

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2022

Radek Soukup

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Využití podkožních portů v přednemocniční péči

Bakalářská práce

2022

Radek Soukup

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Radek Soukup**
Osobní číslo: **Z19078**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**
Téma práce: **Využití podkožních portů v přednemocniční péči**
Téma práce anglicky: **Use of subcutaneous ports in pre-hospital care**
Zadávající katedra: **Katedra klinických oborů**

Zásady pro vypracování

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 pracovní zprávy: **35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- DVOŘÁKOVÁ, Kristýna. *Implantabilní porty Celsite nejen v onkologii*. Braunoviny.cz [online]. 2014. [cit. 17.11.2021]. Dostupné z: <https://www.braunoviny.cz/implantabilni-porty-celsite-nejen-v-onkologii>
- CHARVÁT, Jiří. *Žilní ustupy: dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada Publishing. 2016. ISBN 978-80-247-5621-9.
- CHOVANEC, Vendelín a Jan RAUPACH. *Žilní přístup pomocí port-katétu*. Postgraduální medicína. 2008, č. 2, s. 183-189. ISSN 1212-4184.
- LABUDÍKOVÁ, Monika et al. *Pro sestry: Intravenózní implantabilní porty v hematoonkologii*. Medicína pro praxi [online]. 2009, r. 6, č. 5, s. 281-283. ISSN 1803-5310. [cit. 2021-10-12]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2009/05/14.pdf>
- REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Jindra Holeková, DiS.**
Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2020**
Termín odevzdání bakalářské práce: **5. května 2022**

doc. Ing. Jana Holá, Ph.D. v.r.
děkanka

L.S.

Mgr. Jan Pospíchal, Ph.D. v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 8. března 2022

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem „Využití podkožních portů v přednemocniční péči“ jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, 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 § 47b 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. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 03.05.2022

Radek Soukup v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Mgr. Jindře Holekové, DiS, vedoucí bakalářské práce, za cenné rady, ochotu a laskavý přístup.

Dále bych rád poděkoval všem respondentům, kteří byli ochotni zúčastnit se průzkumu a vyplnili dotazník.

Velké díky patří mé rodině a blízkým, kteří mě po celou dobu studia podporovali.

ANOTACE

Bakalářská práce obsahuje informace o možnostech zajištění žilního vstupu v přednemocniční péči. Zejména se jedná o implatabilní podkožní porty. Práce je rozdělena na dvě části. Teoretická se věnuje přednemocniční péči, popisu portu, jeho implantaci a ošetrovatelské péči. Praktická část obsahuje interpretaci výzkumného souboru, analýzu dat a závěrečné vyhodnocení.

KLÍČOVÁ SLOVA

přednemocniční péče, žilní vstup, intravenózní port, Huberova jehla, implantace portu

TITLE

Use of subcutaneous ports in pre-hospital care.

ANNOTATION

The bachelor's thesis contains information of the possibilities of venous access in pre-hospital care. In particular, these are implaceable subcutaneous ports. The thesis is divided into two parts. Theoretical deals with pre-hospital care, description of the port, implantation and nursing care. The practical part contains the interpretation of the research file, data analysis and final evaluation.

KEYWORDS

pre-hospital care, intravenous entry, intravenous port, Huber needle, port implantation

OBSAH

Úvod.....	13
1 Teoretická část.....	15
1.1 Přednemocniční péče	15
1.1.1 Typy výjezdových skupin ZZS.....	15
1.2 Druhy žilních vstupů a jejich použití	16
1.2.1 Krátkodobé žilní vstupy.....	16
1.2.2 Střednědobé žilní vstupy.....	17
1.2.3 Dlouhodobé žilní vstupy.....	18
1.3 Popis portu	19
1.3.1 Historie portu.....	20
1.3.2 Druhy portů.....	20
1.3.3 Materiály a vzhled portu.....	21
1.3.4 Huberova jehla.....	21
1.4 Indikace a kontraindikace zavedení portu.....	22
1.4.1 Indikace.....	22
1.4.2 Kontraindikace.....	22
1.5 Průběh implantace.....	23
1.5.1 Příprava pacienta.....	23
1.5.2 Implantace portu na operačním sále	23
1.5.3 Kanylace žíly	24
1.5.4 Vytvoření podkožní kapsy	24
1.5.5 Tunelizace katétru a spojení systému	24
1.5.6 Bezprostřední pooperační péče.....	25
1.6 Průkaz nositele portu a ošetrovatelská péče o port	26

1.6.1	Průkaz nositele portu	26
1.6.2	Ošetřovatelská péče	26
1.7	Správné použití portu	27
1.7.1	Napíchnutí portu pomocí Huberovy jehly	27
1.7.2	Odstranění Huberovy jehly.....	27
1.8	Komplikace	28
1.8.1	Perioperační komplikace.....	28
1.8.2	Časné komplikace.....	28
1.8.3	Pozdní komplikace.....	28
1.9	Indikace k explantaci portu	29
2	Praktická část	30
2.1	Průzkumné otázky	30
2.2	Metodika průzkumu	31
2.2.1	Metoda průzkumu.....	31
2.2.2	Zkoumaný soubor	31
2.2.3	Průzkumný nástroj.....	31
2.2.4	Sběr dat	32
2.2.5	Vyhodnocení dat.....	32
2.3	Analýza dat.....	33
2.3.1	Obecná část dotazníku	33
2.3.2	Vyhodnocení otázek ke kazuistice.....	44
2.4	Vyhodnocení výsledků.....	54
3	Diskuze	58
3.1.1	První průzkumná otázka	58
3.1.2	Druhá průzkumná otázka.....	59
3.1.3	Třetí průzkumná otázka	60
3.1.4	Čtvrtá průzkumná otázka.....	61

4	Závěr	63
5	Použitá literatura	64
6	Přílohy	66

SEZNAM GRAFŮ, TABULEK A OBRÁZKŮ

GRAFY

Graf 1: Pohlaví respondentů	33
Graf 2: Působíště respondentů	35
Graf 3: Procentuální znázornění správných odpovědí u všech znalostních otázek	54
Graf 4: Odpovědi respondentů.....	55

TABULKY

Tabulka 1: Věk respondentů.....	34
Tabulka 2: Délka praxe.....	36
Tabulka 3: Zaměstnání ve zdravotnickém zařízení	37
Tabulka 4: Podkožní port.....	38
Tabulka 5: Indikace k implantaci portu	39
Tabulka 6: Umístění portu na těle.....	40
Tabulka 7: Setkání s porty v PNP	41
Tabulka 8: Využití portu v PNP	42
Tabulka 9: Metodický pokyn.....	43
Tabulka 10: Zajištění žilního vstupu	45
Tabulka 11: Průkaz nositele portu	46
Tabulka 12: Použití ochranných rukavic	47
Tabulka 13: Jehla k napíchnutí portu.....	48
Tabulka 14: Chronologický postup napichování portu.....	49
Tabulka 15: Chronologický postup při aplikaci farmak	50
Tabulka 16: Velikost injekční stříkačky	51
Tabulka 17: Průkaz nositele portu	52
Tabulka 18: Znamky nefunkčnosti portu.....	53
Tabulka 19: Odpovědi členů ZZS zaměstnaných i v nemocnici	55
Tabulka 20: Odlišnosti v řešení modelové situace záchranáři ZZS PaK a ZZS PK.....	56
Tabulka 21: Délka praxe a správné odpovědi.....	57

OBRÁZKY

Obrázek 1: Typ Huberovy jehly (zdroj autora, 2021)	66
Obrázek 2: Podkožní žilní port (Dvořáková, 2014).....	66

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

aPTT	Aktivovaný parciální tromboplastinový čas
ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
CHIR JiP	Jednotka intenzivní péče chirurgických oborů
CT	Výpočetní tomografie
CŽK	Centrální žilní katetr
ČR	Česká republika
EKG	Elektrokardiografie
FR	Fyziologický roztok
HIV	Virus lidské imunitní nedostatečnosti
I.O.	Intraoseální kanyla
INR	Protrombinový čas
INT JiP	Jednotka intenzivní péče interních oborů
IVK	Intravenózní katetr
KZOS	Krajské záchranné operační středisko
LZS	Letecká záchranná služba
MR	Magnetická rezonance
NLZP	Nelékařský zdravotnický pracovník
PNP	Přednemocniční neodkladná péče
PŽK	Periferní žilní katetr
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RTG	Rentgenové vyšetření
RV	Rendez-Vouz systém

RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
ZZS PaK	Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje
ZZS PK	Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraj

ÚVOD

Bakalářská práce se věnuje tématu implantovaných podkožních portů a jejich využití v přednemocniční neodkladné péči. Zdravotnická záchranná služba se při svých výjezdech setkává s řadou odlišných, více či méně akutních, případů. U části z nich je nutné zajistit přístup do krevního řečiště přímo na místě zásahu z důvodu aplikace infuzí, léčivých přípravků nebo odběrů krve. Nejčastějším řešením je zajištění vstupu pomocí periferního žilního katétru, který je v kompetenci zdravotnických záchranářů. Jedná se o rychlý, snadný a z pohledu ceny materiálu finančně nenáročný výkon.

V současné době se však v terénu můžeme setkat s pacienty, kteří již vstup do cévního řečiště mají zajištěni. Mluvíme o střednědobých či dlouhodobých žilních katétrech. Ty jsou klientům implantovány ve zdravotnických zařízeních převážně při onkologickém onemocnění, kde průběh chemoterapeutické léčby představuje velikou zátěž na žilní systém. V tomto případě jde o aplikaci cytostatik. Dále se jedná o opakované odběry krve, aplikace transfuzí, výživy či podání emergentních léčiv. Pacienta tento vstup nijak neomezuje a může s ním vykonávat aktivity běžného života. Zdravotničtí záchranáři jsou školeni, aby i tento vstup dokázali spolehlivě a bezpečně použít.

Důvod výběru tohoto tématu bakalářské práce byl prostý. Rád bych zjistil výši informovanosti zdravotnických záchranářů pracujících u Zdravotnické záchranné služby Pardubického a Plzeňského kraje o podkožních žilních portech. Dále bych chtěl prověřit jejich schopnost využití portu v přednemocniční neodkladné péči.

CÍLE PRÁCE

Cíle teoretické části

Charakterizovat na základě literatury podkožní žilní port, popis jeho implantace, bezpečného užívání portu a jeho výhody společně s komplikacemi.

Cíle průzkumné části

Zjistit informovanost zdravotnických záchranářů o podkožních portech.

Zjistit znalosti záchranářů zdravotnické záchranné služby Pardubického a Plzeňského kraje o možnostech využití portu v přednemocniční péči.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Přednemocniční péče

Přednemocniční neodkladná péče je definována jako péče o postižené osoby na místě úrazu nebo náhlého onemocnění, které vede k prohubování onemocnění a pacient může být bezprostředně ohrožen na životě. V České republice tuto péči zprostředkovává zdravotnická záchranná služba, která funguje v nepřetržitém provozu. V případě potřeby zajišťuje tísňové volání na národní lince 155 krajské záchranné operační středisko. KZOS výzvu volajícího přijme, vyhodnotí a následně ji předá určité výjezdové skupině, či zapojí i ostatní složky integrovaného záchranného systému (Hasičský záchranný sbor České republiky a Policie České republiky). Podle naléhavosti případu se vysílají různé typy výjezdových skupin ZZS (Franěk, 2019).

1.1.1 Typy výjezdových skupin ZZS

RZP neboli rychlá zdravotnická pomoc, je tvořena osádkou řidič-záchranář a zdravotnický záchranář, který je vedoucím týmu. RZP je v současné době nejčastěji zastoupenou výjezdovou jednotkou. Edukovanost zdravotnických záchranářů by měla být na takové úrovni, aby převážnou většinu výjezdů dokázali vyřešit sami a spolehlivě. Počínaje ošetřením pacienta, určením správné diagnózy, a následným transportem do cílového zdravotnického zařízení (Franěk, 2019).

RLP neboli rychlá lékařská pomoc je tříčlenná výjezdová skupina tvořena lékařem, záchranářem a řidičem-záchranářem. Tato skupina je vedena lékařem. Avšak kvůli personálnímu nedostatku lékařů se tato skupina u ZZS neobjevuje příliš často (Franěk, 2019).

Další výjezdovou skupinou je RV neboli rychlá lékařská pomoc ve víceúrovňovém potkávacím systému Rendez-Vouz. Tato skupina se skládá z řidiče-záchranáře a lékaře, který je vedoucím týmu. Skupina pracuje v součinnosti s ostatními výjezdovými skupinami, nejčastěji s RZP. V případě tísňového volání, kde se přepokládá, že bude u výjezdu potřeba i lékař, je na místo události jednotka vyslána přímo KZOS. Druhou možností je dovolání si RV na místo události zasahující posádkou RZP (Franěk, 2019).

Poslední "výjezdovou" skupinu tvoří LZS, v níž je zdravotnická osádka tvořena záchranářem a lékařem. V ČR je tato skupina provozována z 10 stanovišť pod volacím znakem Kryštof. Účast na místě zásahu není však podmíněna jen zdravotním stavem pacienta, ale také povětrnostními podmínkami, viditelností a meteorologickou předpovědí (Franěk, 2019).

1.2 Druhy žilních vstupů a jejich použití

Při výjezdech zdravotnické záchranné služby je u některých pacientů nutné, aby přístup do cévního řečiště byl zajištěn přímo na místě zásahu. Indikací k zajištění vstupu do krevního oběhu je aplikace infuzních roztoků, krevních derivátů, intravenózních léčiv či odběrů krve. Dalším velmi podstatným důvodem je aktuální zdravotní stav pacienta, u kterého se předpokládá, že během ošetrovatelské činnosti a transportu do zdravotnického zařízení může dojít k náhlému zhoršení zdravotního stavu pacienta (Remeš, Trnovská, 2013).

1.2.1 Krátkodobé žilní vstupy

Periferní žilní vstup

Mezi nejčastěji používaný žilní vstup v přednemocniční neodkladné péči je využíván periferní žilní katétr. Tato metoda patří mezi nejrychlejší a nejbezpečnější možnost. V terénu musíme mít na mysli, že se zde nachází vysoké riziko zavlečení infekce přímo do krevního oběhu. Proto jsou při zavádění intravenózní kanyly zachovány aseptické podmínky a doporučené postupy. Mezi časté komplikace patří výše zmíněné zavlečení infekce, hematom, zavedení mimo žílu či punkce arterie nebo jiných struktur (Remeš, Trnovská 2013).

Místo vpichu záleží na zdravotnickém záchranáři, snažíme se však zavést kanylu do povrchových žil, které jsou dobře hmatné, mají anatomicky rovný průběh a větší průsvit, z důvodu prevence propíchnutí žíly. Primárně IVK zavádíme na horní končetinu kvůli snadnější manipulaci a menšímu riziku možného znehodnocení vstupu. Z anatomického hlediska volíme místo vpichu v okolí loketní jamky, předloktí a hřbetu ruky. Mimo horní končetinu můžeme pro vstup použít také žíly končetiny dolní. Nicméně zavádění do těchto míst nepatří mezi vhodné metody. Je zde vyšší šance špatného zavedení, horší manipulace s kanylou a její úplné vytržení zapříčiněné pohyby. Zejména u starších pacientů se můžeme v této oblasti setkat s bércovým vředem, díky němuž je tato metoda zavedení PŽK naprosto kontraindikována. Posledním místem pro napíchnutí periferního žilního katetru je kanylace jugulární žíly. I tento výkon spadá do kompetence NLZP. Nicméně při zhoršeném přístupu a palpaci žíly zde hrozí velmi vysoké riziko punkce krční tepny. Tato komplikace může přímo ohrozit pacienta na životě (Hudák, Kachlík, 2017), (Remeš, Trnovská, 2013).

Intraoseální vstup

Výkon se provádí v přednemocniční péči, urgentních stavech a někdy i v nemocniční péči, kdy je nutné bezprostředně zajistit žilní vstup. Jedná se o podání farmak přímo do kostní dřeně. Indikací je situace, kdy je zapotřebí mít žilní přístup a všechny pokusy o zpřístupnění pomocí intravenózní kanyly již selhaly. Výkon opět provádíme za aseptických podmínek a využíváme aktuální postupy pro navrtání intraoseálního vstupu. Navrtání kosti se provádí pomocí speciální vrtačky a jehlové hlavice. Mezi doporučená místa pro navrtání I.O patří distální a proximální oblast tibie, proximální oblast humeru a sternum. Tento výkon spadá také do kompetence NLZP. Jedná se o krátkodobé zajištění vstupu do žilního řečiště, který by měl být ve zdravotnickém zařízení vyndán do 24 hodin (Vidunová, 2011).

Centrální žilní katétr

Centrální žilní katétr zajišťuje přístup do centrálního krevního řečiště. Indikací k zavedení CŽK jsou opakované odběry krve, aplikace léčiv s vyšší osmolaritou, aplikace velkých objemů tekutin naráz nebo také měření centrálního venózního tlaku. Zavedení CŽK se provádí ve zdravotnickém zařízení, převážně na jednotkách intenzivní péče. Jako místo vstupu je nejčastěji využita *vena jugularis externa*, *vena subclavia* a *vena femoralis*. Výkon je prováděn v lokální anestezii, často pod ultrazvukovým zařízením pro potlačení možných komplikací. V aseptických podmínkách se pomocí Seldingerovy metody zavede katétr, který končí v horní nebo dolní duté žíle. Tento výkon spadá do kompetence lékaře a NLZP pouze asistuje. Živostnost CŽK je okolo 1-3 týdnů (Horáček, 2019), (Lisová, 2019).

1.2.2 Střednědobé žilní vstupy

Midline katétr

Midline katétr je žilní vstup, jehož hlavní indikační kritérium je nutnost několika týdní infuzní terapie či špatný periferní systém. Katétr je zaváděn na předloktí a jeho distální konec se nachází ve *vena axilaris*. Pro místo vstupu se používají žíly horní končetiny. Nejčastěji se jedná o *vena basilica*, *vena brachialis* a *vena cephalica*. Před samotným zavedením je nutná příprava pacienta. Především edukace, informovaný souhlas a odběry krve na základní hematologický rozbor obsahující krevní obraz s koagulačními faktory. Samotný výkon je prováděn v lokální anestezii za aseptických podmínek pod ultrazvukovým zařízením. Zavádění je opět v kompetenci lékaře a životnost katétru je 1-3 měsíce (Lisová, 2019).

PICC

Periferně implantovaný centrální žilní katétr zajišťuje přístup do centrálního krevního systému. Indikací k zavedení PICC je léčba pomocí chemoterapie, dlouhodobá aplikace léčiv, krevních derivátů či parenterální výživy. Na rozdíl od midline katétru je delší, a jeho konec se nachází v kavatriální junkci. Výkon se provádí výhradně ve zdravotnickém zařízení. Opět je třeba před samotnou implantací připravit pacienta. Především zajisti edukaci, informovaný souhlas a odběry krve na hematologický rozbor. PICC se implantuje do pravé nebo levé horní končetiny. Výkon probíhá za aseptických podmínek v lokální anestezii. Zavedení katétru provádí lékař pod ultrazvukovým zařízením, pro minimalizaci komplikovaného průběhu implantace. Životnost periferně implantovaného centrálního žilního katétru bez výskytu komplikací je až 12 měsíců (Šebelová, 2014).

1.2.3 Dlouhodobé žilní vstupy

Mezi dlouhodobé žilní vstupy řadíme tunelizované katetry s manžetou (Hickam, Broviac, hemodialyzační katétr) a především implantované podkožní porty, kterým bude věnována tato práce (Šebelová, 2014).

1.3 Popis portu

Intravenózní implantabilní porty patří mezi dlouhodobé žilní vstupy. Nejčastěji se implantují u onkologických pacientů, kteří podstupují plánovanou chemoterapeutickou léčbu. Jsou umístovány tak, aby co nejméně omezovaly a zatěžovaly klienta v běžném životě. Port se téměř úplně skryje pod kůží, což poskytuje dobrý kosmetický efekt. Při jeho využívání nedochází k poranění žil, dochází k minimalizaci možných komplikací a zároveň se zkracuje doba rekonvalescence. Porty tak zprostředkovávají kvalitní a opakovatelný žilní přístup, přes který se dají aplikovat léčiva (včetně léčiv chemoterapeutických), infuzní roztoky, krevní deriváty či parenterální výživa. Dále umožňují provádět pravidelné, a hlavně bezbolestné odběry krve z žíly pro testy, které jsou nezbytné pro sledování stavu pacienta. Nicméně v dnešní době jsou ve značné míře využívány i u pacientů s epilepsií či astmatem. Slouží jako rychlý přístup do cévního řečiště, a tím i jako cesta první volby pro podání emergentních farmak (Fricová, Vendelín, 2016).

V současné době se s pojmem „port-katétr“ setkáváme poměrně často, jelikož se stává moderní formou léčby. Implantace portu je standartní postup u onkologicky nemocných pacientů, kteří vyžadují zahájení chemoterapeutické léčby. Porty jsou slouženy ze dvou částí. Tělo tvoří plastová komůrka a polyuretanový nebo silikonový katétr. Komůrka je obsažena silikonovou membránou, díky které se pomocí speciální Huberovy jehly aplikují léčiva. Port je zaváděn převážně přes horní dutou žílu a je podkožně umístěn do fascie svalu. Ve většině případech se jedná o prsní sval. Další možností je také stěna břišní, nebo vnitřní strana paže. Samotná implantace se provádí na operačním sále punkční metodou v lokální anestezii, případně v kombinaci s analgosedací (Fricová, Vendelín, 2016).

Po výkonu je požadována rentgenová kontrola sloužící jako ověření, zdali je port umístěn na správném místě, a také jako diagnostika pro vyloučení nežádoucích účinků, jako je například pneumothorax. Následně je možné port ihned používat. Pacient je od příslušného zdravotnického personálu edukován, jak má s portem bezpečně manipulovat, obdrží průkaz nositele portu a během několika hodin může odejít domů. Výhodou implantovaného portu je, že klienta nijak neomezuje v jeho všedních aktivitách. Pacient se běžně vrací zpět k jeho běžným činnostem jako je sport a problémem není ani koupání (Braunoviny, 2013).

1.3.1 Historie portu

První zpráva o úspěšně zavedeném dvojcestném podkožním portu pochází z roku 1982, kdy Niederhuber a Gyves implantovali port z titanu a plastu. Tuto metodu využili u osob, které trpěly onkologickým onemocněním. Pacienti opakovaně podstupovali cyklickou chemoterapii, tudíž potřebovali adekvátní zajištění krevního řečiště jiným způsobem než PŽK. Při využívání periferního žilního katétru docházelo k velkému náporu na žilní systém, ve kterém postupem času vznikala aseptická tromboflebitida a celkové poškození jeho endotelu (Chovanec, Raupach, 2008).

1.3.2 Druhy portů

Druhy implantovaného podkožního portu úzce závisí na plánované léčbě pacienta. Nejčtenější zastoupení mají porty jednocestné neboli jednokomorové. Vyráběny jsou také porty dvoucestné. Jejich výhoda spočívá v možnosti kombinace skupin léku, které se nemohou aplikovat souběžně. Nevýhodou dvoucestných portů je však delší doba hojení rány. Mezi relativně nový druh portu řadíme power-porty neboli CT-porty. Jejich výhodou je možnost vysokorychlostního průtoku kontrastní látky využívané u CT a MR vyšetření. V případě dětského pacienta se využívá baby port (Labudíková, Hubáček, 2009), (Fricová, Vendelín, 2016).

Nejzastoupenější lokalizací pro implantaci portu je centrální venózní přístup, kdy je katétr zaveden do žíly. Kanylujeme pravou podklíčkovou žílu (*vena subclavia*). Pravá strana se volí z důvodu menšího rizika komplikací operačních i pooperačních. Dalším aspektem pro volbu vhodného uložení portu je celkový klinický stav pacienta. Například u pacientek s karcinomem prsu se port implantuje na nezasaženou stranu (Maňásek, 2012), (Fricová, Vendelín, 2016).

Další místem pro zavedení portu je přístup arteriální, kdy je chemoterapie pacientovi podávána přímo do tepenného systému. Využívá se například v případech, kdy chceme docílit pouze regionální chemoterapie v oblasti jaterních metastáz. V této situaci se kanyluje jaterní tepna (*arteria hepatica*). Při nálezů onkologického onemocnění, které zasahuje dutinu břišní, využíváme především peritoneální přístup. Mluvíme konkrétně o chronickém ascitesu či o prokázání nádoru v oblasti dutiny břišní. Vzniká tak potřeba podání regionální peritoneální chemoterapie (Šebelová, 2014).

Poslední možností zavedení podkožního portů je přístup spinální. Využívá se v případech, kdy hlavní indikací je léčba chronické bolesti nádorové i nenádorové etiologie. U této metody zavádění je port uložen na žebra (Braunoviny, 2013).

1.3.3 Materiály a vzhled portu

Porty jsou tvořené tělem a katétrem, které jsou navzájem propojeny zámkem. Tělo je nejčastěji vyráběno z plastu nebo titanu, jelikož tyto materiály většina pacientů snáší bez potíží. V případě, že je má klient prokázanou alergii na plasty či titan, se využívají komůrky keramické. Dále je port na bázi těla opatřen otvory pro fixaci k fascii kůže pomocí stehů (Braunoviny, 2013).

Komůrka je tvořena silikonovou membránou, přes kterou se pomocí Huberovy jehly aplikují léčiva či provádí krevní odběry (viz příloha B). Membrána se po vysunutí jehly uzavře, a podle druhu portu by měla vydržet 1500-3000 vpichů (Šebelová, 2014).

Katétr se napojuje na tělo a pomocí zámků se fixuje. Standardně jsou vyráběny z polyuretanu nebo silikonu. Některé katetry mohou obsahovat i chlopeč, která zamezuje zpětnému vtékání krve zpět do portu po dobu jeho nevyužívání (Charvát, 2016), (Chovanec, Raupach, 2008).

1.3.4 Huberova jehla

K přístupu do podkožní portu se využívá Huberova jehla, která se od klasických jehel liší tvarem. Tato jehla je speciálně zkosená a minimalizuje tak poškození silikonové membrány. V okamžiku vpichu jehla neprořízne kůži ani silikon, ale pouze je od sebe odtlačí. Tudíž po jejím odstranění nezůstane žádná trhlina. Membrána portu nezávisle obnovuje svou integritu a kůže se tak hojí rychleji. Tím se zabraňuje ucpání katetru částicemi z kůže či silikonu, což je jednou z nejčastějších komplikací při použití implantabilních portových systémů. Huberovy jehly se vyrábějí v několika variantách. Mezi nejvíce používané typy jehel řadíme rovné či zahnuté na 90°, jehly s křídélky nebo bezpečnostní jehly opatřené kloboučkem (viz příloha A) (Šebelová, 2014), (Dvořáková, 2014), (Chovanec, Raupach, 2008).

Rovné jehly slouží k proplachování portů, jednorázové aplikaci léčiv či krevním odběrům. Zahnuté jehly jsou vhodné pro střednědobou aplikaci léčiv. Nejdelší dobu použití mají jehly s ve tvaru "motýlka", navíc opatřené křídélky pro silnou fixaci, které jsou vhodné zejména pro dlouhodobé podávání léků. Pomocí nich můžeme aplikovat léčiva po dobu 3 až 5 dní bez nutnosti výměny. Mezi přední výrobce výše uvedených jehel patří Cytocan®, Surecan®, případně bezpečnostní jehly Surecan® Safety II. (Dvořáková, 2014), (Labudíková, Hubáček, 2009).

1.4 Indikace a kontraindikace zavedení portu

1.4.1 Indikace

Indikací k zavedení dlouhodobého podkožního venózního portu je primárně onkologické onemocnění z důvodu potřeby opakované aplikace cytostatik při chemoterapii. Indikace u neonkologických pacientů je za předpokladu, že musíme zajistit trvalý žilní vstup. V tomto případě se jedná o zajištění dlouhodobé parenterální výživy, aplikaci krevních derivátů a možností provádět krevní odběry. Dále také při léčbě chronické bolesti nebo léčbě HIV pozitivních pacientů (Fricová, Vendelín 2016).

V současné době je port ve velké míře využíván i jako přístup pro neodkladnou aplikaci léčivých přípravků, a to zejména u astma bronchiale či epilepsii (Braunoviny, 2013).

1.4.2 Kontraindikace

Mezi hlavní aspekt při rozhodování o provedení implantace podkožního portu je současný a celkový stav pacienta. Kontraindikace dále rozdělujeme na relativní a absolutní (Charvát, 2016).

Mezi absolutní kontraindikace řadíme septický stav pacienta, bakteriemie nebo diseminovaná intravaskulární koagulopatie. Nadále alergie na materiál, ze které jsou jednotlivé části portu vyráběny. Jedním z hlavních faktorů je ovšem nesouhlas pacienta s implantací (Charvát, 2016).

Relativní kontraindikace zahrnují poruchy srážení krve, trombocytopatie nebo psychickou nesnášenlivost portu. Morbidní obezita je dalším kontraindikovaným aspektem z důvodu složité implantace a následně obtížnému napichování portu. Jako další je třeba zmínit pacienty, kteří spadají do slabších sociálních skupin z důvodu rizika nešetrného péče o podkožní port. V posledním případě relativní kontraindikace se jedná o snížený průtok krve v kanylované žíle (Charvát, 2016), (Krausová, 2010), (Chovanec, Raupach, 2008).

1.5 Průběh implantace

1.5.1 Příprava pacienta

Před samotnou implantací je nutné, aby lékař pacienta dostatečně informoval o průběhu zákroku, jeho benefitech i případných rizicích. Nadále je zapotřebí zajistit dostatečnou edukaci o používání podkožního portu a o správné péči o port. Pokud pacient souhlasí s implantací, podepisuje informovaný souhlas, a přechází se na další vyšetření před zákrokem (Labudíková, Hubáček, 2009), (Braun, 2014).

Před každým chirurgickým výkonem v oblasti implantace portů je třeba zajistit základní vyšetření. Jedná se zejména o elektrokardiografii, krevní tlak, puls a okysličení krve. Laboratorní diagnostika zkoumá koagulační faktory s kompletním krevním obrazem, aby se předešlo případným komplikacím na operačním sále. Zejména závažným krvácivým stavům. Mezi standartní ukazatele koagulačních faktorů patří aPTT a INR. Dalším laboratorní vyšetření je biochemický krevní test, do kterého spadá celkový protein, bilirubin, kreatinin, močovina, jaterní enzymy a glukóza (Charvát, 2016).

Pozornost věnujeme také odběru anamnézy pacienta. Ve farmakologické anamnéze zjišťujeme, zdali pacient dlouhodobě neužívá léky, jejichž účinek by mohl způsobit komplikace při samotné implantaci. Opět to jsou léky zejména proti srážlivosti krve. V osobní anamnéze zjišťujeme prodělané nemoci či úrazy. U toho zákroku především úrazy klíčních kostí nebo hrudního koše, které by mohly zapříčinit složitější průběh implantace. Zvýšenou pozornost věnujeme příznakům, které naznačují na potenciální žilní obstrukci. Zejména syndromu horní duté žíly, jednostrannému otoku nebo bolestivosti končetiny (Braunoviny, 2013), (Charvát, 2016), (Chovanec, Raupach, 2008).

Pacient před výkonem minimálně 12 hodin dodržuje lačnicí dietu. Ta zahrnuje zákaz konzumace pití, jídla a také zákaz kouření. Dále je třeba oholit místo operačního pole, kde bude docházet ke kanylaci žíly, a oblast určenou k umístění portu (Labudíková, Hubáček, 2009), (Šebelová, 2014).

1.5.2 Implantace portu na operačním sále

Výkon je nejčastěji prováděn v lokální anestézii. V případě potřeby je možné implantaci provést i v celkové anestézii, která se indikuje u dětí a neklidných pacientů. Během operace se kontrolují vitální funkce, zejména EKG, krevní tlak a okysličení krve. Na operačním sále se za aseptických podmínek provede dezinfekce kůže a následné zarouškování pacienta (Šebelová, 2014), (Krausová 2010).

1.5.3 Kanylace žíly

Pomocí Seldingerovy techniky se provede kanylace centrální žíly. Seldingerova metoda označuje postup, kde se přes jehlu zavede vodič do kanylované žíly. Tento postup se využívá při implantaci portu. Ve většině případech kanylujeme pravostrannou podklíčkovou žílu (*vena subclavia dextra*), z důvodu menšího rizika komplikací. Další alternativou je žíla jugulární (*vena jugularis*) (Braun, 2014).

Za použití sonografického zobrazení lékař provádí punkci vény. V případě, že nepoužije rozlamovací sheath, zavádí již samotný katétr. Po zavedení katétru by se jeho konec měl nacházet v rozmezí mezi horní dutou žílou a pravou síní. Tento prostor se nazývá kavatriální junkce. Výjimku tvoří obézní pacienti, kde katétr často končí až v pravé síní. Pro potvrzení úspěšné kanylace se zkouší provádět aspirace krve z katétru. Po úspěšné aspiraci je proplachován fyziologickým roztokem (Fialová, 2012), (Šebelová, 2014).

1.5.4 Vytvoření podkožní kapsy

Dalším krokem je vytvoření podkožní kapsy pro umístění portu. Místo se obvykle nachází na přední straně prsního svalu v podklíčkové oblasti, přibližně 6-8 cm pod klavikulou mediálně od medioklavikulární čáry. Kůže a podkoží se pomocí skalpelu nařízne v délce 3-4 cm. Velikost kapsy by měla být přiměřená k velikosti implantovaného portu. V případě vytvoření větší kapsy hrozí riziko migrace portu, a tím i jeho ztížené užití. Uložení těla portu by mělo být ve vzdálenosti 0,5 – 1 cm pod povrchem kůže z důvodu snadného napíchnutí pomocí Huberovy jehly (Charvát, 2016), (Šebelová, 2014).

1.5.5 Tunelizace katétru a spojení systému

Po vodiči zasuneme rozlamovací sheath (tzv. peel-away sheath), a po něm následně zavedeme katétr. Sheath poté rozloíme a odstraníme z kanyly. Je však velmi důležité, abychom při tomto výkonu neustále fixovali kanylu, jako prevenci jejího možného povytažení. V dalším kroku je nutné za pomoci skiaskopie překontrolovat délku katétru tak, aby končil v kavatriální junkci. Poté na konec katétru napojíme tunelizátor a do připravené kapsy se protáhne katétr. Následně se katétr spojí s tělem portu a uzavře zámkem. Znovu se vyzkouší funkčnost portu pomocí aspirace krve a zpětným proplachem fyziologického roztoku. Pomocí otvorů určených pro fixaci je port přišit minimálně 2 vstřebatelnými stehy k fascii (Charvát, 2016), (Chovanec, Raupach 2008).

Před suturou rány se znovu provádí kontrola funkce portsystému. Následně provádíme suturu rány, která by neměla vést nad komůrkou portu. Předchází se tím případnému vzniku dehiscence rány, horšímu hojení, a především zhoršenému zavádění Huberovy jehly (Charvát, 2016), (Chovanec, Raupach, 2008).

Po sutuře všech incizí a sterilním krytí rány se doporučuje aplikace heparinové zátky. Obvykle aplikujeme 5ml fyziologického roztoku s 10-100 UI heparinu na 1ml FR. Předchází se tak riziku vzniku trombů, a tím i znehodnocení katétru. Další možností prevence proti uzávěru systému je pravidelný proplach čistým fyziologickým roztokem (Charvát, 2016).

1.5.6 Bezprostřední pooperační péče

Po výkonu je pacient kontrolován další 2–4 hodiny. Je třeba zajistit RTG vyšetření, pokud možno vestoje. Důvodem je především vyloučení vzniku pneumotoraxu, který mohl nastat při kanylaci žíly. Monitorujeme vzhled rány a její krvácivost, krevní tlak s pulzem a případně saturaci. Pokud je vše v pořádku, klient může odejít domů. Pacient by měl den po výkonu dodržovat klidový režim, nezvedat těžká břemena a zamezit namočení rány. Pokud se rána hojí dle předpokladu, stehy z horní sutury extrahujeme za 7-10 dní (Charvát, 2016), (Labudíková, Hubáček, 2009).

1.6 Průkaz nositele portu a ošetrovatelská péče o port

1.6.1 Průkaz nositele portu

Po úspěšné implantaci podkožního portu dostane každý pacient „průkaz nositele portu“. Tento dokument obsahuje záznamy o datumu zavedení portu a jeho jakémkoliv použití. Například zde nalezneme datum poslední aplikace léčiv nebo datum použití heparinové zátky. Pacient by tento průkaz měl nosit neustále u sebe v případě, že bude nutno port použít. Tuto kartu lze také předložit na letištích, nádražích a dalších místech, kde se provádí kontrola detektorem kovů. Dále dostane technický list s parametry portu, ve kterém se uvádí např. jaká velikost a druh portu byl implantován (Šebelová, 2014).

1.6.2 Ošetrovatelská péče

Správná péče je nezbytná pro maximalizaci životnosti žilního portu. V dlouhých intervalech mezi ošetřeními, kdy se žilní port nepoužívá, je nutné jej průběžně proplachovat. V jakých intervalech by se měl port proplachovat, pacientovi sdělí lékař na základě specifikací a doporučení výrobce Vašeho žilního portu. Obvykle by měl být port mezi léčebnými cykly proplachován každých 4-8 týdnů. To slouží jako prevence ucpaní portu a zvyšuje šanci, že zůstane funkční po dlouhou dobu. Kvalitní ošetrovatelská péče spočívá především v důsledném dodržování podmínek pro bezpečný vstup do portsystému. Pacient ve většině případech dochází na manipulaci s portem do zdravotnického zařízení. Na těchto místech provádí výkon erudovaný NLZ, který zajišťuje manipulaci s portem v nejvyšší míře kvality. Dostatečná edukovanost musí být také na straně rodiny pacienta v případě, že by byla nutnost aplikovat emergentní léky. Součástí zajištění kvalitní ošetrovatelské péče je také správně vedená dokumentace v „průkazu nositele portu“ (Charvát, 2016).

1.7 Správné použití portu

1.7.1 Napíchnutí portu pomocí Huberovy jehly

Napíchnutí portu je v kompetenci lékaře, zdravotnického záchranáře, všeobecné sestry a praktické sestry školené na ošetřovatelkou péči pro manipulaci s portem. U správného použití portu se dodržuje několik po sobě jdoucích kroků. Začíná kontrolou okolí a dezinfekcí oblasti portu a jeho okolím. Je nutné místo dezinfikovat důkladně, abychom zamezili vstupu infekce. Vyhmatáme port pod kůží a neustále ho přidržujeme, aby nedošlo k jeho posunu. Pomocí Huberovy jehly provedeme vpich kolmo ke kůži do membrány portu, dokud hrot jehly narazí na dno těla komůrky. S jehlou se snažíme neotáčet, jelikož by mohla poškodit port. Provedeme aspiraci alespoň 5ml krve, ve které se většinou nachází heparinová zátka. Pokud by aspirace nešla provést, provedeme nový vpich. Po úspěšném odtažení následně aplikujeme pomocí minimálně 10ml stříkačky s 10ml fyziologické roztoku proplach systému (Braunoviny, 2013).

Jehlu zahnutou na 90° podložíme sterilním čtvercem a fixujeme transparentní folií. Na krytí nesmíme zapomenout zapsat datum zavedení jehly. Po každé aplikaci léčiv či provedení odběru port propláchneme 20ml fyziologického roztoku. Pokud je port zajištěn již v přednemocniční péči, kontrolujeme fixaci Huberovi jehly po dobu transportu, kvůli zvýšenému riziku jejího vytažení z komůrky (Šebelová, 2014), (Krausová, 2010).

1.7.2 Odstranění Huberovy jehly

Port před vytažením jehly propláchneme 20ml FR. Pokud se nejedná o port bez heparinové zátky, aplikujeme heparinovou zátku smícháním 5ml fyziologického roztoku s příslušnými jednotkami heparinové zátky dle pokynů v průkazu portu. Odstraníme veškeré krytí portu a opět port fixujeme. Jehlu vytahujeme kolmo, a po extrakci provádíme v místě vpichu kompresy po dobu 20 s. Následně místo vpichu sterilně zakryjeme a výkon zapíšeme do pacientovi dokumentace ohledně portu (Šebelová, 2014), (Krausová, 2010).

1.8 Komplikace

1.8.1 Perioperační komplikace

Tyto komplikace vznikají u samotného výkonu při zavádění portu a do 24 hodin po operaci. Mezi čtenější potíže patří výskyt srdeční arytmie, která je zapříčiněna zaváděním vodiče, který dráždí srdečný sval a současně převodní systém srdeční. Dalšími komplikacemi mohou být vzduchová embolie, malpozice katétru, pneumothorax či hemothorax, punkce arterie či krvácení. Vznik těchto komplikací však záleží na předem zvolené technice, místě implantace, a především zkušenostech operátora (Charvát, 2016), (Chovanec, Raupach, 2008).

1.8.2 Časné komplikace

Časné komplikace mohou vzniknout do 30 dní od zavedení podkožního portu. Projevují se různými příznaky. Mezi nejčtenější patří žilní trombóza, odlomení katétru, uskřinutí katétru, neprůchodnost systému, zanedbání obnovy heparinové zátky nebo diskomfort v podklíčkové oblasti (Maňásek, 2012), (Labudíková, Hubáček, 2009).

1.8.3 Pozdní komplikace

Pozdní komplikace se u pacienta projeví za 30 dní a déle. Mezi tyto komplikace řadíme jakékoliv známky zánětu jako je bolest, zarudnutí či otok. Dále hematom, dekubitus až nekrózu kůže, migrace portu, dislokaci či rupturu katétru, okluzi portu, netěsnost systému nebo nemožnost provedení aspirace či proplachu (Maňásek, 2012), (Labudíková, Hubáček, 2009).

1.9 Indikace k explantaci portu

Explantace portu probíhá za stejných podmínek jako jeho implantace. Před samotným výkonem je opět nutné laboratorní vyšetření zaměřené na krevní obraz a koagulační faktory. Dále anamnéza pacienta, zdali se mu v průběhu nestal úraz, či změna farmakologické terapie. Výkon probíhá za aseptických podmínek na operačním sálku v lokální nebo celkové anestezii. Během operace jsou monitorovány pacientovi vitální funkce (EKG, krevní tlak, puls a okysličení krve). Jednotlivé indikace k explantaci podkožní žilního portu jsou bakteriémie nereagující na antibiotickou terapii doprovázená febrilií, neprůchodností systému, zánět šířící se od místa vpichu, ruptura či dislokace katétru, septická plicní embolie, ukončení léčby, doba od zavedení portu více jak 3 roky nebo vyjmutí portu na přání pacienta (Krausová, 2010), (Charvát, 2016).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Průzkumné otázky

Bude úspěšnost všech respondentů při vyplnění dotazníku vyšší než 70 % ?

Budou znalosti respondentů pracujících pouze u ZZS stejné oproti respondentům pracujících současně i ve zdravotnickém zařízení?

Bude řešení modelové situace zdravotnických záchranářů ZZS PK odlišné oproti zdravotnickým záchranářům ZZS PaK?

Bude úspěšnost řešení souviset s délkou praxe u ZZS?

2.2 Metodika průzkumu

2.2.1 Metoda průzkumu

Pro získání dat byl vytvořen dotazník nestandardizovaný, zcela anonymní a vlastní tvorby. Data byla využita kvantitativní metodou. Dotazník obsahoval otázky, na které měl respondent uvést odpověď z uvedených možností či zvolit odpověď vlastní.

Anonymní dotazník umožňuje subjektivní odpovědi na otázky, bez časového limitu a stresu z přisedících. Nástrojem průzkumu byla zvolena elektronická forma dotazníku. Výhodou by měl být vyšší počet vyplnění a vzhledem k současné COVID-19 situaci také snížení rizika nákazy při osobním rozhovoru s respondenty. Při této metodě však nebylo možné zamezit vedlejším vlivům samostatného vyhotovení dotazníku. Nevýhodou je tedy potenciální vyhledávání informací ze strany respondentů.

2.2.2 Zkoumaný soubor

Dotazník byl rozeslán na Zdravotnickou záchrannou službu Plzeňského kraje a Zdravotnickou záchrannou službu Pardubického kraje k jeho oficiálnímu schválení. Po schválení, které zároveň plnilo funkci předvýzkumu, byla jeho elektronická forma zaslána na obě zdravotnické záchranné služby. V obou případech bylo vyplnění dotazníku určeno pouze pro zdravotnické záchranáře.

Počet respondentů nebyl nijak limitován kvůli snaze o vyšší počet odpovědí a následně přesnějšímu vyhodnocení dat.

Průzkumu se celkem zúčastnilo 43 respondentů, kteří vyplnili celý dotazník a jejich odpovědi byly využity k vyhodnocení průzkumu.

2.2.3 Průzkumný nástroj

Dotazník byl vytvořen pomocí internetového portálu www.surveymonkey.com, který je určen na tyto účely.

Dotazník byl rozdělen do dvou částí. První část zjišťovala základní informace o respondentovi a o používání portů v PNP. Ve druhé části byla modelová situace pacientky s portem v PNP a veškeré otázky se vztahovaly ke správnému řešení. Celý dotazník obsahoval 20 otázek.

Obecná část celkem obsahovala 11 otázek. U každé otázky bylo uvedeno, zda je po respondentovi požadováno zvolit pouze jednu odpověď z nabídky, nebo jestli je možné zvolit

více správných odpovědí. V této části bylo 8 otázek s možností jedné odpovědi, 2 otázky s možností více odpovědí a jedna otázka byla koncipována ve formě otevřené odpovědi.

Praktická část začínala úvodem do modelové situace, kde byla zobrazena fiktivní výzva od krajského zdravotnického operačního střediska. Respondenti měli uvedeno, že se mají vžít do role zasahující člena ZZS posádky RZP na pozici vedoucí osoby zásahu. Záchranáři byli informováni o zdravotním stavu pacientky a úkonech, které měli v následujících otázkách splnit.

Tato část dotazníku dohromady obsahovala 9 otázek. Otázky byly uskupeny v takovém pořadí, aby pokud možno co nejlépe odpovídaly reálné návaznosti při „nevirtuálním“ zásahu. V praktické části dotazníku se opět nacházely otázky s možností jedné nebo více správných odpovědí a ve formě otevřené odpovědi. Přidána byla jedna otázka, ve které bylo po dotazovaných požadováno, aby jako odpověď vybrali správnou fotografii. Dále se zde nacházely dvě otázky, které byly založeny na principu seřazení uvedených položek podle posloupnosti od kroku počátečního až po krok poslední.

2.2.4 Sběr dat

Ke sběru dat byl také využit internetový portál www.survio.com a jako platný dotazník se počítal pouze ten, ve kterém respondenti zodpověděli všech 20 otázek.

Přístup k vyplnění dotazníku měli pouze zdravotničtí záchranáři pomocí hypertextového odkazu, jež byl zaslán na Zdravotnickou záchrannou službu Plzeňského a Pardubického kraje.

Sběr dat byl v období od 15.2. 2022 do 15.3.2022. Dotazník byl otevřen 65 respondenty a jeho úplné vyhotovení bylo u 66 %. Celkový počet kompletně vyplněných dotazníků, z nichž vychází vyhodnocení dat, se vyšplhal na 43.

2.2.5 Vyhodnocení dat

K vyhodnocení dat z dotazníku byl znovu využit portál www.survio.com. současně s počítačovou aplikací Microsoft Office Excel a Word.

2.3 Analýza dat

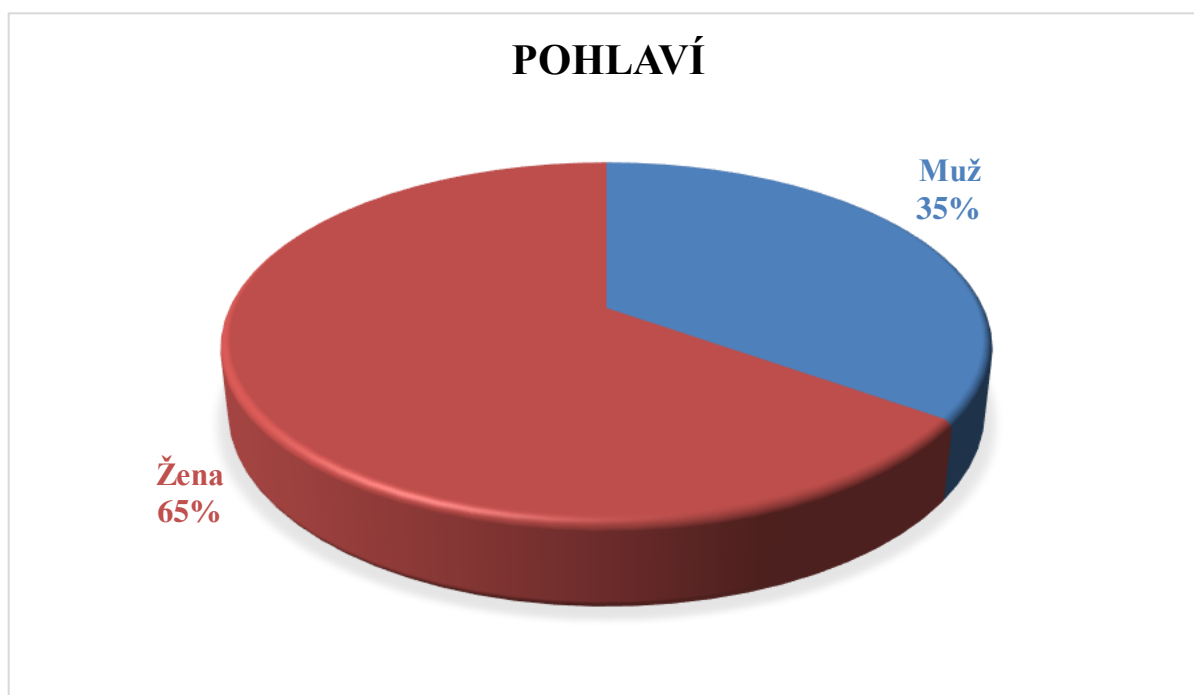
2.3.1 Obecná část dotazníku

V této části se nachází otázky číslo 1-11, které jsou zaměřeny na základní informace o respondentovi a na obecné vědomosti podkožních portech. V grafickém znázornění všech znalostních otázek byla správná odpověď označena zeleně.

Otázka 1. – *Jaké je Vaše pohlaví?*

- a) Muž
- b) Žena

Graf 1: Pohlaví respondentů



Z grafu číslo 1 lze zjistit, že dotazníkového výzkumu se celkem zúčastnilo 43 (100 %) respondentů. Z toho bylo 15 (34,9 %) mužů a 28 (65,1 %) žen.

Otázka 2. – Jaký je Váš věk?

- a) Méně než 25 let
- b) 25–30 let
- c) 31–35 let
- d) 36–40 let
- e) 41–45 let
- f) 46–50 let
- g) 51 let a více

Tabulka 1: Věk respondentů

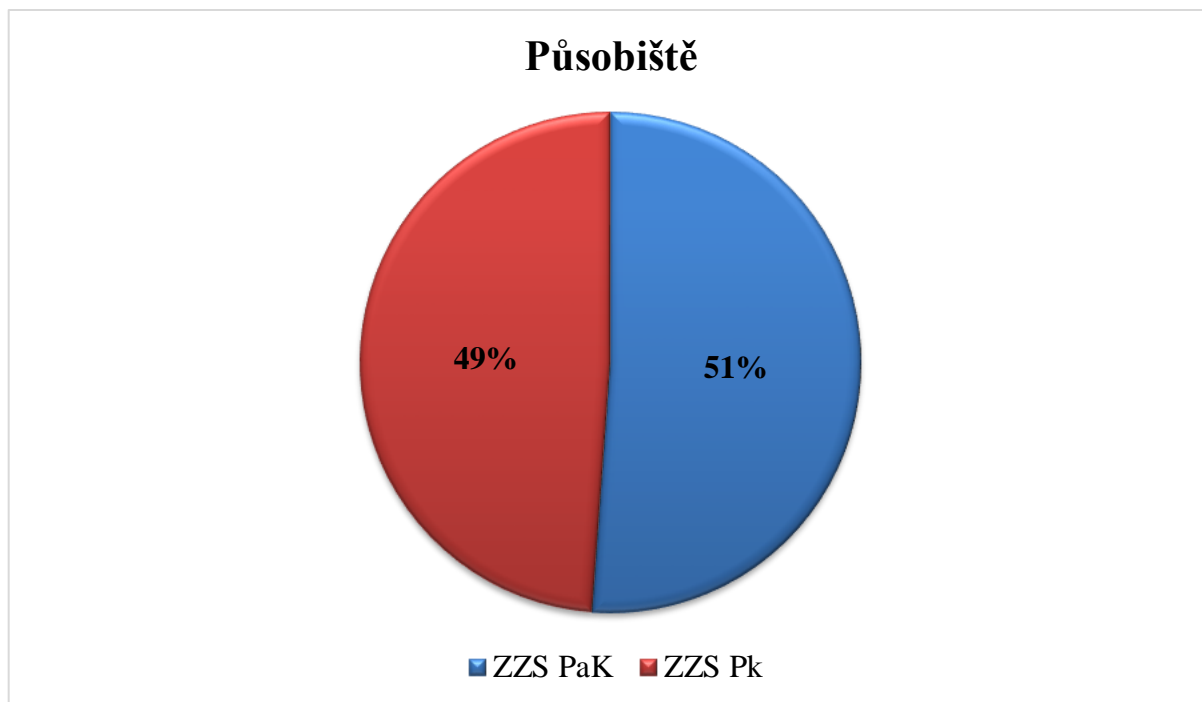
ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST
25–30 let	17	39,5 %
46–50 let	6	14 %
41–45 let	6	14 %
31–35 let	6	14 %
36–40 let	5	11,6 %
51 let a více	3	7 %
Méně než 25 let	0	0 %
Celkem	43	100 %

Tabulka číslo 1 zobrazuje orientační věk dotazovaných. V 17 (39,5 %) případech se věk respondentů pohybuje v rozmezí od 25 do 30 let. Přesně 6 (14 %) účastníků dotazníku je ve věku mezi 46–50 let, 41–50 let a stejný počet responzí je také ve věku mezi 31–let. Respondentů ve věku mezi 36–40 let je 5 (11,6 %). U 3 dotazovaných je stáří více 51 let. Dotazník nevyplnil nikdo mladší 25 let.

Otázka 3. – Jaké je Vaše působiště zaměstnání?

- a) Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje
- b) Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

Graf 2: Působiště respondentů



Graf číslo 2 znázorňuje odpovědi, kde si respondent vybíral, u jaké zdravotnické záchranné služby je zaměstnán. Zdravotnickou záchrannou službu Pardubického kraje jako svého zaměstnavatele uvedlo 22 (51 %) respondentů. Zdravotnickou záchrannou službu Plzeňského kraje zvolilo 21 (49 %) dotazovaných.

Otázka 4. – *Jaká je délka Vaší praxe u zdravotnické záchranné služby?*

- a) 1–3 roky
- b) 3–6 let
- c) 6–10 let
- d) 10–15 let
- e) Déle než 15 let

Tabulka 2: Délka praxe

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
6–10 let	11	25,6 %	5	6
1–3 roky	10	23,3 %	7	3
Déle než 15 let	9	20,9 %	3	6
3–6 let	8	18,6 %	5	3
10–15 let	5	11,6 %	2	3
Celkem	43	100 %	22	21

V tabulce číslo 2 lze vidět délku praxe dotazovaných u zdravotnické záchranné služby. V případě této otázky bylo 11 (25,6 %) odpovědí u délky praxe mezi 6–10 lety. Druhou nejčastěji volenou odpovědí bylo 1–3 roky, kterou uvedlo 10 respondentů. Praxi u ZZS delší než 15 let uvádí 9 respondentů. U 8 (18,6 %) dotazovaných byla vybrána možnost 3–6 let. Nejméně zastoupená doba praxe je 10–15 let, která se objevila u 5 účastníků dotazníku.

Otázka 5. – *Jste mimo zdravotnickou záchrannou službu zaměstnání i ve zdravotnickém zařízení?*

- a) ARO
- b) Emergency
- c) INT JiP
- d) CHIR JiP
- e) Standartní oddělení
- f) Jiné
- g) Nejsem zaměstnán/a ve zdravotnickém zařízení

Tabulka 3: Zaměstnání ve zdravotnickém zařízení

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
Nejsem zaměstnán/a ve zdravotnickém zařízení	30	69,8 %	14	16
ARO	5	11,5 %	3	2
INT JiP	3	7 %	2	1
Emergency	3	7 %	1	2
CHIR JiP	2	4,7 %	2	0
Jiné	0	0 %	0	0
Standartní oddělení	0	0 %	0	0
Celkem	43	100 %	22	21

Tabulka číslo 3 znázorňuje odpovědi na otázku, zda dotazovaní zdravotničtí záchranáři pracují kromě zdravotnické záchranné služby také ve zdravotnickém zařízení. U 69,8 % respondentů byla odpověď, že nejsou zaměstnání v žádném zdravotnickém zařízení. Pět účastníků dotazníku uvedlo, že jsou současně zaměstnání i na anesteziologicko-resuscitačním oddělení. Na INT JiP pracují 3 respondenti stejně jako na urgentním příjmu. Dva zdravotničtí záchranáři uvedli, že jsou zaměstnání na CHIR JiP. Odpověď standartní oddělení nebo jiné nevybral nikdo.

Otázka 6. – Co je podkožní port?

- a) Krátkodobý žilní vstup
- b) Střednědobý žilní vstup
- c) Dlouhodobý žilní vstup

Tabulka 4: Podkožní port

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
Dlouhodobý žilní vstup	42	97,7 %	22	20
Krátkodobý žilní vstup	1	2,3 %	0	1
Střednědobý žilní vstup	0	0 %	0	0
Celkem	43	100 %	22	21

Tabulka číslo 4 vyobrazuje odpovědi na otázku, jaký druh vstupu je podkožní žilní port. Znalost o této problematice byla téměř stoprocentní, jelikož většina respondentů, 42 (97,7 %), správně zvolilo odpověď dlouhodobý žilní vstup. Jeden účastník dotazníkového šetření se rozhodl vybrat možnost krátkodobý žilní vstup. Možnost odpovědi střednědobý žilní vstup nevyužil nikdo.

Otázka 7. – Jaké jsou indikace k implantování podkožního žilního portu?

Tabulka 5: Indikace k implantaci portu

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
Onkologické onemocnění/ chemoterapie	43	100 %	22	21
Dlouhodobé podávání léčiv	32	74,4 %	14	18
Zkolabovaný periferní žilní systém/ opakovaná potřeba PŽK	24	55,8 %	16	8
Opakované odběry krve	9	20,9 %	4	5
Parenterální výživa	4	9,3 %	1	3

Tabulka číslo 5 zobrazuje všechny odpovědi, které účastníci při otázce vypsali. Na otevřenou otázku „co je indikací k implantaci podkožního portu“ respondenti většinou uváděli 2 až 3 příklady. U všech tázaných, 43 (100 %), byla jednoznačná odpověď onkologické onemocnění, onkologická léčba či chemoterapie. Druhou nejčastější indikací, ve které se shodlo 32 respondentů, bylo dlouhodobé podávání léků, infuzí a transfuzí. Zdravotníci záchranáři ve 24 případech jako odpověď uvedli zkolabovaný periferní žilní systém nebo opakovanou nutnost zajistit periferní žilní katétr. Devět dotazovaných bylo názoru, že je třeba uvést opakované odběry krve. Čtyři respondenti jako důvod napsali parenterální výživu.

Otázka 8. – *V jaké oblasti těla se může podkožní port nacházet?*

- a) Horní končetina
- b) Oblast hrudníku
- c) Oblast břicha
- d) Oblast zad
- e) Dolní končetina

Tabulka 6: Umístění portu na těle

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
Oblast hrudníku	42	97,7 %	22	20
Horní končetina	16	37,2 %	7	9
Oblast břicha	4	9,3 %	3	1
Dolní končetina	3	7 %	2	1
Oblast zad	1	2,3 %	0	1

V tabulce číslo 6 jsou zobrazeny odpovědi na otázku v jaké oblasti těla se může nacházet podkožní port. Respondenti mohli označit jednu či více možných variant. Téměř všichni účastníci, 42 (97,7 %), zvolili jako nejčtenější odpověď oblast hrudníku. Dalších 16 dotazovaných se shodlo na výběru možnosti horní končetiny. Čtyři zdravotničtí záchranáři jako místo, kde se port nachází, uvedli oblast břicha. Tři účastníci dále vybrali umístění portu na dolní končetině a jeden respondent odpověděl oblast zad.

Otázka 9. – *Jak často se v PNP setkáváte s porty?*

- a) 1–2x za rok
- b) 2–5x za rok
- c) 5–10x za rok
- d) Více jak 10x za rok
- e) Nikdy jsem se s portem nesetkal/a

Tabulka 7: Setkání s porty v PNP

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
1–2x za rok	20	46,5 %	11	9
2–5x za rok	11	25,6 %	8	3
Nikdy jsem se s portem nesetkal/a	11	25,6 %	2	9
5–10x za rok	1	2,3 %	1	0
Více jak 10x za rok	0	0 %	0	0
Celkem	43	100 %	22	21

Tabulka číslo zobrazuje, jak často se zdravotničtí záchranáři setkávají s podkožními porty v přednemocniční neodkladné péči. Dvacet (46,5 %) respondentů uvedlo, že se s portem setkávají 1–2x za rok. Dalších 11 (25,6 %) dotazovaných uvedlo, že jejich četnost setkání s tímto vstupem je 2–5x za rok, a stejný počet účastníků vybral variantu nikdy jsem se s portem nesetkal. Pouze jeden záchranář uvedl, že se v PNP s porty setkává 5–10x za rok. Odpověď více jak 10x za rok nevyužil žádný respondent.

Otázka 10. – *Jak často jste v PNP využil/a port, jako vstup do krevní řečiště?*

- a) 1–2x za rok
- b) 2–5x za rok
- c) 5–10x za rok
- d) Více jak 10x za rok
- e) Nikdy

Tabulka 8: Využití portu v PNP

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
Nikdy	27	62,8 %	8	19
1–2x za rok	15	34,9 %	13	2
5–10x za rok	1	2,3 %	1	0
Více jak 10x za rok	0	0 %	0	0
2–5x za rok	0	0 %	0	0
Celkem	43	100 %	22	21

Z tabulky číslo 8 lze zjistit, jak často zdravotničtí záchranáři při svých výjezdech využijí v PNP podkožní port jako vstup do krevního řečiště. U této otázky se 27 (62,8 %) respondentů shodlo, že tuto možnost zajištění žilního vstupu nevyužili nikdy. U 15 (34,9 %) účastníků byla zvolena odpověď, že port využijí 1–2x za rok. Pouze jeden dotazovaný vybral variantu použití portu 5–10x za rok. Odpověď 2–5x za rok a více jak 10x za rok ne zvolil nikdo.

Otázka 11. – *Má Vaše zdravotnická záchraná služba vyhotovený metodický pokyn pro využívání portu?*

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

Tabulka 9: Metodický pokyn

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
Ano	21	48,8 %	21	0
Ne	18	41,9 %	0	18
Nevím	4	9,3 %	1	3
Celkem	43	100 %	22	21

Z tabulky číslo 9 lze zjistit, zdali mají zdravotničtí záchranáři metodický pokyn k využití podkožního portu. Odpověď ano zvolilo 21 (48,8 %) respondentů. Dalších 18 (41,9 %) účastníků uvedlo, že jejich ZZS metodický pokyn nemá. Poslední 4 účastníci se shodli na odpovědi, že neví.

2.3.2 Vyhodnocení otázek ke kazuistice

Jednalo se o otázky číslo 12-20. Následující otázky jsou zaměřeny na schopnosti, znalosti a možnosti použití podkožního portu v přednemocniční neodkladné péči. Respondenti měli zobrazenou výzvu od krajského záchranného operačního střediska. Ve výzvě byly uvedeny údaje o pacientce, u které se zásah prováděl. Na konci zprávy byly vypsány úkony, které měli zdravotničtí záchranáři splnit.

Výzva od KZOS:

Jméno: Ptáčková Ludmila, 1968

Výzva: dehydratace, zvracení

Specifikace: během měsíce zhubla 20 kg, má nechutenství a nauzeu.

Poznámka: onkologicky léčena, probíhá u ní druhá série chemoterapie, kterou špatně snáší

Při příjezdu na místo a vyšetření pacientky zjistíte, že je dehydratovaná a má snížený kožní turgor. Opakovaně zvrací, má nauzeu a nechutenství. Telefonicky konzultujete s lékařem stav pacientky a on rozhoduje o podání Ondasetronu 1amp i.v. a 500ml Hartmannova roztoku také intravenózně.

Otázka 12. - Pro aplikaci léčiv potřebujete zajistit žilní vstup, ale pacientce vzhledem k dehydrataci není možné napíchnout PŽK. Jaký bude Váš další postup?

- a) Vzhledem k chemoterapeutické léčbě pacientky se pokusím zjistit, jestli nemá podkožní port
- b) Nesplním ordinace lékaře
- c) Pokusím se o zajištění pomocí intraoseálního vstupu

Tabulka 10: Zajištění žilního vstupu

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
Vzhledem k chemoterapeutické léčbě pacientky se pokusím zjistit, jestli nemá podkožní port	37	86 %	22	15
Nesplním ordinace lékaře	4	9.3 %	0	4
Pokusím se o zajištění pomocí intraoseálního vstupu	2	4.7 %	0	2
Celkem	43	100 %	22	21

Tabulka číslo 10 zobrazuje, jakou možnost zajištění periferního žilního vstupu respondenti zvolili. Ve 37 případech si účastníci vybrali odpověď ve znění „vzhledem k chemoterapeutické léčbě pacientky se pokusím zjistit, jestli nemá podkožní port“. Další 4 dotazovaní se shodli na možnosti, že nesplní ordinace lékaře. Poslední dva respondenti uvedli, že přístup do krevního řečiště se pokusí zajistit pomocí intraoseálního vstupu.

Otázka 13. - *Pacientka Vám předala průkaz nositele portu, ve kterém zjistíte, že port byl použit již včera z důvodu odběrů krve a byla aplikována heparinová zátka. Je nutné vzhledem k nedávnému použití portu znovu provádět aspiraci z portu?*

- a) Ano
- b) Ne

Tabulka 11: Průkaz nositele portu

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
Ano	42	97,7 %	22	20
Ne	1	2,3 %	0	1
Celkem	43	100 %	22	21

Tabulka číslo 11 zobrazuje zvolené odpovědi dotazovaných zdravotnických záchranářů na otázku, zda je nutné z portu znovu provádět aspiraci. Téměř všichni respondenti, 42 (97,7 %), zvolili správnou odpověď ano. Pouze jediný účastník dotazníku uvedl, že by z portu aspiraci neprováděl.

Otázka 14. - *Jaké ochranné pomůcky použijete při napichování portu?*

- a) Sterilní rukavice
- b) Nesterilní nitrilové rukavice
- c) Nesterilní vinylové rukavice
- d) Nepoužiji žádné rukavice

Tabulka 12: Použití ochranných rukavic

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
Sterilní rukavice	31	72,1 %	18	13
Nesterilní nitrilové rukavice	10	23,3 %	4	6
Nesterilní vinylové rukavice	2	4,7 %	0	2
Nepoužiji žádné rukavice	0	0 %	0	0
Celkem	43	100 %	22	21

Tabulka číslo 12 znázorňuje, jaké ochranné rukavice použijí zdravotničtí záchranáři při napichování podkožního žilního portu. Většina respondentů, 31 (72,1 %), uvedlo správnou odpověď, a to použití sterilních rukavic. Deset (23,3 %) dotazovaných zvolilo odpověď nesterilní nitrilové rukavice. Dva účastníci se shodli na odpovědi „c“. Variantu nepoužití žádných rukavic nevyužil nikdo z respondentů.

Otázka 15. - *Jakou jehlou se pokusíte napíchnout podkožní žilní port?*

- a) Zelená jehla
- b) Huberova jehla
- c) Intravenózní kanyla
- d) Inzulínová jehla
- e) Růžová jehla

Tabulka 13: Jehla k napíchnutí portu

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
Huberova jehla	38	88,4 %	21	17
Inzulínová jehla	2	4,7 %	0	2
Růžová jehla	2	4,7 %	0	2
Zelená jehla	1	2,3 %	1	0
Intravenózní kanyla	0	0 %	0	0
Celkem	43	100 %	22	21

Tabulka číslo 13 zobrazuje, pomocí jaké jehly by se respondenti pokusili napíchnout podkožní žilní port. Největší skupina dotazovaných, 38 (88,4 %), vybrala obrázek, na němž byla zobrazena Huberova jehla. Dva účastníci zvolili odpověď s fotografií inzulínové jehly a stejný počet respondentů vybral možnost napíchnutí pomocí růžové jehly. Jeden záchranář uvedl, že by použil zelenou jehlu. Obrázek se znázorněnou intravenózní kanylou nevybral nikdo.

Otázka 16. - Chronologicky seřadíte úkony při napichování podkožního portu.

- a) Vpich jehlou do portu
- b) Kontrola okolí portu
- c) Propláchnutí port systému
- d) Vyhmatání a fixace portu
- e) Dezinfekce místa portu
- f) Sterilní krytí
- g) Aspirace z portu
- h) Fixace portové jehly

Tabulka 14: Chronologický postup napichování portu

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
b), e), d), a), g), c), h), f)	34	79,1 %	19	15
b), d), e), a), g), c), h), f)	5	11,7 %	2	3
d), b), e), a), g), c), h), f)	2	4,6 %	1	1
b), d), e), a), g), c), f), h)	1	2,3 %	0	1
e), b), d), a), g), c), h), f)	1	2,3 %	0	1
Celkem	43	100 %	22	21

V tabulce číslo 14 je zobrazen výčet odpovědí respondentů na otázku jaké úkony by posloupně provedli při napichování implantabilního žilního portu. Odpovědi jsou vypsány v pořadí od prvního kroku k poslednímu. Nejčastěji byl volen správný chronologický postup výkonů „b), e), d), a), g), c), h), f“, který vybralo 34 (79,1 %) dotazovaných. Všechny ostatní kombinace odpovědí dotazovaných jsou znázorněny ve výše uvedené tabulce číslo 14.

Otázka 17. - Chronologicky seřad'te aplikaci léčiv do portu.

- a) Aplikace Ondasetronu 1 amp
- b) Aplikace 500ml Hartmannova roztoku
- c) Proplach portu
- d) Proplach portu

Tabulka 15: Chronologický postup při aplikaci farmak

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
c), a), d), b)	39	90, 7 %	20	19
c), a), b), d)	3	7 %	2	1
a), c), b), d)	1	2,3 %	0	1
Celkem	43	100 %	22	21

Tabulka číslo 15 umožňuje náhled na odpovědi u otázky ohledně správného postupu při aplikaci naordinovaných léčiv do portu. Většina dotazovaných zdravotnických záchranářů, a to 39 (90, 7 %), se shodlo na správném postupu „c), a), d), b)“. Tři účastníci průzkumu uvedli, že by aplikovali léčiva v pořadí „c), a), b), d)“. Pouze jediný respondent zvolil chronologický postup „a), c), b), d)“.

Otázka 18. - *Jakou velikost stříkačky byste použili na proplach portu?*

- a) 2ml (3ml)
- b) 5ml (6ml)
- c) 10ml (12ml)
- d) 20ml (24ml)

Tabulka 16: Velikost injekční stříkačky

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
10ml (12ml)	19	44,2 %	8	11
20ml (24 ml)	15	34,9 %	11	4
5ml (6ml)	8	18,6 %	3	5
2ml (3ml)	1	2,3 %	0	1
Celkem	43	100 %	22	21

Z tabulky číslo 16 lze vyčíst, jaké odpovědi byli respondenty vybrány na otázku, jakou velikost stříkačky by zvolili na proplach portu. Nejčastěji správně uváděnou možností, kterou vybralo 19 (44,2 %) záchranářů, bylo použití 10ml (12ml) stříkačky. Další vhodnou variantou byla odpověď 20ml (24ml), na které se shodlo 15 dotazovaných. Osm účastníků uvedlo, že pro aplikaci proplachu by zvolili stříkačku o objemu 5ml (6ml). Odpověď „a“ uvedl pouze jeden respondent.

Otázka 19. - Co byste zapsali do průkazu nositele portu po provedení výše zmíněných výkonech? (napíchnutí + aplikace léčiv)

Tabulka 17: Průkaz nositele portu

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
Aplikovaná léčiva	30	69,8 %	18	12
Datum a čas provedení výkonu	27	62,8 %	20	7
Odtahení/aplikace heparinové zátky	23	53 %	12	11
Úspěšné napíchnutí portu	14	32,6 %	8	6
Podpis	8	18,6 %	6	2
Komplikace při napichování a manipulaci s portem	4	9,3 %	1	3
Nevím	3	7 %	0	3
Nic, vedu pouze záznam o výjezdu	1	2,3 %	1	0

Tabulka číslo 17 zobrazuje, jaké informace by zdravotničtí záchranáři zapsali do průkazu nositele portu po splnění lékařských ordinací (aplikace Ondasetronu 1amp a Hartmannova roztoku 500ml). V této tabulce jsou uvedeny všechny položky, které respondenti zmínili. Většina dotazovaných uvedla minimálně dvě odpovědi. Nejčastější odpovědí, kterou vybralo 30 účastníků, bylo jaká léčiva se do portu aplikovala. Druhou nejčastější možností, kterou zvolilo 27 dotazovaných, bylo zapsání datumu a času, kdy bylo s portem manipulováno. Respondenti dále jako odpověď uváděli úspěšné napíchnutí portu, podpis, kdo výkon prováděl, či komplikace při napichování portu. Tři účastníci napsali, že neví, co by do průkazu zaznamenali. Jeden záchranář napsal, že do průkazu nositele portu by neuvedl nic, jelikož vede jen záznam o výjezdu.

Otázka 20.- *Jaké mohou být známky nefunkčnosti podkožního portu?*

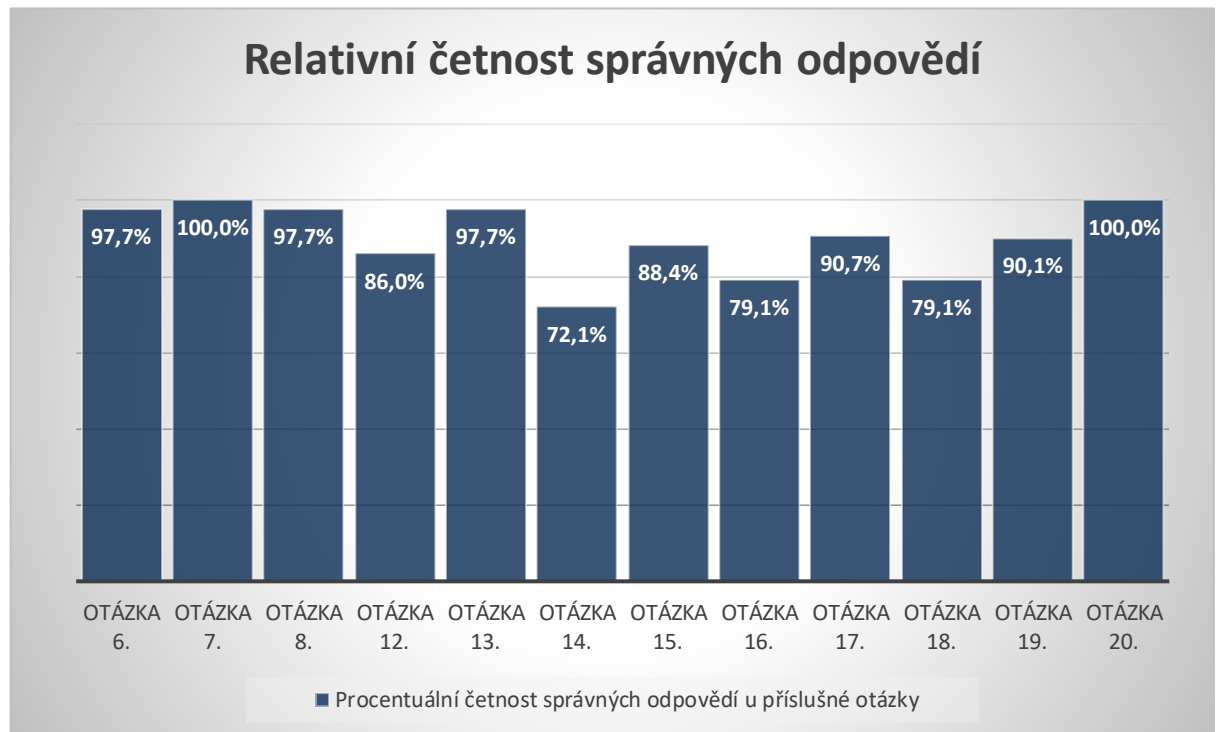
Tabulka 18: *Známky nefunkčnosti portu*

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	RELATIVNÍ ČETNOST	ZZS PK	ZZS PaK
Známky zánětu (zarudnutí, hnis, otok)	28	65,1 %	11	17
Nemožnost aspirace krve	25	58,1 %	14	11
Nemožné nebo obtížné propláchnutí a aplikace léčiv	17	39,5 %	8	9
Bolestivost při napichování	4	9,3 %	3	1
Migrace portu	2	4,7 %	0	2
Známky paravenózního podání	2	4,7 %	1	1
Na pohmat poškození samotného portu	1	2,3 %	0	1
Defekt na kůži v místě vpichu	1	2,3 %	0	1

V tabulce číslo 18 lze vidět všechny odpovědi, které jsou podle dotazovaných zdravotnických záchranářů známkami nefunkčnosti podkožního žilního portu. Mezi nejčastěji zodpovězenou možností patřily známky infekce, jako je zarudnutí, otok a sepse. Tato varianta byla zvolena u 28 (65,1 %) respondentů. Na druhém místě v počtu 25 responzí bylo uvedeno nemožná aspirace krve. Obtížné propláchnutí či aplikace léčiv do portsystému bylo napsáno od 17 (39,5 %) účastníků dotazníku. Čtyři dotazovaní se shodli, že by mezi známky nefunkčnosti zařadili zvýšenou bolestivost při napichování portu. Jako další odpovědi, jejichž počet je uveden v tabulce číslo 18, bylo uvedeno poškození portu na pohmat, migrace portu, známky paravenózního podání a viditelný defekt v okolí vpichu.

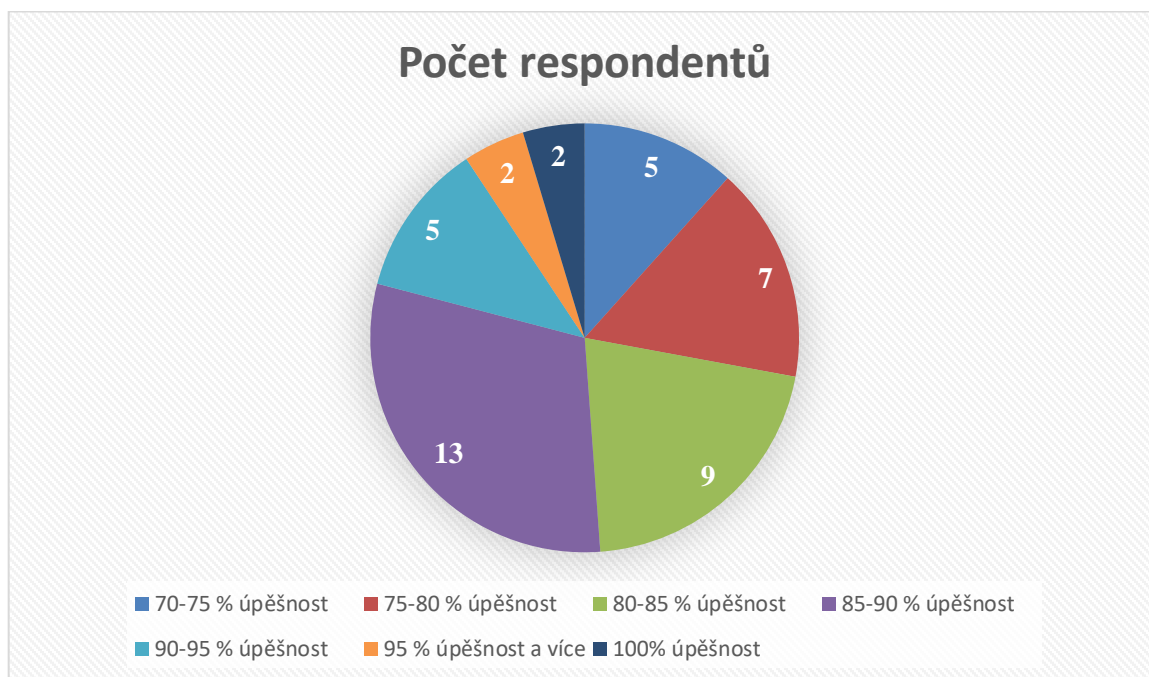
2.4 Vyhodnocení výsledků

Graf 3: Procentuální znázornění správných odpovědí u všech znalostních otázek



Graf číslo 3 znázorňuje, kolika procentní úspěšnost měli dohromady záchranáři ZZS PK a ZZS PaK u všech znalostních otázek.

Graf 4: Odpovědi respondentů



Graf číslo 4 zobrazuje procentuální úspěšnost řešení znalostních otázek a kolik respondentů k dané úspěšnosti připadá.

Tabulka 19: Odpovědi členů ZZS zaměstnaných i v nemocnici

Zaměstnání	Responzí	Relativní četnost správných odpovědí
Pouze ZZS	30 (69,8 %)	88,4 %
Nemocnice a ZZS	13 (30,2 %)	90,2 %

V tabulce číslo 19 jsou uvedeny správné odpovědi respondentů na všechny znalostní otázky v procentuálním zobrazení. Odpovědi jsou rozděleny na záchranáře, kteří pracují kromě Zdravotnické záchranné služby také ve zdravotnickém zařízení. Jedná se o oddělení ARO, Emergency, INT JiP a CHIR JiP.

Tabulka 20: Odlišnosti v řešení modelové situace záchranáři ZZS PaK a ZZS PK

Číslo otázky	Správné odpovědi ZZS PK	Relativní četnost správných odpovědí ZZS PK	Správné odpovědi ZZS PaK	Relativní četnost správných odpovědí ZZS PaK
Otázka 12	22	100 %	15	71,4 %
Otázka 13	22	100 %	20	95,2 %
Otázka 14	18	81,8 %	13	61,9 %
Otázka 15	21	95,5 %	17	80,1 %
Otázka 16	19	86,4 %	15	71,4 %
Otázka 17	20	90,1 %	19	90,5 %
Otázka 18	19	86,4 %	15	71,4 %
Otázka 19	21	95,5 %	18	85,7 %
Otázka 20	22	100 %	21	100 %
Celková úspěšnost ZZS PK ZZS PaK	92,9 %		80,8 %	

Tabulka číslo 20 zobrazuje odlišné řešení modelové situace z pohledu zdravotnických záchranářů Zdravotnické záchranné služby Pardubického a Plzeňského kraje. Je zde možné vidět počet správných odpovědí od členů obou ZZS a jejich procentuální četnost na každou otázku. Na konci tabulky je uvedena celková úspěšnost záchranářů ZZS PaK a ZZS PK.

Tabulka 21: Délka praxe a správné odpovědi

Délka praxe	Počet ZZS PK	Relativní četnost ZZS PK	Počet ZZS PaK	Relativní četnost ZZS PaK
1–3 roky	4	87 %	6	82 %
3–6 let	4	92 %	4	81 %
6–10 let	8	90 %	3	88 %
10–15 let	2	83 %	3	91 %
Déle než 15 let	3	94 %	6	86 %

V tabulce číslo 21 je uvedena délka praxe zdravotnických záchranářů u Zdravotnické záchranné služby. Je zde znázorněn počet členů v závislosti na délce praxe rozdělený na ZZS PK a ZZS PaK. U každé skupiny je zobrazena jejich celková úspěšnost řešení dotazníkového šetření.

3 DISKUZE

3.1.1 První průzkumná otázka

Bude úspěšnost všech respondentů při vyplnění dotazníku vyšší než 70 %?

První průzkumná otázka je hodnocena z obou částí dotazníku. U obecné části vychází z otázek číslo 6, 7 a 8. V praktické části se jedná o všechny otázky, tedy číslo 12–20. Cílem bylo zjistit, zda bude úspěšnost vyplnění dotazníku ve znalostních otázkách alespoň 70 % u všech respondentů. Pro porovnání výsledků byla použita diplomová práce z roku 2018 na téma „Dlouhodobé žilní vstupy v přednemocniční neodkladné péči“, která je mému tématu bakalářské práce nejbližší. Její dotazníkové šetření bylo zajištěno formou rozesláním papírového dotazníku a průzkumu se zúčastnilo 93 respondentů. Autorem této práce je Bc. Ludmila Dvořáková.

První tři dotazníkové otázky spadaly do části obecné. Otázka číslo 6 prověřovala, zdali respondenti vědí, co je podkožní žilní. Úspěšnost správného zodpovězení zde dosáhla velmi kladného výsledku, jelikož 97,7 % uvedlo možnost dlouhodobého žilního vstupu. V průzkumu Bc. Dvořákové (2018) na téměř identicky koncipovanou otázkou uvedlo pouze 66,3 % respondentů, že se jedná o dlouhodobý žilní vstup. Otázka číslo 7, měla za úkol určit indikační kritéria pro implantaci portu. Všichni respondenti se shodli na onkologickém onemocnění a většina uvedla ještě další možnosti pro implantaci. Tuto otázku tedy považují se 100 % úspěšnými odpověďmi. Otázka číslo 8 byla určena na prověření povědomí o tom, kde může být port umístěn. Téměř všichni záchranáři uvedli oblast zad, avšak ani ostatní odpovědi, kromě oblasti zad, nebyly špatnou možností. Proto tato otázka získala 97,7 % úspěšnost řešení.

V otázce číslo 12, spadající do praktické části, se respondenti měli rozhodnout jakým způsobem zajistí žilní vstup. Jelikož nebylo možné použít PŽK a měli splnit ordinace lékaře, museli tedy zvolit jinou alternativu. Rozhodnutí u 86 % účastníku bylo využití možnosti vstupu pomocí žilního portu, což byla správná odpověď. Variantu, že záchranář nepodá naordinované léky, uvedli 4 záchranáři Zdravotnické záchranné služby Pardubického kraje, kteří však nemají metodický pokyn pro napichování portu. Otázka 13 se zabírala problematikou, jestli se má provést odtažení z portu i přes jeho nedávné použití. Naprostá většina dotazovaných, 97,7 %, se na aspiraci shodlo, neboť aplikace heparinové zátky by mohla pacienta ohrozit na životě. Otázka číslo 14 a 15 zjišťovala, jaké pomůcky a prostředky záchranáři využijí při napichování portu. Velmi příznivá úspěšnost u těchto dvou otázek dosáhla 72,1 % a 88,4 %.

U otázek 16 a 17 bylo po respondentech požadováno, aby chronologicky seřadili úkony při napichování portu a následnou aplikaci léčiv do tohoto žilního vstupu. U otázky 16 byla míra správně zodpovězené možnosti 79,1 % a u otázky 17 se vyšplhala na 90,7 % úspěšnost. Otázka číslo 18 se zabírala dotazem, jakou velikost stříkačky by dle doporučení měli záchranáři použít, aby nepoškodili portsystém. Správná odpověď spočívala ve zvolení 10ml (12ml) nebo 20ml (24ml) stříkačky. Tyto možnosti dohromady uvedlo 79,1 % respondentů. Poslední dvě otázky byly formou libovolné slovní odpovědi. Otázka 19 se zaměřovala na informace, které by se měly zaznamenat do průkazu nositele portu. Celkem tři účastníci dotazníku uvedli, že neví, co se do dokumentu zapisuje. Jeden napsal, že vede pouze záznam o výjezdu. Zbýlých 39 respondentů uvedlo minimálně 2 správná údaje, tudíž úspěšnost této otázky dosáhla 90,1 %. Otázka číslo 20 se zaměřovala na aspekty, které mohou být známkou nefunkčnosti portu. Všichni dotazovaní záchranáři vypsalí správná tvrzení, a tak dosáhli 100 % úspěšnosti

Po vyhodnocení všech získaných odpovědí bylo zjištěno, že minimální hranice 70 % byla úspěšně překonána u všech respondentů. Celková hodnota správných odpovědí dosáhla z celého dotazníkového šetření velmi pozitivního výsledku, jelikož úspěšnost řešení celkem dosáhla 89,9 %.

3.1.2 Druhá průzkumná otázka

Budou správné odpovědi souviset s působením ve zdravotnickém zařízení?

Druhá průzkumná otázka porovnávala, jestli znalosti zdravotnických záchranářů pracujících kromě zdravotnické záchranné služby také ve zdravotnickém zařízení jsou o problematice s podkožními žilními porty vyšší. V 69,8 % případů respondenti uvedli, že jejich zaměstnání ve zdravotnickém sektoru je pouze u ZZS. Zbytek dotazovaných, který činil 30,2 %, uvedlo, že jsou zaměstnání i v nemocnici. Na anesteziologicko-resuscitačním oddělení pracuje 11,5 % respondentů, urgentnímu příjmu připadá 7 % respondentů, jednotku intenzivní péče interních oborů vybralo také 7 % respondentů a jednotku intenzivní péče chirurgických oborů zvolilo 4,7 % respondentů. Diplomová práce Bc. Dvořákové (2018) ve svém znění uvádí, že zaměstnání zdravotnických záchranářů zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje ve zdravotnickém zařízení bylo 64,6 %. Z tohoto údaje je viditelné, že v průběhu 4 let se procentuální zaměstnanost záchranářů v nemocnicích snížila téměř o polovinu. Avšak oblasti, kde se oba výzkumy prováděly jsou odlišné, tudíž závěry vyvozené těmito daty nemusí být relevantní.

Odpovědi zvolené u zdravotnických záchranářů pracujících kromě ZZS také ve zdravotnickém zařízení dosáhli 90,2 % úspěšnosti. U členů zaměstnaných pouze Zdravotnické záchranné služby se správné odpovědi vyšplhaly na 88,4 %.

I když více jak polovina dotazovaných uvedla, že jejich působiště je pouze u ZZS, nebyla potvrzena domněnka, že by výrazně větší přehled o portech měli mít právě respondenti pracující i v nemocnici. Odpovědi záchranářů, kteří pracují kromě Zdravotnické záchranné služby také ve zdravotnickém zařízení dosáhly 90,2 % úspěšnosti. Jejich kolegové zaměstnaní jen u ZZS dosáhli výsledku 88,4 %. Z toho vyplívá příjemná zpráva, že znalosti členů ZZS jsou minimálně odlišné oproti záchranářům zaměstnaných i v nemocnicích, kde je pravděpodobnost manipulace s podkožními porty četnější.

3.1.3 Třetí průzkumná otázka

Bude řešení modelové situace zdravotnických záchranářů ZZS PK odlišné oproti zdravotnickým záchranářům ZZS PaK?

Třetí průzkumná otázka zjišťovala, zdali řešení modelové situace bude u členů ZZS PK a ZZS PaK odlišné. Odpověď na tuto průzkumnou otázku vycházela z otázek 12–20, které patří do praktické části dotazníku. Ze začátku byla respondentům zobrazena výzva od krajského záchranného operačního střediska. Při vyplňování dotazníku měli využít informací zjištěných právě z této výzvy.

Otázka číslo 12 zkoumala, jakým způsobem zdravotničtí záchranáři zajistí žilní vstup. Všichni členové, 22, ZZS PK uvedli, že se pokusí využít podkožní port. U záchranářů ZZS PaK odpověď naopak jednotná nebyla. Zajistit port vybralo pouze 15 respondentů. Další čtyři by nesplnili požadované ordinace lékaře a dva se rozhodli, že by navrtali intraoseální vstup. Otázka číslo 13 požadovala po dotazovaných rozhodnutí, zda vzhledem k nedávnému použití portu znovu provést aspiraci či nikoliv. Odpověď záchranářů z obou krajů byla identická a téměř všichni se shodli, že by aspiraci provedli. Pouze jeden člen ZZS PaK uvedl, že by aspiraci neprováděl. Otázka číslo 14 zjišťovala, jaké ochranné rukavice budou použity při napichování portu. Členové ZZS PK v 18 případech zvolili sterilní rukavice a ve čtyřech případech nesterilní nitrilové rukavice. U ZZS PaK možnost sterilních rukavic vybralo 13 záchranářů, nesterilní nitrilové rukavice 6 dotazovaných a dva uvedli nesterilní vinylové rukavice. Otázka číslo 15 zkoumala, jakou jehlou bude podkožní port napíchnut. Skoro všichni členové ZZS PK se shodli na výběru Huberovi jehly. Pouze jeden se rozhodl pro využití zelené jehly. Od zdravotnických záchranářů ZZS PaK byla Huberova jehla zvolena v 16 případech. Dále u ZZS PaK byla

vybrána 2x inzulinová jehla, růžová jehla také 2x a jednou zelená jehla. V otázce číslo 16 a 17 bylo úkolem chronologicky seřadit určité úkony. Jelikož tyto otázky obsahují více zodpovězených možností, budou zde uvedeny pouze správné možnosti. Otázka číslo 16 zkoumala postup při napichování portu. Záchranáři ZZS PK zvolili správnou odpověď v 86,4 % a záchranáři ZZS PaK v 71,4 %. Otázka číslo 17 zjišťovala postup při aplikaci léčiv do portu. Správnou odpověď uvedlo 20 členů ZZS PK a 19 členů ZZS PaK. Otázka číslo 18 zjišťovala, jakou velikost stříkačky by respondenti zvolili na proplach portu. Správnou odpověď na tuto otázku spočívala ve výběru 10 ml (12ml) nebo 20ml (24ml) stříkačky. Tyto možnosti byly zvoleny u 19 záchranářů ZZS PK a 15 záchranářů ZZS PaK. V otázce číslo 19 měli účastníci dotazníků uvést údaje, které by zapsali do průkazu nositele portu. Od ZZS PK uvedlo 21 členů příklady, které byly správné. U ZZS PaK vypsalo správnou možnost 18 záchranářů. Otázka číslo 20 zjišťovala jaké jsou indikace pro nemožnost použití portu. Členové obou zdravotnických záchranných služeb tuto otázku zodpověděli na výbornou a dosáhli 100 % úspěšnosti.

Z šetření vyšlo, že lehce vyšší schopnosti mají záchranáři Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje. Dle mého názoru lze tento výsledek připisat tomu, že záchranáři ZZS PK oproti jejich kolegům z Pardubického kraje mají vyhotovený metodický pokyn pro použití portu.

3.1.4 Čtvrtá průzkumná otázka

Bude úspěšnost řešení souviset s délkou praxe u ZZS?

Pátá průzkumná otázka zjišťovala, zda budou znalosti, a tím i úspěšné řešení dotazníků, rozdílné na základě délky praxe u zdravotnické záchranné služby. Doba zaměstnání u ZZS se uváděla v otázce číslo 4. Úspěšně řešení dotazníku vycházelo ze správných odpovědí u obecné části z otázek 6–8 a v praktické části z otázek 12–20.

Nejdříve byl tento údaj zkoumán u všech 22 respondentů pracujících u ZZS PK. Délka praxe více než 15 let byla zvolena u 3 členů, kde celková úspěšnost dosáhla 94 %. Možnost doby zaměstnání v rozmezí 10–15 lety vybrali 2 záchranáři, jejichž úspěšnost byla 83 %. Praxe mezi 6 až 10 lety byla uvedena u 8 dotazovaných. Jejich správné řešení dosáhlo 90 %. U 4 respondentů byla zvolena délka praxe 3–6 let. Jejich úspěšně řešení dotazníků se vyšplhalo na 92 %. Nejkratší doba praxe u zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje, tedy 1–3 roky, uvedli 4 záchranáři a jejich úspěšnost byla 89 %.

Zdravotnickou záchrannou službu Pardubického kraje jako své působiště zaměstnání zvolilo 21 účastníků dotazníku. Déle jak 15 let praxe vybralo 6 respondentů. Jejich úspěšnost dotazníkového šetření byla 95 %. Možnost 10–15 let uvedli 3 záchranáři, kde správné řešení dosáhlo 81 %. Praxe v rozmezí 6 až 10 let byla zvolena u 3 respondentů. Tuto odpověď vybrali a správné řešení bylo celkově 89 %. Možnost s délkou praxe mezi 3–6 lety byla uvedena u 4 záchranářů a úspěšnost se vyšplhala na 91 %. Nejkratší doba zaměstnání u ZZS PaK, tedy 1–3 roky, vybralo 6 dotazovaných. Jejich úspěšnost dosáhla 90 %.

Domněnka, že záchranáři s delší praxí budou mít lepší výsledky dotazníkového šetření však nebyla potvrzena. Výsledky správného řešení pravděpodobně záleží na každém zvlášť, a na jeho osobním vzdělávání v problematice podkožních žilních portů.

4 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zaměřovala na informovanost zdravotnických záchranářů Zdravotnické záchranné služby Pardubického a Plzeňského kraje o implantovaném podkožním portu a jeho možnostech použití v přednemocniční neodkladné péči. Na začátku práce byli stanoveny 3 cíle. Práce byla následně rozdělena na část teoretickou a praktickou.

Teoretická část, a tím i první cíl, měl na začátku práce seznámit čtenáře o činnosti Zdravotnické záchranné služby. Dalším bodem bylo stručné popsání žilních vstupů a jejich základní rozdělení. Zbytek teoretické části byl určen informacím o podkožním portu, jeho využití, indikačních kritérií k implantaci a samotném procesu zavedení. Závěr této práce se zabíral následnou péčí o port, správnému používání a případným komplikacím.

Průzkumná část, a zároveň i zbylé dva cíle, byly zaměřeny na vyhodnocení znalostí zdravotnických záchranářů o problematice podkožních portů a jejich případném použití v přednemocniční péči. Na začátku této části byly stanoveny 4 průzkumné otázky a metodika průzkumu. Poté byla analyzována a vyhodnocena data, která vycházela z dotazníkové šetření. K tomuto byly využity tabulky a grafy s popisem výsledků. Na konci průzkumné části se nachází diskuse a závěr tématu.

Tato bakalářská splnila všechny stanovené cíle. Čtenáři byli seznámeni s informacemi o podkožních portech i jejich reálném využití v přednemocniční péči z pohledu zdravotnických záchranářů. Zdravotničtí záchranáři Zdravotnické záchranné služby Pardubického i Plzeňského kraje prokázali velmi dobré znalosti o tomto žilním vstupu.

Obdobný cíl bakalářské práce by mohl být využit i u jiných zdravotnických záchranných služeb, aby došlo k podrobnějšímu porovnání výsledků. Může být například proveden výzkum na praktické napichování portu u příslušného modelu, který bude přizpůsoben k tomuto výkonu. Teoretické provedení sice bylo tématem mé práce, ale praktické dovednosti mohou být na úplně jiné úrovni. Proto bych svoji práci rád nabídl pro další zájemce o tuto problematiku k následnému porovnání výsledků.

Do budoucna by se mohly metodické pokyny k využívání podkožních portů rozšířit do všech ZZS v ČR. Zvýšil by se tím komfort pacientů, kteří jsou nositeli portu a zdravotnickým záchranářům to může pomoci při obtížném zajišťování žilního vstupu.

Závěrem bych rád poděkoval všem respondentům, kteří byli ochotni vyplnit můj dotazník a tím i zrealizovat tuto bakalářskou práci.

5 POUŽITÁ LITERATURA

BRAUN B. Celsite® Access Ports for Specialty Applications. Instructions for use. *bisusa.com* [online]. 2014 [cit. 2021.10.12]. Dostupné z: <http://www.bisusa.org/products/access-ports/specialty-celsite-access-ports>

BRAUNOVINY, Implantabilní porty jsou běžným standardem pro léčbu onkologických pacientů. *braunoviny.cz* [online]. 2013. [cit. 2021.10.17]. Dostupné z: <https://www.braunoviny.cz/implaentabilni-porty-jsou-beznym-standardem-pro-lecbu-onkologickych-pacientuff>

DVOŘÁKOVÁ, Kristýna. Implantabilní porty Celsite® nejen v onkologii. *Braunoviny.cz* [online]. 2014. [cit. 2021.11.17]. Dostupné z: <https://www.braunoviny.cz/implantabilni-porty-celsite-nejen-v-onkologii>

DVOŘÁKOVÁ, Ludmila. Dlouhodobé žilní vstupy v přednemocniční neodkladné péči. [online]. Brno, 2018 [cit. 2022.04.01] Dostupné také z: <https://is.muni.cz/th/jg474/diplomka.pdf> Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Mgr. Petra Juřeníková, Ph.D.

FRANĚK, Ondřej. Operační řízení přednemocniční neodkladné péče. 2. vydání. Praha, 2019. ISBN 978-80-905651-4-2.

HORÁČEK, Michal. Kanylace a katetrizace cévního řečiště: periferní a centrální žilní vstupy, arteriální kanylace. *ipvz.cz* [online]. 2019. [cit. 2021.10.10]. Dostupné z: <https://www.ipvz.cz/vzdelavaci-akce/dokumenty/12939-mudr-horacek-kanylace-a-katetrizace-cevniho-reciste-kmen-2019-teze.pdf>

HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK. Memorix anatomie. 4. vydání. Ilustroval Jan BALKO, ilustroval Šárka ZAVÁZALOVÁ. Praha: Triton, 2017. ISBN 978-80-7553-420-0.

CHARVÁT, Jiří. Žilní vstupy: dlouhodobé a střednědobé. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5621-9.

CHOVANEC, Vendelín a Jan RAUPACH. Žilní přístup pomocí port-katétu. Postgraduální medicína. 2008, č. 2, ISSN 1212-4184.

KRAUSOVÁ, Alena. Intravenózní porty. Praha. *akutně.cz* [online]. 2010. [cit. 2021.09.20]. Dostupné z: <https://www.akutne.cz/res/publikace/08-intravenozni-porty-alena-krausova.pdf>

LABUDÍKOVÁ, Monika et al. Pro sestry: Intravenózní implantabilní porty v hematologii. *Medicína pro praxi* [online]. 2009. ISSN 1803-5310. [cit. 2021.10.12]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2009/05/14.pdf>

LISOVÁ, Kateřina. Možnosti zajištění žilního vstupu–PICC a midline v praxi. *vszdrav.cz* [online]. 2019. [cit.2021.09.20]. Dostupné z: http://www.vszdrav.cz/userdata/files/Konference_2019_03.pdf

MAŇÁSEK, Viktor. Žilní vstupy v onkologii. *Klinická onkologie*. *linkos.cz* [online]. 2012. ISSN 1802-5307 [cit. 2021.09.20]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/files/klinicka-onkologie/168/3916.pdf>

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

STEJSKALOVÁ, Alena. Ošetrovatelská péče o pacienta s implantovaným venózním portem [online]. Pardubice, 2014 [cit. 2021.09.27]. Dostupné také z: https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/58229/StejskalovaA_OsetrovatelskaPece_KC_2014.pdf?sequence=3 Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce PhDr. Kateřina Čermáková, DiS.

ŠEBELOVÁ, Hana. Ošetrovatelská péče PICC katétru. *akutne.cz* [online]. 2014. [cit. 2021.10.12]. Dostupné z: <https://www.akutne.cz/res/publikace/k-elov-picc-akutn-cz.pdf>

VIDUNOVÁ, Jana. Intraoseální přístup v přednemocniční neodkladné péči. *Akutně.cz* [online]. 2011. [cit. 2021.09.20]. Dostupné z: <https://www.akutne.cz/res/publikace/intraosealni-pristup-vidunov-j.pdf>

6 PŘÍLOHY

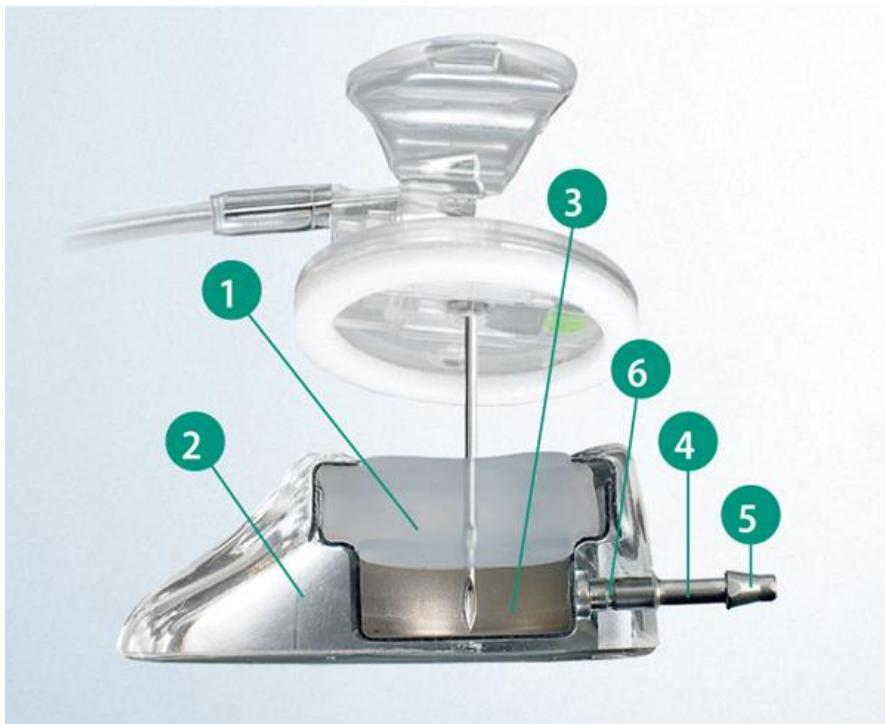
Příloha A – Obr. 1

Obrázek 1: Typ Huberovy jehly (zdroj autora, 2021)



Příloha B – Obr. 2

Obrázek 2: Podkožní žilní port (Dvořáková, 2014)



Příloha C – Dotazník

Využití podkožních portů v přednemocniční péči z pohledu zdravotnických záchranářů

Dobrý den,
jmenuji se Radek Soukup a jsem studentem 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na Univerzitě Pardubice.

Chtěl bych Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který bude sloužit jako podklad pro vypracování praktické části mé bakalářské práce.

Tento dotazník je rozdělen na obecnou a praktickou část. Odpovědi na příslušné otázky jsou otevřené i uzavřené (u každé otázky bude upřesněno).

Celý dotazník je zcela anonymní a výsledky budou využity pouze v pro účely bakalářské práce.

Děkuji za Vaši ochotu, čas a spolupráci.

Obecná část

1. Jaké je vaše pohlaví?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- a) Žena
- b) Muž

2. Jaký je Váš věk?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- a) Méně než 25 let
- b) 25–30 let
- c) 31–35 let
- d) 36–40 let
- e) 41–45 let
- f) 46–50 let
- g) 51 let a více

3. Jaké je Vaše působiště zaměstnání?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- a) Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje
- b) Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

4. Jaká je délka Vaší praxe u zdravotnické záchranné služby?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- f) 1–3 roky
- g) 3–6 let
- h) 6–10 let
- i) 10–15 let
- j) Déle než 15 let

5. Jste mimo zdravotnickou záchrannou službu zaměstnání i ve zdravotnickém zařízení?

Nápověda k otázce: Pokud ANO, vyberte jednu nebo více odpovědí dle Vašeho působiště. Pokud NE, zvolte prosím odpověď "nejsem zaměstnán/a ve zdravotnickém zařízení".

- a) ARO
- b) Emergency
- c) INT JiP
- d) CHIR JiP
- e) Standartní oddělení
- f) Jiné
- g) Nejsem zaměstnán/a ve zdravotnickém zařízení

6. Co je podkožní port?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- a) Krátkodobý žilní vstup
- b) Střednědobý žilní vstup
- c) Dlouhodobý žilní vstup

7. Jaké jsou indikace k implantaci podkožního žilního portu?

Nápověda k otázce: Napište jedno nebo více slov.

Napište jedno nebo více slov (500)

8. V jaké oblasti těla se může podkožní port nacházet?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu nebo více odpovědí.

- a) Horní končetina
- b) Oblast hrudníku
- c) Oblast břicha
- d) Oblast zad
- e) Dolní končetina

9. Jako často se v PNP setkáváte s porty?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- a) 1–2x za rok
- b) 2–5x za rok
- c) 5–10x za rok
- d) Více jak 10x za rok
- e) Nikdy jsem se s portem neseťkal/a

10. Jak často jste v PNP využil/a port, jako vstup do krevní řečiště?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- a) 1–2x za rok
- b) 2–5x za rok
- c) 5–10x za rok
- d) Více jak 10x za rok
- e) Nikdy

11. Má Vaše zdravotnická záchranná služba vyhotovený metodický pokyn pro využívání portu?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

Praktická část

V praktické části dotazníku budete v roli zasahujícího člena ZZS posádky RZP.

Výzva od KZOS:

Jméno: Ptáčková Ludmila, 1968

Výzva: dehydratace, zvracení

Specifikace: během měsíce zhubla 20 kg, má nechutenství a nauzeu.

Poznámka: onkologicky léčena, probíhá u ní druhá série chemoterapie, kterou špatně snáší

Při příjezdu na místo a vyšetření pacientky zjistíte, že je dehydratovaná a má snížený kožní turgor. Opakovaně zvrací, má nauzeu a nechutenství. Telefonicky konzultujete s lékařem stav pacientky a on rozhoduje o podání Ondasetronu 1amp i.v. a 500ml Hartmannova roztoku také intravenózně.

12. Pro aplikaci léčiv potřebujete zajistit žilní vstup, ale pacientce vzhledem k dehydrataci není možné napíchnout PŽK. Jaký bude Váš další postup?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- a) Vzhledem k chemoterapeutické léčbě pacientky se pokusím zjistit, jestli nemá podkožní port
- b) Nesplním ordinace lékaře
- c) Pokusím se o zajištění pomocí intraoseálního vstupu

13. Pacientka Vám předala průkaz nositele portu, ve kterém zjistíte, že port byl použit již včera z důvodu odběrů krve a byla aplikována heparinová zátka. Je nutné vzhledem k nedávnému použití portu znovu provádět aspiraci z portu?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- a) Ano
- b) ne

14. Jaké ochranné pomůcky použijete při napichování portu?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- a) Sterilní rukavice
- b) Nesterilní nitrilové rukavice
- c) Nesterilní vinylové rukavice
- d) Nepoužiji žádné rukavice

15. Jakou jehlou se pokusíte napíchnout podkožní žilní port?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.



a)



b)



c)



d)



e)

16. Chronologicky seřad'te úkony při napichování podkožního portu.

Nápověda k otázce: Změňte pořadí položek dle svých preferencí (1. - nejdříve, 8.- naposledy).

- a) Vpich jehlou do portu
- b) Kontrola okolí portu
- c) Propláchnutí port systému
- d) Vyhmatání a fixace portu
- e) Dezinfekce místa portu
- f) Sterilní krytí
- g) Aspirace z portu
- h) Fixace portové jehly

17. Chronologicky seřad'te aplikaci léčiv do portu.

Nápověda k otázce: Změňte pořadí položek dle svých preferencí (1. - nejdříve, 4.- naposledy).

- e) Aplikace Ondasetronu 1amp
- f) Aplikace 500ml Hartmannova roztoku
- g) Proplach portu
- h) Proplach portu

18. Jakou velikost stříkačky byste použili na proplach portu?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď.

- e) 2ml (3ml)
- f) 5ml (6ml)
- g) 10ml (12ml)
- h) 20ml (24ml)

**19. Co byste zapsali do průkazu nositele portu po provedení výše zmíněných výkonů?
(napíchnutí + aplikace léčiv)**

Nápověda k otázce: Napište jedno nebo více slov.

Napište jedno nebo více slov (500)

20. Jaké mohou být známky nefunkčnosti podkožního portu?

Nápověda k otázce: Napište jedno nebo více slov.

Napište jedno nebo více slov (500)