovaly zmatečně. Celková úspěšnost dvojic studentů 3. ročníku při použití scoop rámu byla 89 %.

Porovnání úspěšnosti použití scoop rámu u jednotlivých ročníků



Obrázek 5 Graf porovnání úspěšnosti použití scoop rámu

Graf č. 5 znázorňuje porovnání úspěšnosti jednotlivých ročníků v dovednosti správného použití scoop rámu. Z výše uvedeného grafu vyplývá, že nejlépe práci se scoop rámem zvládly dvojice studentů 3. ročníku s 89 % úspěšnosti. Dvojice studentů 2. ročníku získaly 85 %. Nejnižší úspěšnost mají dvojice studentů 1. ročníku, a to 17 %.

Schodolez – 1. ročník

Tabulka 13 Použití schodolezu – 1. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Zachránci pacienta posadí na schodolez, křížem zapnou bezpečnostní pásy, kdy pacientovi zapnou ruce pod pásy	9	3	75 %
Podle potřeby zachránci dotáhnou bezpečnostní pásy	4	8	33 %
Na spodní části schodolezu zasunou pacientovi nohy do pásu se suchým zipem a zafixují	3	9	25 %
Pro lepší manipulaci s pomůckou zachránce vysune madlo na držení	0	12	0 %
Před sjezdem ze schodů je nutné vysunout ližiny	4	8	33 %
Před manipulací s pomůckou ze schodů je nutné provést kontrolu, zda je pacient dostatečně zajištěn	3	9	25 %
Zachránci pacienta upozorní, aby se nikde nechytil, pacienta uklidní a ujistí	2	10	17 %
Úspěšnost celkem	25	59	
Úspěšnost celkem v %	30 %	70 %	

Tabulka č. 13 uvádí jednotlivé úkony pro správné použití schodolezu. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 1. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnily či nikoliv.

Zachránci pacienta posadí na schodolez a křížem zapnou bezpečnostní pásy, tento úkon provedlo 9 dvojic, 3 dvojice nezapnuly bezpečnostní pásy křížem. Celkem 4 dvojice dotáhly podle potřeby bezpečnostní pásy, 8 dvojic nechalo pásy povolené. Nohy do bezpečnostního pásu na dolní části schodolezu zapnuly 3 dvojice, 9 dvojic tento úkon nesplnilo. Madlo pro lepší manipulaci se schodolezem si žádná z dvojic nevysunula. Ližiny pro bezpečný sjezd ze schodů případně do schodů vysunuly 4 dvojice, 8 dvojic nevědělo, jakým způsobem ližiny vysunout. Před manipulací se schodolezem 3 dvojice pacienta překontrolovaly před transportem, 9 dvojic pacienta nezkontrolovalo. Pacienta před transportem poučily 2 dvojice, 10 dvojic tento úkon nesplnilo. Celková úspěšnost u dvojic studentů 1. ročníku při použití schodolezu byla 30 %.

Schodolez – 2. ročník

Tabulka 14 Použití schodolezu - 2. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Zachránci pacienta posadí na Schodolez, křížem zapnou bezpečnostní pásy, kdy pacientovi zapnou ruce pod pásy	9	3	75 %
Podle potřeby zachránci dotáhnou bezpečnostní pásy	6	6	100 %
Na spodní části schodolezu zasunou pacientovi nohy do pásu se suchým zipem a zafixují	9	3	42 %
Pro lepší manipulaci s pomůckou zachránce vysune madlo na držení	6	6	33 %
Před sjezdem ze schodů je nutné vysunout ližiny	12	0	50 %
Před manipulací s pomůckou ze schodů je nutné provést kontrolu, zda je pacient dostatečně zajištěn	7	5	83 %
Zachránci pacienta upozorní, aby se nikde nechytil, pacienta uklidní a ujistí	9	3	33 %
Úspěšnost celkem	58	26	
Úspěšnost celkem v %	69 %	31 %	

Tabulka č. 14 uvádí jednotlivé úkony pro správné použití schodolezu. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 2. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnily či nikoliv.

Zachránci pacienta posadí na schodolez a křížem zapnou bezpečnostní pásy, tento úkon provedlo 9 dvojic, 3 dvojice nezapnuly bezpečnostní pásy křížem. Celkem 6 dvojic dotáhlo podle potřeby bezpečnostní pásy, 6 dvojic nechalo pásy povolené. Nohy do bezpečnostního pásu na dolní části schodolezu zapnulo 9 dvojic, 3 dvojice tento úkon nesplnily. Madlo pro lepší manipulaci se schodolezem si vysunulo 6 dvojic, dalších 6 dvojic madlo nevysunulo. Ližiny pro bezpečný sjezd ze schodů vysunulo všech 12 dvojic. Před manipulací se schodolezem 7 dvojic pacienta překontrolovalo před transportem, 5 dvojic kontrolu neprovedlo. Pacienta před transportem poučilo 9 dvojic, 3 dvojice tento úkon nesplnily. Celková úspěšnost dvojic studentů 2. ročníku při použití schodolezu byla 69 %.

Schodolez – 3. ročník

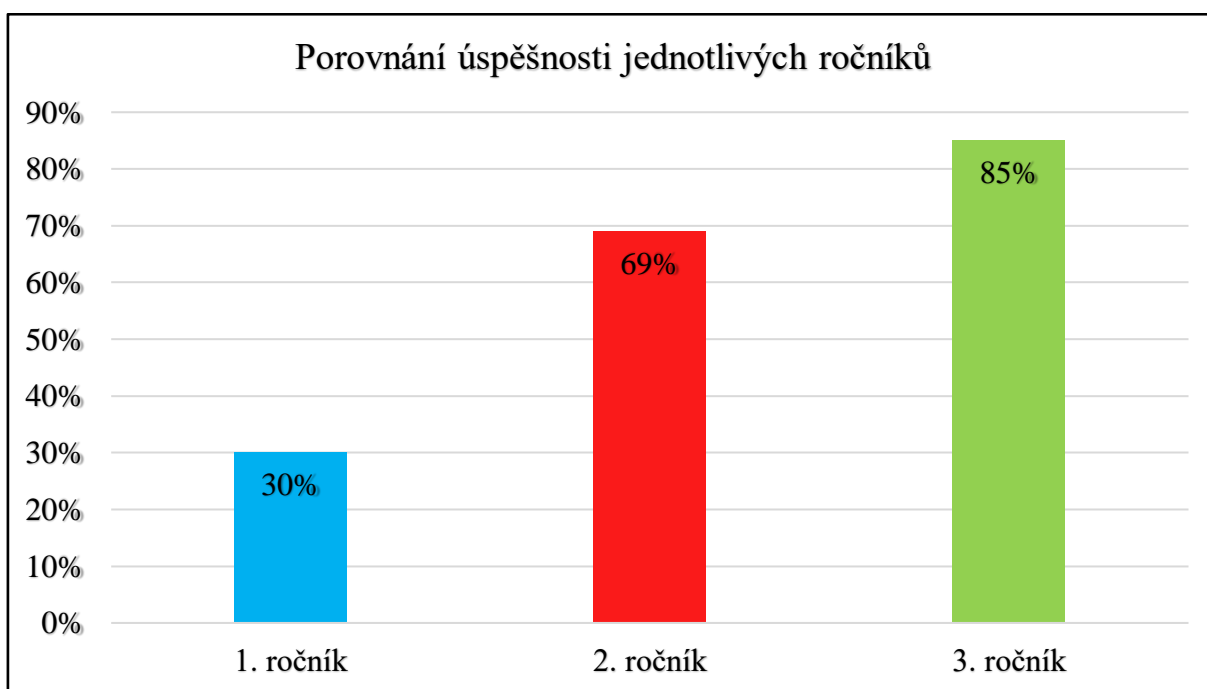
Tabulka 15 Použití schodolezu – 3. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Zachránci pacienta posadí na Schodolez, křížem zapnou bezpečnostní pásy, kdy pacientovi zapnou ruce pod pásy	11	1	75 %
Podle potřeby zachránci dotáhnou bezpečnostní pásy	9	3	100 %
Na spodní části schodolezu zasunou pacientovi nohy do pásu se suchým zipem a zafixují	10	2	42 %
Pro lepší manipulaci s pomůckou zachránce vysune madlo na držení	11	1	33 %
Před sjezdem ze schodů je nutné vysunout ližiny	12	0	50 %
Před manipulací s pomůckou ze schodů je nutné provést kontrolu, zda je pacient dostatečně zajištěn	9	3	83 %
Zachránci pacienta upozorní, aby se nikde nechytil, pacienta uklidní a ujistí	9	3	33 %
Úspěšnost celkem	71	13	
Úspěšnost celkem v %	85 %	15 %	

Tabulka č. 15 uvádí jednotlivé úkony pro správné použití schodolezu. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 3. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnila či nikoliv.

Zachránci pacienta posadí na schodolez a křížem zapnou bezpečnostní pásy, tento úkon provedlo 11 dvojic, 1 dvojice nezapnula bezpečnostní pásy křížem. Celkem 9 dvojic dotáhlo podle potřeby bezpečnostní pásy, 3 dvojice nechaly pásy povolené. Nohy do bezpečnostního pásu na dolní části schodolezu zapnulo 10 dvojic, 2 dvojice tento úkon nesplnily. Madlo pro lepší manipulaci se schodolezem si vysunulo 11 dvojic, 1 dvojice madlo nevysunula. Ližiny pro bezpečný sjezd ze schodů vysunulo všech 12 dvojic. Před manipulací se schodolezem 9 dvojic pacienta překontrolovalo před transportem, 3 dvojice pacienta nekontrolovaly. Pacienta před transportem poučilo 9 dvojic, 3 dvojice tento úkon nesplnily. Celková úspěšnost dvojic studentů 3. ročníku při použití schodolezu byla 85 %.

Porovnání úspěšnosti použití schodolezu u jednotlivých ročníků



Obrázek 6 Graf porovnání úspěšnosti použití schodolezu

Graf č. 6 znázorňuje porovnání úspěšnosti jednotlivých ročníků v dovednosti správného použití schodolezu. Z výše uvedeného grafu vyplývá, že nejlépe práci se schodolezem zvládly dvojice studentů 3. ročníku s 85 % úspěšnosti. Dvojice studentů 2. ročníku získaly 69 %. Nejnižší úspěšnost mají dvojice studentů 1. ročníku, a to 30 %.

Nosítka – 1. ročník

Tabulka 16 Použití nosítek – 1. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Zachránce vysune nosítka ze sanity	12	0	100 %
Zachránce sklopí nosítka rovnoměrně vedle pacienta	11	1	92 %
Na straně, kam budou pacienta zachránce přesouvat musí sklopit postranici	11	1	92 %
Zachránce šetrně pacienta přesunou na nosítka	8	4	67 %
Po přesunutí pacienta na nosítka zachránce vrátí postranici do původní polohy	1	11	8 %
Zachránce přikryje a připoutá pacienta bezpečnostními pásy, které dostatečně dotáhne	2	10	17 %
Po zajištění pacienta na nosítkách zachránce nosítka vysunou, začíná se vždy u hlavy	4	8	33 %
Po přesunutí do sanity zachránce provedou kontrolu, zda je pacient zajištěn a připraven na transport do zdravotnického zařízení	4	8	33 %
Úspěšnost celkem	53	43	
Úspěšnost celkem v %	55 %	45 %	

Tabulka č. 16 uvádí jednotlivé úkony pro správné použití nosítek. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojice studentů 1. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnila či nikoliv.

Prvním úkonem je vysunutí nosítek ze sanity, tento úkon provedlo všech 12 dvojic. Celkem 11 dvojic sklopilo nosítka do vodorovné polohy vedle pacienta pro šetrné přesunutí, 1 dvojice nechala nosítka ve vyšší poloze, než bylo potřeba. Před přesouváním pacienta na nosítka musí záchránci na straně, kde ho budou přesouvat sklopit postranici, tento úkon splnilo 11 dvojic, 1 dvojice tento úkon nesplnila. Šetrné a bezproblémové přesunutí pacienta na nosítka provedlo 8 dvojic, 4 dvojice pacienta ohrozily při přesunu na nosítka. Pouze 1 dvojice vrátila po přesunutí pacienta na nosítka postranici do původní polohy, zbylých 11 dvojic nechalo postranici sklopenou po celou dobu transportu. Na pacientovi zapnuly 2 dvojice bezpečnostní pásy a případně ho přikryly, 10 dvojic pásy vůbec nepoužilo. Při vysunování nosítek do původní polohy začaly 4 dvojice u hlavy, zbylých 8 dvojic zmatečně zvedlo nosítka. Celkovou kontrolu, zda je pacient připraven a zajištěn na transport do ZZ překontrolovaly 4 dvojice, 8 dvojic tento krok nevykonalo. Celková úspěšnost dvojic studentů 1. ročníku při použití nosítek byla 55 %.

Nosítka – 2. ročník

Tabulka 17 Použití nosítek – 2. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Zachránce vysune nosítka ze sanity	12	0	100 %
Zachránce sklopí nosítka rovnoměrně vedle pacienta	12	0	100 %
Na straně, kam budou pacienta zachránci přesouvat musí sklopit postranici	11	1	92 %
Zachránci šetrně pacienta přesunou na nosítka	11	1	92 %
Po přesunutí pacienta na nosítka zachránce vrátí postranici do původní polohy	8	4	67 %
Zachránce přikryje a připoutá pacienta bezpečnostními pásy, které dostatečně dotáhne	8	4	67 %
Po zajištění pacienta na nosítkách zachránci nosítka vysunou, začíná se vždy u hlavy	5	7	42 %
Po přesunutí do sanity zachránci provedou kontrolu, zda je pacient zajištěn a připraven na transport do zdravotnického zařízení	10	2	83 %
Úspěšnost celkem	77	19	
Úspěšnost celkem v %	80 %	20 %	

Tabulka č. 17 uvádí jednotlivé úkony pro správné použití nosítek. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 2. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnila či nikoliv.

Prvním úkonem je vysunutí nosítek ze sanity, tento úkon provedlo všech 12 dvojic. Celkem 12 dvojic sklopilo nosítka do vodorovné polohy vedle pacienta pro šetrné přesunutí. Před přesouváním pacienta na nosítka musí zachránci na straně, kde ho budou přesouvat sklopit postranici, tento úkon splnilo 11 dvojic, 1 dvojice tento úkon nesplnila. Šetrné a bezproblémové přesunutí pacienta na nosítka provedlo 11 dvojic, 1 dvojice pacienta ohrozila při přesunu na nosítka. Celkem 8 dvojic vrátilo po přesunutí pacienta na nosítka postranici do původní polohy, zbylé 4 dvojice nechaly postranici sklopenou po celou dobu transportu. Na pacientovi zapnulo 8 dvojic bezpečnostní pásy a případně ho přikryly, 4 dvojice pásy vůbec nepoužily. Při vysunování nosítek do původní polohy začalo dohromady 5 dvojic u hlavy, zbylých 7 dvojic zmatečně zvedlo nosítka. Celkovou kontrolu, zda je pacient připraven a zajištěn na transport do ZZ překontrolovalo 10 dvojic, 2 dvojice tento krok nevykonalo. Celková úspěšnost dvojic studentů 2. ročníku při použití nosítek byla 80 %.

Nosítka – 3. ročník

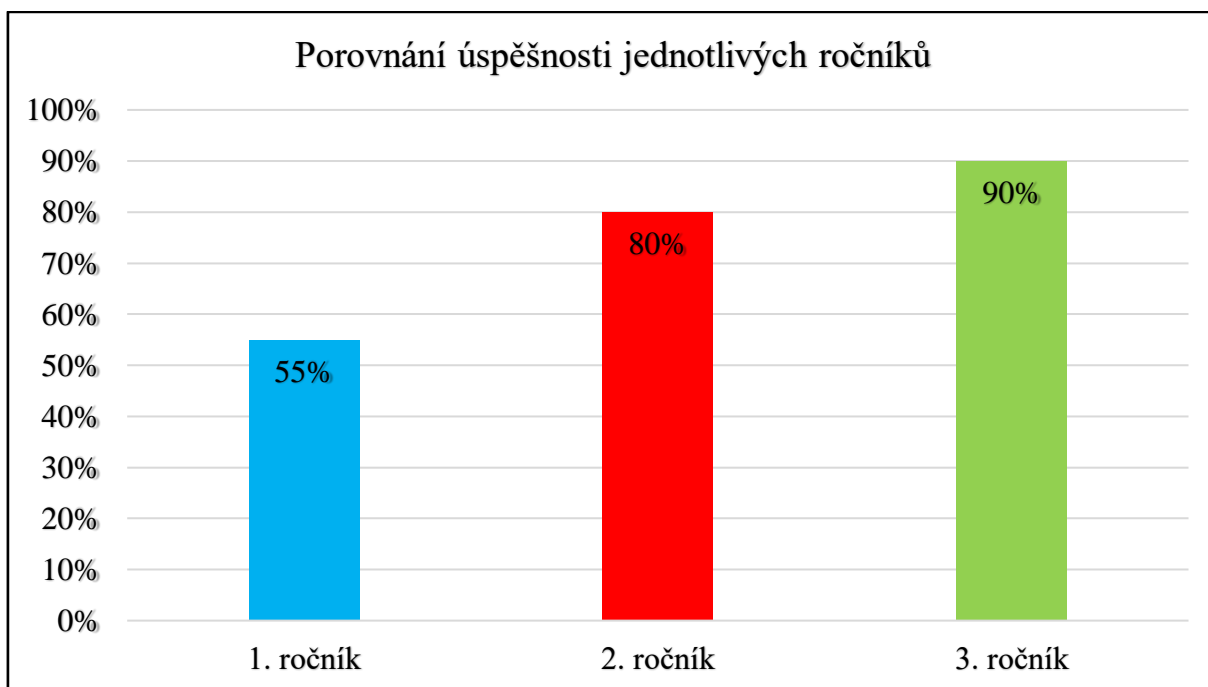
Tabulka 18 Použití nosítek – 3. ročník

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL	ÚSPĚŠNOST JEDNOTLIVÝCH ÚKONŮ V %
Zachránce vysune nosítka ze sanity	12	0	100 %
Zachránce sklopí nosítka rovnoměrně vedle pacienta	12	0	100 %
Na straně, kam budou pacienta zachránci přesouvat musí sklopit postranici	11	1	92 %
Zachránci šetrně pacienta přesunou na nosítka	11	1	92 %
Po přesunutí pacienta na nosítka zachránce vrátí postranici do původní polohy	9	3	75 %
Zachránce přikryje a připoutá pacienta bezpečnostními pásy, které dostatečně dotáhne	11	1	67 %
Po zajištění pacienta na nosítkách zachránci nosítka vysunou, začíná se vždy u hlavy	10	2	83 %
Po přesunutí do sanity zachránci provedou kontrolu, zda je pacient zajištěn a připraven na transport do zdravotnického zařízení	10	2	83 %
Úspěšnost celkem	86	10	
Úspěšnost celkem v %	90 %	10 %	

Tabulka č. 18 uvádí jednotlivé úkony pro správné použití nosítek. V této tabulce jsou znázorněny výkony dvojic studentů 3. ročníku. Dále jsou tyto úkony vyhodnoceny, zda je dvojice splnila či nikoliv.

Prvním úkonem je vysunutí nosítek ze sanity, tento úkon provedlo všech 12 dvojic. Celkem 12 dvojic sklopilo nosítka do vodorovné polohy vedle pacienta pro šetrné přesunutí. Před přesouváním pacienta na nosítka musí zachránci na straně, kde ho budou přesouvat sklopit postranici, tento úkon splnilo 11 dvojic, 1 dvojice tento úkon nesplnil. Šetrné a bezproblémové přesunutí pacienta na nosítka provedlo 11 dvojic, 1 dvojice pacienta ohrozila při přesunu na nosítka. Celkem 9 dvojic vrátilo po přesunutí pacienta na nosítka postranici do původní polohy, zbylé 3 dvojice nechaly postranici sklopenou po celou dobu transportu. Na pacientovi zapnulo 11 dvojic bezpečnostní pásy a případně ho přikryly, 1 dvojice pásy vůbec nepoužila. Při vysunování nosítek do původní polohy začalo dohromady 10 dvojic u hlavy, zbylé 2 dvojice zmatečně zvedly nosítka. Celkovou kontrolu, zda je pacient připraven a zajištěn na transport do ZZ překontrolovalo 10 dvojic, 2 dvojice tento krok nevykonalo. Celková úspěšnost dvojic studentů 3. ročníku při použití nosítek byla 90 %.

Porovnání úspěšnosti použití nosítek u jednotlivých ročníků



Obrázek 7 Graf porovnání úspěšnosti použití nosítek

Graf č. 7 znázorňuje porovnání úspěšnosti jednotlivých ročníků v dovednosti správného použití nosítek. Z výše uvedeného grafu vyplývá, že nejlépe práci s nosítky zvládly dvojice studentů 3. ročníku s 90 % úspěšností. Dvojice studentů 2. ročníku získaly 80 %. Nejnižší úspěšnost mají dvojice studentů 1. ročníku, a to 55 %.

7 DISKUZE

Výzkumná otázka č. 1 *Umělo alespoň 60 % dvojic 1. ročníku správně používat fixační (imobilizační) pomůcky?*

Ne, dvojice 1. ročníku nedosáhly požadovaného výsledku při použití fixačních (imobilizačních) pomůcek.

Dvojice studentů 1. ročníku se s těmito pomůckami seznámily okrajově na kurzu První pomoci, kde jim bylo názorně ukázáno, jak tyto dvě pomůcky používat. Některé úkony, které byly pro účinnost pomůcky důležité byly pro dvojice velkým problémem.

Vyhodnocení pozorování nasazování fixačního krčního límce

Většina dvojic (9) prováděla manuální fixaci krční páteře po celou dobu nasazování fixačního krčního límce. Zbylé 3 dvojice fixaci neprováděly, i když základním pravidlem pro nasazení fixačního krčního límce je právě to, že jeden záchránce musí po celou dobu fixovat hlavu a krk v neutrální poloze (Remeš, 2013). Všechny dvojice byly u pacienta správně rozmístěny, tak že byl jeden student u hlavy a druhý student klečel vedle hlavy pacienta. Velký problém dělalo dvojicím před nasazením pomůcky odstranit z oblasti krku pacienta veškeré věci, které při nasazení překážely. Dohromady 5 dvojic tento úkon provedlo, zbylých 7 nasadilo pomůcku i přesto, že jim při nasazení překážela kapuce nebo vlasy. Velký problém vidím v úkonu, kdy dvojice před nasazením krčního límce měly vyklopit podbradník, který je jednou z nejdůležitějších částí na krčním límci. Tento úkon splnily pouze 4 dvojice. Zbylých (8) dvojic tento krok neudělalo, takže byla fixace hlavy a krku nefunkční. Překvapivě se polovině (6) dvojic povedlo naměřit správnou velikost krčního límce a zajistit na límci pojistky proti posunu. Pro funkčnost fixačního krčního límce je taktéž důležité ho pod pacienta podsunout správnou stranou. Tento krok udělalo správně 10 dvojic, zbylých dvojic pomůcku zasunulo nesprávnou stranou. Po těchto důležitých úkonech, kam tedy patří vyklopení podbradníku, naměření správné velikosti, zajištění pojistek a podsunutí správnou stranou pod pacienta, celkem 4 dvojice měly fixační krční límec funkčně přiložen na krk. Zbylých 8 dvojic buď většinu nebo některé z výše zmíněných úkonů nesplnilo, tím pádem ztrácelo smysl krční límec vůbec nasazovat. Většina dvojic (7) po nasazení krčního límce hned přestala manuálně fixovat hlavu a krk, a tím povolila pacientovi, který byl při vědomí hýbat hlavou do stran.

Žádného ze studentů nenapadlo, že po nasazení krčního límce je nutné pacienta dále zafixovat, buď do vakuové matrace, případně na páteřní desku s head blocky, to znamená,

že ač měly dvojice (4) funkčně přiložen krční límec, po nezafixování pacienta do vakuové matrace pomůcka ztrácí na své funkčnosti. Důvodem je podle mého názoru a podle mých zkušeností z praxe to, že tím, že studenti 1. ročníku neměli předmět Urgentní medicínu a medicínu katastrof a neměli možnost se dozvědět důležité informace a důležité úkony, které jsou nutné provést během nasazení fixačního krčního límce. Mezi dvojicemi 1. ročníku probíhala mezi většinou (9) účelná spolupráce a komunikace. Studenti 1. ročníku nemají znalosti na to, aby správně použili fixační krční límec. Z prezentovaných dat vyplynulo, že největší obtíže měly dvojice studentů s vyklopením podbradníku a nedostatečnou fixací hlavy a krku, i když tyto základní kroky vycházejí z postupů PHTLS.

Dle získaných dat, žádná z dvojic studentů neprovedla všechny úkony správně.

Vyhodnocení pozorování nasazování pánevního pásu

Celkem 8 dvojic pacienta narovnálo do polohy, kdy má nohy ve vodorovné poloze těsně vedle sebe. Zbylé 4 dvojice nechaly pacientovi nohy roztažené, kdy pro ně následně bylo velmi složité správně použít pánevní pás. Velkou chybou, kterou udělala většina dvojic (9) bylo, že ze všech kapes nevyndaly veškeré věci, jako jsou klíče, mobil, peněženka, kapesník. Je to jeden z nejdůležitějších úkonů při nasazení pánevního pásu. Všechny dvojice byly úspěšné při zasunutí pánevního pásu správnou stranou pod pacienta. Pánevní pás si dvojice prohlídly a dle manuálu na pomůcce se řídily postupem, proto ani jedna dvojice v tomto kroku chybu neudělala. Bohužel dvojice studentů nebyly již tak úspěšné při zasouvání pomůcky pod pacienta. Správnou a šetrnou metodou pomůcku pod pacienta dostaly pouze 3 dvojice. Zbylých 9 dvojic velmi neobratně zacházelo s pacientem. Nejčastějším důvodem bylo, že dvojice se jednak nedomluvíly, jak budou postupovat a dalším důvodem bylo, že zapoměly na to, že pacient má podezření na poranění pánve a manipulovaly s ním velmi hrubě a nešetrně. Další chybou, kterou dvojice udělaly (9) bylo, že pánevní pás špatně umístily. Buď pánevní pás umístily nad trochantery, kdy byl pánevní pás v oblasti pasu, nebo pánevní pás umístily moc dolů, což bylo již skoro v části poloviny stehenní kosti. Důvodem pravděpodobně bude prozatím nízká nezdělanost v oblasti Urgentní medicíny. Při zapnutí pánevního pásu správně zapnutí, kdy se jedná o protisměrný pohyb, provedlo celkem 7 dvojic. S ohledem na to, že dvojice 1. ročníku s pánevním pásem pracovaly opravdu jen jednou, schopnost správně zapnout pánevní pás je chvályhodná.

Z prezentovaných dat vyplynulo, že největší obtíže měly dvojice studentů, že nevyndaly pacientovi věci z kapes, druhou velkou chybou bylo špatné umístění pánevního pásu a poslední chybou byla nešetrná manipulace s pacientem., i když tyto základní kroky vycházejí z postupů PHTLS.

Dle získaných dat, celkem 3 dvojice studentů provedly všechny úkony v rámci manipulace s pánevním pásem správně.

Výzkumná otázka č. 2 Umělo alespoň 80 % dvojic 2. ročníku správně používat fixační (imobilizační) pomůcky?

Ano, dvojice studentů 2. ročníku dosáhly požadovaného výsledku při použití fixačních (imobilizačních) pomůcek.

Dvojice studentů 2. ročníku oproti dvojicím z 1. ročníku během zimního a letního semestru již prošly výukou předmětu Urgentní medicína a medicína katastrof, kdy je v sylabu předmětu zařazena manipulace s pomůckami, které jsou využívány v PNP. V přednáškách a cvičeních v tomto předmětu měli již studenti možnost se podrobněji naučit s danými pomůckami a zlepšit svoje vědomosti a zejména schopnosti manipulace s danými pomůckami (Sylabus - https://portal.upce.cz/portal/studium/prohlizeni.html?pc_pagenavigationalstate=AAAAQAENDk3NRMBAAAAQAIC3RhdGVLZXkAAAABABQtOTIyMzM3MjAzNjg1NDc3MjM5MgAAAAA*).

Vyhodnocení pozorování nasazování fixačního krčního límce

Na rozdíl od dvojic 1. ročníku, dvojice 2. ročníku již ve většině případů (11) po celou dobu nasazování fixačního krčního límce manuálně fixovaly hlavu a krk, kdy studenti 2. ročníku již věděli, že základním pravidlem pro nasazení fixačního krčního límce je právě to, že jeden záchránce musí po celou dobu fixovat hlavu a krk v neutrální poloze (Remeš, 2013). Dalším rozdílem mezi těmito dvěma ročníky bylo, že studenti 2. ročníku pravděpodobně již z výuky byli poučeni, že je nutné před nasazením fixačního krčního límce odstranit věci, které by nasazení bránily. Tento úkon provedlo dohromady 10 dvojic. Větší počet (9) dvojic již vědělo, že před manipulací s pomůckou musí vysunout podbradník a zajistit pojistky proti posunu. Poměrně velkým pokrokem oproti studentům 1. ročníku, bylo, že dvojice 2. ročníku (9) po nasazení krčního límce stále fixovaly hlavu a krk a pacienta ukládaly do vakuové matrace, případně položily na páteřní desku a přiložily head blocky.

Z prezentovaných dat vyplynulo, že obtíže měli studenti nejvíce s tím, že nevysunuli podbradník a nevyužili celotělovou vakuovou matraci či head blocky, i když tyto základní kroky vycházejí z postupů PHTLS.

Dle získaných dat, celkem 9 dvojic studentů provedlo všechny úkony v rámci manipulace s fixačním krčním límcem správně.

Vyhodnocení pozorování nasazování pánevního pásu

Již skoro všechny dvojice (10) narovnaly pacienta do polohy, kdy má nohy ve vodorovné poloze těsně vedle sebe. Velkým pokrokem díky výuce bylo, že větší počet dvojic 2. ročníku věděla (9), že musí před nasazením pánevního pásu pacientovi vyndat veškeré věci z kapes. Dalším úspěchem bylo, že všech 12 dvojic vědělo, kam správně umístit pánevní pás, a to do oblasti trochanterů. Slabší úspěšnost byla u úkonu, kdy si dvojice měly zkontrolovat funkčnost pomůcky a správné zajištění pacienta. Tento úkon provedlo dohromady 7 dvojic. Ztráty krve, které jsou způsobeny různým poraněním, mohou vést k hypovolémii. V tomto případě, pokud by dvojice špatně nasadily pánevní pás a neprovedly následnou kontrolu, při zlomenině pánve, může pacient ztratit přibližně 3–5 litrů krve (Šeblová, 2018). Proto je důležité si tuto problematiku připomínat a provádět kontrolu.

Dle získaných dat, celkem 7 dvojic studentů provedlo všechny úkony v rámci manipulace s pánevním pásem správně.

Výzkumná otázka č. 3 *Umělo alespoň 80 % dvojic 3. ročníku správně používat fixační (imobilizační) pomůcky?*

Ano, dvojice studentů 3. ročníku dosáhly požadovaného výsledku při použití fixačních (imobilizačních) pomůcek.

Dvojice studentů 3. ročníku měly při průzkumu splněné studium zimního semestru předmětu Urgentní medicína a medicína katastrof a část letního semestru. Většina studentů za sebou měla buď celou nebo část splněné praxe na ZZS. Tím pádem by měli být studenti skoro bezchybní, jelikož studenti 3. ročníku studium v daný rok končí a měli by být dostatečně připraveni do praxe.

Vyhodnocení pozorování nasazování fixačního krčního límce

Jejich výsledky v jednotlivých úkonech u fixačního krčního límce vyšly ve většině úkonech v plné úspěšnosti. Největší problém dvojicím 3. ročníku dělalo odstranění přebytečného oblečení z krku pacienta, tento úkon neprovedly 2 dvojice. Ač by se tato chyba u studentů 3.ročníku již neměla objevit, 1 dvojice nevyklopila podbradník a následně ani dobře nezměřila velikost límce a nezajistila pojistky. Naštěstí již 11 dvojic tyto úkony provedlo. Velkým úskalím byl u studentů 3. ročníku úkon, kdy po nasazení fixačního krčního límce přestali jednak manuálně fixovat hlavu a krk (2), tím pádem nebránili proti stranovému pohybu a jednak nevyžadovali zafixování pacienta do celotělové vakuové matrace či využití head blocků (4). Z prezentovaných dat vyplynulo, že obtíže měli studenti nejvíce s tím, že studenti po nasazení fixačního krčního límce přestalo fixovat hlavu a krk a studenti nevyužili celotělovou vakuovou matraci, případně head blocky, i když tyto základní kroky vycházejí z postupů PHTLS.

Dle získaných dat, celkem 8 dvojic studentů provedlo všechny úkony v rámci manipulace s fixačním krčním límcem správně.

Vyhodnocení pozorování nasazování pánevního pásu

Již při začátku manipulace s pomůckou byli studenti 3. ročníku méně úspěšní v úkonu, kdy měli pacientovi srovnat dolní končetiny do roviny, aby dobře nasadili pánevní pás. Tento úkon provedlo 9 dvojic. V 2. ročníku tento úkon provedlo 10 dvojic. Pokrok je u úkonu, kdy dvojice měly za úkol vyndat veškeré věci z kapes pacienta. Provedlo to 10 dvojic, bohužel stále 2 dvojice na tento důležitý úkon zapomněly. Pánevní pás pod pacienta podsunulo správným a šetrným způsobem 10 dvojic, opět 2 dvojice pracovaly velmi hrubě a zmatečně a pacienta by ohrozily na životě. Stejně dvě dvojice studentů nevědělo, v jaké oblasti se dává pánevní pás. Posledním problémovým úkonem, stejně jako tomu bylo u 2. ročníku byla následná kontrola funkčnosti pánevního pásu. Tento krok udělalo 8 dvojic, 4 dvojice po nasazení pánevního pásu pacienta okamžitě transportovaly. Z prezentovaných dat vyplynulo, že obtíže měli studenti nejvíce s tím, že pacientovi nohy nedali k sobě a následně nepřekontrolovali funkčnost pomůcky. Je důležité umět zacházet správně s touto pomůckou, dle stránky Sam medical úmrtí z důvodu vážného poranění pánve je vysoké a primárním úkolem je nasazení pánevního pásu z důvodu velké ztráty krve (Sam medical).

V celkovém hodnocení byly dvojice 3. ročníku nejúspěšnější, stále jsou ale u některých jedinců nedostatky, které by se samostudiem či zaučením v praxi měli naučit.

Jsou to důležité postupy při práci s jednotlivými pomůckami. Naštěstí většina studentů 3. ročníku, kteří již zakončují studium Zdravotnického záchranáře ví, co a jak má dělat a s fixačními pomůckami dokáží správně manipulovat a pracovat.

Dle získaných dat, celkem 8 dvojic studentů provedlo všechny úkony v rámci manipulace s pánevním pásem.

Výzkumná otázka č. 4 *Umělo alespoň 60 % dvojic 1. ročníku správně používat transportní pomůcky?*

Ne, dvojice studentů 1. ročníku nedosáhly požadovaného výsledku při použití transportních pomůcek.

Vyhodnocení pozorování manipulace s celotělovou vakuovou matrací

Před začátkem manipulace s pomůckou si větší část dvojic (8) pacienta položila na záda a narovнала ho do polohy, kdy měl horní končetiny u těla a dolní končetiny natažené. Mezi největší problém a největší chybu patřil druhý úkon. Celkem 7 dvojic nedokázalo položit vakuovou matraci správnou stranou a nedokázalo v ní rovnoměrně rozložit kuličky uvnitř. Z toho vyplývá, že celkem 7 dvojic již na začátku nemohlo účelně použít celotělovou vakuovou matraci. Přesunutí pacienta studentům ve většině případů nedělalo velký problém, 10 dvojic pacienta šetrně přesunulo, bylo to z toho důvodu, že studenti společně komunikovali a během přesouvání pacienta na pomůcku si dobře rozvrhli role. Druhým úkonem, který se setkal s neúspěchem bylo správné zapnutí fixačních pásů na pacientovi. Celkem 9 dvojic udělalo stejnou chybu v tom, že pásy nezapínaly, tak jak měly být zapnuté správně, dle výrobce, následně pásy ani nedotáhly pro důkladnou fixaci pacienta. Pouze 1 dvojice studentů dokázala provést při zafukování pacienta do celotělové vakuové matrace manuální fixaci hlavy a vytvoření tzv. „křídélek“. Po zafouknutí pacienta si 3 dvojice studentů zkontrolovaly, pevnost vakuové matrace, správné zapnutí fixačních pásů a zabezpečení pacienta v pomůcce. Z prezentovaných dat vyplynulo, že obtíže měli studenti nejvíce s tím, že celotělovou vakuovou matraci položili vedle pacienta špatnou stranou, následně by pomůcka absolutně nesplňovala svůj účel, dalším problémem bylo pro studenty 1. ročníku správné zapnutí a dotažení bezpečnostních fixačních pásů na pomůcce, vytvoření „křídélek“ pro fixaci hlavy a většina ze studentů neprovedla následnou kontrolu funkčnosti pomůcky, i když tyto základní kroky vycházejí z postupů PHTLS.

Dle získaných dat, celkem 1 dvojice studentů provedla všechny úkony v rámci manipulace s celotělovou vakuovou matrací správně.

Vyhodnocení pozorování manipulace se schodolezem

Po přesunutí pacienta na schodolez celkem 9 dvojic zapnulo bezpečnostní fixační pásy přes pacienta křížem. Zbylé 3 dvojice je zapnuly pásy pod rukama, kdy pásy nemohly plnit svůj účel. Následné dotažení fixačních pásů provedly pouze 4 dvojice. Zbylých 8 dvojic nechalo pásy volné, tím pádem opět nezabezpečovaly pacienta na schodolezu. Na spodní části schodolezu bylo úkolem studentů zapnout nohy do fixačního pásu. Tento úkon provedly 3 dvojice studentů, zbylých 9 si z kurzu první pomoci nepamatovalo, že se na spodní části schodolezu suchý zip nachází. Před sjížděním schodů se schodolezem se pro lepší manipulaci s pomůckou vysunuje madlo pro držení, tento úkon neprovedla ani jedna dvojice studentů. Dalším problémem pro studenty byl následující úkon, kdy celkem 4 dvojice věděly, kde se vysunují ližiny pro bezpečný sjezd po schodech, zbylých 8 dvojic nevědělo, kde se ližiny sklápí, proto následný sjezd po schodech nebyl možný. Ze zbylých dvojic, které byly připravené pro bezpečný sjezd ze schodů provedly kontrolu zabezpečení pacienta na pomůcce dohromady 3 dvojice. Následná edukace pacienta před sjetím schodů v podobě upozornění, aby se pacient nikde rukama nechytal a aby pacient v klidu seděl, provedly celkem 2 dvojice studentů. Z přímého pozorování práce studentů se schodolezem vyplývá, že mezi největší úskalí patřilo dotažení bezpečnostních pásů na pacientovi, zasunutí nohou do fixačního pásu, vysunutí madla pro pohodlnější manipulaci, kontrola zabezpečení pacienta na pomůcce a následná edukace a jeden z nejdůležitějších úkonů v rámci manipulace s touto pomůckou a to, vysunutí ližin pro bezpečný sjezd ze schodů.

Dle získaných dat, žádná z dvojic neprovedla všechno správně.

Vyhodnocení pozorování manipulace s transportními sanitními nosítky

Práce a manipulace se sanitními nosítky je v mnoha ohledech jednodušší než manipulace s výše uváděnými pomůckami, ale práce s nosítky má také pár úskalí, kde studenti chybovali. V rámci přímého pozorování studentů 1. ročníku při práci se sanitními nosítky patřilo pro studenty mezi největší problém šetrné přesunutí pacienta na nosítka. Dohromady 4 dvojice pacienta na nosítka přesunuly takovým způsobem, že pacienta ohrozili na zdraví. Další chybou, kterou udělalo 11 dvojic bylo, že nevrátilo postranici do původní polohy, není to život ohrožující chyba, ale v rámci hodnocení práce s pomůckou je to nepostradatelný krok.

Celkem 10 dvojic studentů pacienta na nosítkách nepřipoutalo, což by jednak mohlo při transportu pacienta při rychlejší jízdě ohrozit, a jednak by v praxi studenti a jednak by v praxi studenti toto měli znát, protože je to uvedeno v zákonu č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích. Dalším podstatným problémem bylo, že pouze 4 dvojice věděly, že vysunutí nosítek do původní polohy začínáme vždy u hlavy, 8 dvojic buď pacienta nekontrolovaně a zmatečně vysunulo, anebo začaly dvojice studentů vysunovat nosítka na straně u nohou. Po zasunutí nosítek s pacientem do sanity provedly zkoušku zabezpečení a řádného připravení pacienta na transport celkem 4 dvojice studentů. Zbýlých 8 dvojic pacienta zasunulo do sanity a kontrola zabezpečení neproběhla.

Dle získaných dat, celkem 1 dvojice studentů provedla všechny úkony v rámci manipulace s transportními sanitními nosítky správně.

Výzkumná otázka č. 5 *Umělo alespoň 80 % dvojic 2. ročníku správně používat transportní pomůcky?*

Ne, dvojice studentů 2. ročníku nedosáhly požadovaného výsledku při použití celotělové vakuové matrace a schodolezu.

Ano, dvojice studentů 2. ročníku dosáhly požadovaného výsledku při použití sanitních transportních nosítek.

Dvojice studentů 2. ročníku oproti dvojicím z 1. ročníku během zimního a letního semestru již prošly výukou předmětu Urgentní medicína a medicína katastrof, kdy v sylabu předmětu jsou již využívány tyto pomůcky, které jsou využívány v PNP. V přednáškách a cvičeních v tomto předmětu měli již studenti možnost se podrobněji naučit s danými pomůckami a zlepšit svoje vědomosti a zejména schopnosti manipulace s nimi.

Vyhodnocení pozorování manipulace s celotělovou vakuovou matrací

Před začátkem manipulace s pomůckou si většina dvojic (9) pacienta položila na záda a natáhla mu horní končetiny podél těla a natáhla dolní končetiny. Lepšího výsledku oproti studentům 1. ročníku dosáhly dvojice studentů 2. ročníku v úkonu, kdy celkem 9 dvojic správnou stranou položilo celotělovou vakuovou matraci vedle pacienta a následně rovnoměrně rozložilo kuličky. Zbýlé 3 dvojice opakovaly stejnou chybu jako studenti 1. ročníku. Všech 12 dvojic provedlo šetrný přesun pacienta na vakuovou matraci. Uměly si již bezchybně rozdělit role a provést přesun bez jakýkoliv chyb.

Úskalím pro studenty 2. ročníku byl úkon, kdy měl pacient ležet přibližně uprostřed vakuové matrace. Správně pacienta na pomůcku položilo pouze 5 dvojic, zbylé dvojice si nebyly vědomy toho, že by mohlo být problémem a chybou, že pacient na matraci neleží uprostřed. V tomto úkonu byli úspěšnější studenti 1. ročníku. Úkon, kdy mají studenti provést manuální fixaci hlavy a vytvořit z rohů matrace tzv. „křídélka“ byl již úspěšnější. Celkem 7 dvojic tento úkon provedlo. Z prezentovaných dat vyplynulo, že obtíže měli studenti nejvíce s tím, že celotělovou vakuovou matrací položili vedle pacienta špatnou stranou, následně by pomůcka absolutně nesplňovala svůj úkol, dalším problémem bylo pro studenty 2. ročníku uložit pacienta na střed vakuové matrace, aby měl dostatečné množství místa nad hlavou i u nohou, vytvoření „křídélek“ pro fixaci hlavy, kdy oproti studentům 1. ročníku byl tento úkon úspěšnější.

Dle získaných dat, celkem 5 dvojic studentů provedlo všechny úkony v rámci manipulace s celotělovou vakuovou matrací správně.

Vyhodnocení pozorování manipulace se schodolezem

Po přesunutí pacienta na schodolez celkem 9 dvojic zapnulo bezpečnostní fixační pásy přes pacienta křížem. Zbylé 3 dvojice je zapnuly pásy pod rukama, kdy pásy nemohly plnit svůj účel. Následné dotažení fixačních pásů provedla polovina dvojic (6), druhá polovina dvojic pásy nechala volné. Na spodní části schodolezu bylo úkolem studentů zapnout nohy do fixačního pásu. Tento úkon provedlo 9 dvojic, kdy v porovnání se studenty 1. ročníku je opět vidět větší úspěšnost. Před sjížděním schodů se schodolezem se pro lepší manipulaci s pomůckou vysunuje madlo pro držení, tento úkon provedla polovina dvojic (6), zbylá polovina nevěděla, že se na pomůcce madlo nachází. Všech 12 dvojic vědělo, kde a proč vysunout ližiny pro bezpečný sjezd po schodech. Oproti studentům 1. ročníku je zde znázorněné zlepšení. Celkem 7 dvojic zkontrolovalo, zda je pacient na pomůcce zabezpečen pro transport ze schodů a nehrozí jeho pád. Edukaci pacienta provedlo celkem 7 dvojic, zbylých 5 dvojic pacienta žádným způsobem neupozornila, ani neuklidnila. Z přímého pozorování práce studentů se schodolezem vyplývá, že mezi největší problémy patřilo dotažení bezpečnostních pásů na pacientovi, vysunutí madla pro pohodlnější manipulaci a kontrola zabezpečení pacienta na pomůcce.

Dle získaných dat, celkem 6 dvojic studentů provedlo všechny úkony v rámci manipulace se schodolezem správně.

Vyhodnocení pozorování manipulace s transportními sanitními nosítky

V rámci přímého pozorování studentů 2. ročníku při práci se sanitními nosítky pro studenty mezi největší problémy patřilo, že 4 dvojice nevrátily postranici do původní polohy, ale v porovnání se studenty 1. ročníku jsou studenti 2. ročníku opět úspěšnější. Celkem 4 dvojice studentů pacienta na nosítkách nepřipoutaly, což by jednak mohlo při transportu pacienta při rychlejší jízdě ohrozit, a jednak by v praxi studenti toto měli znát, jelikož to vyplývá ze zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích. Problémem pro studenty bylo, že pouze 5 dvojic vědělo, že vysunutí nosítek do původní polohy se začíná vždy u hlavy, 7 dvojic buď pacienta nekontrolovaně a zmatečně vysunulo, anebo začaly dvojice studentů vysunovat nosítka na straně u nohou. Po zasunutí nosítek s pacientem do sanity provedly zkoušku zabezpečení a řádného připravení pacienta na transport celkem 10 dvojic studentů. Zbylé 2 dvojice pacienta zasunuly do sanity a kontrola zabezpečení neproběhla.

Dle získaných dat, celkem 5 dvojic studentů provedlo všechny úkony v rámci manipulace s transportními sanitními nosítky správně.

Výzkumná otázka č. 6 *Umělo alespoň 80 % dvojic 3. ročníku správně používat transportní pomůcky?*

Ano, dvojice studentů 3. ročníku dosáhly požadovaného výsledku při použití transportních pomůcek.

Dvojice studentů 3. ročníku měly při průzkumu splněné studium zimního semestru předmětu Urgentní medicína a medicína katastrof a část letního semestru. Většina studentů za sebou měla buď celou nebo část splněné praxe na ZZS. Tím pádem by měli být studenti skoro bezchybní, jelikož studenti 3. ročníku studium v daný rok končí a měli by být dostatečně připraveni do praxe.

Vyhodnocení pozorování manipulace s celotělovou vakuovou matrací

U studentů 3. ročníku byla práce s pomůckou úspěšná v porovnání se zbylými ročníky. Mezi největší úskalí pro studenty 3. ročníku patřilo, že 2 dvojice pacienta nenarovnaly do požadované polohy, zbylých 10 dvojic s tímto úkonem nemělo problém. Studenti 3. ročníku patří ze všech tří ročníků mezi nejméně úspěšné v úkonu, kdy měli za úkol šetrně pacienta přesunout na vakuovou matraci. Šetrně pacienta přesunulo 9 dvojic, zbylé 3 dvojice špatně spolupracovaly a následně se to podepsalo na špatném přesunu pacienta.

Jedním z méně úspěšných úkonů je úkon, kdy studenti měli po zafouknutí pacienta překontrolovat tvrdost pomůcky a zafixování pacienta v pomůcce. Splnilo to dohromady 8 dvojic, zbylé 4 dvojice kontrolu neprovedly.

Dle získaných dat, celkem 8 dvojic studentů provedlo všechny úkony v rámci manipulace s celotělovou vakuovou matrací správně.

Vyhodnocení pozorování manipulace se schodolezem

U studentů 3. ročníku byla práce s pomůckou úspěšná v porovnání se zbylými ročníky. Mezi největší úskalí pro studenty 3. ročníku patřilo, že 3 dvojice po zapnutí fixačních pásů na pacientovi pásy dostatečně nedotáhly. Celkem 2 dvojice nezapnulo na dolní části schodolezu nohy do bezpečnostního pásu. Madlo, pro lepší manipulaci s pomůckou si vysunulo celkem 11 dvojic, oproti 1. a 2. ročníku jsou studenti 3. ročníku úspěšnější. Opět, jako studenti 2. ročníku byli studenti 3. ročníku úspěšní při vysunutí ližin pro bezpečný a šetrný sjezd ze schodů, ližiny vysunulo všech 12 dvojic. Kontrolu zabezpečení pacienta na pomůcce před transportem provedlo 9 dvojic, zbylé 3 pacienta nezkontrolovaly. Před sjezdem ze schodů pacienta upozornilo, aby se nikde nechytal a uklidnilo ho 9 dvojic, zbylé 3 dvojice pacientovi nic neřekly a ihned ho transportovaly ze schodů.

Dle získaných dat, celkem 9 dvojic studentů provedlo všechny úkony v rámci manipulace se schodolezem správně.

Vyhodnocení pozorování manipulace s transportními sanitními nosítky

V rámci přímého pozorování studentů 3. ročníku při práci se sanitními nosítky pro studenty mezi největší problém patřilo, že 1 dvojice studentů nesklopila postranici dolů, před přesunem pacienta na nosítka, tím pádem 1 dvojice neprovedla šetrné přesunutí pacienta na nosítka, jelikož pacienta na nosítka přetahovala přes nesklopenou postranici. Celkem 9 dvojic postranici vrátilo do původní polohy, 3 dvojice postranici zapomněly zvednout. Pouze 1 dvojice zapomněla pacienta připoutat. Po zasunutí pacienta na nosítkách do sanity provedlo následnou kontrolu zajištění pacienta pro transport celkem 10 dvojic, 2 dvojice kontrolu neprovedly. Celková úspěšnost v rámci manipulace se sanitními transportními nosítky byla u studentů 3. ročníku velmi úspěšná. Největší zásluhu na tom mají pravděpodobně již splněné praxe na ZZS.

Dle získaných dat, celkem 9 dvojic studentů provedlo všechny úkony v rámci manipulace s transportními sanitními nosítky správně.

Výzkumná otázka č. 7 *Umělo alespoň 60 % dvojic 1. ročníku správně používat vyprošťovací pomůcku?*

Ne, dvojice studentů 1. ročníku nedosáhly požadovaného výsledku při použití vyprošťovací pomůcky.

Vyhodnocení pozorování manipulace se scoop rámem

Využití páteřního scoop rámu využíváme jednak v rámci transportu, ale může sloužit jako pomůcka při vyprošťování z místa, kde pacienta nemůžeme ošetřit. Tato pomůcka se vozí ve vozech ZZS, a proto je nutné, aby studenti uměli manipulaci s ní. Schopnost správné manipulace se scoop rámem se studentům 1. ročníku nedařila. Ve všech úkonech převažovaly spíše dvojice, které daný úkon nesplnily. Ihned na začátku si pouze 2 dvojice nastavily správnou délku pomůcky podle výšky pacienta, zbylých 10 dvojic nechalo pomůcku v základní velikosti, kdy pro figuranta tato délka byla nedostatečná. Následný krok, kdy měli studenti za úkol pomůcku rozložit na dvě části provedly opět pouze 2 dvojice studentů, zbylých 10 dvojic pomůcku nechalo složenou. Pouze tyto 2 dvojice, které měly pomůcku rozloženou na dvě části byly schopné k sobě souběžně přisouvat pod pacienta obě části. Při podsouvání obou částí pomůcky jen 1 dvojice dbala opatrnosti zejména, aby pacientovi neskřípla pomůckou hlavu. Pouze tato 1 dvojice provedla kontrolu po cvaknutí obou konců pomůcky a až následně na ní pacienta zvedla. Z celých 12 dvojic 4 dvojice účelně a účelně komunikovaly a spolupracovaly, zbylých 8 dvojic pracovalo velmi zmatečně a navzájem si vůbec nepomáhalo. U studentů 1. ročníku byla manipulace se scoop rámem nejméně úspěšná v porovnání se všemi ostatními pomůckami, se kterými manipulovali a byli pozorováni. Důvodem pravděpodobně bude to, že studenti s danou pomůckou přišli do kontaktu pouze jednou.

Dle získaných dat, celkem 1 dvojice studentů provedla všechny úkony v rámci manipulace se scoop rámem správně.

Výzkumná otázka č. 8 *Umělo alespoň 80 % dvojic 2. ročníku správně používat vyprošťovací pomůcku?*

Ano, dvojice studentů 2. ročníku dosáhly požadovaného výsledku při použití vyprošťovací pomůcky.

Dvojice studentů 2. ročníku oproti dvojicím z 1. ročníku během zimního a letního semestru již prošly výukou předmětu Urgentní medicína a medicína katastrof, kdy v sylabu tohoto předmětu jsou již využívány tyto pomůcky, které jsou využívány v PNP. V přednáškách

a cvičeních v tomto předmětu měli již studenti možnost se podrobněji naučit s danými pomůckami a zlepšit svoje vědomosti a zejména schopnosti manipulace s danými pomůckami.

Vyhodnocení pozorování manipulace s páteřním scoop rámem

Využití páteřního scoop rámu používáme jednak v rámci transportu, ale může sloužit i jako pomůcka při vyprošťování z místa, kde pacienta nemůžeme ošetřit. Tato pomůcka se vozí ve vozech ZZS, a proto je nutné, aby studenti uměli manipulaci s ní. Schopnost správné manipulace se scoop rámem se studentům 2. ročníku dařila v porovnání se studenty 1. ročníku. Ve všech úkonech převažovaly spíše dvojice, které daný úkon splnily. Ihned na začátku si celkem 9 dvojic nastavilo správnou délku pomůcky podle výšky pacienta, zbylé 3 dvojice nechaly pomůcku v základní velikosti, kdy pro figuranta tato délka byla nedostatečná. Následný krok, kdy měli studenti za úkol pomůcku rozložit na dvě části provedlo všech 12 dvojic studentů, v porovnání se studenty 1. ročníku je to pravděpodobně díky výuce velký pokrok. Celkem 12 dvojic, které měly pomůcku rozloženou na dvě části bylo 11 dvojic schopných k sobě souběžně přisouvat pod pacienta obě části. Zbylá 1 dvojice, která sice měla pomůcku rozloženou na dvě části, ale souběžné podsouvání obou částí neprovedla. Při podsouvání obou částí pomůcky 10 dvojic dbalo opatrnosti zejména na to, aby pacientovi neskříply pomůckou hlavu. Dohromady 9 dvojic provedly kontrolu po cvaknutí obou konců pomůcky a až následně na ní pacienta zvedaly. Z celých 12 dvojic 10 dvojic účelně komunikovaly a spolupracovaly, zbylé 2 dvojice pracovaly zmatečně a nedařila se jim účelná komunikace. U studentů 2. ročníku je vidět, že výuka urgentní medicíny jim při manipulaci s pomůckou byla ku prospěchu.

Dle získaných dat, celkem 9 dvojic studentů provedlo všechny úkony v rámci manipulace se scoop rámem správně.

Výzkumná otázka č. 9 *Umělo alespoň 80 % dvojic 3. ročníku správně používat vyprošťovací pomůcku?*

Ano, dvojice studentů 3. ročníku dosáhly požadovaného výsledku při použití vyprošťovací pomůcky.

Dvojice studentů 3. ročníku měly při průzkumu splněné studium zimního semestru předmětu Urgentní medicína a medicína katastrof a část letního semestru. Většina studentů za sebou měla buď celou nebo část splněné praxe na ZZS. Tím pádem by měli být studenti skoro

bezchybní, jelikož studenti 3. ročníku studium v daný rok končí a měli by být dostatečně připraveni do praxe.

Vyhodnocení pozorování manipulace s páteřním scoop rámem

Využití páteřního scoop rámu používáme jednak v rámci transportu, ale může sloužit i jako pomůcka při vyprošťování z místa, kde pacienta nemůžeme ošetřit. Tato pomůcka se vozí ve vozech ZZS, a proto je nutné, aby studenti uměli manipulaci s ní. Schopnost správné manipulace se scoop rámem se studentům 3. ročníku dařila v porovnání se studenty 1. a 2. ročníku. Ve všech úkonech převažovaly spíše dvojice, které daný úkon splnily. Ihned na začátku si celkem 11 dvojic nastavilo správnou délku pomůcky podle výšky pacienta, zbylá 1 dvojice nechala pomůcku v základní velikosti, kdy pro figuranta tato délka byla nedostatečná. Následný krok, kdy měli studenti za úkol pomůcku rozložit na dvě části provedlo 11 dvojic studentů, v porovnání se studenty 1. ročníku je to pravděpodobně díky výuce velký pokrok, naopak v tomto úkonu byli studenti 2. ročníku úspěšnější o jednu dvojici. Celkem 12 dvojic, které měly pomůcku rozloženou na dvě části bylo 10 dvojic schopných k sobě souběžně přisouvat pod pacienta obě části. Zbylé 2 dvojice, které sice měly pomůcku rozloženou na dvě části, ale souběžné podsouvání obou částí neprovedly. Opět v tomto úkonu byli studenti o jednu dvojici úspěšnější. Při podsouvání obou částí pomůcky 11 dvojic dbalo opatrnosti zejména na to, aby pacientovi neskříply pomůckou hlavu. Dohromady 11 dvojic provedly kontrolu po cvaknutí obou konců pomůcky a až následně na ní pacienta zvedaly. Z celých 12 dvojic 10 dvojic účelně komunikovaly a spolupracovaly, zbylé 2 dvojice pracovaly zmatečně a nedařila se jim účelná komunikace. U studentů 3. ročníku je vidět, že výuka urgentní medicíny jim při manipulaci s pomůckou byla ku prospěchu. Naopak je vidět nepatrný rozdíl v úspěšnosti mezi 2. a 3. ročníkem.

Dle získaných dat, celkem 10 dvojic studentů provedlo všechny úkony v rámci manipulace se scoop rámem správně.

8 ZÁVĚR

V teoretické části práce jsem se zabývala historií a následným vývojem urgentní medicíny a jejího aktuálního stavu ve světě i v České republice. Dále bylo představeno vybavení jednotlivých složek IZS, stručný popis jednotlivých pomůcek využívaných v přednemocniční neodkladné péči, jejich indikace k použití a postup při jejich nasazení nebo použití. V teoretické části byla představena Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií a obsah studia oboru zdravotnický záchranář, přesněji představení předmětu Urgentní medicína a medicína katastrof. Univerzita Pardubice byla obsažena v teoretické části proto, protože studenti z Univerzity Pardubice, přesněji studenti oboru zdravotnický záchranář z 1., 2. a 3. ročníku byli studenti, kteří byli aktéři přímého pozorování.

Během vypracovávání bakalářské práce byla možnost zjistit, že je spousta napsané literatury zabývající se urgentními stavy, mezi které můžeme zařadit šok, srdeční zástavu, neodkladnou resuscitaci, poruchy vědomí a mnoho dalších. Bohužel stále nebyla vytvořena publikace, ve které by byly přesně stanovené jednotné postupy pro užití a správné použití jednotlivých fixačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek. Velký přínos by mělo zhotovení ucelené odborné příručky s jednotnými postupy při používání jednotlivých pomůcek, a to nejen pro členy ZZS, ale i pro členy všech IZS. Zdravotníci záchranáři a ostatní členové IZS, kteří pracují s danými pomůckami, musí mít stále na paměti to, že nešetrná manipulace s pacientem a následně špatně nasazená pomůcka či manipulace s ní může vézt k závažným zdravotním komplikacím a sekundárním poškozením pacienta.

V praktické části bylo zkoumáno pomocí metody přímého pozorování, jakým způsobem ovládají studenti fakulty zdravotnických studií 1., 2. a 3. ročníku manipulaci a práci s fixačními, transportními a vyprošťovacími pomůckami. Následně se provedlo porovnání jednotlivých ročníků v rámci každé jednotlivé pomůcky.

V závěrečné diskuzi se vracím k rekapitulaci získaných výsledků v praktické části. Podrobným rozbořením těchto výsledků jsem se pokusila odpovědět na hlavní i dílčí cíle této práce. Hlavním cílem práce bylo zjistit úroveň dovedností a schopností práce s pomůckami u studentů 1., 2. a 3. ročníku oboru zdravotnický záchranář. Dílčím cílem bylo porovnání jednotlivých ročníků a následné potvrzení či vyvrácení toho, zda jim studium předmětu Urgentní medicína a medicína katastrof přispívá k vědomostem či nikoliv.

Hlavní i dílčí cíle byly splněny. Jak se již předpokládalo, studenti 1. ročníku nemají znalosti a schopnosti pracovat s jednotlivými pomůckami na takové úrovni, jako studenti 2. a 3. ročníku, kteří procházejí nebo již prošli výukou předmětu Urgentní medicína. Z informací získaných během průzkumu je patrné to, že schopnosti studentů 1. ročníku, kteří s pomůckami přišli do kontaktu jen krátce, a to na kurzu První pomoci jsou nižší než u studentů 2. ročníku, kteří již procházejí výukou předmětu Urgentní medicína. Studenti 3. ročníku ve většině případů schopnostmi převyšovali studenty 2. ročníku, jelikož mají splněný předmět a mají splněnou praxi na ZZS, každopádně se našly úkony u jednotlivých pomůcek, kde se počet úspěšných dvojic těchto dvou ročníků vyrovnával. Z toho vyplývá, že ač jsou studenti 3. ročníku dostatečně připraveni do praxe, je stále znát, že jejich práce s pomůckami nebyla stoprocentní a jsou úkony, které je potřeba stále zdokonalit. Na základě tohoto zjištění je ale zřejmé, že studenti 2. a 3. ročníku mají již znalosti na určité úrovni a jsou schopni ve většině případů účelně pracovat s danou pomůckou. Naopak studenti 1. ročníku potřebují projít studiem urgentní medicíny a potřebují věnovat čas naučení se správných postupů u jednotlivých pomůcek.

Téma fixační, transportní a vyprošťovací pomůcky, které jsou využívány v PNP je rozsáhlé a stále se obměňuje. Proto by bylo vhodné jeho případné další rozpracování. Tato práce může sloužit jako zdroj pro vytvoření dalších závěrečných prací, které se mohou zabývat např. nově vytvořenými postupy při používání fixačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek, nebo popisem a správným postupem u většího množství či jiných pomůcek využívaných v PNP.

Závěrem bych sdělila, že by bylo přínosem pro studenty 1. ročníku, zvolit studijní plán takový, kam by se mohla zařadit výuka Urgentní medicíny již v prvním ročníku. Dále bych chtěla vyzdvihnout studenty všech tří ročníků, byli velmi snaživí a ochotní pracovat. Pokud si zanechají takový náboj i do praxe a zdokonalí své znalosti a schopnosti, bude to přínos pro záchranný systém.

9 POUŽITÁ LITERATURA

Knižní zdroje

DOBIÁŠ, Viliam, Táňa BULÍKOVÁ a Peter HERMAN. *Prednemocničná urgentná medicína*. 2., dopl. a preprac. vyd. Martin: Osveta, 2012. ISBN 978-80-8063-387-5.

DRÁBKOVÁ, Jarmila, Jaromír CHENÍČEK, Jaroslav NEKOLA a Jiří POKORNÝ. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, [2017]. Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7492-322-7.

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČR. *Směrnice HZS*.

JEŽKOVÁ, Lenka. *Využití imobilizačních a transportních pomůcek v přednemocniční neodkladné péči*. Plzeň, 2013. Bakalářská práce. Západočeská univerzita – Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce MUDr. Jana Vidunová.

MISTOVICH, Joseph J. a Keith J. KARREN. *Prehospital emergency care*. Tenth edition. Boston: Pearson, [2014]. ISBN 0133369137.

PHTLS: *prehospital trauma life support*. Eighth edition. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning, [2015]. ISBN 9781284041736.

REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.

ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.

ŠTOREK, Josef, HERLE, Petr, ed. *Urgentní medicína pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe, c2013. Ediční řada pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-87553-96-1.

Internetové zdroje

Bexamed s.r.o.: Fixace pánve – SAM PELVIC SLING II [online]. 2019 [cit. 2019-04-23]. Dostupné z: <https://www.bexamed.cz/fixacni-imbilizacni-panevni-pas-pelvic-sling.html>

Bexamed s.r.o.: Značkové zdravotnické prostředky a přístroje za atraktivní ceny – Schodolez [online]. 2018 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://www.bexamed.cz/schodolez-evakuacni-kreslo.html>

Bexamed s.r.o.: Značkové zdravotnické prostředky a přístroje za atraktivní ceny – Páteřní scoop rám [online]. 2018 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://www.bexamed.cz/paterni-scoop-ram.html>

Bexamed s.r.o.: Značkové zdravotnické prostředky a přístroje za atraktivní ceny – Vakuová matrace Anatomic [online]. 2018 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://www.bexamed.cz/vakuova-matrace-anatomic-90-x-220-cm.html>

Zákony pro lidi.cz [online]. 2018 [cit. 2019-05-03] Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-35>

Zákony pro lidi.cz [online]. 2018 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-296>

Zákony pro lidi.cz [online]. 2018 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

EMS1.com: Vacuum spine boards: Transport devices of the future [online]. 2014 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://www.ems1.com/evergreen/articles/1680079-Vacuum-spine-boards-Transport-devices-of-the-future/>

E-SHOP: PÁNEVNÍ PÁS SAM PELVIC SLING II [online]. [cit. 2019-04-23]. Dostupné z: http://www.aed-medishop.com/Panevni_pas_SAM_Pelvic_Sling

Evac Chair: EVAC+CHAIR 300 H [online]. 2018 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://evac-chair.com/evacuation-chairs/evacchair-300h/>

Fakulta zdravotnických studií [online]. 2019 [cit. 2019-04-17]. Dostupné z: <https://fzs.upce.cz/fzs/o-nas-fakulta-zdravotnickych-studii>

Fakulta zdravotnických studií [online]. 2019 [cit. 2019-04-17]. Dostupné z: <https://fzs.upce.cz/fzs/fakulta/organizacni-usporadani.html>

Fakulta zdravotnických studií: Studijní plány [online]. 2019 [cit. 2019-04-17]. Dostupné z: https://fzs.upce.cz/sites/default/files/public/moko3449/studijni_plany_fzs_18-19_black_final_111072.pdf

Ferno: FERNO Germa EasyFix vakuová matrace [online]. 2018 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.ferno-czech.cz/FERNO-Germa-EasyFix-vakuova-matrace-d32.htm?tab=description>

Hasičská výzbrojna [online]. 2019 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://www.hasickavyzbrojna.cz/prvni-pomoc-fixace-deska-paterni-ram-typuscoop-vcetne-upinacich-popruhu/d-433023/>

Instructions for use Ambu [online]. 2015 [cit. 2019-04-23]. Dostupné z: <https://www.gimaitaly.com/DocumentiGIMA/Manuali/CZ/M34640CZ.pdf>

Medirol rescue and roll: Záchrané služby – Clinic Extero [online]. 2015 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <http://medirol.cz/Produkty-cs/Zachranne-sluzby/Sanitni-nositka/Nositka-s-podvozkem/Clinic-Extero>

Mediset Chironax: Vakuová matrace v celoomyvatelném obalu [online]. 2016 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://www.mediset.cz/eshop/vakuove-fixacni-prostredky/183-vakuova-matrace-v-celoomyvatelnem-obalu.html>

OMS MEDI: Fixace pánve – SAM PELVIC SLING II [online]. [cit. 2019-04-23]. Dostupné z: <https://www.oms.cz/fixace-panve-sam-pelvic-sling>

On-line učebnice Horské služby [online]. [cit. 2019-04-23]. Dostupné z: <http://ucebnice.horskasluzba.cz/>

Portál IS/STAG: Fakulta zdravotnických studií [online]. 2019 [cit. 2019-04-17]. Dostupné z: <https://portal.upce.cz/portal/studium/prohlizeni.html>

SAM Medical: Sam pelvic sling II [online]. 2019 [cit. 2019-04-23]. Dostupné z: <https://www.sammedical.com/products/pelvic-sling>

Supportmed: Schodolez Evac-Chair [online]. 2019 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <http://www.supportmed.cz/evakuacni-pomucky/schodolez-evac-chair/>

Univerzita Pardubice [online]. 2019 [cit. 2019-04-17]. Dostupné z: <https://www.upce.cz/o-nas-0>

Vodní záchranná služba ČČK, z.s. [online]. 2019 [cit. 2019-04-23]. Dostupné z: <https://www.vzs.cz/>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Hodnotící tabulka pro fixační krční límec.....	88
Příloha 2 Hodnotící tabulka pro pánevní pás	89
Příloha 3 Hodnotící tabulka pro celotělovou vakuovou matraci	90
Příloha 4 Hodnotící tabulka pro schodolez	91
Příloha 5 Hodnotící tabulka pro nosítka	92
Příloha 6 Hodnotící tabulka pro páteřní scoop rám	93
Příloha 7 Manuál pro nasazení fixačního krčního límce.....	94
Příloha 8 Manuál pro nasazení pánevního pásu	95
Příloha 9 Ukázka celotělové vakuové matrace.....	96
Příloha 10 Schodolez (Evac chair)	97
Příloha 11 Transportní sanitní nosítka	98
Příloha 12 Páteřní scoop rám.....	99

PŘÍLOHY

Příloha 1 Hodnotící tabulka pro fixační krční límec

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL
Pacient leží na zádech, jeden záchránce klečí za jeho hlavou a manuálně stabilizuje krční páteř a hlavu, až do definitivní stabilizace hlavy a krku ve všech směrech		
Druhý záchránce klečí z boku pacienta		
Z oblasti krku pacienta je odstraněno oblečení, případně vlasy pro šetrné a funkční přiložení krčního límce		
Nastavitelný krční límec má vyklopený podbradník a je v nejnižší základní poloze		
Záchránce nastaví správnou velikost krčního límce a zajistí pojistky proti posunu velikosti krčního límce		
Krční límec je podsunut pod pacienta správnou stranou		
Krční límec je funkčně přiložen na krk pacienta		
Po fixaci C límcem následuje fixace proti stranovému pohybu		
Zachránci využijí pro efektivní stabilizaci krční páteře vakuovou matraci, headblocky či jinou alternativu, která má stále stejný cíl		
Během nasazování pomůcky probíhá mezi záchránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace		

Příloha 2 Hodnotící tabulka pro pánevní pás

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL
Pacient musí ležet na zádech a musí mít natažené dolní končetiny vedle sebe a ve stejné úrovni		
Pánevní pás nasazují dva zachránci, každý je z jednoho boku pacienta		
Před nasazením pánevního pásu je nutné provést kontrolu všech kapes (případně vyndat všechno ven – klíče, kapesníky, peněženku)		
Pánevní pás se pod pacienta zasouvá ve dvou zachráncích a správnou stranou		
Pánevní pás je pod pacienta zasouván buď za pomoci tzv. „pilky“ (pohyby ze strany na stranu) nebo šetrným nadzvednutím boků pacienta		
Pánevní pás je funkčně přiložen v oblasti trochanterů		
Zapnutí pánevního pásu provádí dva zachránci, kdy se jedná o protisměrný tah, zachránci táhnou proti sobě do slyšitelného cvaknutí		
Po zapnutí pánevního pásu následuje kontrola funkčnosti pomůcky		
Během nasazování pomůcky probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace		

Příloha 3 Hodnotící tabulka pro celotělovou vakuovou matraci

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL
Pacient musí ležet na zádech a musí mít natažené všechny končetiny ve stejné úrovni		
Zachránci rozloží vakuovou matraci správnou stranou vedle pacienta, rovnoměrně rozloží kuličky, otvor na správné straně (podle výrobce)		
Následuje šetrné přesunutí pacienta na vakuovou matraci		
Pacient musí být na vakuové matraci uprostřed, musí mít dostatečné místo nad hlavou i u nohou		
Zachránci na pacientovi zapnou křížem pásy (lze u některých druhů podle barev) a pásy utáhnou		
Při zafukování pacienta do vakuové matrace je prováděna fixace krční páteře, kdy zachránce, který ji provádí udělá z rohů vakuové matrace tzv. „křídélka“		
Po zafixování pacienta do vakuové matrace následuje kontrola – zapnuté a utáhnuté pásy, dostatečná tvrdost matrace		
Během nasazování pomůcky probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace		

Příloha 4 Hodnoticí tabulka pro schodolez

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL
Zachránci pacienta posadí na Schodolez, křížem zapnou bezpečnostní pásy, kdy pacientovi zapnou ruce pod pásy		
Podle potřeby zachránci dotáhnou bezpečnostní pásy		
Na spodní části schodolezu zasunou pacientovi nohy do pásu se suchým zipem a zafixují		
Pro lepší manipulaci s pomůckou zachránce vysune madlo na držení		
Před sjezdem ze schodů je nutné vysunout ližiny		
Před manipulací s pomůckou ze schodů je nutné provést kontrolu, zda je pacient dostatečně zajištěn		
Zachránci pacienta upozorní, aby se nikde nechytal, pacienta uklidní a ujistí		

Příloha 5 Hodnotící tabulka pro nosítka

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL
Zachránce vysune nosítka ze sanity		
Zachránce sklopí nosítka rovnoměrně vedle pacienta		
Na straně, kam budou pacienta zachránci přesouvat musí sklopit postranici		
Zachránci šetrně pacienta přesunou na nosítka		
Po přesunutí pacienta na nosítka zachránce vrátí postranici do původní polohy		
Zachránce přikryje a připoutá pacienta bezpečnostními pásy, které dostatečně dotáhne		
Po zajištění pacienta na nosítkách zachránci nosítka vysunou, začíná se vždy u hlavy		
Po přesunutí do sanity zachránci provedou kontrolu, zda je pacient zajištěn a připraven na transport do zdravotnického zařízení		

Příloha 6 Hodnotící tabulka pro scoop rám

ÚKONY	SPLNIL	NESPLNIL
Zachránci si nastaví správnou délku pomůcky podle výšky pacienta		
Scoop rám rozloží na dvě části		
Zachránci přisunují obě části k sobě, kdy pod pacienta podsunou jednu část a následně druhou část		
Při podsouvání pomůcky zachránci dbají na bezpečnost pacienta, zejména dávají pozor na poranění hlavy		
Scoop rám s pacientem zachránci zvedají až po cvaknutí horní i dolní části a následné kontrole		
Během manipulace s pomůckou probíhá mezi zachránci účelná komunikace, spolupráce a koordinace		

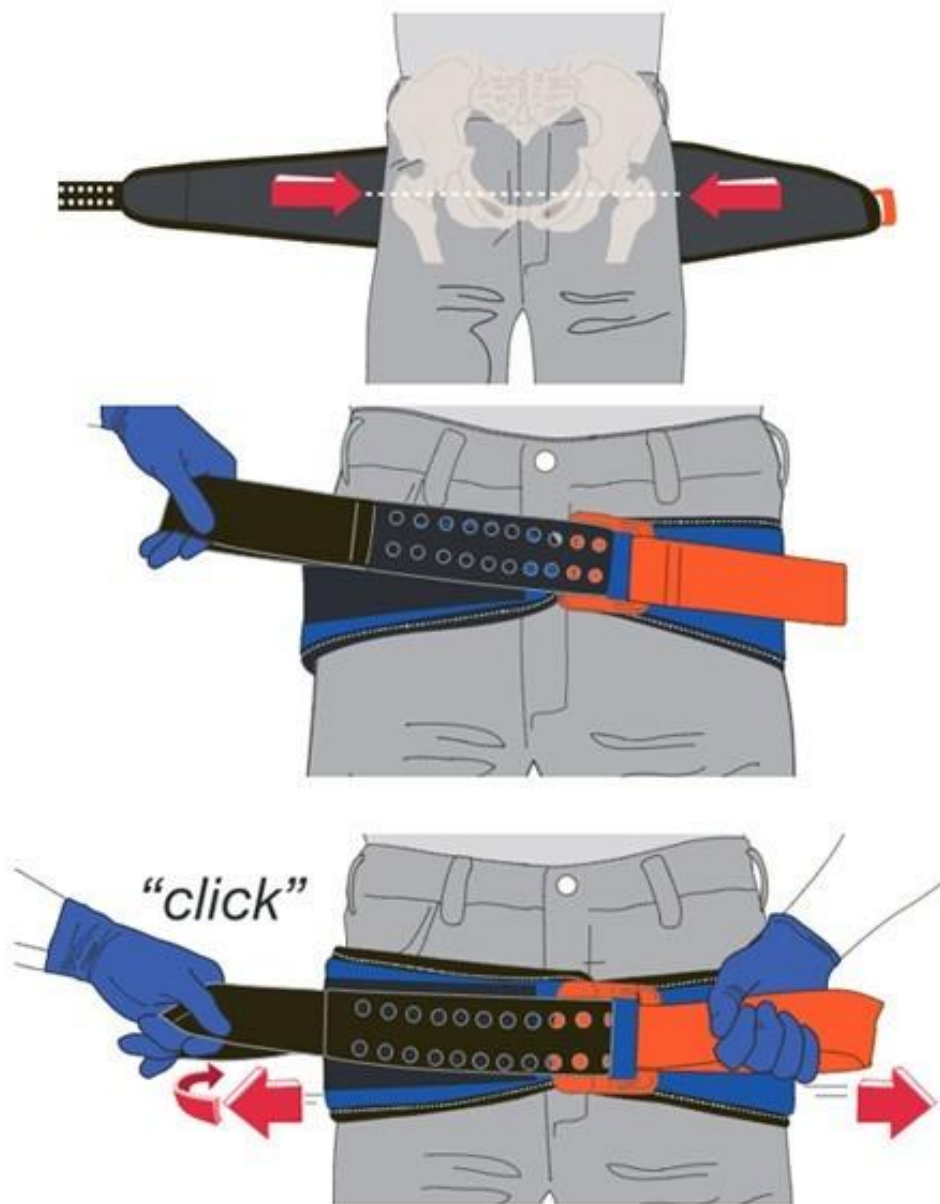
Příloha 7 Manuál pro nasazení fixačního krčního límce



Obrázek 8 Postup při nasazení fixačního krčního límce

(Ambu Mini Perfit ACE: Instructions for use [online]. 2015 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.gimaitaly.com/DocumentiGIMA/Manuali/CZ/M34640CZ.pdf>)

Příloha 8 Manuál pro nasazení pánevního pásu



Obrázek 9 Základní tři kroky pro přiložení pánevního pásu

(Bexamed s.r.o.: *Značkové zdravotnické prostředky a přístroje za atraktivní ceny* [online]. 2018 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.bexamed.cz/fixacni-imobilizacni-panevni-pas-pelvic-sling.html>)

Příloha 9 Ukázka celotělové vakuové matrace



Obrázek 10 Celotělová vakuová matrace

(Ferno: *FERNO Germa EasyFix vakuová matrace* [online]. 2018 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.ferno-czech.cz/FERNO-Germa-EasyFix-vakuova-matrace-d32.htm?tab=description>)

Příloha 10 Schodolez (Evac chair)



Obrázek 11 Ukázka schodolezu neboli Evac chair

(Bexamed s.r.o.: Značkové zdravotnické prostředky a přístroje za atraktivní ceny [online]. 2018 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://www.bexamed.cz/schodolez-evakuacni-kreslo.html>)

Příloha 11 Transportní sanitní nosítka



Obrázek 12 Ukázka transportních sanitních nosítek

(Mediol rescue and roll: Záchrané služby – Clinic Extero [online]. 2015 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <http://medirol.cz/Produkty-cs/Zachranne-sluzby/Sanitni-nositka/Nositka-s-podvozkiem/Clinic-Extero>)

Příloha 12 Scoop rám



Obrázek 13 Ukázka složeného a rozloženého scoop rámu

(Bexamed s.r.o.: Značkové zdravotnické prostředky a přístroje za atraktivní ceny – Páteřní scoop rám [online]. 2018 [cit. 2019-05-03]. Dostupné z: <https://www.bexamed.cz/paterni-scoop-ram.html>)