

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Všeobecné ošetřovatelství

Petra Chrástilová

PÉČE PACIENTA O DLOUHODOBÝ CÉVNÍ VSTUP

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Pavlína Tůmová

PLZEŇ 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 28. 3. 2023

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Chrastilová Petra

Katedra: Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Péče pacienta o dlouhodobý cévní vstup

Vedoucí práce: Mgr. Pavlína Tůmová

Počet stran – číslované: 42

Počet stran – nečíslované: 32

Počet příloh: 11

Počet titulů použité literatury: 30

Klíčová slova: dlouhodobé cévní vstupy, Hickmanův katétr, Broviacův katétr, tunelizované katétr, parenterální výživa

Souhrn:

Tato bakalářská práce se zabývá péčí pacienta o dlouhodobý cévní vstup.

Teoretická část práce pojednává o cévních vstupech, jak se dělí, jaké jsou druhy cévních vstupů, do hloubky se zabývá problematikou dlouhodobých cévních vstupů, uvádí, jaké jsou typy dlouhodobých katétrů, jak se zavádí dlouhodobý vstup a jaké jsou komplikace dlouhodobého cévního vstupu, zabývá se též parenterální výživou a v závěru teoretické části je popsána péče o dlouhodobý cévní vstup.

Praktická část práce pomocí metody pozorování a následného dotazování zjišťuje, zda jsou pacienti schopni před propuštěním z hospitalizace pečovat o svůj dlouhodobý cévní vstup v domácím prostředí. Výzkumem bylo zjištěno, že ne vždy je použito správné převazové techniky, a ne vždy je postup dodržen, proto bylo natočeno edukační video, kde je ukázána správná převazová technika.

Abstract

Surname and name: Chrastilová Petra

Department: Department of nursing and midwifery

Title of thesis: Patient care for long-term vascular access

Consultant: Mgr. Pavlína Tůmová

Number of pages – numbered: 42

Number of pages – unnumbered: 32

Number of appendices: 11

Number of literature items used: 30

Keywords: long-term vascular access, Hickman catheter, Broviac catheter, tunnelled catheters, parenteral nutrition.

Summary:

The bachelor's thesis deals with patient care for long-term vascular access.

The theoretical part of the thesis deals with vascular entrances, classifies how they are divided into categories, and what types of vascular entrances there are. It also deals in depth with the issue of long-term vascular access, states what types of long-term catheters there are, how long-term access is introduced, and what the complications of long-term vascular access are. In addition, the theory also deals with parenteral nutrition and at the end of the theoretical part care for long-term vascular access is described.

The practical part of the work, using the method of observation and subsequent questioning, determines whether patients are able to take care of their long-term vascular access in the home environment before being discharged from hospital. Research has found that the correct bandaging technique is not always used and the correct procedure is not always followed. For this reason, an educational video was filmed, where the correct bandaging technique is shown.

Poděkování

Velice děkuji vedoucí práce Mgr. Pavlíně Tůmové za vedení, ochotu, vstřícnost a poskytování cenných rad, které mi byly nápomocny při psaní této bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala celé své rodině a přátelům za podporu po celou dobu mého studia.

OBSAH

SEZNAM GRAFŮ.....	10
SEZNAM TABULEK.....	11
SEZNAM ZKRATEK.....	12
ÚVOD	14
TEORETICKÁ ČÁST	15
1 CÉVNÍ VSTUPY	15
1.1 Krátkodobé cévní vstupy.....	15
1.1.1 Periferní žilní katétr	15
1.1.2 Centrální žilní katétr	16
1.2 Střednědobé cévní vstupy.....	17
1.2.1 Mini-midline.....	17
1.2.2 Midline	17
1.2.3 PICC katétr.....	18
1.3 Dlouhodobé cévní vstupy.....	19
2 SPECIFIKA DLOUHODOBÝCH CÉVNÍCH VSTUPŮ	20
2.1 Zavedení dlouhodobého centrálního žilního katétru	20
2.2 Typy dlouhodobých centrálních žilních katétrů	21
2.2.1 Hickmanův a Broviacův katétr.....	21
2.2.2 Groshongův katétr	21
2.2.3 Intravenózní port.....	21
2.2.4 Perm-cath	23
2.3 Komplikace dlouhodobých centrálních žilních katétrů	23
2.3.1 Komplikace spojené se zavedením dlouhodobého centrálního vstupu	23
2.3.2 Komplikace spojené s užíváním dlouhodobého centrálního vstupu.....	24
3 PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA	27
3.1 Druhy parenterální výživy.....	27
3.1.1 Periferní parenterální výživa	27
3.1.2 Centrální parenterální výživa	28
3.2 Systémy pro parenterální výživu	28

3.2.1	Multi-bottle systém	28
3.2.2	All-in-one systém	28
3.3	Domácí parenterální výživa.....	29
3.3.1	Edukace pacientů na domácí parenterální výživě.....	30
3.4	Žilní vstupy pro domácí parenterální výživu	30
3.5	Komplikace parenterální výživy.....	31
4	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O DLOUHODOBÉ CÉVNÍ VSTUPY – HICKMANŮV A BROVIACŮV KATÉTR.....	33
4.1	Obecné zásady a dezinfekce místa vstupu katétru.....	33
4.2	Fixace dlouhodobého katétru	33
4.3	Převaz dlouhodobého katétru	34
4.3.1	Potřebné pomůcky k převazu	34
4.3.2	Postup převazu.....	34
4.4	Proplach katétru a využití bezjehlových vstupů	35
	PRAKTICKÁ ČÁST.....	36
5	FORMULACE VÝZKUMNÉHO PROBLÉMU	36
6	CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	37
6.1	Hlavní cíl.....	37
6.2	Dílčí cíle	37
6.3	Dílčí výzkumné otázky	37
7	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	38
8	METODIKA VÝZKUMU	39
8.1	Organizace výzkumu	39
8.2	Zpracování dat.....	39
9	PREZENTACE A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ.....	41
9.1	Identifikační údaje pacientů	41
9.2	Kategorizace výsledků pozorování.....	41
9.2.1	Kategorie 1 – Dezinfekce a hygiena rukou	42
9.2.2	Kategorie 2 – Použití ochranných pomůcek	42
9.2.3	Kategorie 3 – Dezinfekce rukavic	43
9.2.4	Kategorie 4 – Sejmутí předchozího krytí	43

9.2.5	Kategorie 5 – Kontrola místa vstupu katétru	43
9.2.6	Kategorie 6 – Dezinfekce katétru i jeho okolí.....	44
9.2.7	Kategorie 7 – Očista místa vpichu katétru	44
9.2.8	Kategorie 8 – Opětovná dezinfekce místa vpichu a zaschnutí.....	45
9.2.9	Kategorie 9 – Umístění mulového čtverce nebo Excilonu pod katétru	45
9.2.10	Kategorie 10 – Překrytí katétru mulovým čtvercem.....	46
9.2.11	Kategorie 11 – Překrytí mulového čtverce Tegadermem či Curapore	46
9.3	Kategorizace výsledků dotazování	47
9.4	Kategorie 1 – Potřebné pomůcky k převazu	47
9.5	Kategorie 2 – Četnost převazů katétru.....	48
9.6	Kategorie 3 – Kontaktní pracoviště	49
	DISKUZE.....	50
	ZÁVĚR	54
	SEZNAM LITERATURY	56
	SEZNAM PŘÍLOH.....	59
	PŘÍLOHY.....	60

Příloha A: Souhlas s výzkumným šetřením

Příloha B: Informovaný souhlas

Příloha C: Sterilní stolek pro implantaci portu

Příloha D: Balíček pro přípravu sterilního stolku

Příloha E: CICC

Příloha F: Broviacův katétru

Příloha G: PICC

Příloha H: Pomůcky pro převaz Broviacova/Hickmanova katétru

Příloha I: PICC Port

Příloha J: Rešerše

Příloha K: Hodnocení dovedností pacientů s dlouhodobým cévním vstupem

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Kategorie 1 – Potřebné pomůcky k převazu	47
Graf 2: Kategorie 2 – Četnost převazů katétru	48
Graf 3: Kategorie 3 – Kontaktní pracoviště	49

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Velikost periferních žilních katétrů a jejich barevné kódování	16
Tabulka 2: Identifikační údaje pacientů.....	41
Tabulka 3: Seznam kategorií – pozorování.....	41
Tabulka 4: Kategorie 1 – Dezinfekce a hygiena rukou.....	42
Tabulka 5: Kategorie 2 – Použití ochranných pomůcek	42
Tabulka 6: Kategorie 3 – Dezinfekce rukavic	43
Tabulka 7: Kategorie 4 – Sejmутí předchozího krytí.....	43
Tabulka 8: Kategorie 5 – Kontrola místa vstupu katétru	43
Tabulka 9: Kategorie 6 – Dezinfekce katétru i jeho okolí	44
Tabulka 10: Kategorie 7 – Očista místa vpichu katétru.....	44
Tabulka 11: Kategorie 8 – Opětovná dezinfekce místa vpichu a zaschnutí.....	45
Tabulka 12: Kategorie 9 – Umístění mulového čtverce nebo Excilonu pod katétr.....	45
Tabulka 13: Kategorie 10 – Překrytí katétru mulovým čtvercem	46
Tabulka 14: Kategorie 11 – Překrytí mulového čtverce Tegadermem či Curapore	46
Tabulka 15: Seznam kategorií – dotazování	47

SEZNAM ZKRATEK

AV	Arteriovenózní
cm	centimetr
CRP	C – reaktivní protein
CŽK	Centrální žilní katétr
EKG	Elektrokardiografie
FN	Fakultní nemocnice
FR	Fyziologický roztok
Fr	French
GIT	Gastrointestinální trakt
HD	Hemodialýza
IK	Interní klinika
max.	maximálně
ml	mililitr
ml/hod.	mililitr za hodinu
ml/min	mililitr za minutu
mOsm/l	miliosmol na litr
např.	například
P	Participant
PICC	Periferně zavedený centrální žilní katétr
popř.	popřípadě
PŽK	Periferní žilní katétr

RTG Rentgenové vyšetření

tzn. to znamená

tzv. takzvaně

USG Ultrasonografie

v. véna

ÚVOD

Dlouhodobé cévní vstupy se využívají, když je u pacienta třeba zajistit přístup do cévního řečiště, který bude moci využívat celé roky, případně do konce svého života. Tento druh vstupů využívají zpravidla onkologičtí pacienti nebo pacienti se syndromem krátkého střeva, kterým je žilní cestou podávána parenterální výživa, jež je plně součástí pacientova života. Pacientům je podávána parenterální výživa v domácím prostředí, kdy její podávání obsluhují sami a také sami pečují o svůj dlouhodobý cévní vstup.

Toto téma jsem si vybrala záměrně, jelikož pracuji na I. interní klinice ve Fakultní nemocnici v Plzni a s pacienty, kteří mají implantovaný dlouhodobý cévní vstup, se velmi často setkávám.

Teoretická část bakalářské práce je rozdělena do čtyř kapitol. První kapitola se věnuje rozdělení cévních vstupů a jednotlivým druhům katétrů. V druhé kapitole jsou podrobně rozebrány dlouhodobé cévní vstupy. Je zde popsáno zavedení dlouhodobého cévního vstupu a uvedeny jednotlivé typy a komplikace, které mohou vzniknout nejen při zavedení dlouhodobého vstupu, ale i při jeho užívání. Třetí kapitola pojednává o parenterální výživě. Poslední kapitola je zaměřena na péči o dlouhodobé vstupy, konkrétně o Hickmanův anebo Broviacův katétr. Popisuje se zde, jak katétr převazovat, jaké pomůcky jsou k tomu potřeba, jak je katétr fixován, jak ho správně proplachovat, a též je zde uvedeno využití bezjehlových vstupů a jsou popsány základní aseptické postupy.

V praktické části je využito kvalitativní výzkumné šetření pomocí metody pozorování doplněné dotazováním. Hlavním cílem bylo zjistit, jak pacienti pečují o dlouhodobý cévní vstup po edukaci před propuštěním do domácího prostředí. K tomuto hlavnímu cíli byly vytvořeny čtyři dílčí cíle, které zjišťují praktické, ale i teoretické dovednosti spojené s péčí o dlouhodobý cévní vstup.

Literární rešerši jsem si nechala vypracovat ve Studijní a vědecké knihovně Plzeňského kraje (J). Použila jsem jen některé zdroje, část informací jsem dohledala sama. Celkový počet použitých zdrojů je 30. Z časového hlediska se jednalo o zdroje od roku 2012 po současnost, ale jsem si vědoma, že jsem použila jeden zdroj z roku 2011, jelikož novější zdroj k této problematice jsem nedohledala. Z hlediska jazykového byly použity zdroje napsané v českém a také v anglickém jazyce.

TEORETICKÁ ČÁST

1 CÉVNÍ VSTUPY

Cévní vstupy se dnes využívají k mnoha účelům např. v intenzivní péči, kde zajištění cévního vstupu je nejčastěji prováděným výkonem. U hospitalizovaných pacientů slouží pro aplikaci léků, ale také k mnoha diagnostickým a léčebným výkonům. Pro tyto účely se zavádějí periferní žilní vstup či centrální žilní vstup. Cévní vstupy se rozšířily i k pacientům do ambulantní péče. Nejčastěji se jedná o pacienty, kteří trpí onkologickým onemocněním. Těm se prostřednictvím cévního vstupu, konkrétně intravenózního portu, podává chemoterapie. Druhou velmi početnou skupinou jsou pacienti s chronickým selháním funkce střeva, kterým je touto cestou podávána parenterální výživa. U těchto pacientů jsou využívány tunelizované centrální žilní katétry. V souvislosti s vývojem zdravotnictví se využívá stále více různých typů vstupů. V posledních letech se v nemalé míře rozmohlo využívání nových žilních vstupů, tzv. midline katétrů a periferně zavedených centrálních žilních katétrů (PICC). Využití těchto katétrů je v řádu měsíců, tudíž se řadí mezi střednědobé cévní vstupy. Cévní vstupy mohou dobře sloužit, jen pokud je o ně adekvátně pečováno, což hraje významnou roli v prevenci komplikací, které je nutné znát a vědět, jak jim předcházet (Bartůnek a kol., 2016; Charvát a kol., 2016; Vytejšková a kol., 2015).

1.1 Krátkodobé cévní vstupy

1.1.1 Periferní žilní katétr

Periferní žilní katétr je zaváděn z důvodu podávání intravenózních léčiv, transfúzních přípravků, k doplnění objemu tělesných tekutin, podání parenterální výživy či z důvodu přípravy pacienta k vyšetření. PŽK se zavádí nejčastěji do žil na horních končetinách. Žíly na dolních končetinách jsou využívány minimálně z důvodu velkého rizika vzniku trombózy či flebitidy. Nejčastěji kanylované žíly (vény) pro periferní žilní katétr jsou: v. cephalica, v. basilica a v. mediana cubiti. Důležitý je vhodný výběr flexily, který záleží na klinickém stavu, věku pacienta, stavu i dostupnosti periferního řečiště a předpokládaném využití flexily. Před samotným zavedením PŽK je nezbytné si připravit pomůcky (vhodnou flexilu, Esmarchovo škrtdlo, dezinfekční prostředek vhodný na kůži,

sterilní tampóny, roušku na podložení končetiny, emitní misku, nesterilní rukavice, spojovací hadičku, stříkačku s fyziologickým roztokem, náplast a transparentní fólii na krytí místa vpichu). Délka zavedení periferního žilního katétru je max. 96 hodin. Odběry krve na laboratorní vyšetření se z PŽK nedoporučují z důvodu zkreslení laboratorních výsledků. U zavedeného PŽK mohou nastat komplikace v podobě flebitid, trombózy, tromboflebitid, hematomu nebo extravazace. Dále se mohou vyskytnout i komplikace, jako jsou zalomení flexily či neprůchodnost flexily (Frei a kol., 2022; Kapounová, 2020; Vytejšková a kol., 2015).

Tabulka 1: Velikost periferních žilních katétrů a jejich barevné kódování

Barva	Gauge	Indikace
Žlutá	24	novorozenci, malé děti, nekvalitní periferní žilní systém
Modrá	22	starší děti a dospělí, křehké žíly u dospělých pacientů, intravenózní aplikace bez potřeby rychlých průtoků
Růžová	20	starší děti a dospělí, středně rychlé průtoky, transfuze
Zelená	18	perioperační péče, transfuze, rychlé průtoky infuze
Bílá	17	větší objemy infuze, transfuze
Šedá	16	rychlý převod větších objemů infuzí či transfuzí
Oranžová	14	rychlý převod větších objemů infuzí či transfuzí

Zdroj: Vytejšková a kol., 2015

1.1.2 Centrální žilní katétr

Centrální žilní katétr je obvykle zaváděn do horní duté žíly přes v. subclavia anebo v. jugularis či do dolní duté žíly přes v. femoralis. Indikuje se u pacientů v intenzivní a resuscitační péči, kde je potřeba dlouhodobé infuzní terapie, využití mimotělních eliminačních metod, měření centrálního žilního tlaku, dočasné stimulace myokardu, plné parenterální výživy či podávání krevních přípravků a derivátů. Mezi kontraindikace CŽK se řadí závažná koagulopatie, syndrom horní duté žíly, infekce v místě vstupu, anatomická obstrukce cévy (např. trombóza), pneumothorax na kontralaterální straně. Zavedení probíhá na operačním sále, malém sálku, popř. na lůžku u pacienta za přísných aseptických podmínek. Kanylací provádí lékař a všeobecná sestra mu asistuje. Lékař i všeobecná sestra mají na sobě po celou dobu výkonu ochranné pomůcky. Lékař musí mít sterilní rukavice, čepici, ústenku a sterilní empír. Všeobecná sestra má čepici, ústenku, nesterilní empír a dle potřeby nesterilní rukavice. Pomůcky k zavedení připravuje všeobecná sestra na sterilní stolek. Mezi pomůcky náleží: sterilní čtverce, sterilní tampony, stříkačky a jehly (k podání

Mesocainu), jedna perforovaná rouška k zarouškování místa vpichu, dvě neperforované roušky, sterilní chirurgické nástroje (nůžky, peán, jehelec), nevstřebatelné šití, centrální katétr, transparentní krytí, koncovky pro uzavření katétru, sterilní plášť, sterilní rukavice. Na nesterilní stolek náleží: emitní miska, ústenky, čepice, dezinfekce na místo vpichu (Chlorhexidin, Betadine) a 100 ml FR se spikem. Lékař vydezinfikuje místo vpichu, zarouškuje a zavádí katétr Seldingerovou metodou (popsána podrobněji v kapitole zavedení dlouhodobého centrálního žilního katétru). Katétr lékař zafixuje čtyřmi stehy, poté opět vydezinfikuje místo vpichu a zakryje transparentní fólií. Do katétru je možné podávat terapii až po kontrolním RTG snímku, kdy se zkontroluje správná poloha katétru. Při zavedení CŽK mohou nastat komplikace typu pneumotorax, alergická reakce na dezinfekční prostředek či anestetikum, hematoma, embolizace, punkce arterie, hemotorax a arytmie vyvolaná vodícím drátem. Za pozdní komplikace se kvůli zavedenému katétru považuje katérová sepsis či trombóza žíly (Bartůnek a kol., 2016; Kapounová, 2020; Vytejšková a kol., 2015).

1.2 Střednědobé cévní vstupy

1.2.1 Mini-midline

Mini-midline je dlouhá periferní kanyla, která má délku 6–15 cm. Lze ji pacientům zavést na týdny a řadí se mezi periferní žilní vstupy. Zavádí se naslepo nebo za pomoci ultrasonografie do žil na předloktí. U obézních pacientů, kdy jsou nepřístupné žíly na předloktí, se může tento typ katétru zavést do vena cephalica. V případě, kdy katétr nelze technicky zavést do již zmiňovaných žil, lze použít venu basilicu či brachialis (Daniš a kol., 2021).

1.2.2 Midline

Midline katétr se řadí do skupiny střednědobých katétrů. Jde o periferní katétr vedený cestou žil, které se nacházejí na paži (v. brachialis, v. cephalica). Velikost katétru činí 15–30 cm. Distální konec katétru je umístěn ve v. axillaris. Životnost katétru dle doporučení je jeden měsíc. Jelikož se jedná o periferní vstup, je možné do něj aplikovat pouze léky, infuze a parenterální výživu s $\text{pH} > 5$ a < 9 , osmolarita nesmí být větší než 800 mosm/l. Kompetence k zavedení midline katétru mají lékař nebo sestra, která má speciální kurz. Katétr se zavádí tak, že lékař zvolí vhodné místo vpichu, které řádně vydezinfikuje, následně zarouškuje a pod USG kontrolou provede venepunkci. Pomocí

mikrozavaděče zavede katétru. Na rozdíl od CŽK se tento druh katétru nefixuje stehy, ale fixací Grip-Lock či Stat-Lock. Konec katétru se zajišťuje nejčastěji bezjehlovým vstupem. Proplach katétru se musí vždy provádět minimálně 10–20 ml FR za aseptických podmínek metodou start-stop. První převaz katétru se provádí 24 hodin od zavedení. Frekvence převazování katétru je po sedmi až čtrnácti dnech, pokud není krytí nějak poškozeno či znečištěno (Frei a kol., 2022; Charvát a kol., 2016; Kapounová, 2020).

1.2.3 PICC katétru

Periferní centrální žilní katétru (peripherally inserted central catheter – PICC) je katétru, který se zavádí cestou v. basilica, v. cephalica nebo v. brachialis z periferie za pomoci ultrazvukové navigace. Tento typ katétru splňuje požadavky permanentního centrálního žilního vstupu, protože konec katétru je umístěn u konce horní duté žíly, která přechází v pravou srdeční síň, tudíž ústí do centrálního řečiště. Životnost katétru je v řádu několika měsíců až jednoho roku. Dle Společnosti pro porty a permanentní katétrů je PICC optimálním cévním vstupem pro střednědobou léčbu. V České republice je průměrná délka využití PICC katétru asi tři měsíce. V současné době díky rozšíření tohoto typu katétru existuje mnoho možností na výběr. Na výběr jsou jedno až třicestné katétrů, které jsou nejčastěji vyrobeny z polyuretanu či silikonu. Dále jsou na výběr PICC katétrů s chlopní či bez ní. Chlopeň je umístěna buď na konci katétru uvnitř těla pacienta, anebo vně. Chlopeň funguje tak, že se otevírá při aplikaci do katétru či aspiraci např. při odběru krve. Chlopeň se nachází jinak v neutrální poloze a zabraňuje zpětnému toku krve i vzduchové embolii. Mezi nejčastější indikace pro zavedení PICC patří střednědobá nebo dlouhodobá terapie, kdy je potřeba podávat léčiva do centrálního řečiště. K těmto léčivům se řadí protinádorová terapie, tzn. podávání cytostatik, dále dlouhodobá protiinfekční léčba, kdy u pacientů např. s infekční endokarditidou, spondylodiscitidou je podávána antibiotická, antimykotická léčba. Dalšími okruhy, kdy je čtené využití tohoto vstupu, jsou parenterální výživa, podávání krevních derivátů a transfuzí, opakované odběry krve, analgezie. PICC se nezavádí, pokud v oblasti místa, kam bude katétru zaveden či fixován, je porušená kůže např. otevřenou ránou, ekzémem, nádorovou infiltrací. Nedoporučuje se zavádět u nemocných, kde je přítomen lymfedém, nebo dokonce hrozí rozvoj otoku. Mezi další kontraindikace patří systémová infekce, porucha krevní srážlivosti, hluboká žilní trombóza, AV fistule. Tento cévní vstup není rovněž žádoucí zavádět u nespolupracujících pacientů včetně těch, kteří mají špatné hygienické návyky. Při každé manipulaci s katétreem je

vhodné dodržovat aseptické zásady a řádně vstup dezinfikovat. Nejdůležitější zásadou je pravidelné proplachování katétru minimálně 10 ml FR a více metodou start-stop. Při nepoužívání katétru je doporučováno jednou týdně propláchnout 10–20 ml FR. Při proplachu méně než 10 ml FR hrozí porušení katétru nebo chlopně. Fixace katétru je stejně jako u midline stabilizační fixací např. Grip-Lock, Stat-Lock nebo podkožním zakotvením SecuraCath (Frei a kol., 2022; Charvát a kol., 2016; Kapounová, 2020).

1.3 Dlouhodobé cévní vstupy

Dlouhodobé centrální žilní vstupy se využívají v situacích, kdy je u pacienta potřeba zajištění dlouhodobého vstupu, který bude pacient využívat roky, případně do konce života. Nejčastěji je tomu tak z důvodu podávání chemoterapie nebo domácí parenterální výživy. Od předešlých katétrů se odlišují tím, že jsou tunelizovány a opatřeny manžetou. Manžeta je po implantaci umístěna v podkožním tunelu. Její funkce spočívá v tom, že po dvou až třech týdnech proroste vazivem, takže tím zajistí jednak fixaci katétru, jednak slouží i jako bariéra vstupu infekce. Tyto vstupy mohou být zavedeny až na několik let. Kromě tunelizovaných žilních katétrů se řadí mezi dlouhodobé cévní vstupy i porty a PICC porty. Zavedení těchto vstupů nelze provádět u lůžka pacienta, ale musejí být zaváděny na zákrových sálech. Podmínkou pro zavedení je pokaždé punkce za ultrazvukové navigace. Nutné je, aby byla použita kvůli ověření správné pozice distálního konce katétru při výkonu skiaskopie, intrakardiální EKG nebo echokardiografie. Pro intravenózní porty a PICC porty je žádoucí neuzavírat kožní řez stehy, ale uzávěr po podkožní sutuře uzavřít akrylátovým tkáňovým lepidlem (Doporučení SPPK, 2019; Daniš a kol., 2021; Frei a kol., 2022).

2 SPECIFIKA DLOUHODOBÝCH CÉVNÍCH VSTUPŮ

2.1 Zavedení dlouhodobého centrálního žilního katétru

Dříve se dlouhodobé centrální žilní vstupy zaváděly chirurgickou metodou, kdy byla nejprve vypreparována céva. Nejčastěji to byla v. cephalica, v případě její hypoplazie v. jugularis externa, do níž byl zaveden katétru, který byl veden podkožím a následně vyveden na povrch kůže na přední stranu hrudníku. Tato chirurgická metoda je v dnešní době nahrazena perkutánním zavedením katétru Seldingerovy metody. Katétru se zavádí obvykle do vnitřní jugulární nebo podklíčkové žíly. Výkon začíná vydezinfikováním místa, kam bude katétru zaveden (např. 2% Chlorhexidinem), a následuje zarouškování těla pacienta. Po aplikaci lokálních anestetik pod USG navigací lékař zavede punkční jehlu do žíly. Tou po aspirování krve zavede vodící katétru. Výkon je zaváděn pod skiaskopickou kontrolou nebo EKG monitorováním, a to kvůli správnému umístění distálního konce katétru. Při zaplavování katétru do pravé komory mohou nastat komplikace v podobě závažné arytmie. Po vodícím katétru lékař zavede dilatátor a pak trhací kanylu, přes kterou je vložen katétru do centrální žíly. Poté trhací kanylu odstraní. Distální konec katétru by měl být umístěn v kavoatriální junkci či v horní části pravé síně. Důležitá část výkonu je samotná tunelizace, kdy je proximální část katétru vedena od místa vstupu do centrální žíly podkožím na přední stranu hrudníku. V případě tunelizace katétru v nadklíčkové oblasti je nezbytné udělat dostatečně dlouhou tunelizaci, aby byl katétru vyveden v podklíčkové oblasti. Zde se může katétru dobře zafixovat a ošetřit. Proto je důležité, aby tato část byla dostatečně dlouhá, aby pacient či ošetřující personál mohli snadno napojit infuzi na zevní kónus katétru. Tunelizace se zrealizuje tak, aby dakronová manžeta byla umístěna 3–5 cm od výstupu katétru z kůže. Bezpečná fixace katétru je zajištěna Stat-Lockem nebo Grip-Lockem, nikoliv stehy. Tato fixace se používá po dobu tří týdnů, než dojde k fixaci dakronovou manžetou. Po výkonu je proveden RTG srdce a plic kvůli vyloučení komplikací spjatých s výkonem a ověření správnosti uložení konce katétru. Na některých pracovištích, kde se katétru zavádí pod USG kontrolou a EKG nebo skiaskopickou navigací, se RTG neprovádí (Doporučení SPPK, 2019; Charvát a kol., 2016).

2.2 Typy dlouhodobých centrálních žilních katétrů

2.2.1 Hickmanův a Broviacův katétr

Řadí se mezi dlouhodobé tunelizované katétrů, které jsou hojně nutricionisty využívány k parenterální výživě. Broviacův katétr je většinou jednocestný a v místě vpichu opatřený speciální manžetou, která má svým mechanismem snižovat riziko vzniku infekce. Hickmanův katétr je většinou dvoucestný a preferovaný pro pacienty v ambulanční péči, zejména co se týče aplikace domácí parenterální výživy. Oba katétrů jsou na distálním konci otevřené. Jejich průměr je 4–6 Fr. Katétrů zavádí chirurg na operačním či zákrokovém sálku v lokální anestezii. Tyto katétrů by měly sloužit pouze k podávání parenterální výživy či jiných léčiv. Není vhodné do nich aplikovat krevní deriváty či je používat k odběrům krve. V případě podezření na katérovou sepsi lze z katétrů odebrat krev na hemokulturu. Broviacův katétr je na rozdíl od PICC či portu pro pacienta neoptimálnější, co se týče sebezpečí o katétr (Charvát a kol., 2016; Víšek a kol., 2012; Vytejšková a kol., 2015; Tomáška, 2018).

2.2.2 Groshongův katétr

Jde o typ tunelizovaného centrálního žilního katétrů, který je na rozdíl od Broviacova a Hickmanova katétrů opatřen chlopní, která pracuje jako dvoucestný ventil. V klidu je uzavřený a odděluje vnitřní část katétrů od cévního řečiště. Otevře se, když je nasávána krev do katétrů nebo při přetlaku, když je do řečiště aplikována infuze. Jeho funkce má zabránit vzduchové embolii a zpětnému návratu krve (Charvát a kol., 2016; Frei a kol., 2022; Vytejšková a kol., 2015).

2.2.3 Intravenózní port

Implantabilní intravenózní port je tvořen port-katétrém ústícím nejčastěji do v. subclavia a komůrkou, která je vyrobena z titanu, chirurgické oceli nebo plastu a je opatřena silikonovou membránou. Silikonová membrána v komůrce snese až 2 000 vpichů. Implantuje se pod kůži na přední stranu hrudníku v lokální anestezii na operačním sále. K aplikaci do portu se využívá Huberova jehla, která má speciálně seříznutý hrot. Existuje několik druhů Huberových jehel. Například rovná jehla se používá k odběrům krve nebo k jednorázové aplikaci. Kloboučkovou či křídélkovou jehlou se aplikuje dlouhodobá aplikace přibližně po dobu 3–5 dní. Nejčastěji je port implantován onkologicky

nemocným, kterým je prostřednictvím portu podávána chemoterapie. Další uplatnění portu nachází při podávání dlouhodobé parenterální výživy pacientům se syndromem krátkého střeva či u pacientů, kteří potřebují aplikovat léky v nepravidelných a nepředvídatelných životech ohrožujících stavech, jako jsou např. epilepsie anebo astma bronchiale. Mezi kontraindikace pro zavedení portu se řadí diseminovaná intravaskulární koagulopatie, trombocytopenie, bakteriémie, sepse, intolerance materiálu, nesouhlas pacienta. Relativní kontraindikací je morbidní obezita a sociální nepřizpůsobivost, kdy hrozí zanedbání péče o port. Před zavedením portu pacient podepisuje informovaný souhlas, kde jsou sepsány veškeré informace spojené s výkonem. Poté se pacientovi odebírá krev pro krevní obraz a hemokoagulační vyšetření z důvodu rizika krvácení při výkonu. Rozlišují se dvě metody implantace portu – perkutánní a chirurgická technika zavedení. Dnes převládá perkutánní zavedení s využitím USG navigace při punkci centrální žíly. Nejdříve probíhá běžná kanylace punkční technikou, kdy se nejčastěji využívá pravostranný přístup v. subclavia, a to kvůli menšímu riziku trombotických komplikací. Poté se na přední straně prsního svalu vypreparuje kapsa, kam se umístí port. Následuje tunelizace katétru podkožím a spojení s portem. Distální konec katétru by měl být umístěn v horní duté žíle, tzv. kavoatriální punkci. Důležité je ověřit průchodnost a polohu portu. Ta se zjistí aspirací krve a aplikací fyziologického roztoku, čímž se zkontroluje i jeho funkčnost. Předposledním krokem je fixace portu v podkoží a sutura rány. Posledním krokem je aplikace heparinové zátky jako prevence vzniku trombů. Kvůli kontrole pozice katétru i portu a vyloučení možných komplikací (jako např. pneumotoraxu) se doporučuje provést rentgenový snímek srdce a plic. Port lze začít používat okamžitě, ale pokud to není urgentní, je vhodnější počkat dva až tři dny, protože místo po zavedení portu je oteklé a bolestivé. Stehy se extrahují 7. až 10. den po zavedení. Při implantaci portu mohou nastat komplikace, které jsou spojené s technikou jeho zavádění. Mohou vzniknout srdeční arytmie při zavádění vodícího drátu, poranění cév a srdce, malpozice katétru, vzduchová embolie, krvácení, pneumotorax a hemotorax. Mezi časné komplikace se řadí odlomení katétru, embolizace, žilní trombóza, uskřínutí katétru (tzv. pinch-off) a neprůchodnost katétru. K pozdním komplikacím se řadí lokální i systémová infekce, vznik hematomu, seromu, eroze nebo nekrózy. Mohou se také vyskytnout dekubitus, okluze portu, migrace portu, obtížné hojení rány. Port je extrahován v případě ukončení klinické potřeby, při výskytu závažných komplikací nebo při nefunkčnosti katétru. Jeho odstranění probíhá chirurgickou cestou (Charvát a kol., 2016; Kapounová, 2020; Vorlíček a kol., 2012; Vytejšková a kol., 2015).

2.2.4 Perm-cath

Jedná se o tunelizovaný katétr, který se využívá pro hemodialýzu. Při HD je potřeba zajistit vysoký průtok hemodialyzačním přístrojem, což je okolo 300–350 ml/min, proto má katétr průměr 12–14 Fr. Zavádí se do v. jugularis interna, kdy konec katétru je umístěn v pravé síni. Při kanylaci v. femoralis by měl konec katétru zasahovat do v. cava inferior. V místě vstupu je dakronova manžeta, která v okamžiku, kdy vroste do kůže, chrání katétr před infekcí a udržuje ho ve správné poloze. Životnost katétru může být minimálně 6 měsíců až několik let. Katétr je dvoucestný. Jedna linka je arteriální (červená), tou se krev odvádí od pacienta k dialyzačnímu přístroji. Druhá linka je venózní (modrá) a tou se očištěná krev vrací zpět k pacientovi. Tento druh cévního vstupu se zavádí u pacientů, kteří jsou kontraindikováni k založení arteriovenózního zkratu či graftu. To jsou pacienti s kardiálním selháním, diabetem a se špatným cévním řečištěm. Též se zavádí v případě, že stav pacienta vyžaduje okamžitou hemodialýzu, kdy je perm-cath dočasným řešením před AV spojkou. Pacienta, kterému byl zavedený perm-cath, je třeba poučit o tom, že by neměl zvedat více než 5 kg, neprovázet kontaktní sporty, neplavat, nekoupat se. Po zhojení manžety je možná krátká sprcha, ale v případě výskytu komplikací, jako jsou krvácení, horečka, začervenání či bolesti okolo vstupu, je nutné informovat lékaře. Extrakce perm-cathu probíhá chirurgickou cestou (Charvát a kol., 2016; Chytilová a kol., 2015; Kapounová, 2018).

2.3 Komplikace dlouhodobých centrálních žilních katétrů

2.3.1 Komplikace spojené se zavedením dlouhodobého centrálního vstupu

Pneumotorax je závažná komplikace, a to hlavně při kanylaci u horních přístupů centrálních žil. Nastává především u v. subclavia, ale může nastat i nesprávnou kanyláčnickou technikou v. jugularis interna. Rozsahově může být klinicky bezvýznamný, ale fatální dopad způsobuje pneumotorax, který způsobí rychle se rozvíjející zhroucení krevního oběhu. Z tohoto důvodu se doporučuje pečlivé klinické sledování pacienta po kanylaci či po pokusu kanylace do subklaviální nebo jugulární žíly tím, že se provede ultrazvuk plic, popř. rentgenový snímek plic. Pneumotorax se může projevit zcela bezprostředně, ale i s odstupem několika dnů, tudíž nemusí být při prvním kontrolním snímku ultrazvukem nebo rentgenem odhalen (Ševčík a kol., 2014; Zadák a kol., 2017).

Hemotorax je velmi vzácná komplikace, při které dochází ke krvácení z punktované cévy do pohrudniční dutiny. Raritní komplikací je vývoj chylotoraxu, kdy dochází k nabodnutí hrudního mízovodu. Pacienti, kteří trpí jaterní cirhózou či srdečním selháním, jsou více ohroženi kvůli tomu, že u těchto onemocnění bývá zvýšená náplň lymfou. V obou případech těchto komplikací je nutné chirurgické řešení, a to buď ošetření poraněné cévy, nebo drenáž pohrudniční dutiny (Vorlíček a kol., 2012; Zadák a kol., 2017).

Vzduchová embolie se řadí k obávaným komplikacím jak při zavedení katétru, tak i při jeho udržování. Klasickým projevem je náhle vzniklá hypotenze, srdeční zástava a šplouchavý zvuk při poslechu srdce. Základní prevencí, jak předcházet vzduchové embolii, je udržovat systém spojený s centrální žílou vždy uzavřený a snažit se zachovat pozitivní žilní tlak např. Trandelenburgovou polohou. V případě podezření na vzduchovou embolii se nemocný položí na levý bok a lékař či ošetrovatelský personál se snaží aspirovat vzduch přímo ze žilní linky (Zadák a kol., 2017).

Při kanylaci žíly dochází velmi často k nechtěné punkci arterie. Pokud pacient nemá koagulační poruchu, neměl by být s ošetřením problém. Jehla se opatrně vyndá a na místo vpichu se přiloží komprese. Pokud pacient trpí koagulační poruchou či byl vložen do tepny katétr většího rozsahu, je vhodná a doporučená konzultace chirurga, radiologa nebo intervenčního kardiologa, aby stanovili optimální řešení. Například na operačním sále ošetřením poraněné cévy, zavedením stentu nebo použitím systému hemostatické zátky (Ševčík a kol., 2014; Vorlíček a kol., 2012).

Komplikací související se zavedením katétru, kterou nelze vynechat, je srdeční arytmie. Popisována je až ve 42 % případů a často bývá vyvolána drátěným vodičem. Převážně se jedná o benigní extrasystoly, ale mohou být vyvolány i závažnější arytmie, jako jsou např. supraventrikulární tachykardie anebo komorová tachykardie. V této situaci je žádoucí vodič odstranit či povytáhnout a zahájit léčbu arytmie (Chytilová a kol., 2015).

2.3.2 Komplikace spojené s užíváním dlouhodobého centrálního vstupu

Katétróvá seps je nebezpečnou infekční komplikací především u kriticky nemocných pacientů. Na rozvoji infekce se podílejí klinický stav pacienta, množství invazivních vstupů, místo, kde byl výkon proveden, a zkušenost zdravotnického personálu společně s následnou péčí o katétr. *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*

a *Candida species* jsou nejčastější patogeny způsobující katérovou sepsi. Katétry zavedené do v. subclavia anebo v. jugularis jsou lepší pro ošetrovatelskou péči a udržení aseptického prostředí. Zato katétry zavedené do v. femoralis jsou hůře ošetrovatelsky dostupné a mají větší problém s udržením aseptického prostředí, tudíž je u nich větší riziko zanesení infekce a vzniku katérové sepse. Rizikem katérové sepse je usídlení se bakterií na srdeční chlopni, kde způsobují infekční endokarditidu, a vinou vysokého průtoku krve ledvinami může vzniknout hematogenní nefritida. Léčba katérové sepse spočívá v odstranění katétru a nasazení antibiotické léčby (Koutná a kol., 2015; Křížová a kol., 2019; Zadák a kol., 2017).

Trombóza je relativně častou komplikací, která může nastat nejen, když je katétr přítomný v žíle, ale i po extrakci katétru, a to kvůli tomu, že poranění žilního endotelu přetrvává. Mezi rizikové faktory se řadí dehydratace, malnutrice, špatná pohyblivost pacienta, hyperkoagulační stav, sepse i poloha kanyly. Trombóza obvykle způsobuje neprůchodnost katétru a nemožnost odtáhnout krev při náběrech. Řeší se odstraněním katétru a zahájením antikoagulační terapie. U rizikových pacientů je vhodné v případě zavedení dlouhodobého katétru podávat antikoagulační terapii v preventivní dávce (Křížová a kol., 2019; Ševčík a kol., 2014; Vorlíček a kol., 2012).

K dislokaci katétru dochází zejména u PICC či midline katétru, jelikož tyto katétry nemají zarostlé místo vstupu. Příčinou této komplikace je neklidný a nespolupracující pacient. Častěji se lze v praxi setkat s touto komplikací u nevyškoleného personálu, kdy se lze setkat buď s částečnou, nebo úplnou dislokací. V drtivě většině se jedná o povysunutí konce katétru o jednotky centimetrů, ale není výjimkou ani povysunutí o desítky centimetrů. Katétr je při nepatrné dislokaci plně funkční, ale je vhodné pomocí RTG ověřit polohu katétru. Pokud je dislokace katétru v rámci desítek centimetrů, je katétr nepoužitelný a není vhodný k tomu, aby se do něj dále aplikovala léčiva anebo roztoky. V tomto případě je řešením zavést nový katétr. Nikdy nesmí dojít k pokusu mechanicky zavést dislokovaný katétr nazpět, jelikož po výstupu z kůže je již infikován kožními mikroby. Aby se předcházelo dislokaci u PICC a midline katetrů, jako prevence se využívá fixace Grip-Lockem nebo Secur-Acathem (Daniš a kol., 2021).

Okluze katétru je velice častou komplikací, se kterou se lze v praxi setkat. Projevuje se nejprve nemožností nasátí krve z katétru, dále ztíženým proplachem katétru, a nakonec úplnou obousměrnou neprůchodností katétru. Příčinou je vznik fibrinové špičky

na konci katétru v důsledku nesprávně prováděného proplachu katétru. K tomu, aby k této komplikaci nedocházelo, je třeba zvolit metodu proplachu start-stop, kdy se jedná o intermitentní proplach 20 ml FR. Ke zprůchodnění katétru se používá Tauro-Lock (Daniš a kol., 2021).

3 PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA

Parenterální výživa je způsob podávání výživy přímo do cévního řečiště, což znamená mimo trávicí trakt. Jelikož se nevyužívá trávicího traktu, nejedná se tedy o fyziologický způsob dodávání výživy. Je indikována, pokud perorální příjem není možný a enterální výživa je u nemocného kontraindikací nebo není tolerována. Mezi nejčastější indikace se řadí malnutrice, syndrom krátkého střeva, střevní píštěle, mentální a organická anorexie, stenózy GIT, sepse, peritonitida, pankreatitida, poruchy polykání, Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, bezvědomí. Parenterální výživa je také vhodná pro situace, kdy nelze technicky enterální sondu zavést např. u pacientů s těžkým traumatem nebo popáleninami v oblasti obličeje. Konkrétní kontraindikace prakticky nemá, ale lze sem zařadit funkční zažívací trakt, možnost využití enterální výživy, terminální stav pacienta či odmítnutí této nutriční podpory ze strany pacienta. Výživa se podává buď do periferní, nebo do centrální žíly. Aplikace probíhá cyklicky nebo kontinuálně. Cyklické podávání probíhá přes den, aby byl napodoben fyziologický příjem potravy. U pacientů na domácí parenterální výživě se aplikuje výživa v noci, aby přes den pacienta neomezovala v jeho každodenních činnostech. Kontinuální podávání výživy se využívá u kriticky nemocných pacientů na jednotkách intenzivní péče (Kapounová 2020; Křížová a kol., 2019; Vytečková a kol., 2015; Zlatohlávek a kol., 2016).

3.1 Druhy parenterální výživy

3.1.1 Periferní parenterální výživa

Periferní parenterální výživa se aplikuje periferním žilním katétre nejčastěji zavedeným do žil horních končetin. Nejvhodnější je volit velké žíly na předloktí nebo v loketní jamce. Využívá se na krátké časové období (do 7–10 dnů) nebo pro překlenutí krátkého období před zavedením centrálního žilního katétru (např. po odstranění CŽK z důvodu sepse) či v případě, kdy je kanylace centrální žíly riziková pro pacienta. Používají se pouze roztoky přímo určené k podávání do periferního cévního řečiště, kdy osmolalita nepřesahuje 900 mOsm/l. Roztoky nad 900 mOsm/l, tzv. hyperosmolární roztoky, dráždí cévní stěnu a způsobují bolestivé flebitidy či trombózy, což jsou nejčastější komplikace periferní parenterální výživy. Pokud je potřeba periferní parenterální výživy delší dobu než týden, je možnost využít midline katétr, který se zavádí cestou v. basilica

nebo v. brachialis do v. axilaris pod ultrasonografickou kontrolou (Bartůněk a kol., 2016; Křížová a kol., 2019; Zlatohlávek a kol., 2016).

3.1.2 Centrální parenterální výživa

Centrální parenterální výživa se podává do centrálních žil pomocí centrálních žilních katétrů. Indikací je hlavně dlouhodobé podávání výživy. Výhodou je, že se touto cestou může podávat plnohodnotná výživa a koncentrované roztoky v malém objemu bez rizika vzniku flebitidy nebo trombózy. Nevýhodou je častější vznik katérových sepsí, proto je velmi důležité dodržovat aseptické postupy. Nejčastěji kanylované žíly jsou v. subclavia a v. jugularis, kdy konec katétru je umístěn v horní duté žíle. Lze kanylovat i v. femoralis, kdy konec katétru je umístěn v dolní duté žíle. Tento vstup není u ošetrovatelského personálu příliš oblíben kvůli své ošetrovatelské náročnosti. Hrozí u něj častý výskyt kanylových infekcí. V případě, že je kanylace centrální žíly riziková pro pacienta, lze místo CŽK zavést PICC katétr (Bezděk, 2021; Křížová a kol., 2019; Vytejšková a kol., 2015; Zlatohlávek a kol., 2016).

3.2 Systémy pro parenterální výživu

3.2.1 Multi-bottle systém

Dřívější forma podávání parenterální výživy, kdy byla podávána prostřednictvím několika lahví s jednotlivými živinami a minerály zároveň. Tato metoda s sebou přinesla několik problémů. Některými z nich byly zvýšené riziko zanesení infekce při manipulaci s několika infuzními lahvemi denně, vyšší finanční nároky při nezbytné časté výměně infuzních setů a zvýšená zátěž personálu. Problémem bylo i přesné dávkování a rychlost podávání živin, což mohlo vést ke vzniku inkompatibilit při smíchání složek v infuzní lince. Na pracovištích, kde neměli dostatečnou zkušenost s touto formou podávání parenterální výživy, se stávalo, že nebyly podány všechny složky výživy najednou. Sporná byla i kontrola glykémie a hladiny jednotlivých materiálů. Dnes je tato forma podávání zcela ojedinělá (Křížová a kol., 2019; Zlatohlávek a kol., 2016).

3.2.2 All-in-one systém

Jedná se o současný systém aplikace parenterální výživy, kdy jsou v jednom vaku smíchány všechny základní živiny (cukry, tuky, aminokyseliny), vitamíny, stopové prvky

a minerály. Výhodami tohoto systému oproti předešlému multi-bottle systému jsou lepší užití živin, nižší výskyt metabolických komplikací, menší riziko vzniku infekce, nižší finanční náklady, menší zátěž pro personál a lepší komfort pacienta např. při rehabilitaci. V současné době je na trhu rozsáhlá nabídka firemně vyráběných vaků, kde jsou jednotlivé živiny od sebe odděleny jednotlivými komorami vaku a celá směs se těsně před aplikací smíchá dohromady. Většina vaků má tři komory, které obsahují aminokyseliny, lipidovou emulzi, glukózu a minerály. Dvoukomorové vaky neobsahují lipidovou emulzi, ale ta se může do vaku přidat. Tyto vaky jsou indikovány pro stabilní pacienty, pro nemocné na domácí parenterální výživě a pro pacienty, kteří netrpí chorobou, která vyžaduje individuální složení vaku, jako jsou pacienti s renální či jaterní dysfunkcí. Výhodou těchto vaků je, že mají dlouhou dobu trvanlivosti a mohou se skladovat při pokojové teplotě, takže je možno mít zásoby vaků na oddělení anebo nemocný může mít zásoby doma. Pro nestabilní pacienty nebo pro nemocné se speciálními potřebami, což jsou pacienti například s jaterním nebo renálním selháním, těžkou malnutricí, popáleninami, sepsí či děti, se vyrábějí speciální vaky, kdy je složení určeno přímo konkrétnímu pacientovi. Vaky jsou připravovány za přísně sterilních podmínek v lékárně v laminárním boxu. Na rozdíl od firemně připravovaných vaků je doba trvanlivosti těchto vaků okolo jednoho týdne a musejí být skladovány v ledničce, ale nesmějí projít mrazem (Křížová a kol., 2019; Zlatohlávek a kol., 2016).

3.3 Domácí parenterální výživa

Jde o podávání výživy v domácím prostředí pacientům, kteří jsou odkázáni na dlouhodobou parenterální výživu. Pacienti si obsluhují výživu sami nebo jim ji podává ošetřující osoba např. blízký příbuzný. Je indikována pacientům se syndromem krátkého střeva, onkologicky nemocným, pacientům s chronickými střevními záněty, poruchami střevní motility a malabsorpčními syndromy, které nelze řešit formou enterální výživy. Pro zahájení domácí parenterální výživy jsou nutné dokonalá edukace, spolupráce pacienta nebo ošetřující osoby, pravidelné kontroly v nutriční ambulanci, možnost hospitalizace na jednotce metabolické péče v případě vzniku komplikací a možnost zařídit domácí ošetrovatelskou péči. Domácí parenterální výživa se podává zejména v nočních hodinách z důvodu většího komfortu pacienta. Režim podávání v domácím prostředí se od nemocničního odlišuje tím, že aplikace probíhá vyšší rychlostí a kratší dobu. Doba aplikace je kolem 12–16 hodin a podává se přes infuzní pumpu rychlostí 150 ml/hod.

Podle předpokládané délky podávání výživy se zavádí krátko-, středně- či dlouhodobé centrální žilní katétry. Pro domácí dlouhodobou parenterální výživu se využívá tunelizovaných centrálních žilních katétrů, intravenózních portů, ale může se využít i střednědobý PICC (Bezděk, 2021; Křížová a kol., 2019; Tomáška, 2018; Vytejšková a kol., 2015).

3.3.1 Edukace pacientů na domácí parenterální výživě

Edukace probíhá během hospitalizace na lůžkovém oddělení. Vzdělává se jak sám nemocný, tak i nějaký rodinný příslušník např. manžel či dcera. Proces celé edukace trvá týden, případně dva, závisí to na věku pacienta, na jeho vzdělání, na socioekonomických poměrech. Tyto faktory mohou celou edukaci buď usnadnit, nebo naopak zhoršit či prodloužit. V rámci edukace si pacient pod dohledem proškoleného odborného ošetrovatelského personálu osvojí manipulaci s infuzním setem a pumpou, manipulaci s vakem, přípravu vaku (přidání vitamínových preparátů, stopových prvků), aseptické zásady při přípravě vaku s parenterální výživou a péči o zavedený žilní katétr. Dále se musí pacient seznámit s možnými komplikacemi, které mohou nastat, a jejich příznaky, aby věděl, kdy vyhledat odbornou pomoc. Mezi nejčastější komplikace se řadí sepse katétru, která vzniká z nedodržování aseptického zacházení s katétrem. Dále se vyskytují komplikace jako zalomení katétru, špatně otočený trojcestný kohout a ucpaní katétru. Před propuštěním z hospitalizace musí pacient ovládat veškeré části edukace (Křížová a kol., 2019; Svobodová, 2018; Vytejšková a kol., 2015).

3.4 Žilní vstupy pro domácí parenterální výživu

Pro domácí parenterální výživu je zlatým standardem jeden z tunelizovaných dlouhodobých katétrů. Hickmanův, Broviacův, popřípadě Groshongův katétr mají výhodu oproti intravenóznímu portu v tom, že není potřeba pro aplikaci zavádět Huberovu jehlu. Tunelizované katétry jsou vhodné zejména pro pacienty, kteří potřebují podávat parenterální výživu dlouhodobě nebo alespoň většinu dní v týdnu a upřednostňují se vždy, když je potřeba parenterální nutrice delší než 6 měsíců. V případě potřeby zajištění parenterální výživy jen na omezenou dobu je vhodnější zavést PICC, který lze po ukončení parenterální nutrice extrahovat bez chirurgického řešení na rozdíl od tunelizovaných katétrů či portu. PICC katétry se upřednostňují u onkologických pacientů, kteří podstupují chemoterapeutickou léčbu. Kromě parenterální výživy lze prostřednictvím PICC katétru

aplikovat těmto pacientům chemoterapii. Intravenózní port je alternativou tunelizovaných katétrů pro dlouhodobé podávání parenterální výživy. Výhodou je lepší kosmetický efekt ve srovnání s tunelizovaným katétrem. Nevýhodou je již už výše zmiňovaná potřeba zavedení Huberovy jehly. Intravenózní port je nejvíce využíván u onkologických pacientů, kterým byl původně implantován z onkologické indikace (Kohout a kol., 2016; Pironi, 2020; Santacruz, 2019).

3.5 Komplikace parenterální výživy

Mezi komplikace spjaté s parenterální výživou se řadí problémy související se zajištěním či přítomností žilního vstupu. Dále jsou to orgánové komplikace, kdy jsou buď krátkodobě, či dlouhodobě vyřazeny enterohepatální oběh nebo zažívací trakt. Jedná se hlavně o onemocnění jater, extrahepatálních žlučových cest a kostní chorobu sdruženou s parenterální výživou. Ke komplikacím, které mohou nastat při zajištění žilního řečiště, se řadí pneumotorax, malpozice katétru, punkce artérie, vzduchová embolie, fluidotorax, chylotorax. Možnou pozdější komplikací je arteriovenózní píštěl, který vznikne, když se zároveň nabodne žíla s tepnou a katétr se zavede přes tepnu. Bezespору nejčastější pozdní komplikací je katérová sepse. Typickými příznaky jsou náhlá vysoká horečka, kterou doprovázejí zimnice s třesavkou, a celkové zhoršení zdravotního stavu. Ve vážných případech může dojít k septickému šoku nebo až k multiorgánovému selhání. Co se týče laboratoře, dochází k vzestupu zánětlivých parametrů, jako jsou leukocyty, CRP a prokalcitonin. Z mikrobiologického kultivačního vyšetření jsou zjištěny pozitivní hemokultury. Nejčastějšími patogeny způsobujícími sepsi bývají *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, gramnegativní bakterie či *Candida albicans*. Prevence, jak předejít katérové sepsi, spočívá především v důkladném dodržování hygienických a ošetrovatelských postupů. Klíčovými pravidly jsou správná hygiena rukou, aseptická manipulace s katétrem, správná aseptická péče o katétr a omezení krevních odběrů z katétru. Léčba sepse spočívá v extrakci katétru a následné antibiotické péči, kdy je nasazen druh antibiotik dle kultivačního nálezu, který vyjde z hemokultur. Dalšími závažnými septickými komplikacemi jsou septické trombózy s následnou embolizací, eventuálně závažná lokální kožní infekce až charakteru flegmóny. S dlouhodobým podáváním parenterální výživy jsou spojeny hlavně orgánové komplikace, které poškozují z orgánů především játra, střevo, extrahepatální žlučové cesty a kosti. Jaterní steatóza je poměrně častou komplikací, ke které dochází v důsledku nadměrného příjmu cukrů, jenž

vede k nadměrnému ukládání triacylglycerolů do parenchymu jater. U pacientů, kteří nemají alespoň minimální enterální příjem a jsou na plné parenterální výživě, dochází ke střevní atrofii a bakteriální translokaci. Kvůli narušené funkční a morfologické integritě zažívacího traktu se oslabuje imunologická funkce střeva. Tímto může dojít až k dysmikrobii. Dysmikrobie znamená pomnožení patogenních mikroorganismů ve střevě, které má za důsledek narušení střevní sliznice. Kvůli narušené střevní sliznici je patogenům usnadněn jejich přestup do krevního oběhu, což má následně za důsledek zvýšený výskyt septických komplikací. Kostní nemoc je sdružená s kostní dekalifikací, zvýšenou aktivitou alkalické fosfatázy, hyperkalciurií, bolestmi kostí a vznikem zlomenin. Lze ji včas zjistit denzitometrickým vyšetřením. Mezi etiologické faktory náležejí dlouhodobě snížená mobilita, toxicita vitamínu D nebo jeho snížený příjem, nízký příjem fosfátů, kalcia a magnezia a zvýšený příjem sirtých aminokyselin. Rozvoj tohoto onemocnění lze ovlivnit zvýšenou pohybovou aktivitou, zvýšením příjmu fosfátů, kalcia a magnezia a úpravou příjmu vitamínu D (Kasper, 2015; Křížová a kol., 2019).

4 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O DLOUHODOBÉ CÉVNÍ VSTUPY – HICKMANŮV A BROVIACŮV KATÉTR

4.1 Obecné zásady a dezinfekce místa vstupu katétru

K předcházení vzniku zejména infekčních komplikací spojených s užíváním katétru je zapotřebí dodržovat při ošetřování správné aseptické postupy a bariérová opatření. Předtím, než se bude jakkoliv manipulovat s katétre, je nutné provést hygienu rukou a jejich následnou dezinfekci. Dezinfekce samotného katétru se neprovádí jen pouhým ostříkáním místa vpichu a rychlým otřením mulovým tampónem anebo čtvercem. Správná dezinfekce se provádí vždy od místa vpichu směrem ven krouživým pohybem. Nikdy se nelze jedním tampónem či čtvercem vrátit od okolí katétru zpět k místu vpichu. Dezinfekce Hickmanova/Broviacova katétru se provádí nejlépe třikrát po sobě sterilními mulovými tampóny nebo čtverci krouživým pohybem od místa vpichu směrem ven. V žádném případě nesmí být použit jeden mulový tampón či čtverec víckrát. Každý tah je nutné provést jedním mulovým tampónem nebo čtvercem, který je následně umístěn do emitní misky. K dezinfekci se používají jen vhodné dezinfekční roztoky. V praxi se nejvíce používají roztoky, které obsahují chlorhexidin glukonát v 70% alkoholu například CITROClorex 2 %, Chlorhexidin 2 % alcoholic. V případě alergie na chlorhexidin se používají roztoky na bázi povidon-jodu, mezi něž se řadí Braunol či Betadin. Rostoky s jodovými přípravky jsou však pro silikonové katétrů nevhodné. Při dezinfekci by se nemělo zapomínat na to, že je potřeba provést dezinfekci v celém prostoru, kam zasahuje krytí katétru (Charvát, 2016; Víšek a kol., 2012).

4.2 Fixace dlouhodobého katétru

Tunelizované katétrů jsou fixovány dakronovou manžetou, která až po několika týdnech zarůstá v podkoží vazivem. Dakronová manžeta nejenže fixuje katétr, ale podílí se významně na eliminaci rizika extraluminální infekce. Než zaroste dakronová manžeta, používá se v prvních týdnech jako fixace katétru stejně jako u střednědobých katétrů (PICC, midline), Stat-Lock nebo Grip-Lock. Při fixaci katétru Stat-Lockem/ Grip-Lockem je třeba věnovat zvýšenou pozornost pacientům, kteří se více potí anebo jsou neklidní. U těchto pacientů je větší pravděpodobnost odlepení anebo extrakce katétru. V době,

kdy katétr zaroste do podkoží a tím je dostatečně zafixován, se fixace Stat-Lockem/Grip-Lockem nepoužívá (Charvát a kol., 2016).

4.3 Převaz dlouhodobého katétru

Hickmanův/ Broviacův katétr se po zavedení převazuje každý den po dobu jednoho měsíce. Po měsíci se frekvence převazu zredukuje na převaz jednou za tři dny. Pacient je poučen, že před manipulací se sterilními pomůckami si musí dezinfikovat ruce. Dále je poučen o tom, že na odstraňování náplasti nesmí nikdy použít nůžky, jelikož hrozí přestřižení katétru (Fakultní nemocnice Plzeň, 2011).

4.3.1 Potřebné pomůcky k převazu

K převazu Hickmanova či Broviacova katétru jsou nezbytné následující pomůcky. Lze je rozdělit na ochranné pomůcky a pomůcky potřebné k převazu katétru. Ochranné pomůcky, které se používají při převazu, jsou rukavice s ústenkou. Při ošetřování katétru zdravotnickým personálem musí mít ústenku i pacient, jemuž se katétr převazuje. K pomůckám potřebným k převazu se řadí dezinfekce na ruce, dezinfekce na cévní vstup a jeho okolí, sterilní čtverce anebo sterilní mulové tampóny, Excilon, sterilní nůžky, sterilní pinzeta, papírová náplast, Tegaderm nebo Curapore náplast a emitní miska (Fakultní nemocnice Plzeň, 2011).

4.3.2 Postup převazu

1. Umytí rukou teplou vodou a mýdlem, osušení a dezinfekce rukou.
2. Nasazení OOPP – ústenky a rukavic.
3. Dezinfekce rukavic.
4. Sejmutí předchozího krytí směrem od shora dolů.
5. Zkontrolování místa vstupu katétru a jeho okolí.
6. Dezinfekce okolí vstupu katétru i katétru samotného.
7. Očištění místa vpichu mulovým čtvercem či tampónem třikrát po sobě krouživým pohybem od místa vpichu ven – lze použít sterilní pinzetu.
8. Postříkání místa vpichu dezinfekcí a následné zaschnutí.
9. Nastřížení sterilního mulového čtverce sterilními nůžkami a postříkání dezinfekcí.
10. Umístění mulového čtverce nebo Excilonu (má antiseptické účinky) pod katétr.

11. Rozbalení sterilních čtverců, odezinfikování rukou v rukavicích a překrytí místa vstupu.
12. Přelepění mulového čtverce papírovou náplastí, Curapore či Tegadermem tak, aby mul nikde neodstával a katétr byl krytý (Fakultní nemocnice Plzeň, 2011).

4.4 Proplach katétru a využití bezjehlových vstupů

Pravidelný proplach katétru zajišťuje funkčnost katétru, tedy jeho průchodnost. Proplach je ručně aplikovaná injekce, kde je předem daný objem fyziologického roztoku. Proplach katétru by se měl provádět před a po každé aplikaci do vstupu, ale také před, mezi a po aplikaci léčiv. Využívají se nejméně 10 ml naplněné stříkačky s fyziologickým roztokem. Bezjehlové vstupy jsou vhodné jako prevence vzniku infekce. Před jejich použitím je nezbytná důkladná dezinfekce např. dezinfekčními čtverečky na alkoholové bázi. Pokud není bezjehlový vstup řádně dezinfikován, může být zdrojem intraluminální infekce katétru. Výměna bezjehlového vstupu se provádí dle doporučení výrobce. To je většinou po pěti dnech při podávání krystaloidních a koloidních roztoků, denně při podávání chemoterapie a tukových emulzí a bezprostředně se bezjehlový vstup mění po podávání krve a jejích derivátů anebo po krevních odběrech (Charvát a kol., 2016; Šenkyřík a kol., 2022; Víšek a kol., 2012).

PRAKTICKÁ ČÁST

5 FORMULACE VÝZKUMNÉHO PROBLÉMU

Hickmanův a Broviacův katétr patří mezi dlouhodobé cévní vstupy. Tyto vstupy se využívají v situacích, kdy je zapotřebí u pacienta zajistit vstup, který bude využívat několik let, případně doživotně. Hickmanův a Broviacův katétr jsou tunelizované vstupy, které hojně využívají nutricionisté k podávání parenterální výživy zejména v domácím prostředí. Domácí parenterální výživa je neodmyslitelnou součástí každodenního života pacientů se syndromem krátkého střeva nebo pacientů onkologicky nemocných. Pacienti v domácích podmínkách obsluhují sami svou parenterální výživu a také převazují svůj dlouhodobý cévní vstup. Proto je před zahájením domácí parenterální výživy nutné dokonalé proškolení pacienta, které probíhá na interním lůžkovém oddělení. Pacient se během edukace učí, jak správně pečovat o dlouhodobý cévní vstup a dalším náležitostem, které patří k obsluze parenterální výživy.

Otázkou je, jak pacienti pečují o svůj dlouhodobý cévní vstup před propuštěním do domácího prostředí?

6 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

6.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem bakalářské práce je zjistit, jak pacienti pečují o dlouhodobý cévní vstup po edukaci před propuštěním do domácího prostředí.

6.2 Dílčí cíle

1. Zhodnotit, zda pacienti dodržují správné zásady převazové techniky.
2. Zjistit, zda pacienti dokážou vyjmenovat všechny pomůcky potřebné k převazu dlouhodobého cévního vstupu.
3. Zjistit, zda pacienti dokážou určit četnost převazů dlouhodobého katétru.
4. Zmapovat, zda pacienti dokážou určit konkrétní pracoviště, na které se mohou obrátit v případě jakýkoliv problémů s katétre.

6.3 Dílčí výzkumné otázky

1. Dodržují pacienti správné zásady převazové techniky?
2. Dokážou pacienti vyjmenovat všechny potřebné pomůcky k převazu dlouhodobého cévního vstupu?
3. Dokážou pacienti určit četnost převazů dlouhodobého katétru?
4. Dokážou pacienti určit konkrétní pracoviště, kam se obrátit v případě jakéhokoliv problému s katétre?

7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Výběr participantů pro výzkumné šetření byl záměrný. Tvořili ho pacienti, kteří mají implantovaný dlouhodobý cévní vstup, konkrétně Hickmanův či Broviackův katétr. V průběhu své hospitalizace byli edukováni o domácí parenterální výživě. Participantů bylo hospitalizováno na lůžkovém oddělení I. IK ve Fakultní nemocnici v Plzni. Výzkumné šetření probíhalo s participanty bez ohledu na pohlaví a diagnózu. Výzkumný vzorek tvořili tři participantů, kteří byli hospitalizováni na lůžkovém oddělení I. IK ve Fakultní nemocnici v Plzni od září do prosince 2022. Dva z participantů měli implantovaný Hickmanův katétr, třetí participant měl Broviacův katétr.

8 METODIKA VÝZKUMU

Pro zpracování bakalářské práce bylo zvoleno kvalitativní výzkumné šetření. Tato metoda je pro výzkumníky velmi časově náročná, a to z hlediska vědomostí i dovedností. Výzkumník musí pracovat s velkým množstvím informací a musí se umět rozhodnout, které z nich jsou pro jeho výzkum nejvhodnější (Krásnohorská, 2009).

Jako metoda sběru dat bylo zvoleno pozorování, které je doplněno dotazováním. Pozorování bylo přímé a nezúčastněné. V nezúčastněném pozorování výzkumník sleduje společenské jevy, aniž by se sám v nich angažoval. Výzkumníci jsou vybaveni pozorovací archem, kterým jim slouží jako vodítko k pozorování a zároveň k zaznamenávání získaných výsledků (Bártlová a kol., 2005).

Participantů předvedli techniku ošetřování dlouhodobého cévního vstupu, kterou se naučili během edukace, a následně zodpověděli tři otázky. První otázka se týkala všech pomůcek potřebných k převazu dlouhodobého cévního vstupu. Druhá otázka byla zaměřena na frekvenci převazu dlouhodobého katétru. Třetí otázka zjišťovala, zda účastníci vědí o konkrétním pracovišti, na které se mohou obrátit v případě jakéhokoliv problému s katétrem.

8.1 Organizace výzkumu

Výzkum probíhal od září do prosince 2022. Byl realizován na lůžkovém oddělení I. IK FN Plzeň. O povolení provádět výzkumné šetření autorka řádně požádala manažerku pro vzdělávání a výuku NELZP Mgr. Chabrovou (viz Příloha A), které tímto děkuje. Dále patří poděkování vrchní sestře Mgr. Galuškové za umožnění výzkumu na I. IK FN Plzeň. Participantů výzkumného šetření byli předem informováni o průběhu šetření a následně podepsali informovaný souhlas (viz Příloha B). V informovaném souhlasu bylo uvedeno, že veškeré informace o účastnících budou anonymní a poslouží pouze pro účely bakalářské práce.

8.2 Zpracování dat

Pro výzkum si autorka sama vytvořila formulář, který obsahoval pozorovací arch a otázky pro dotazování. Do pozorovacího archu bylo zaznamenáno pozorování pacienta. Pro oblast dotazování byly zvoleny tři otázky, které byly následně dotazem pokládány

pacientům po pozorování. Tyto vyplněné formuláře výzkumu jsou součástí neveřejných příloh bakalářské práce a jsou zálohované u autorky práce.

Data jsou vyhodnocena pomocí otevřeného kódování a kategorizace.

9 PREZENTACE A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

9.1 Identifikační údaje pacientů

Tabulka 2: Identifikační údaje pacientů

	Pohlaví	Věk	Dlouhodobý cévní vstup
P1	Žena	58 let	Broviac katétr
P2	Žena	69 let	Broviac katétr
P3	Žena	72 let	Hickmanův katétr

Zdroj: vlastní zpracování

Participant P1 je žena, které je 58 let a má jako dlouhodobý cévní vstup implantovaný Broviacův katétr.

Participant P2 je žena, které je 69 let a má jako dlouhodobý cévní vstup implantovaný Broviacův katétr.

Participant P3 je žena, které je 72 let a má jako dlouhodobý cévní vstup implantovaný Hickmanův katétr.

9.2 Kategorizace výsledků pozorování

Tabulka 3: Seznam kategorií – pozorování

Kategorizace výsledků	
Kategorie 1	Hygiena a dezinfekce rukou
Kategorie 2	Použití ochranných pomůcek
Kategorie 3	Dezinfekce rukavic
Kategorie 4	Sejmutí předchozího krytí
Kategorie 5	Kontrola místa vstupu katétru
Kategorie 6	Dezinfekce katétru a jeho okolí
Kategorie 7	Očista místa vpichu katétru
Kategorie 8	Opětovná dezinfekce místa vpichu a zaschnutí
Kategorie 9	Umístění mulového čtverce nebo Excilonu pod katétr
Kategorie 10	Překrytí katétru mulovým čtvercem
Kategorie 11	Přelepění mulového čtverce Tegaderm či Curapore náplastí

Zdroj: vlastní zpracování

9.2.1 Kategorie 1 – Dezinfekce a hygiena rukou

Tabulka 4: Kategorie 1 – Dezinfekce a hygiena rukou

	hygiena rukou	osušení rukou	dezinfekce rukou
P1	ano	ano	ano
P2	ano	ne	ano
P3	ne	ne	ano

Zdroj: vlastní zpracování

První kategorie je zaměřena na dezinfekci a hygienu rukou.

Participant č. 1 provedl hygienu rukou pomocí mýdla, následně osušil ruce a provedl dezinfekci rukou dezinfekčním prostředkem.

Participant č. 2 provedl hygienu pomocí mýdla. Ruce si žena zapoměla osušit a následně téměř vzápětí si ruce vydezinfikovala.

Participant č. 3 neprovedl hygienu rukou a jejich následné osušení, ale pouze si vydezinfikoval ruce.

9.2.2 Kategorie 2 – Použití ochranných pomůcek

Tabulka 5: Kategorie 2 – Použití ochranných pomůcek

	Ústenka	Rukavice
P1	ano	ano
P2	ne	ano
P3	ano	ano

Zdroj: vlastní zpracování

Participant č. 1 a č. 3 použili veškeré potřebné ochranné pomůcky k převazu. Nejdříve si nasadili ústenku, poté si nasadili rukavice.

Participant č. 2 z ochranných pomůcek použil pouze rukavice.

9.2.3 Kategorie 3 – Dezinfekce rukavic

Tabulka 6: Kategorie 3 – Dezinfekce rukavic

	Dezinfekce rukavic
P1	Ano
P2	Ne
P3	Ano

Zdroj: vlastní zpracování

Participant č. 1 a 3 provedli řádně dezinfekci rukavic před sejmutím předchozího krytí z převazu.

Participant č. 2 si rukavice nevydezinfikoval a rovnou sejmul předchozí krytí z převazu.

9.2.4 Kategorie 4 – Sejmutí předchozího krytí

Tabulka 7: Kategorie 4 – Sejmutí předchozího krytí

	Sejmutí předchozího krytí
P1	Ano
P2	Ano
P3	Ano

Zdroj: vlastní zpracování

Všichni participanté sejmuli předchozí krytí od shora dolů a odložili ho do emitní misky. Participanté č. 1 a 3 použili k odstranění staré Curapore náplasti benzín, aby je tolik netahalo za kůži.

9.2.5 Kategorie 5 – Kontrola místa vstupu katétru

Tabulka 8: Kategorie 5 – Kontrola místa vstupu katétru

	Kontrola místa vstupu katétru
P1	Ano
P2	Ne
P3	Ano

Zdroj: vlastní zpracování

Participant č. 1 po sundání převazového krytí z katétru zkontroloval místo vstupu katétru. Místo nebylo nijak začervenalé, bez sekrece, nejevilo tedy žádné známky infekce.

Participant č. 2 po sundání převazového krytí z katétru nezkontroloval místo vstupu katétru a rovnou přešel na dezinfekci katétru.

Participant č. 3 po sundání převazového krytí z katétru zkontroloval místo vstupu katétru. Místo bylo bez začervenaní a bez sekrece jako u participanta č. 1.

9.2.6 Kategorie 6 – Dezinfekce katétru i jeho okolí

Tabulka 9: Kategorie 6 – Dezinfekce katétru i jeho okolí

	Dezinfekce katétru a jeho okolí
P1	Ano
P2	Ano
P3	Ano

Zdroj: vlastní zpracování

Participant č. 1 naněs dezinfekci nejdříve na katétru a poté vydezinfikoval okolí katétru. Jako dezinfekční prostředek použil CITROClorex 2 %, který je přímo určený na cévní vstupy.

Participant č. 2 naněs dezinfekci nejdříve na okolí katétru a pak až na katétru samotný. Jako dezinfekční prostředek použil Skinsept F.

Participant č. 3 naněs dezinfekci na katétru a následně na jeho okolí. Jako dezinfekční prostředek použil Chlorhexidin 2 %.

9.2.7 Kategorie 7 – Očista místa vpichu katétru

Tabulka 10: Kategorie 7 – Očista místa vpichu katétru

	Očista místa vpichu	Mulový čtverec	Mulový tampon
P1	Ano		X
P2	Ano	X	
P3	Ano		X

Zdroj: vlastní zpracování

Participant č. 1 provedl očištění místa vpichu katétru sterilní pinzetou pomocí mulového tampónu. Očištění provedl krouživým pohybem směrem od katétru ven.

Participant č. 2 provedl očištění místa vpichu pomocí mulového čtverce. Předtím, než vzal mulový čtverec do rukou, použil dezinfekci a vydezinfikoval si rukavice. Očištění prováděl krouživým pohybem směrem od katétru ven.

Participant č. 3 provedl stejně jako participant č. 1 očištění místa vpichu sterilní pinzetou pomocí mulového čtverce, kdy krouživým pohybem a tahy směrem od katétru ven očišťoval katétru.

9.2.8 Kategorie 8 – Opětovná dezinfekce místa vpichu a zaschnutí

Tabulka 11: Kategorie 8 – Opětovná dezinfekce místa vpichu a zaschnutí

	Dezinfekce místa vpichu	Zaschnutí dezinfekce
P1	Ano	Ano
P2	Ano	Ne
P3	Ano	Ano

Zdroj: vlastní zpracování

Participant č. 1 a 3 provedli opětovnou dezinfekci místa vpichu katétru a následně nechali cca minutu zaschnout dezinfekci, poté až pomocí sterilní pinzety umístili Excilon pod katétru.

Participant č. 2 provedl opětovnou dezinfekci místa vpichu katétru dezinfekcí Skinseptem F, ale dezinfekci nenechal zaschnout a hned umístil Excilon pod katétru.

9.2.9 Kategorie 9 – Umístění mulového čtverce nebo Excilonu pod katétru

Tabulka 12: Kategorie 9 – Umístění mulového čtverce nebo Excilonu pod katétru

	Mulový čtverec	Excilon
P1		X
P2		X
P3		X

Zdroj: vlastní zpracování

Participant č. 1, 2, 3 umístili Excilon pod katétru pomocí sterilní pinzety.

9.2.10 Kategorie 10 – Překrytí katétru mulovým čtvercem

Tabulka 13: Kategorie 10 – Překrytí katétru mulovým čtvercem

	Překrytí excilonu mulovým čtvercem
P1	Ano
P2	Ano
P3	Ano

Zdroj: vlastní zpracování

Participant č. 1, 2, 3 následně umístěný Excilon, který pod katétr umístili pomocí sterilní pinzety, překryli katétr mulovým čtvercem opět pomocí sterilní pinzety.

9.2.11 Kategorie 11 – Překrytí mulového čtverce Tegadermem či Curapore

Tabulka 14: Kategorie 11 – Překrytí mulového čtverce Tegadermem či Curapore

	Tegaderm	Curapore
P1	X	
P2		X
P3	X	

Zdroj: vlastní zpracování

Participant č. 1 po umístění mulového čtverce na Excilon překryl mulový čtverec Tegadermem.

Participant č. 2 po umístění mulového čtverce na Excilon překryl mulový čtverec Curapore náplastí.

Participant č. 3 po umístění mulového čtverce na Excilon překryl mulový čtverec stejně jako participant č. 1 Tegadermem.

9.3 Kategorizace výsledků dotazování

Tabulka 15: Seznam kategorií – dotazování

Kategorizace výsledků - dotazování	
Kategorie 1	Potřebné pomůcky k převazu
Kategorie 2	Četnost převazů katétru
Kategorie 3	Kontaktní pracoviště

Zdroj: vlastní zpracování

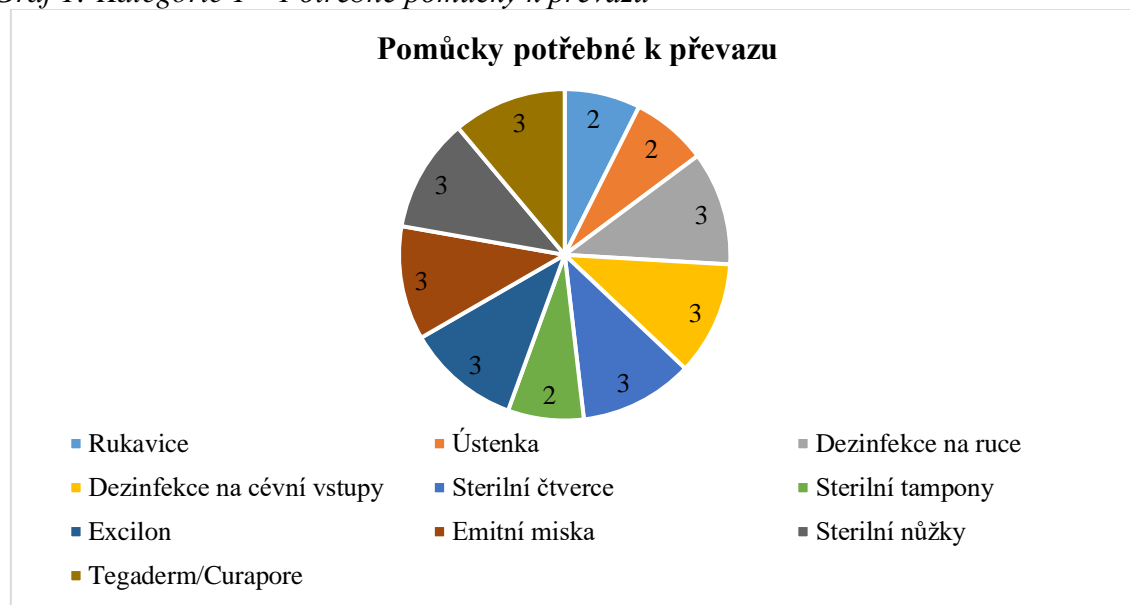
V kategorii 1 měl participant při dotazování vyjmenovat všechny potřebné pomůcky k převazu dlouhodobého cévního vstupu.

V kategorii 2 měl participant při dotazování říci, jaká je četnost převazů dlouhodobého cévního vstupu.

V kategorii 3 měl participant při dotazování označit pracoviště, na které by se obrátil v případě jakéhokoliv problému s katétre.

9.4 Kategorie 1 – Potřebné pomůcky k převazu

Graf 1: Kategorie 1 – Potřebné pomůcky k převazu



Zdroj: vlastní zpracování

Participant č. 1 při dotazování, které pomůcky jsou potřebné k převazu dlouhodobého katétru, odpověděl následovně: „K převazu katétru potřebujeme: rukavice,

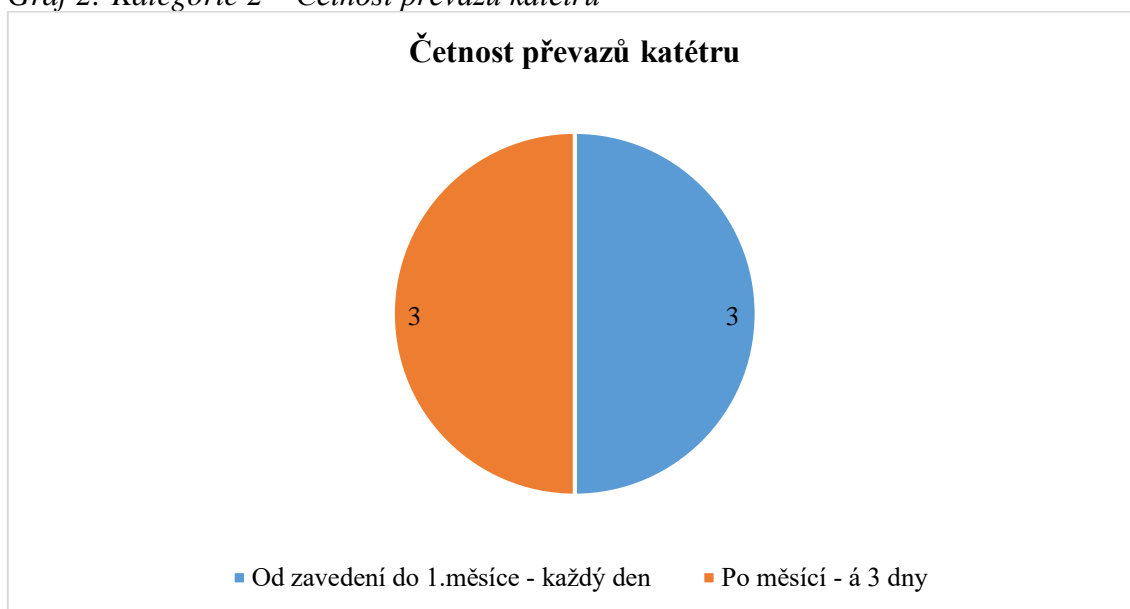
ústěnku, dezinfekci na ruce a na ten vstup. Dále potřebujeme sterilní čtverce, sterilní tampóny, nůžky, takovou tu košilku pod ten vstup (tím participant myslel Excilon), emitní misku a pak něco, čím přelepíme ten vrchní sterilní čtverec. Já používám takovou tu průhlednou náplast (tím myslel participant Tegaderm).“

Participant č. 2 při dotazování odpověděl následovně: „K převazu katétru potřebujeme: rukavice, dezinfekci na ruce a na to, abychom si mohli vydezinfikovat ten katétru, sterilní čtverce, nůžky, emitní misku, košilku (Excilon) a pak tu Curapore náplast.“

Participant č. 3 při dotazování na pomůcky potřebné k převazu odpověděl takto: „K převazu vstupu potřebujeme: rukavice, ústěnku, dezinfekci na ruce a na vydezinfikování katétru, sterilní čtverce a tampóny, nůžky, takovou tu misku, kam odhodíme ten starý převaz (participant měl na mysli emitní misku). Dále potřebujeme tu košilku pod ten vstup (Excilon) a na závěr potřebujeme něco, čím přelepíme ten mulový čtverec, který položíme na tu košilku. Já používám takovou tu průhlednou fólii, ale nevím, jak se to jmenuje (participant měl na mysli Tegaderm).“

9.5 Kategorie 2 – Četnost převazů katétru

Graf 2: Kategorie 2 – Četnost převazů katétru

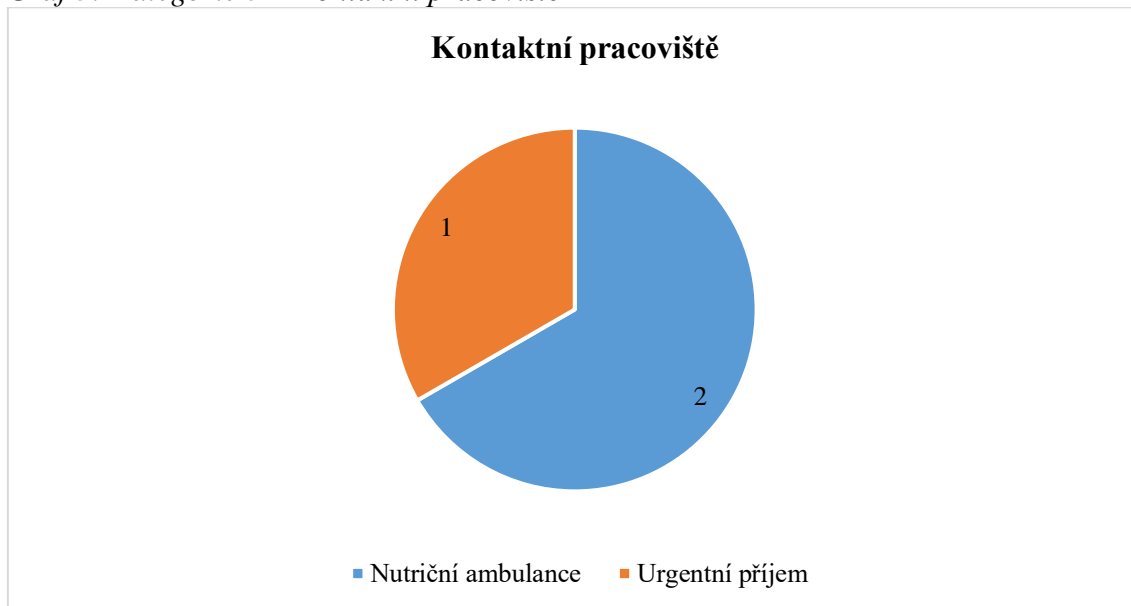


Zdroj: vlastní zpracování

Participant č. 1, 2 i 3 při dotazu, který se týkal toho, jak často se bude katétru převazovat, odpověděli, že od zavedení po dobu jednoho měsíce se katétru bude převazovat denně. A po měsíci zavedení katétru se frekvence převazu změní na jednou za tři dny.

9.6 Kategorie 3 – Kontaktní pracoviště

Graf 3: Kategorie 3 – Kontaktní pracoviště



Zdroj: vlastní zpracování

Participant č. 1 a 3 na otázku v rámci dotazování, kdy jim byl položen dotaz na pracoviště, které by navštívili v případě jakéhokoliv problému s dlouhodobým cévním vstupem, odpověděli tak, že v případě jakéhokoliv problému by navštívili nutriční ambulanci I. IK FN Plzeň.

Participant č. 2 na otázku, kam by se obrátil v případě jakéhokoliv problému s katétrem, odpověděl, že by nejspíš navštívil Urgentní příjem FN Plzeň.

DISKUZE

Tato bakalářská práce se zabývá péčí pacienta o dlouhodobý cévní vstup. Pro výzkumné šetření byl zvolen záměrný výběr participantů. Těmi byli pacienti, kteří měli implantovaný dlouhodobý cévní vstup, konkrétně Hickmanův či Broviackův katétr, a v průběhu hospitalizace na lůžkovém oddělení I. IK FN Plzeň byli edukováni v domácí parenterální výživě. V praktické části bakalářské práce jsou interpretována data, která jsou získána z kvalitativního výzkumného šetření metodou pozorování doplněné dotazováním. Podle předem určených cílů a otázek byl vytvořen checklist, který obsahoval pozorovací arch pro pozorování a tři otázky, jež byly určeny pro dotazování. Celkem byli osloveni tři participant, kteří byli hospitalizováni na interním lůžkovém oddělení I. IK FN Plzeň v době, kdy probíhalo výzkumné šetření.

Prvním výzkumným cílem bylo: Zhodnotit, zda pacienti dodržují správné zásady převazové techniky. Tento cíl byl hodnocen pomocí autorkou vytvořeného pozorovacího archu, kam byly zaznamenávány jednotlivé kroky, jež participant při převazu udělali a zda tyto kroky byly správně.

Výzkumná otázka č. 1: Dodržují participant správné zásady převazové techniky?

V kategorii dezinfekce a hygieny rukou dva ze tří participantů provedli správně hygienu a dezinfekci rukou. Participant č. 2 si neосуšil ruce a následně si hned ruce vydezinfikoval. Strejčková (2019) ve své bakalářské práci zmiňuje, že hygiena rukou je jedním ze základních článků péče o cévní vstupy.

Co se týče ochranných pomůcek, dva ze tří participantů použili ústenku i rukavice. Participant č. 2 si zapomněl před převazem nasadit ústenku. Strejčková (2019) souhlasí, že rukavice jsou osobní ochrannou pomůckou a zajišťují mechanickou bariéru, která zabraňuje přenosu mikroflóry od pacienta.

Další krok, tj. následnou dezinfekci rukavic, provedli dva ze tří participantů.

Všichni participant sejmuli předchozí krytí z převazu katétru. Krytí sejmuli směrem dolů, ale Koutná (2015) doporučuje snímat krytí směrem vzhůru z důvodu možného vzniku mikrotraumatu v okolí cévního vstupu.

Kontrolu místa vstupu katétru provedli dva ze tří participantů. Participant č. 2 šel rovnou na dezinfekci katétru a jeho okolí. Kapounová (2020) ve své knize potvrzuje, že při převazu by se mělo zhodnotit místo vpichu.

Co se týče dezinfekce katétru a jeho okolí, všichni participanti vydezinfikovali katétru i jeho okolí a každý z participantů použil jiný druh dezinfekčního prostředku. Participant č. 1 CITROClorex 2 %, participant č. 2 použil Skinsept F a participant č. 3 Chlorhexidin 2 %. Podle doporučení Společnosti pro porty a permanentní katétrů (2019) je doporučeno dezinfikovat místo vstupu katétru 2 % Chlorhexidinem v 70% alkoholu.

Pro očištění místa vpichu dva ze tří participantů použili mulový tampón, který drželi pomocí sterilní pinzety. Participant č. 2 použil mulový čtverec, ale předtím, než sáhnul na mulový čtverec, vydezinfikoval si rukavice. Očistu provedli všichni participanti krouživým pohybem směrem ven. Což Bc. Mikušová (2021) uvádí ve své práci také.

Opětovnou dezinfekci místa vpichu provedli všichni tři participanti, ale na zaschnutí dezinfekce počkali pouze dva ze tří participantů. Dále Společnost pro porty a permanentní katétrů (2019) doporučuje zaschnout dezinfekční prostředek po dobu 60 sekund.

Všichni tři participanti umístili Excilon pod katétru pomocí sterilní pinzety a následně ho překryli sterilním mulovým čtvercem také pomocí pinzety. Bc. Mikušová (2021) ve své diplomové práci doporučuje používat Excilon jako prevenci vzniku infekce.

Posledním krokem bylo překrytí mulového čtverce Tegadermem či Curapore náplastí.

Tegaderm náplast použili dva ze tří participantů. Participant č. 2 překryl mulový čtverec Curapore náplastí.

Od druhého po čtvrtý výzkumný problém byla použita metoda dotazování, kdy se autorka pacientů ptala na následující tři výzkumné otázky:

Druhým výzkumným cílem bylo: Zjistit, zda pacienti dokážou vyjmenovat všechny potřebné pomůcky potřebné k převazu dlouhodobého cévního vstupu.

Výzkumná otázka č. 2: Dokážou pacienti vyjmenovat všechny potřebné pomůcky k převazu dlouhodobého cévního vstupu?

Na tuto otázku dva ze tří participantů odpověděli správně a dokázali vyjmenovat všechny potřebné pomůcky k převazu dlouhodobého cévního vstupu. Jeden participant, a to participant č. 2 v rámci pomůcek nevyjmenoval ústenku, která patří mezi ochranné pomůcky. Šenbauerová (2012) se ve své bakalářské práci ztotožňuje se všemi zmiňovanými pomůckami k převazu dlouhodobého cévního vstupu.

Třetím výzkumným cílem bylo: Zjistit, zda pacienti dokážou určit četnost převazů katétrů.

Výzkumná otázka č. 3: Dokážou pacienti určit četnost převazů dlouhodobého katétru?

Na třetí výzkumnou otázku všichni tři dotazovaní participanté odpověděli správně, a to, že od zavedení katétru po dobu jednoho měsíce se katétr převazuje každý den a po měsíci od zavedení jednou za tři dny. Tichá (2013) ve své bakalářské práci uvádí, že se katétr převazuje nejméně jednou denně, zvláště po celkové hygieně pacienta, ale také tvrdí, že záleží na druhu krytí.

Čtvrtým cílem bylo: Zmapovat, zda pacienti dokážou určit konkrétní pracoviště, na které se mohou obrátit v případě jakéhokoliv problému s katétrem.

Výzkumná otázka č. 4: Dokážou pacienti určit konkrétní pracoviště, kam se obrátit v případě jakéhokoliv problému?

Na poslední výzkumnou otázku dva ze tří participantů odpověděli správně. Uvedli, že v případě problému s katétrem by navštívili nutriční ambulanci I. IK FN Plzeň. Stejnou informaci uvádí ve svém informačním letáku pro pacienty i Metabolická skupina FN Plzeň (2011).

Participant č. 2 uvedl, že by nejspíše navštívil Urgentní příjem FN Plzeň, což není zcela špatná odpověď, ale hlavním pracovištěm pro pacienty, kteří mají zavedený tento druh dlouhodobého cévního vstupu a jsou odkázáni na parenterální výživu, je již zmíněná nutriční ambulance.

LIMITY VÝZKUMU

Za jediný limit výzkumu lze považovat malý počet respondentů v období, kdy bylo ve Fakultní nemocnici Plzeň povoleno výzkum provádět, bohužel tento limit se nedal nijak ovlivnit.

DOPORUČENÍ PRO OŠETŘOVATELSKOU PRAXI

Na základně provedeného výzkumného šetření bylo zjištěno, že některé kroky převazu dlouhodobého cévního vstupu nemají participanti po edukaci zcela zažité a na některé z nich zapomínají. Proto bylo natočeno edukační video, kde je ukázán celý správný aseptický postup při převazu krok za krokem. Participantům pomůže jako pomůcka pro zopakování správného postupu při převazu vždy, když si nebudou vědět rady. Video může také posloužit jako výuková pomůcka při edukaci anebo výuková pomůcka pro studenty ošetrovatelských oborů. Video bude prezentováno v rámci obhajoby bakalářské práce a bude poskytnuto jako edukační výuková pomůcka všeobecné sestře nutriční ambulance I. IK FN Plzeň, případně vyučujícím předmětu edukační činnost sestry na Fakultě zdravotnických studií Západočeské univerzity.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá péčí pacienta o dlouhodobý cévní vstup. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je rozdělena do čtyř kapitol. V první kapitole se zabývám cévními vstupy, a to konkrétně rozdělením cévních vstupů a jaké jsou jednotlivé druhy cévních vstupů. V kapitole druhé jsem se dopodrobna zabývala dlouhodobými cévními vstupy. Je zde popsáno, jak se dlouhodobý cévní vstup zavádí, jaké jsou jednotlivé typy dlouhodobých cévních vstupů a jaké komplikace jsou spojené se zavedením dlouhodobého cévního vstupu, ale i jaké komplikace jsou spojené s jeho užíváním. Třetí kapitola je věnována parenterální výživě, zde se vysvětluje, jaké jsou druhy parenterální výživy, jsou zmíněny systémy pro parenterální výživu, komplikace parenterální výživy, dále je zde podkapitola o domácí parenterální výživě. Je zde popsáno, jak probíhá edukace pacientů, kteří budou odkázáni na domácí parenterální výživu, a nedílnou součástí je zde podkapitola o žilních vstupech, které jsou určeny pro domácí parenterální výživu. Čtvrtá kapitola je věnována ošetrovatelské péči o dlouhodobé cévní vstupy, konkrétně o Hickmanův či Broviacův katétr. Zaměřuje se na obecné zásady asepse a dezinfekcí místa vpichu, fixaci dlouhodobého katétru, je zde popsán postup převazu katétru a vyjmenovány všechny potřebné pomůcky k převazu. Poslední podkapitola je věnována proplachu katétru a využití bezjehlových vstupů.

V praktické části jsem pomocí metody pozorování, které bylo doplněno dotazováním, zjišťovala, jak pacienti pečují o dlouhodobý cévní vstup po edukaci před propuštěním do domácího prostředí. Toto bylo mým hlavním cílem. K tomuto hlavnímu cíli byly formulovány další čtyři dílčí cíle, v nichž bylo zjišťováno, zda účastníci dodržují správné zásady převazové techniky, zda znají veškeré potřebné pomůcky k převazu, jaká je četnost převazu dlouhodobého katétru a zda účastníci vědí, kam zajít v případě jakéhokoliv problému s katétrem.

První dílčí cíl zjišťoval, zda pacienti dodržují správné zásady převazové techniky. Na základě zjištění z výzkumného šetření vyšlo, že účastníci některé kroky nemají zažité, případně zapomínají na některé věci.

Druhý dílčí cíl zjišťoval, zda účastníci dokáží vyjmenovat veškeré pomůcky k převazu dlouhodobého cévního vstupu. Z šetření vyšlo, že dva ze tří účastníků pomůcky znají dokonale. Jeden z účastníků opomenul při vyjmenování ústenku, ale

jelikož tento participant udělal chyby i v převazu katétru samotného, úzce to souvisí s opomenutím naučené převazové techniky.

Třetí dílčí cíl zjišťoval, zda pacienti dokáží určit četnost převazů dlouhodobého cévního vstupu. Zde ze setření vyplynulo, že všichni dotazovaní participanti znají dokonale četnost převazů.

Čtvrtý dílčí cíl měl za úkol zmapovat, zda participanti dokáží určit konkrétní pracoviště, na které se mohou obrátit v případě jakéhokoliv problému s katétrem. Dva participanti uvedli, že v případě problému půjdou na nutriční ambulanci I. IK FN Plzeň. Zbýlý participant uvedl, že by šel na Urgentní příjem FN Plzeň.

Hlavním cílem bylo zjistit, jak pacienti pečují o dlouhodobý cévní vstup před propuštěním do domácího prostředí. Všechny předem definované cíle se nám podařilo splnit. Na základě výsledků bylo zjištěno, že je správnou převazovou techniku pacientům neustále připomínat, opakovat a motivovat je ke spolupráci v rámci vytváření edukačních materiálů, které by jim pomohly lépe pochopit nejasnosti převazové techniky, včetně zpětné vazby.

Jako výstup bakalářské práce bylo natočeno edukační video, kde je ukázána aseptická převazová technika krok za krokem. Tento materiál má posloužit jako pomůcka pro zopakování a usnadnění zapamatování si správného aseptického postupu při převazu dlouhodobého cévního vstupu. Video ale také může posloužit jako výuková pomůcka při edukaci anebo výuková pomůcka pro studenty ošetrovatelských oborů pro předmět edukační činnost sestry.

SEZNAM LITERATURY

BÁRTLOVÁ, Sylva, Petr SADÍLEK a Valérie TÓTHOVÁ, 2005. *Výzkum v ošetrovatelství*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-7013-416-X.

BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed., 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4343-1.

FREI, Jiří a kol., 2022. *Vybrané znalosti pro nelékaře: KPR 2021 a další témata intenzivní péče*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-261-0604-3.

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

CHYTILOVÁ, Eva a kol., 2015. *Cévní přístupy pro hemodialýzu*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3657-3.

KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2020. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2., aktualiz. a dopl. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0130-6.

KASPER, Heinrich, 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*. 11. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4533-6.

KOHOUT, Pavel a kol., 2016. *Vybrané kapitoly z klinické výživy II*. Praha: Forsapi. ISBN 978-80-87250-32-7.

KOUTNÁ, Markéta, Ondřej, ULRYCH a kol., 2015 *Manuál hojení ran v intenzivní péči*. Praha: Galén. ISBN-978-80-7492-190-2.

KŘÍŽOVÁ, Jarmila, Jaromír KŘEMEN, Eva KOTRLÍKOVÁ a Štěpán SVAČINA, 2019. *Enterální a parenterální výživa*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Mladá fronta. Aeskulap. ISBN 978-80-204-5009-8.

KUTNOHORSKÁ, Jana, 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2713-4.

MIKUŠOVÁ, Veronika. *Aplikace parenterální výživy v intenzivní péči*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetrovatelství a porodní asistence, 2021. Vedoucí práce PhDr. Jana Toufarová.

PIRONI, Loris a kol. ESPEN guideline on home parenteral nutrition. *Clinical nutrition*. [Online] Červen 2020. [Citace: 15. Leden 2023.] <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.005>. ISSN 132-1983.

SANTACRUZ, Elisa a kol. Infectious complications in home parenteral nutrition: A long-term study with peripherally inserted central catheters, tunneled catheters, and ports. *Nutrition*. [Online] Únor 2019. [Citace: 15. Leden 2023.] <https://www.proquest.com/scholarly-journals/infectious-complications-home-parenteral/docview/2166085859/se2?accountid=45047>. ISSN 0889-9007.

SPOLEČNOST PRO PORTY A PERMANENTNÍ KATÉTRY, 2019. *Doporučení Společnosti pro porty a permanentní katétry*. Praha: Společnost pro porty a permanentní katétry.

STREJČKOVÁ, Šárka. *Péče o střednědobé a dlouhodobé vstupy z pohledu sestry*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetrovatelství a porodní asistence, 2019. Vedoucí práce PhDr. Jana Toufarová.

SVOBODOVÁ MAFFEI, Ludmila, 2018. *Edukace pacientů v parenterální výživě*. Brno: Masarykova univerzita, Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-9181-8.

ŠENBAUEROVÁ, Miroslava. *Edukace klientů s dlouhodobou domácí parenterální výživou*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií, Katedra ošetrovatelství a porodní asistence, 2012. Vedoucí práce prof. MUDr. Zdeněk Rušavý PhD.

ŠEVČÍK, Pavel, Martin MATĚJOVIČ a kol., 2014. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-066-0.

TICHÁ, Nikola. *Ošetrovatelská péče o centrální žilní katétry a jejich komplikace v intenzivní péči*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, Ústav zdravotnických studií, 2013. Vedoucí práce doc. MUDr. Jarmila Drábková, CSc.

TOMÍŠKA, Miroslav, 2018. *Výživa onkologických pacientů*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-4064-8.

VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ, 2012. *Klinická onkologie pro sestry*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3742-3.

VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ, 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3421-7.

ZADÁK, Zdeněk, Eduard HAVEL a kol., 2017. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0282-2.

ZLATOHLÁVEK, Lukáš a kol., 2016. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media. Medicus. ISBN 978-80-88129-03-5.

Odborné články

BEZDĚK, Kamil a Viktor MAŇÁSEK, 2021. Parenterální výživa v onkologii. *Onkologie*, **15**(1), 15–20. ISSN 1803-5345.

DANIŠ, Lukáš, Vlastimil PROCHÁZKA a Martina DOUGLAS, 2021. Dlouhodobý žilní vstup v ordinaci praktického lékaře. *Medicína pro praxi*, **18**(3), 171–176. ISSN 1803-5310.

ŠENKYŘÍK, Michal, Pavel WOHL, Petr BENEŠ a kol, 2022. Cévní přístupy pro domácí parenterální výživu. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa*, **25**(4), 30–34. ISSN 1212-6853.

VÍŠEK, Jakub a kol., 2012. Péče o tunelizované žilní katétry u nemocných na domácí parenterální výživě dle současných doporučení. *Vnitřní lékařství*, **58**(12), 955–957. ISSN 1801-7592.

Internetové zdroje

FAKULTNÍ NEMOCNICE PLZEŇ, 2011. *Domácí parenterální výživa: Hickmanův katetr, Převaz Hickmanova katétru* [online]. Plzeň: Metabolická skupina I. interní kliniky FN a LF UK, metabolická skupina FN Plzeň [cit. 2023-01-28]. Dostupné z: <http://metabol.lfp.cuni.cz/nutrice.asp?page=par3>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Souhlas s výzkumným šetřením

Příloha B: Informovaný souhlas

Příloha C: Sterilní stolek pro implantaci portu

Příloha D: Balíček pro přípravu sterilního stolku

Příloha E: CICC

Příloha F: Broviacův katétr

Příloha G: PICC

Příloha H: Pomůcky pro převaz Broviacova/Hickmanova katétru

Příloha I: PICC Port

Příloha J: Rešerše

Příloha K: Hodnocení dovedností pacientů s dlouhodobým cévním vstupem

PŘÍLOHY

Příloha A: Souhlas s výzkumným šetřením



FAKULTNÍ NEMOCNICE PLZEŇ

Útvar náměstka pro vnější vztahy a spolupráci s LF

Edvarda Beneše 13, 305 00 Plzeň - Bory
alej Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotín
IČO 0969806 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Vážená paní

Petra Chrastilová

Studentka oboru Všeobecné ošetřovatelství

Fakulta zdravotnických studií - Katedra ošetřovatelství a porodní asistence

Západočeská univerzita v Plzni

Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro vnější vztahy a spolupráci s LF, FN Plzeň, **uděluji povolení** ke sběru dat pomocí metody pozorování se záznamem a dotazníku určeného pacientům *I. Interní kliniky (I. IK) FN Plzeň*. Vaše šetření budete provádět – za níže uvedených podmínek - v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce na téma „*Péče pacienta o dlouhodobý cévní vstup*“. Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní sestra I. IK souhlasí s Vaším postupem.
- Osobně povedete svoje šetření.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. **Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372/2011 Sb.**, o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění.
- Případné údaje o zdravotním stavu respondentů, uvedené ve Vaší bakalářské práci, musí být zcela anonymizovány.
- ***Pacienty / respondenty můžete pozorovat / oslovovat pod odborným vedením oprávněného zdravotnického pracovníka, kterým je paní Galušková Soňa, Mgr., vrchní sestra I. IK FN Plzeň.***
- Po zpracování Vámi zjištěných údajů **poskytnete** Zdravotnickému oddělení / klinice či organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho šetření, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledků Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

Toto povolení nezakládá povinnost pacientů / respondentů či zdravotnických pracovníků s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráci s Vámi pacienti / respondenti pocítovali jako újmu či s dotazováním nevyslovili souhlas nebo pokud by spolupráce s Vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců FN Plzeň. Účast respondentů i zaměstnanců na Vašem šetření je dobrovolná.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr. Bc. Světluše Chabrová

Manažerka pro vzdělávání nelékařů

Útvar náměstkyně pro vnější vztahy a spolupráci s LF

Fakultní nemocnice Plzeň

alej Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotín

Tel: 377 103 204 / 377 402 207

E-mail: chabrovas@fnplzen.cz

15. 9. 2022

Zdroj: vlastní

Příloha B: Informovaný souhlas

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Péče pacienta o dlouhodobý cévní vstup

STUDENT

Petra Chrástilová
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence
Fakulta zdravotnických studií ZČU
peta.chrastilova@seznam.cz

VEDOUCÍ BP:

Mgr. Pavlína Tůmová
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence
Fakulta zdravotnických studií ZČU
pavtum@kos.zcu.cz

CÍL STUDIE

Zjistit, zda jsou pacienti schopni pečovat o svůj vstup před propuštěním z hospitalizace.

S Vaším svolením bude provedeno pozorování Vás a následné dotazování, které sY bude zaznamenáno do mnou vytvořeného formuláře. Všechny informace nebudou sdíleny nikým jiným než studentem a vedoucím bakalářské práce. Záznamy budou ihned po kompletaci studie vymazány. Informace mohou být použity při prezentaci studie, ale tyto informace budou vždy anonymní. Vaše identita nebude rozpoznána, bude použit pseudonym.

Nemusíte odpovídat na žádné specifické otázky, pokud nebudete sám/sama chtít, a můžete také kdykoliv odstoupit od studie.

SOUHLAS S VÝZKUMEM

Já

souhlasím s účastí ve výzkumné studii. Souhlasím s pozorováním a následným dotazováním. Rozumím, že mohu kdykoliv od studie odstoupit a že získané informace budou použity anonymně, nebudu ve studii identifikován(a).

Podpis účastníka výzkumu:Datum:

Podpis studenta:Datum:

Zdroj: vlastní

Příloha C: Sterilní stolek pro implantaci portu



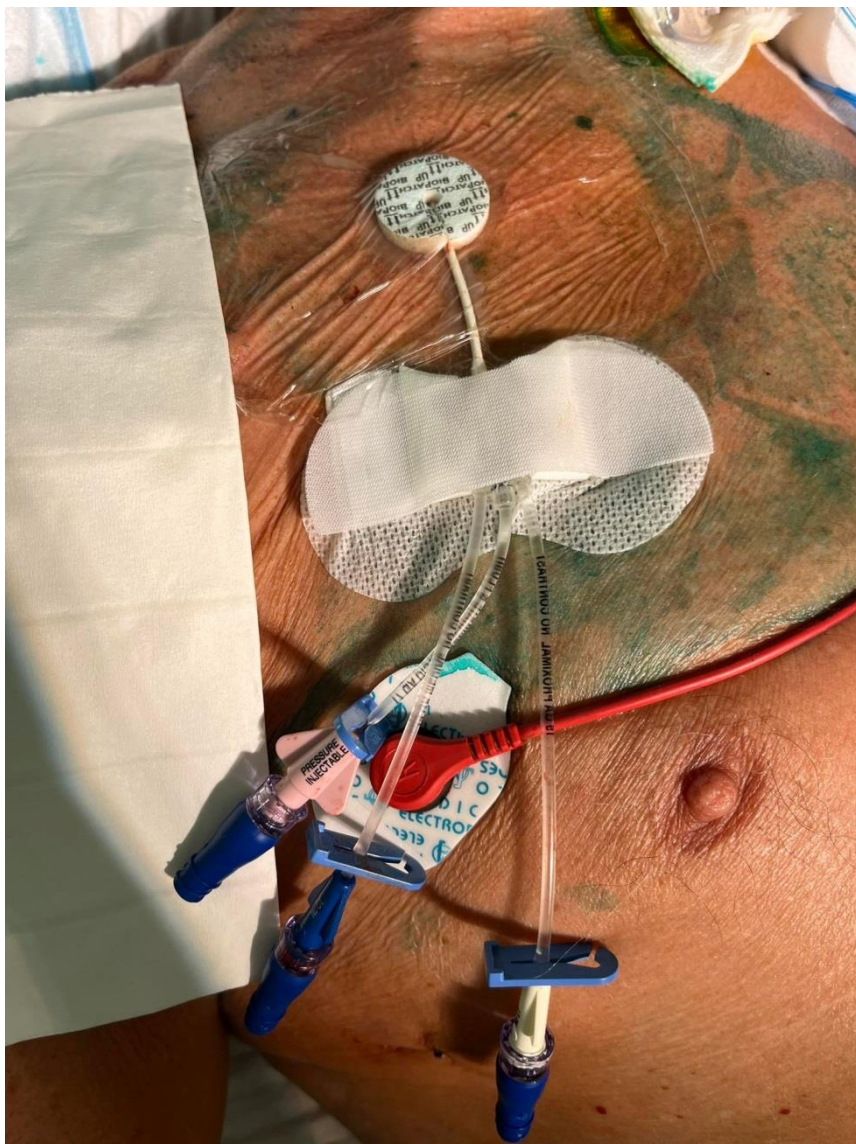
Zdroj: vlastní

Příloha D: Balíček pro přípravu sterilního stolku



Zdroj: vlastní

Příloha E: CICC



Zdroj: vlastní

Příloha F: Broviacův katétr



Zdroj: vlastní

Příloha G: PICC



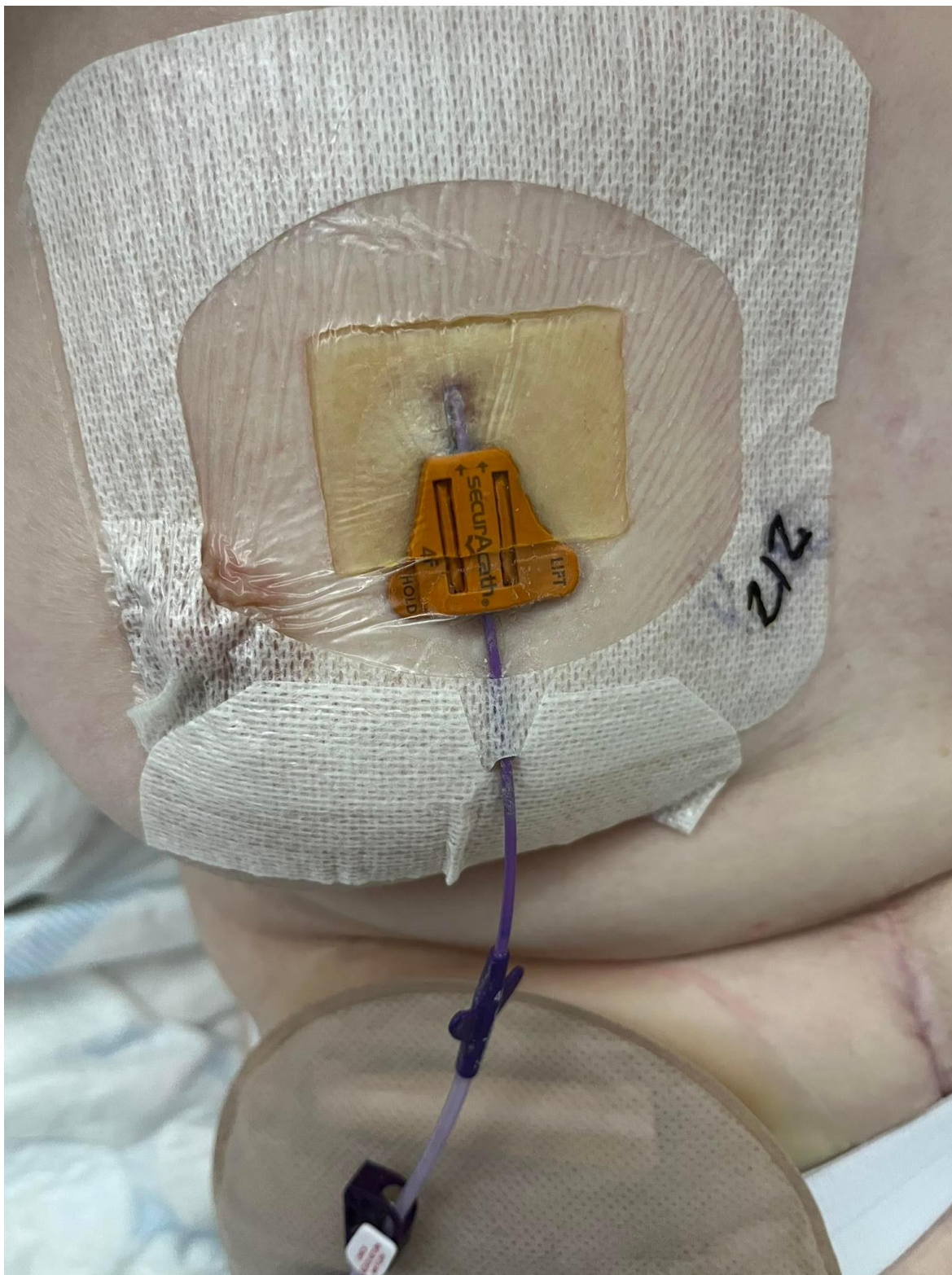
Zdroj: vlastní

Příloha H: Pomůcky pro převaz Broviacova/Hickmanova katétru



Zdroj: vlastní

Příloha I: PICC Port



Zdroj: vlastní

Příloha J: Rešerše



Studijní a vědecká knihovna
Plzeňského kraje

Bibliografická rešerše

Studijní a vědecká knihovna Plzeňského kraje, příspěvková organizace, Smetanovy sady 179/2, 301 00 Plzeň
IČO: 00078077, zapsána u Krajského soudu v Plzni, spis. Zn. Pr 760
ODDĚLENÍ PREZENČNÍCH SLUŽEB – SPECIÁLNÍ STUDOVNA

Číslo rešerše: 81/2022
Počet záznamů: 30

Péče pacienta o dlouhodobý cévní vstup (dlouhodobé cévní vstupy; parenterální výživa)

Vypracoval/a: Ludmila Kohoutová
listopad 2022

Úvod

Rešerše je rozdělena na části Knihy, Články a stati a Metodické materiály. V těchto oddílech jsou záznamy řazeny abecedně a opatřeny signaturami, pod kterými lze jednotlivé tituly v naší knihovně zapůjčit, nebo informací o jejich dostupnosti prostřednictvím meziknihovní služby v jiné české knihovně. V případě, že je dokument přístupný online, záznam obsahuje odkaz na plný text. Podtržené texty v elektronické podobě rešerše obsahují odkazy na příslušné webové stránky. Záznamy v rešerši jsou v souladu s normou ČSN ISO 690 (Bibliografická citace).

Časové vymezení: 2013-2022

Jazykové vymezení: čeština, angličtina

Použité informační zdroje:

Bibliographia medica Českoslovacca [online databáze]. Praha: Národní lékařská knihovna [vid. 2022-11-10]. Databáze v systému DaWinci-Medvik. Dostupné z: <https://www.medvik.cz/bmc>.

Dokumenty SVK PK [online databáze]. Plzeň: Studijní a vědecká knihovna Plzeňského kraje, 2000- [vid. 2022-11-10]. Databáze v systému Aleph500. Dostupné z: <https://aleph.svkpk.cz>.

EBSCOhost [online databáze]. Ipswich (MA): Ebsco Information Services [vid. 2022-11-10]. Dostupné v licenci z: <https://bit.ly/2I77OQH>.

Knihovny.cz [online databáze]. Brno: Moravská zemská knihovna, 2015- [vid. 2022-11-10]. Dostupné z: <https://www.knihovny.cz>.

Kramerius: Národní digitální knihovna [online]. Praha: Národní knihovna České republiky [vid. 2022-11-10]. Dostupné z: <https://ndk.cz/>.

ProQuest Central [online databáze]. Ann Arbor (MI): ProQuest [vid. 2022-11-10]. Dostupné v licenci z: <https://search.proquest.com/?accountid=45047>.

SKC – Souborný katalog České republiky (CASLIN) [online databáze]. Praha: Národní knihovna České republiky [vid. 2022-11-10]. Databáze v systému Aleph500. Dostupné z: https://aleph.nkp.cz/F/?func=file&file_name=find-b&local_base=SKC.

Poznámky:

Požadované knihy – kromě titulů umístěných ve volném výběru – jsou umístěny ve skladištích a je třeba je objednat prostřednictvím online katalogu SVK PK. Volný výběr knih se nachází ve 2. patře knihovny; pokud je hledaný titul vypůjčen, lze na něj prostřednictvím online katalogu pořídit rezervaci.

Dokumenty z jiných knihoven zajišťuje meziknihovní služba (MS) na pracovišti výpůjční protokol v přízemí budovy SVK PK (mvs@svkpk.cz), formulář pro objednání je dostupný [zde](#). Tyto služby jsou zpoplatněny.

Noviny a časopisy (periodika) jsou určeny k prezenčnímu studiu – poslední 2 kalendářní roky jsou bez předchozího objednání v čítárně časopisů a starší vázané ročníky je třeba objednat prostřednictvím online katalogu na <https://aleph.svkpk.cz>. U záznamů článků jsou v rešerši uváděny tučně základní signatury a při objednání je nutno ještě vždy vybrat příslušný rok a svazek. **Některé časopisy mohou být v průběhu roku nedostupné z důvodu vazby.**

Zkratky použité v rešerši:

SVK PK = Studijní a vědecká knihovna Plzeňského kraje p.o.

KNIHY

1. HORÁČEK, Michal a LEJSEK, Jan. Zajištění přístupu do krevního oběhu. In: ŠEVČÍK, Pavel, ed. a MATĚJOVIČ, Martin, ed. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, 2014, s. 91–101. ISBN 978-80-7492-066-0.
Sign. SVK PK: [32A16765](#) umístění ve Volném výběru: 616-083
2. CHARVÁT, Jiří a kol. *Žilní vstupy: dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada, 2016. 183 s. ISBN 978-80-247-5621-9.
Sign. SVK PK: [31B75732](#) umístění ve Volném výběru: 616.1
3. KÁŇOVÁ, Marcela a BEZDĚK, Kamil. *Klinická výživa*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2021. 318 s. ISBN 978-80-7599-227-7.
Sign. SVK PK: [392A49812](#) umístění ve Volném výběru: 613.2
4. KOHOUT, Pavel. Parenterální výživa a domácí parenterální výživa. In: OLIVERIUS, Martin a kol. *Selhání střeva a transplantace tenkého střeva*. Praha: Mladá fronta, 2017, s. 137–149. ISBN 978-80-204-4088-4.
CHARVÁT, Jiří. Žilní vstupy pro parenterální výživu. In: OLIVERIUS, Martin a kol. *Selhání střeva a transplantace tenkého střeva*. Praha: Mladá fronta, 2017, s. 160–178. ISBN 978-80-204-4088-4.
Sign. SVK PK: [31B80349](#) umístění ve Volném výběru: 616.3
5. KRŤÍŽOVÁ, Jarmila a kol. *Enterální a parenterální výživa*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Maxdorf, 2022. 183 s. ISBN 978-80-7345-733-4.
Sign. SVK PK: [31C8382](#) umístění ve Volném výběru: 613.2
6. ULRYCH, Ondřej a KOUTNÁ, Markéta. Péče o intravaskulární katétr a invazivní vstupy. In: KOUTNÁ, Markéta, ULRYCH, Ondřej a kol. *Manuál hojení ran v intenzivní péči*. Praha: Galén, 2015, s. 161–168. ISBN 978-80-7492-190-2.
Sign. SVK PK: [392A45465](#) umístění ve Volném výběru: 616
7. VEVERKOVÁ, Eva. Zajištění přístupu do krevního oběhu. In: VEVERKOVÁ, Eva a kol. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře II*. Praha: Grada, 2019, s. 10–27. ISBN 978-80-271-2099-4.
Sign. SVK PK: [31B88421-2](#) umístění ve Volném výběru: 616-083
8. VYTEJČKOVÁ, Renata. Invazivní vstupy. In: VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada, 2015, s. 76–123. ISBN 978-80-247-3421-7.
SEDLÁŘOVÁ, Petra. Aplikace infuze. In: VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada, 2015, s. 124–148. ISBN 978-80-247-3421-7.
Sign. SVK PK: [31B47182-3](#) umístění ve Volném výběru: 616-083
9. ŠENKYŘÍK, Michal a kol. Parenterální výživa. In: KOHOUT, Pavel, ed. a kol. *Klinická výživa*. Praha: Galén, 2021, s. 401–453. ISBN 978-80-7492-555-9.
Sign. SVK PK: [32A20918](#) umístění ve Volném výběru: 616
10. ZADÁK, Zdeněk, HAVEL, Eduard a kol. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství* 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2017. 424 stran. ISBN 978-80-271-0282-2.
Sign. SVK PK: [32A18444](#) umístění ve Volném výběru: 616-083

ČLÁNKY A STATI

11. BERING, Jamie a DiBAISE, John K. Home Parenteral and Enteral Nutrition. *Nutrients* [online]. July-1 2022, Vol. 14, Issue 13, article 2558 [vid. 2022-11-10]. ISSN 2072-6643. DOI 10.3390/nu14132558. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/nu14132558> nebo <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9268549/pdf/nutrients-14-02558.pdf>
12. COTOGNI, Paolo. Choosing the appropriate vascular access device in adult non-hospitalized patients. *Nutrition* [online]. November-December 2021, Vol. 91-92, article 111476 [vid. 2022-11-09]. ISSN 0899-9007. DOI 10.1016/j.nut.2021.111476. Dostupné z: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/choosing-appropriate-vascular-access-device-adult/docview/2596003936/se-2?accountid=45047>
13. DANIŠ, Lukáš, PROCHÁZKA, Vlastimil a DOUGLAS, Martina. Dlouhodobý žilní vstup v ordinaci praktického lékaře. *Medicina pro praxi* [online]. 2021, roč. 18, č. 3, s. 171–176 [vid. 2022-11-08]. ISSN 1803-5310. ISSN 1214-8687. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2021/03/05.pdf> nebo https://www.medicinapropraxi.cz/artkey/med-202103-0005_dlouhodoby_zilni_vstup_v_ordinaci_praktickeho_lekare.php
14. CHARVÁT, Jiří. Žilní vstupy v intenzivní medicíně. *Referátový výběr z Anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny* [online]. 2016, sv. 63, č. 3, s. 6–18 [vid. 2022-11-09]. ISSN 1805-4005. Dostupné z: https://nlk.cz/wp-content/uploads/2016/10/AR_2016_3.pdf
15. JANŮ, Michal. Novinky v parenterální výživě. *Praktické lékařství* [online]. 2015, roč. 11, č. 6, s. 213–216 [vid. 2022-11-08]. ISSN 1803-5329. ISSN 1801-2434. Dostupné z: <https://praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2015/06/08.pdf>
16. KLANJŠEK, Petra, GRM, Katarina, NERAT, Jasmina a CILAR, Leona. Complications associated with implantation and use of totally implantable venous access port in pediatric and adult patients: a scoping review. *Nursing Journal / Sestrinski Glasnik* [online]. 2021, Vol. 26, No. 2, s. 135–142 [vid. 2022-11-09]. ISSN 1331-7563. DOI 10.11608/sgnj.26.2.9. Dostupné z: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e5h&AN=152036800&authtype=ip.s hib&custid=s4224952> nebo <https://hrcak.srce.hr/file/380309>
18. KŘÍŽOVÁ, Jarmila. Enterální a parenterální výživa. *Farmakoterapeutická revue*. 2021, č. 4, s. 499–503. ISSN 2533-6878.
Sign. SVK PK: [36A4511/2021](#)
19. MAFFEI SVOBODOVÁ, Ludmila. Edukace pacientů v parenterální výživě. In: GREIFFENEGGOVÁ, Liana, ed. *Propojení teorie a praxe v ošetrovatelství a porodní asistenci: Brno, 30. listopadu 2018: sborník příspěvků* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2019, s. 94–99 [vid. 2022-11-07]. ISBN: 978-80-210-9181-8. Dostupné z: https://www.med.muni.cz/konferenceose/documents/sbornik_2018.pdf
20. MICHÁLEK, Pavel a STRÍTESKÝ, Martin. Strategie volby dlouhodobého žilního vstupu. *Postgraduální medicína* [online]. 2018, roč. 20, č. 5, s. 388–391 [vid. 2022-11-08]. ISSN 1212-4184. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Pavel-Michalek/publication/346205038_Strategies_for_a_choice_of_long-term_venous_access_article_in_Czech_Postgradualni_Medicina_2018_205_388-391/links/5fbc28a458515b797649dee/Strategies-for-a-choice-of-long-term-venous-access-article-in-Czech-Postgradualni-Medicina-2018-205-388-391.pdf

21. PIRONI, Loris a kol. ESPEN guideline on home parenteral nutrition. *Clinical Nutrition* [online]. June 2020, Vol. 39, Issue 6, s. 1645–1665 [vid. 2022-11-09]. ISSN 1532-1983. ISSN 0261-5614. DOI 10.1016/j.clnu.2020.03.005. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.005>
22. RIEGEROVÁ, Markéta, HOLUBOVÁ, Marie a ŠOUKALOVÁ, Kristýna. Centrální venózní katétr a ošetrovatelská péče o něj. *Florence: odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky*. 2020, roč. 16, č. 2, s. 8–11. ISSN 1801-464X. Dostupné také z: https://issuu.com/ambitmedia/docs/florence_2_2020/s/10401515
Sign. SVK PK: [36A3153/2020](#)
23. SANTACRUZ, Elisa a kol. Infectious complications in home parenteral nutrition: A long-term study with peripherally inserted central catheters, tunneled catheters, and ports. *Nutrition* [online]. February 2019, Vol. 58, s. 89–93 [vid. 2022-11-09]. ISSN 0899-9007. DOI 10.1016/j.nut.2018.06.016. Dostupné z: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/infectious-complications-home-parenteral/docview/2166085859/se-2?accountid=45047>
24. SEDLÁŘOVÁ, Petra, ZVONÍČKOVÁ, Marie, SVOBODOVÁ, Hana a HAVRDA, Martin. Krycí materiály pro cévní vstupy. *Florence: odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky* 2016, roč. 12, č. 4, s. 29–32 [vid. 2022-11-09]. ISSN 1801-464X. Dostupné také z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2016/4/kryci-materialy-pro-cevni-vstupy/>
Sign. SVK PK: [36A3153/2016](#)
25. SMITH, Reston N. a NOLAN Jerry P. Central venous catheters. *BMJ: British Medical Journal* [online]. November 2013, Vol. 347, s. 28–32. [vid. 2022-11-08]. ISSN 1756-1833. DOI 10.1136/bmj.f6570. Dostupné z: https://www.bmj.com/bmj/section-pdf/749788?path=/bmj/347/7933/Clinical_Review.full.pdf
26. ŠENKYŘÍK, Michal, WOHL, Pavel, BENEŠ, Petr a kol. Cévní přístupy pro domácí parenterální výživu. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa* [online]. 2022, roč. 25, č. 2, s. 71–75 [vid. 2022-11-09]. ISSN 1212-6853. ISSN 1211-9326. Dostupné z: https://www.tigis.cz/images/stories/DMEV/2022/DMEV_2_2022/senkyrik_DMEV_2_2022.pdf
27. WITKOWSKI, Maria Carolina a kol. Training of Children's and Adolescents' Family Members in Home Parenteral Nutrition Care. *Revista Paulista de Pediatria* [online]. June-September 2019, Vol. 37, No. 3, s. 305–311 [vid. 2022-11-08]. ISSN 1984-0462. ISSN 0103-0582. DOI 10.1590/1984-0462;2019;37;3;00002. Dostupné z: <https://doi.org/10.1590/1984-0462;2019;37;3;00002>
28. ZERATI, Antonio Eduardo a kol. Totally implantable venous catheters: history, implantation technique and complications. *Jornal Vascular Brasileiro* [online]. April-June 2017, Vol. 16, No. 2, s. 128–139 [vid. 2022-11-09]. ISSN 1677-7301. ISSN 1677-5449. DOI 10.1590/1677-5449.008216. Dostupné z: <https://www.scielo.br/j/jvb/a/hHcgR6bgPdffvg7rtssf9ys/?format=pdf&lang=en>

METODICKÉ MATERIÁLY

29. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Národní ošetrovatelský postup. Asistence při zavedení a péče o centrální žilní katétr. In: *Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky*. 28. dubna 2020, roč. 2020, částka 5, s. 3–10. ISSN 1211-0868. Dostupné také z: https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/19099/41057/Vestnik%20MZ_5-2020.pdf
Sign. SVK PK: [36A1901](#)
30. SPOLEČNOST PRO PORTY A PERMANENTNÍ KATÉTRY. Doporučení Společnosti pro porty a permanentní katetry. Verze 1. Platnost od 6/2016 In: *Společnost pro porty a permanentní katetry: Edukace* [online]. Praha: Společnost pro porty a permanentní katetry, ©2022 [vid. 2022-11-09]. 18 s. Dostupné z: https://www.sppk.eu/data_4/soubory/49.pdf

Zdroj: vlastní

Příloha K: Hodnocení dovedností pacientů s dlouhodobým cévním vstupem

Péče o Hickmanův/ Broviacův katétr

	Iniciály pacienta	
	Datum sledování	
Sledováním	Nemocný provedl hygienu a dezinfekci rukou	
	Nemocný použil ochranné pomůcky (rukavice, ústenka)	
	Nemocný provedl dezinfekci rukavic	
	Nemocný sejmul předchozí krytí směrem dolů	
	Nemocný zkontroloval místo vstupu katétru i jeho okolí	
	Nemocný odezinfikoval katétr i jeho okolí	
	Nemocný provedl očistu místa vpichu mulovým čtvercem či tamponem 3x po sobě směrem od katétru vně	
	Nemocný provedl opětovnou dezinfekci místa vpichu včetně zaschnutí dezinfekce	
	Nemocný nastříhl mulový čtverec a následně aplikoval dezinfekci na mulový čtverec	
	Nemocný umístil mulový čtverec pod katétr	
	Nemocný překryl katétr mulovým čtvercem	
	Nemocný překryl mulový čtverec papírovou náplastí či Curapure	
Dotazem	Nemocný vyjmenoval pomůcky k převazování Hickmanova/ Broviacova katétru	
	Nemocný zná četnost převazů katétru	
	Nemocný zná konkrétní pracoviště, na které se může v případě problémů s katétretem obrátit	

Vysvětlivky:

0 bodů – Ne

1 bod – Ano

Zdroj: vlastní