

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**Péče o onkologické pacienty pohledem zdravotnického
záchranáře**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ADAM KUBALA

Praha 2019

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**Péče o onkologické pacienty pohledem zdravotnického
záchranáře**

Bakalářská práce

Adam Kubala

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický Záchranář

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslav Pekara, Ph.D.

Praha 2019

SCAN SCHVÁLENÍ NÁZVU PRÁCE (BEZ NADPISU)

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně, že jsem řádně citoval/a všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce Mgr. Jaroslavu Pekarovi, Ph.D.
nepovinné.

ABSTRAKT

KUBALA, Adam. *Péče o onkologické pacienty pohledem zdravotnického záchranáře*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Jaroslav Pekara, PhD. Praha. 2019. **XX** s.

Tématem této bakalářské práce je péče o onkologické pacienty pohledem zdravotnického záchranáře. U onkologických pacientů nacházíme mnoho specifíků, se kterými se může zdravotnický záchranář setkat ať už v nemocnici nebo v terénu při zásahu. V této práci uvádíme řešení čtyř kazuistik jejich analýzy. První dvě kazuistiky uvádějí pacienty s portovým systémem a PICC katetrem. Třetí případ popisuje pacienta s imunosupresí a čtvrtý případ je zaměřena na akutní stav při toxicitě způsobené chemoterapeutiky. Z důvodu rozšíření použití dlouhodobých katetrů se zasahující záchranáři zdravotnické záchranné služby se budou mnohem častěji setkávat s pacienty se zavedenými PICC katetry, a to nejen u pacientů s onkologickým onemocněním. Na základě tohoto byl vypracován postup a schéma, jak má zasahující záchranář postupovat u pacienta se zavedeným PICC katetrem.

Klíčová slova

Chemoterapie, onkologie, ošetrovatelská péče, paliativní terapie, PICC, radioterapie, žilní porty

ABSTRACT

KUBALA, Adam. *The Care of Oncologic Patients fromm the View of Paramedic*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: Mgr. Jaroslav Pekara, PhD. Prague. 2019. **XX** pages.

The topic of this bachelor thesis is the care of oncological patients by the view of a paramedic. In cancer patients, we find many specifics that a paramedic may encounter, whether in the hospital or in the intervention area. In this work, I present a solution of four concrete cases and their analysis. The first two cases reported are patients with the port system and the PICC catheter. The third case describes a patient with immunosuppression, and the fourth case focuses on the acute state of toxicity caused by chemotherapeutic agents. Because of the use of long-term catheters, paramedics of the emergency medical rescue forces will more likely encounter patients with established PICC catheters, not only in cancer patients. Based on this, I have developed a procedure and a schematic of how an intervening paramedic should proceed in a patient with a PICC catheter inserted.

Keywords

chemotherapy, nursing care, oncology, palliative therapy, PICC, radiotherapy, venous ports

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	8
SEZNAM TABULEK	11
ÚVOD	12
1 DIAGNOSTIKA NÁDOROVÉHO ONEMOCNĚNÍ.....	14
1.1 ANAMNÉZA	14
1.2 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ.....	16
1.3 ZOBRAZOVACÍ METODY	16
1.4 BIOCHEMICKÉ VYŠETŘENÍ	17
1.5 HEMATOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ.....	18
1.6 HISTOPATOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ	18
1.7 MOLEKULÁRNĚBIOLOGICKÉ A CYTOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ.....	18
1.8 KLASIFIKAČNÍ SYSTÉM TNM	19
2 LÉČEBNÉ METODY NÁDORVÝCH ONEMOCNĚNÍ.....	21
2.1 LÉČEBNÉ CÍLE PROTINÁDOROVÉ LÉČBY	21
2.2 CHIRURGICKÁ LÉČBA	24
2.2.1 KURATIVNÍ CHIRURGICKÁ LÉČBA.....	24
2.2.2 PALIATIVNÍ CHIRURGICKÁ LÉČBA.....	24
2.2.3 OŠETŘOVATLSKÁ PÉČE V CHIRURGICKÉ ONKOLOGII	25
2.3 RADIOTERAPIE	26
2.3.1 ÚČINEK RADIOTERAPIE A RADIOSENZITIVITA.....	27
2.4 CHEMOTERAPIE	28
2.4.1 ADJUVANTNÍ A NEOADJUVANTNÍ CHEMOTERAPIE.....	28
2.4.2 KINETIKA ÚČINKU CYTOSTATIK.....	29
2.5 IMUNOTERAPIE.....	30
2.6 SPECIFIKA ONKOLOGICKÉHO PACIENTA	30
2.7 DLOUHODOBÉ ŽILNÍ PŘÍSTUPY	31
2.8 INTRAVENÓSNÍ PORT	32
2.8.1 INDIKACE PRO ZAVEDENÍ PORTU	33
2.8.2 KONTRAINDIKACE PRO ZAVEDENÍ PORTU	33
2.8.3 IPLANTACE INTRAVENÓZNÍHO PORTU	34
2.8.4 KOMPLIKACE U IMPLANTACÍ PORTŮ	35

2.9	PERIFERNÍ CENTRÁLNÍ ŽILNÍ KATETR	36
2.9.1	INDIKACE PRO ZAVEDENÍ PICC.....	37
2.9.2	KONTRAINDIKACE PRO ZAVEDENÍ PICC	37
2.9.3	IMPLANTACE PICC	37
2.9.4	KOMPLIKACE U PICC.....	38
2.10	PALIATIVNÍ TERAPIE.....	39
2.10.1	SYMPTOMATICKÁ LÉČBA.....	40
2.10.2	TERMINÁLNÍ PÉČE	42
2.11	ETICKÁ DILEMATA V ONKOLOGII.....	43
2.11.1	DNR (Do not resuscitate)	43
2.11.2	DŘÍVE VYSLOVENÁ PŘÁNÍ.....	44
2.12	KOMUNIKACE S ONKOLOGICKÝM PACIENTEM.....	45
2.12.1	KÜBLER-ROSS MODEL KOMUNIKACE S PACIENTEM.....	45
2.12.2	KOMUNIKACE U TERMINÁLNÍHO STAVU PACIENTA.....	47
2.12.3	PSYCHIATRICKÁ/PSYCHOLOGICKÁ INTERVENCE U LÉČBY ONKOLOGICKÝCH PACIENTŮ.....	45
3	KAZUISTIKY ONKOLOGICKÝCH PACIENTŮ.....	48
3.1	METODIKA VÝZKUMU.....	48
3.2	KAZUISTIKA 1	49
3.3	KAZUISTIKA 2	52
3.4	KAZUISTIKA 3	54
3.5	KAZUISTIKA 4.....	56
4	DOPORUČENÝ POSTUP PRO POUŽITÍ PICC V PNP	59
5	ZÁVĚR.....	62
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	64
	PŘÍLOHY	66

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

PUL	Plicní metastázy.
TNM	Tumor, Noduli, Metastázes, základní klasifikační systém karcinomu v ČR
RBÚ	Relativní biologická účinnost
LTD	Lethal Tumours Dose – smrtící nádorovou dávkou
ACTH	Adrenokortikotropní hormon.
CRH	Hormon uvolňující kortikotropin
PET	Pozitronová emisní tomografie
ERCP	Endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie
PCR	Polymerázová řetězová reakce
UZ	Ultrazvuk
PICC	periferně zavedený centrální žilní katétr, (Peripherally inserted central catheter)
FDA	Úřad pro kontrolu potravin a léčiv, (Food and Drug Administration)
SZO	světová zdravotnická organizace (WHO)
CT	výpočetní tomografie (Computational Tomography)
CNS	centrální nervový systém
MRI	magnetická rezonance (Magnetic Resonance Imaging)

(VOKURKA a kol., 2015)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Intravenózní – způsob aplikace do krevního oběhu

Obliterace – uzavření, ucpání, úplná ztráta průchodnosti

Mineralogram – výsledek vyšetření minerálů v séru

(VOKURKA, Hugo a kol., 2015)

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Název tabulky	22
-----------	---------------------	----

ÚVOD

Onkologická onemocnění patří mezi nejčastější onemocnění a příčinu smrti v České republice. Podle incidence onemocnění v České republice každoročně 96 500 lidí maligním novotvarem. Podle národního registru žilo k roku 2016 téměř 562 329 osob s diagnostikovaným onkologickým onemocněním. Tento fakt poukazuje na množství pacientů, se kterým se zdravotnický personál dostane do kontaktu, ať už se jedná o lékaře, zdravotnické sestry či personál zdravotnické záchranné služby. Ze statistického hlediska můžeme pozorovat neustálý nárůst počtu pacientů s maligním onemocněním. Velkou roli v dnešní době hraje včasná preventivní vyšetření a moderní diagnostické možnosti, díky kterým můžeme odhalit nádorové onemocnění dříve a přesněji než v minulosti (Novotvary ČR, 2016).

Propojení akutní medicíny a interního oboru, tak specifického jako je onkologie, mě vždy zajímalo. Díky povinným praxím v různých ambulantních oborech a stážím u Zdravotnické záchranné služby hlavního města Prahy, jsem se během studia setkával s onkologickými pacienty v různých stádiích nemoci, akutními stavy a nežádoucími účinky spojenými s jejich léčbou a progresí samotného nádorového onemocnění. Od konce roku 2018 jsem zaměstnán na Onkologické klinice 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Thomayerovy nemocnice.

V první části této práce je popisovaná onkologická léčba z obecného pohledu a její možnosti využívané v České republice. V druhé, teoretické části, jsem se zaměřil na specifika onkologických pacientů, především na žilní vstupy, které se v důsledku cyklické chemoterapeutické léčby často využívají. Dále se soustředím na vysvětlení problematiky komunikace s pacienty, a to hlavně s pacienty v terminálním stadiu, kde se léčba z protinádorové léčby mění na paliativní nebo podpůrnou či symptomatickou léčbu. V praktické části jsem se soustředil na výběr takových kazuistik, abych poukázal na nejčastější specifika u pacientů s maligním onemocněním. V nemocničním prostředí i u Zdravotnické záchranné služby se s těmito specifiky může zdravotnický záchranář setkat. Z tohoto důvodu bylo vytvořeno doporučení, jak postupovat u onkologického pacienta v přednemocniční péči u zdravotnické záchranné služby.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Popsat péči o onkologického pacienta v ČR, definovat základní diagnostické postupy, popsat základních onkologických léčebných metod využívaných ČR

Cíl 2: Vymežit specifika u onkologických pacientů. Možnosti a druhy dlouhodobých centrálních katetrů u pacientů podstupující onkologickou léčbu, vymezení etických dilemat u onkologických pacientů v paliativní léčbě, problematika dříve vyslovených přání a etické dilema spojené se zásahem ZZS.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Popsat kazuistiky se specifickou problematikou u onkologických pacientů pohledem zdravotnického záchranáře.

Cíl 2: Popsat postup pro použití PICC katétru v PNP

Cíl 3: Vytvoření edukačního doporučení s popisem použití PICC při péči v PNP

Vstupní literatura

KLENER, P., 2011, *Základy klinické onkologie*. První vydání. Praha: Galén, ISBN 978-80-7262-716-5.

CHARVÁT, J., a kol., 2016. *Žilní vstupy, dlouhodobé a střednědobé*. První vydání. Praha: Grada publishing, a.s. ISBN 978-80-247-5621-9

ABRAHAM, J., GULLEY, J., 2019, *The Bethesda Handbook of Clinical Oncology*. Fifth Edition. Philadelphia: Wolters Kluwer. ISBN 9781496344182

VORLÍČEK, J., ABRAHÁMOVÁ, J., VORLÍČKOVÁ, H., 2012, *Klinická onkologie pro sestry*. Druhé vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., ISBN 978-80-247-3742-3.

OPATRŇÁ, M., 2008, *Etické problémy v onkologii*. Praha: Mladá Fronta a.s., ISBN 978-80-204-1876-0.

1 DIAGNOSTIKA NÁDOROVÉHO ONEMOCNĚNÍ

Přesná diagnóza nejenom u onkologických pacientů je hlavním předpokladem pro stanovení správné léčby. V dnešní době existuje mnoho způsobů, jak nemoc odhalit a správně diagnostikovat. Důležitou roli hraje přesná identifikace nádorové tkáně, stupeň její malignity a rozsah postižení pacienta. K určení správné diagnózy slouží (a) anamnéza, (b) fyzikální vyšetření a vyšetření pomocí zobrazovacích metod, (c) biochemické vyšetření, (d) hematologické vyšetření, (e) histopatologické a (f) molekulárně biologické a cytologické vyšetření (ADAM, 2011).

1.1 ANAMNÉZA

Správně provedená anamnéza zvyšuje kvalitu diagnostiky onemocnění a může sama napomoci včasné léčbě nádorového onemocnění. Mezi hlavní body anamnézy patří takzvaná varovná znamení jako například dlouhodobé nechutenství a hubnutí, chrapt, kašel, nebo příměs krve ve stolici a moči. U žen je nedílnou součástí nepravidelnost či absence menstruace, výtoku z rodidel, případně krvácení při pohlavním styku. Symptomy signalizující nádorové onemocnění nesmějí být podceňovány a je důležité provedení dalších vyšetření. (VORLÍČEK, 2012).

Tabulka 1 Nejčastější paraneoplastické syndromy

Horečka nádorového původu
Anorexie a hubnutí
Endokrinní syndromy Cushingův syndrom Syndrom nepřiměřené sekrece ADH Hyperkalcemický syndrom Hypoglykémie
Neurologické syndromy Progresivní multifokální encefalopatie Syndrom CAR Periferní neuropatie Eatonův – Lambertův syndrom

Muskuloskeletální syndromy Hypertrofická osteoartropatie Jacoudova artropatie Paraneoplastická polyartritída Syndrom dermatomyozitidi/polymyozitidi
Hematologické změny Anémie Erytrocytóza Leukocytóza Trombocytóza Trousseauův syndrom
Kožní změny Pigmentace Acanthosis nigricans Herpes zoster

Zdroj: KLENER, 2011

Některé nádory jsou specifické vzdálenými příznaky označované také jako paraneoplastický syndrom (Tabulka 1). Tento syndrom se vyskytuje u přibližně 15 % pacientů a může signalizovat přítomnost nádorového onemocnění dříve, než je diagnostikováno. Příkladem patofyziologických mechanismů způsobující paraneoplastický syndrom jsou například nádorové buňky cytokiny, které jsou přímo odpovědné za vznik paraneoplastické horečky. Projevem paraneoplastického syndromu může být hyperkalcemický syndrom, který se vyskytuje u nádorů metastazujících do kostí, či paraneoplastický Cushingův syndrom, který je vyvolán zvýšenou sekrecí adrenokortikotropní hormon (ACTH), hormon uvolňující kortikotropin (CRH), nebo metabolickou přeměnou inaktivního prekursoru proopiomelanokortinu na ACTH nádorovými buňkami. Dalším paraneoplastickým syndromem způsobujícím hematologické změny je anemie, erytrocytóza, leukocytóza, trombocytóza, Trousseauův syndrom, který se projevuje v podobě migrujících flebitid (KLENER 2011).

1.2 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

Fyzikální vyšetření pacienta patří mezi základní vyšetření. Pohmatem můžeme pomocí fyzikálního vyšetření zjistit jak povrchově rostoucí kožní nádory, tak hluboko uložené nádory v dutině břišní. Fyzikální vyšetření by mělo zahrnovat palpaci prsních žláz, varlat a vyšetření rekta. Samostatnou problematikou je samovyšetření, na které je upozorňováno v mnoha kampaních jako například v kampani neziskové organizace Loono s projektem samovyšetření „prsa koule“ (KLENER 2011).

1.3 ZOBRAZOVACÍ METODY

Vyšetření pomocí zobrazovacích metod je nepostradatelné pro stanovení správné onkologické diagnózy. Mezi často používané metody patří (a) ultrasonografie, (b) rentgenové vyšetření, (c) magnetická rezonance, (d) radionuklidové vyšetřovací metody, (e) pozitronová emisní tomografie a (f) endoskopie. Výběr metody záleží na typu a lokalizaci nádorového bujení (VORLÍČEK 2012).

Ultrasonografie se nejčastěji používá k zpřesnění diagnózy cystických a solidních nádorů parenchymatózních orgánů, zvětšených uzlin, popřípadě přeměněním velikosti orgánů, například sleziny, pankreatu, jater a ledvin. Jde o neinvazivní vyšetření, které může velmi často indikovat další vyšetření specifické pro zjištěný novotvar. Pro zjištění hloubky invaze nádoru je nutné využít speciálního typu ultrasonografie, endosonografie (VORLÍČEK 2012).

Další zobrazovací metodou, bez které se neobejdeme, je rentgenové vyšetření. U onkologických pacientů je mnohem častěji využívaná metoda výpočetní tomografie (CT – Computational Tomography), která je založená na rentgenové technologii, ale umožňuje mnohem vyšší rozlišovací schopnost. U nádorů centrálního nervového systému (CNS) a mozku se mnohem častěji k určení diagnózy používá magnetická rezonance (MRI - Magnetic Resonance Imaging) (VORLÍČEK 2012).

K vyšetření funkce orgánu se používají radionuklidové vyšetřovací metody, které měří kinetiku radionuklidu ve zkoumané tkáni, nebo orgánu. Další metodou je scintigrafie neboli gamagrafie, která pomocí akumulace radionuklidu v nádoru odhalí nádorové ložisko (VORLÍČEK 2012). Pozitronová emisní tomografie (PET) umožňuje zobrazení metabolické aktivity nádorových buněk měřením kumulace specifických radiofarmak značenými jako biogenní radionuklidy. Mezi nejčastější sloučeninou používaném v PET

je fluorem-18 značená 2-deoxyglukóza (^{18}FDG). Dnes se ale častěji využívá kombinace PET s výpočetní tomografií (PET-CT), pro svou větší vypovídající hodnotu (VORLÍČEK 2012).

U nádorů močového ústrojí a trávicího traktu se často k diagnostice používá endoskopie. Její předností je možnost vyšetřit trávicí ústrojí v celém rozsahu, od fagogastroduodenoskopie, enteroskopie, kolonoskopie, retroskopie až po laparoskopii. Pro diagnostiku nádorů pankreatu a žlučových cest je nepostradatelné vyšetření endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie (ERCP). V neposlední řadě bychom neměli opomenout bronchoskopii, která je nedílnou součástí vyšetření bronchopulmonální oblasti (KLENER 2011).

1.4 BIOCHEMICKÉ VYŠETŘENÍ

Nalezení specifického biochemického testu k detekci nádorového onemocnění nemá až tak velké využití oproti ostatním klinickým vyšetřením. Přesto našlo své využití u nádorových onemocnění v podobě tzv. nádorových markerů, mezi které řadíme různé antigeny, hormony a enzymy. Jejich hladina může indikovat některé nádorové onemocnění. Nejčastější biochemické nádorové markery jsou vypsány v Tabulce 2. Zvýšení koncentrace těchto specifických markerů nemůžeme pokládat jako přesnou metodu, avšak větší význam má při monitorování léčebné odpovědi (KLENER 2011).

Tabulka 2, Přehled nejčastěji vyšetřovaných markerů

Nádorové marker	Diagnostické využití	Hraniční hodnoty
Antigenní markery		
CEA	Kolorektální karcinom (prs, pankreas, ovarium, plíce)	5 $\mu\text{g/l}$
AFP	Játra, nesemynomy	10 $\mu\text{g/l}$
CA 19-9	Pankreas (žaludek, žlučové cesty)	37kU/l
CA 125	Ovarium (děloha, prs)	37kU/l
CA 15-3	Prs (ovarium, čípek, prostat)	30kU/l
PSA	Karcinom prostaty	0,00 – 4,10 $\mu\text{g/l}$
Enzymové markery		
ALP	Metastázy do jater	2,3 $\mu\text{kat/l}$
LDH	Nehodgkinské lymfomy	3,9 – 7,8 $\mu\text{kat/l}$
NSE	Malobuněčný karcinom plic	Do 14,7 $\mu\text{g/l}$
S nádorem sdružené proteiny		

β_2 - mikroglobulin	Myelom, nehodgkinské lymfomy	2mg/l
---	------------------------------	-------

Zdroj: KLENER, 2011.

1.5 HEMATOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Největší význam má hematologické vyšetření u zhoubného onemocnění krve, ale i u solidních nádorů můžeme pozorovat velké změny hodnot. Jedná se především o anémii, vznikající důsledkem růstu nádoru, a patogenetické mechanismy, které mají za následek tlumivý vliv na erytropoézu. Často se objevuje nevysvětlitelná leukocytóza, či leukopenie, a trombocytopenie, která poukazuje na počínající hemoblastózu. Za varovný příznak můžeme označit přítomnost normoblastů v obvodové krvi, který poukazuje na diseminaci nádorového onemocnění do plic a prsou. (KLENER 2011).

1.6 HISTOPATOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Význam histopatologického vyšetření je nejen zásadní pro konečné určení diagnózy, ale díky změnám ve struktuře určuje i stupeň malignity nádorového onemocnění neboli grading. Důležitou součástí histopatologického vyšetření je určení histogeneze, která rozeznává původ nádorové masy ze základních struktur. Nejčastěji se využívá imunohistologie, která napomáhá zpřesnit typizaci nádoru stanovením antigenních vlastností nádorových buněk. (KLENER 2011)

1.7 MOLEKULÁRNĚBIOLOGICKÉ A CYTOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Součástí komplexní diagnostické metody u onkologických onemocnění je cytogenetické vyšetření, které se zaměřuje na mikroskopické změny chromosomů a jejich delece, translokace či submikroskopické změny, a to substituční u bazí, nebo u mutací určených onkogenů a supresorových genů, které mají diagnostický význam. Současná moderní genetika se neobejde bez metod molekulární biologie. Na diagnostiku cytogeneticky nezjistitelných změn jsou určeny metody založené na hybridizaci denaturované DNA s komplementárním radioaktivně nebo neradioaktivně označeným fragmentem (KLENER 2011).

Nejvyužívanější metodou je PCR. Metoda detekuje chromosomální translokace, které jsou určeny pro určité maligní nádorové onemocnění. Translokace představují

markery pro dané nádorové onemocnění. Detekce chromosomálních změn je využívána k odhalení minimální reziduální nemoci u pacientů v remisi, který se nazývá negativní PCR test, který označuje molekulární markery dané pro danou malignitu (KLENER 2011).

1.8 KLASIFIKAČNÍ SYSTÉM TNM

Základní klasifikační systém nádorového onemocnění používaný v České republice je klasifikace TNM doporučená UICC (Union Internationale Contre le Cancer). Rozsah nádoru podle TMN se určuje u primárního vyšetření pacienta a v dalším průběhu léčby se nemůže měnit. Klasifikace podle TNM především usnadňuje výměnu informací a rozsahu onemocnění mezi lékaři a léčebnými centry (KLENER 2011).

Zkratka písmena T (tumor) označuje primární rozsah nádoru. Ke zkratce T se připojují číslice 1-4, která rozsah nádoru určují na stupnici. Rozsah nádoru se opírá nejen o klinické vyšetření, ale především o výsledek vyšetření pomocí zobrazovacích metod. Pokud nastane případ, že nelze zjistit primární ložisko nádoru používá se symbol T0. Nastane-li situace, že nelze vymežit rozsah tumoru, použijeme symbol TX. Symbol TIS označuje karcinom „*in situ*“ neboli vyskytuje se jen na původním místě vzniku (KLENER 2011) a označuje nádor bez schopnosti invaze a metastazování a takový nádor řadíme do prekanceróz.

Symbol N (noduli), určuje stav regionálních uzlin v oblasti primárního tumoru. Které uzliny jsou pro danou nádorovou lokalizaci určeny jako regionální musí být přesně stanoveny. Podobně jako u symbolu T, vyjadřujeme narůstající počet zasažených uzlin číslicí a to od 1-3 (N1-N3), nebo N0 pro negativní nález na uzlinách. NX značí, že nález na uzlinách není možné přesně určit (KLENER 2011).

Poslední znak M (metastases) určují výskyt metastáz. Ke zkratce M připojujeme pouze číslo 1 v případě výskytu metastáz (M1), nebo 0 v nepřítomnosti metastáz (M0). Přítomnost metastáz může být doplněna a specifikována podle místa lokalizace, a to například PUL, které vyjadřuje přítomnost metastáz v plicích.

Podle operačních a histologických vyšetření se určuje patologická klasifikace (pTNM). U anatomického určení mohou být uvedeny další dodatečné informace a to histopatologický „grading“ známka značící se dobře diferencovaný (G1), středně diferencovaný (G2), málo diferencovaný (G3) a nediferencovaný nádor (G4). Celkové

bodování podle klasifikace je dobře použitelné u solidních nádorů, ale nehodí se například hematologické maligní nádory (KLENER 2011).

Kromě klasifikace TNM existuje Mezinárodní histologická klasifikace nádorů (MHKN), Mezinárodní klasifikace nemocí pro onkologii (MKN–O). V praxi se MKN-O používá častěji než MHKN a můžeme často pozorovat klasifikaci TNM doplněné o toto kódové označení (KLENER 2011).

2 LÉČEBNÉ METODY NÁDORVÝCH ONEMOCNĚNÍ

Léčba maligních nádorových onemocnění se velmi liší od léčby jiných chorob jako je například infekční onemocnění. Je to dáno cílením léčby jako takové. U infekcí je léčba zaměřena přímo na konkrétního původce onemocnění. Oproti tomu onkologická léčba je cílena proti pacientovu vlastnímu tělu, proti jeho vlastním buňkám, které se transformovaly v buňky nádorové. Díky tomu při léčbě dochází k ničení či poškozování nejen nádorových buněk, ale i k ničení či poškození některých zdravých buněk a tkání. Díky agresivitě onkologické léčby dochází k závažným nežádoucím účinkům, které často dočasně ale i trvale zhorší kvalitu života pacientů. Z tohoto důvodu musí být onkologická léčba plánována i s ohledem na její vliv na kvalitu života pacienta. (VORLÍČEK 2012).

2.1 LÉČEBNÉ CÍLE PROTINÁDOROVÉ LÉČBY

Léčbu maligních nádorových onemocnění dělíme na základě cíle, o které protinádorová léčba usiluje, na (a) kurativní léčbu, (b) nekurativní a (c) podpůrnou léčbu. Cílem kurativní léčby je úplné uzdravení pacienta. Nekurativní a podpůrná léčba si kladou za cíl zlepšit a prodloužit celkové přežití pacienta (ADAM 2011).

Kurativní léčba si klade za cíl úplné uzdravení pacienta, a tím úplné odstranění nemoci. Takovou léčbu provádíme v případě, že charakter a rozsah onemocnění a celkový stav pacienta jsou předpokladem k úplnému odstranění nádoru z organismu. Do kurativní léčby řadíme léčbu chirurgickým zásahem, chemoterapií a radioterapií. Léčebné metody jsou často kombinovány za účelem plného návratu ke zdraví. Cíle u kurativní léčby jsou upřednostněny před výrazným zhoršením kvality života během léčby. Z důvodu velké agresivity dnešních moderních léčebných postupů je kurativní léčba často doplněna léčbou podpůrnou. Spojení s podpůrnou léčbou má za následek snížení negativních projevů kurativní léčby na tím radikální zvýšení kvality života pacienta. (ADAM 2011).

Mezi kurativní léčbu řadíme adjuvantní léčebné postupy v čele s chemoterapií a radioterapií. Tyto postupy používáme především u nádorů, u kterých předpokládáme z hlediska jejich biologie, že i při lokalizovaném stádiu jsou přítomny i mikrometastázy, které zvyšují riziko vzniku vzdálených metastáz a generalizaci nemoci. Tyto mikrometastázy nejsou dnešními nejmodernějšími zobrazovacími metodami zjištěitelné. Předpokladem úspěchu adjuvantní léčby u chemoterapie je chemosenzitivita nádorového

onemocnění na podávanou léčbu. Tato vlastnost nádoru se obecně netestuje u každého pacienta. Úspěšnost léčby můžeme předpokládat na základě porovnání histologické diagnózy a klinického stádia onemocnění s pacienty, kteří byli klinicky testováni na adjuvantní léčbu u dané indikace. U těch musí být v klinických studiích prokázáno, že tento postup má přínosný výsledek pro pacienta. Pokud nejsou tyto studie k dispozici, nemělo by se k této terapii přistupovat. Výjimku tvoří jen případ, kdy jde o studii samotnou (ADAM 2011).

Samostatnou částí je neoadjuvantní neboli předoperační léčba. Ta se podává s cílem zmenšit nádorovou masu pro následnou operaci a předejít vzniku nebo zničit případné vzniklé mikrometastázy. Tímto postupem lze zlepšit operabilitu, a může vést k zachování funkce orgánu a tkání. Tento postup je však spojen s rizikem oddálení operačního výkonu při rezistenci nádorové masy. Neoadjuvantní léčba nepředstavuje standartní postup u všech nádorových onemocnění. Podobně jako u adjuvantivní léčby, musí být použita jen u indikací, které jsou potvrzeny v klinických studiích, nebo pro experimentální použití pro klinickou studii. Využití není čistě omezeno jen na předoperační léčbu, příkladem je hormonoterapie spojená s následnou kurativní radioterapií u karcinomu prostaty (ADAM 2011).

Nekurativní léčbu nemůžeme brát jako léčbu, která je neúčinná. Jejím cílem je zpomalení nebo zastavení růstu nádoru a jeho metastazování a výsledkem je výrazné prodloužení přežití pacienta. To zahrnuje intenzivní léčbu u maligních onemocnění s cílem mnohaleté remise a podstatného prodloužení života, ale i prodloužení života o několik měsíců či týdnů. U této indikace musíme proto zohlednit mnohem důkladněji i přání a priority pacienta. Tuto léčbu volíme u pacientů, u kterých všemi dostupnými metodami nejsme schopni dosáhnout úplného uzdravení. Důvodem volby nekurativní léčby může být jak charakter nádorového onemocnění, celkový stav pacienta včetně ostatních onemocnění, tak i stupeň pokročilosti nádorového onemocnění. Tyto faktory mohou znemožňovat potenciální intenzivní kurativní terapii. Do nekurativní léčby musíme zahrnout i potenciální předchozí kurativní léčbu následovanou relapsem onemocnění. U takového onemocnění je možnost kompletního vyléčení pacienta velmi malá. V případě zdravotnického povolání je důvěra v léčbu nádorového onemocnění velmi důležitá. Z účelnosti musí lékař i jiný zdravotnický personál věřit v úspěšnou léčbu, aby nepropadal nihilismu. U nekurativní léčby může být stresový faktor z nemožného vyléčení přenesen i na ošetřující personál. Z pohledu třetí osoby, která není přímo zainteresována, může být někdy účelnost nekurativní léčby sporná (ADAM 2011).

Podpůrná léčba spojená s paliativní léčbou patří k poslední možnosti léčby u nádorových onemocnění. Vzájemné zastoupení protinádorové a podpůrné léčby se postupem onemocnění mění s ubývajícimi možnostmi ovlivnit nádorový růst a generalizaci onemocnění do jiných tkání a orgánů. S ubýváním možností protinádorové léčby se zaměřujeme právě na léčbu podpůrnou, kde je hlavním cílem snaha o udržení co nejvyšší kvality života, a tím zajištění dostatku času na možná pacientova přání. V pokročilých stádiích léčba podpůrná plně nahrazuje léčbu protinádorovou (ADAM 2011).

V terminálním stádiu nemoci nemůžeme opomíjet symptomatickou léčbu, která se zaměřuje na léčbu projevů nádorového onemocnění s tím spojenou léčbu bolesti. Bolest u nádorového onemocnění je častým průvodním symptomem a u pokročilých stádií bývá pravidlem. U léčby bolesti se řídíme podle analgetického žebříčku SZO. Léčbu začínáme od slabých analgetik až po kombinaci silných opioidů s analgetiky. Velmi oblíbený prostředek je fentanyl ve formě transdermálních náplastí, které se hodí u léčby průlomové bolesti. Mezi nejpoužívanější opioid patří především morfin, který svým efektem předchází mnoha projevům nemoci (ADAM 2011).

Metody léčby nádorových onemocnění jsou velmi specifická a nákladná s vysokými nároky na pacienta i personál. Složitost léčby zhoršuje i fakt, že nádorová onemocnění jsou velmi heterogenní skupinou s různým biologickým chováním a nejednotnou patogenezí (KLENER 2013).

I současnými metodami lze dosáhnout kurativního účinku. V případech, kde se nedá využít léčba s kurativním účinkem, je využíváno léčby s paliativním účinkem, který v mnoha případech dosáhne výrazného prodloužení života nemocného. Účinek paliativní léčby lze posílit multimodální léčbou, ve které se kombinujeme různé léčebné metody.

Vhledem k metodice léčby nádorových onemocnění, která postrádá přesný selektivní účinek, dochází k pravidelnému výskytu nežádoucích účinků, kterým musíme co nejvíce předcházet intenzivní podpůrnou léčbou. Tento druh léčby potlačuje projevy, jak léčby, tak i celkového nádorového onemocnění a je tedy nepostradatelnou součástí celé léčebné metodiky (KLENER 2013).

Pokud dojde ke vzniku rezistence proti standartní léčbě a tím i k nezastavitelné progresi, je jediným racionální postupem nasazení symptomatické léčby, která se snaží zmírnit či úplně potlačit veškeré příznaky nemoci a tím i celkovou kvalitu života nemocného (KLENER 2013).

2.2 CHIRURGICKÁ LÉČBA

Chirurgická léčba je základní léčebná metoda v onkologii. Jejím cílem je plné odstranění nádoru. Pokud nelze nádor odstranit může být využita jako diagnostická metoda například bioptická vyšetření. Chirurgickou léčbu můžeme rozdělit na dvě základní skupiny, (a) kurativní chirurgickou léčbu a (b) paliativní chirurgickou léčbu. Možným doplněním léčby je preventivní odstranění rizikového benigního nálezu. Příkladem může být odstranění dysplastického névu, který se může změnit v maligní melanom. (VORLÍČEK, 2012).

2.2.1 KURATIVNÍ CHIRURGICKÁ LÉČBA

Kurativní chirurgický zákrok můžeme použít u případů lokalizovaných forem solidních nádorů, popřípadě u nádorů „in situ“. V případě že je rozsah nádoru v první době nedovoluje jeho radikální chirurgické odstranění, nebo je riziko, že se jej nepodaří plně odstranit volíme nejdříve neoadjuvantní léčbou. Tento postup kombinuje chemoterapii, radioterapii a chirurgický zákrok. Cílem neoadjuvantní léčby je zmenšení celkového ložiska pro následnou operaci, a tím i zvýšení procenta na úplné uzdravení nemocného pacienta. Často se setkáme s výsledkem patologické kompletní odpovědi, kdy patolog již nádor nenalezne. V tomto případě se výrazně zlepšuje naděje nemocného na kompletní vyléčení (VORLÍČEK 2012).

2.2.2 PALIATIVNÍ CHIRURGICKÁ LÉČBA

Paliativní chirurgická léčba si klade za cíl na odstranění nádoru a zmenšení celkové masy nádorových buněk. Výsledkem snížení počtu nádorových buněk usnadníme účinnost následných léčebných metod jako je chemoterapie a radioterapie (VORLÍČEK 2012).

Užitečnost paliativní léčby a zákroků pozorujeme v celkovém zmírnění projevu choroby nebo snížení rizika vzniku komplikací, které zhorší kvalitu života pacienta, nebo přímo ohrožovat na životě. Chirurgická paliativní operace si klade za cíl onu komplikaci odstranit, či jí předejít. Příkladem je odstranění možnosti vzniku obstrukce trávicího ústrojí, žlučových cest a podobně (VORLÍČEK 2012).

Chirurgická léčba jako taková je dostačující pouze u lokalizovaných nádorů menšího rozsahu. Ve většině ostatních případů musíme léčbu doplnit o pooperační

chemoterapii a radioterapii. Při léčebných procesech dochází ke kombinaci všech léčebných metod. Důležitým obohacením chirurgické léčby jsou mini-invazivní postupy. Příkladem jsou endoskopické zákroky při obstrukcích zavedením stentů, které nahradí paliativní chirurgický zákrok (VORLÍČEK 2012).

2.2.3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE V CHIRURGICKÉ ONKOLOGII

Ošetrovatelská péče u onkologických pacientů na všech odděleních, nejen na specializovaných, je nesmírně důležitá. Do této péče spadá samozřejmě ordinovaná léčba lékařem, ale musíme sem počítat i veškeré seznámení pacienta s dalšími postupy léčby a přípravu na ně. Nezbytnou podmínkou je dobře zpracovaná dokumentace a veškeré změny, které mohou nastat před důležitým operačním zákrokem. K důležitým částem ošetrovatelské péče patří opakovaná edukace pacienta, protože může dojít k opakované stresové reakci pacienta na léčbu, což může způsobovat výskyt možných vedlejších účinků (VORLÍČEK 2012).

Práce sestry není vázaná jen na péči předoperační, peroperační a pooperační, ale důležitým aspektem je celková psychická příprava pacienta. Pokud se příprava pacienta na operační výkon stává rutinou, bez osobního a lidského přístupu, tak je pro pacienta operace jednou z nejvíce stresových událostí v životě (VORLÍČEK 2012).

○ **Předoperační péče:**

- Zapojit pacienta do rozhodování.
- Edukace pacienta o možném průběhu operace, pomůckách a metodách chirurgického zákroku.
- Informovaný souhlas.
- Ověřit informovanost pacienta.
- Předjet kvalitní komunikací možným překážkám, úzkosti a stresu.
- Kulturní rozdíly, duchovní potřeby pacienta.

○ **Peroperační péče:**

- Monitorace psychického a fyzického stavu pacienta.
- Osobní hygiena.
- Zajistit dietu, případně nic nepodávat per os po dobu čtyř až šesti hodin před operací.
- Dle potřeby zajistit intravenosní vstup pro operační výkon nebo pro případné podávání premedikace.

- bandáž dolních končetin, či použití antiembolických punčoch.
- Uschování osobních věcí pacienta.
- Předoperační kontrola a identifikace pacienta.
- Předání pacienta na sál, či doprovod.

- **Pooperační péče**

U onkologických pacientů lze očekávat častější výskyt komplikací, ať už se jedná o pomalejší hojení ran či infekční komplikace operační rány, nebo celkové systémové infekce. Důležitá je proto důsledná monitorace pacienta ve spolupráci s lékařem, ihned reagovat na veškeré možné změny a komplikace co nejdříve. Významný aspekt sestry je snížení rizika pooperačních komplikací (VORLÍČEK 2012).

- Edukace, spolupráce pacienta.
- správné polohování pacienta.
- časná fyzioterapie/mobilizace.
- pooperační podávání antikoagulantů dle ordinace lékaře
- monitorace vitálních funkcí.

Nejčastější pooperační komplikace:

- Infekce operační rány
- Hluboká žilní trombóza /plicní embolie
- Pneumonie
- Nevolnost/zvracení
- Dekubity
- Neklid/zmatenost/agrese

2.3 RADIOTERAPIE

Léčba ionizujícím zářením byla první onkologickou léčbou v historii protinádorové léčby a řadí se mezi základní možnosti protinádorové terapie i dnes. Neustálým technickým pokrokem a zaváděním vysokoenergetických či korpuskulárních zdrojů záření je dosahováno lepších terapeutických výsledků

Radioterapie je založena na větší sensitivitě nádorových buněk oproti zdravým buňkám. V současné době se radioterapie používá asi v 80 % všech léčených onemocnění zhoubných nádorů (KLENER 2010).

Základní cíl radioterapie je poškození DNA nádorových buněk. Účinky radioterapie můžeme rozdělit na přímé a nepřímé. Přímý účinek záření vyvolává přímé poškození řetězce DNA nádorové buňky s jejím následným zánikem. Nepřímý účinek záření vyvolává radiolýzu, která vede k uvolnění kyslíkových a vodíkových radikálů. Reakce volných radikálů s DNA vede ke vzniku komplexu způsobující její poškození (KLENER 2010).

Celkový radiologický proces účinku záření má základní čtyři fáze:

1. Fáze fyzikální
2. Fáze fyzikálně-chemická
3. Fáze buněčná
4. Fáze tkáňová

Fyzikální fáze udává přenos kinetické energie částice na látkové prostředí. Pozorujeme zde jak nepřímý účinek záření, tak i přímý. U fáze fyzikálně-chemické dochází k rekombinaci vytvořených iontů a radikálů, kde dochází k účinku na bio molekuly v buněčném prostředí. Fáze buněčná, u které dochází k reakci enzymů a nápravě vzniklých poškození spolu s předchozími fázemi, netrvaly déle než několik vteřin. Fáze tkáňová, oproti předchozím fázím může trvat v rozmezí minut až let. U této fáze pozorujeme poškození tkání a buněk v mitotickém dělení a důsledkem následných reparací mohou vést k degenerativním procesům či jiných navazujících změn, jako jsou mutace nebo mutacemi vyvolané genetické změny (KLENER 2011).

2.3.1 ÚČINEK RADIOTERAPIE A RADIOSENZITIVITA

Účinek radioterapie se projevuje na molekulární úrovni jako účinek na geny a změny proliferační aktivity. Biologicky je ovlivňován mnoha faktory. Jedním z hlavních faktorů je absorbovaná dávka, kterou určuje jednotka gray, která odpovídá energii 1 Joulu na jeden kilogram hmoty. V klinické praxi se využívá jednotka 1 centigray jakožto ekvivalent k historické jednotce Rad, kde se 100 centigray rovná 100 Rad. Dalším důležitým faktorem je dávkový příkon, který určuje dávku aplikovanou v čase. Z dalších faktorů můžeme poukázat na RBÚ prostřednictvím čehož se porovnává účinnost různých druhů záření. Kyslíkový efekt poukazuje na citlivost nádoru na záření. Většina zhoubných nádorů je hypoxická, a tím pádem méně citlivá na účinek záření (FELTL 2008).

Tkáně a zhoubné nádory jsou různě citlivé na ionizační záření. Citlivost určuje množství ukazatelů, které získáme určením jeho histologického původu, lokací nádoru,

typem tkáně, ze které nádor vychází, či rozsah postižení. Cílem radioterapie je vpravit tumoricidní smrtící dávku (LTD) v určitém čase. Limitem tumoricidní smrtící dávky pro bezpečnou aplikaci jsou nežádoucí účinky na zdravou tkáň, a tím i toleranci tkání na záření. Tento vztah vyjadřujeme jako terapeutický poměr, který udává hodnotu, s jakou je možné vpravit smrtící dávku bez poškození okolních zdravých tkání. Takto radikální léčba může v některých případech navodit kurativní účinek. Problémem však mohou být vzdálená ložiska, které ozařovací technika nemůže obsáhnout (FELTL 2008).

2.4 CHEMOTERAPIE

Chemoterapie je metoda léčby přírodními nebo synteticky připravenými látkami. Tzv. chemoterapeutika jsou využívána jak pro onkologickou léčbu, tak i pro léčbu jiných bakteriálních, plísňových, virových a parazitárních onemocnění.

První cytostatika byla zaváděna do onkologické léčby už ve čtyřicátých letech 20.století, většího uplatnění však dosáhla až s nástupem šedesátých let 20.století. Léčba, která začala jako doplňková, se postupem let a vývoje stala rovnocennou k chirurgické léčbě a radioterapii. Tyto látky mají cytotoxický účinek, kterým inhibují buněčné dělení a způsobují zánik buněk. Účinek cytostatických látek není selektivní, dochází k ničení buněk, jak u proliferujících nádorových tkáních, tak u proliferujících zdravých tkáních. Nesporná výhoda léčby chemoterapií, i přes početné vedlejší účinky, je její systémové působení proti nádorovým buňkám.

Mechanismus účinku cytostatik je z farmakologického hlediska i z hlediska zásahu do buněčné kinetiky velmi rozdílný. Zjednodušeně lze říci, že existuje mnoho cytostatik, která mají různý účinek na nádorové tkáně, ale jejich společným cílem je zničit nádorovou tkáň (VORLÍČEK 2012).

2.4.1 ADJUVANTNÍ A NEOADJUVANTNÍ CHEMOTERAPIE

Cílem adjuvantní chemoterapie je odstranit zbylou nádorovou populaci po chirurgickém odstranění nádoru, nebo předešlé radioterapii. Nasazení adjuvantní terapie je v teoretické podobě velmi účelné. Výskyt okultní nemoci, či mikrometastáz nemůžeme nikdy zcela vyloučit. Adjuvantní léčba je na první pohled minimálně efektivní, protože nemůžeme hodnotit její aktuální léčebný výsledek. Ten se projeví až v následujících letech, protože odvrácením relapsu onemocnění dojde k úplnému vyléčení nemocného. Typickými příklady onemocnění vhodných pro adjuvantní léčbu jsou karcinom prsu, či kolorektální karcinom, kde se adjuvantní chemoterapie považuje za velmi účinnou. Podání adjuvantní chemoterapie je neúčinnější co nejdříve po provedeném operačním

základu nebo radioterapii. Nesmí se opomíjet důležitá nutnost kombinace různých cytostatik v cyklické formě s dostatečnou vysokou dávkou jednotlivých cytostatik (ADAM 2011). Nevýhodou a častou velmi náročným úkolem pro lékaře a ošetřující personál je přesvědčit pacienta, kterému byl odstraněn celý nádor, aby podstoupil náročnou adjuvantní léčbu a byl ochoten snášet nepříjemné vedlejší účinky léčby.

Neoadjuvantní chemoterapie odkazuje na léčbu cytostatiky před chirurgickým výkonem za účelem zmenšit nádorovou masu, popřípadě před radioterapií. Zmenšení nádorové masy může zlepšit operabilitu nádoru. Tento typ léčby se používá na příklad u sarkomů měkkých tkání, nádorů v oblasti ORL a nádorů prsu. Neoadjuvantní chemoterapie poukazuje na zřetelnou citlivost nádoru na zvolená cytostatika. Vztah mezi adjuvantní a neoadjuvantní léčbou znázorňuje schéma v příloze A (KLENER 2011).

2.4.2 KINETIKA ÚČINKU CYTOSTATIK

Oproti chirurgické léčbě a někdy i radioterapii, které mají za cíl jedním výkonem odstranit nebo zničit nádorovou masu, je léčba formou chemoterapie cytostatiky pozvolnější (KLENER 2011).

Cytostatika reagují a aktivně působí nejvíce na proliferující buňky, avšak nádorové buňky mají větší či menší počet buněk v buněčném stádiu G₀, kdy nádorové buňky jsou vůči cytostatikům relativně rezistentní. Tímto postupem je tedy možné zničit jen ty nádorové buňky, které se nacházejí v době podání cytostatické léčby ve stádiu buněčného cyklu, kdy dochází k syntéze purinové a pirimidinové báze a buňka zdvojuje svojí genetickou řadu před vstupem do mitotické části nebo je fázi tvorby mitotického vřeténka. (KLENER 2011).

Možností u léčby chemoterapií pomocí cytostatiky je cyklické podávání léčby. Malignity tedy buňky, které se nacházely v rezistentní fázi, se postupem času z klidové fáze dostanou do fáze buněčného cyklu, kde zdvojují svoji genetickou informaci, a mohou být tedy zasaženy a zničeny (KLENER 2011).

Principem účinnosti, a tedy i úspěchu léčby, je rozdělit cyklické podávání cytostatik v takových intervalech, aby fáze regenerace nebyla natolik dlouhá a počet zničených buněk nebyl menší než počet nových. Ideální stav je určen poklesem počtu nádorových buněk, a v intervalu do dalšího cyklu dochází jen malému nárůstu malignit. V některých případech je ale nárůst nádorových buněk natolik rychlý, že je třeba interval mezi podáním léčby zkrátit (KLENER 2011).

V odlišných případech může dojít k vzniku rezistence, a k redukci nádorových buněk už dál nedochází. Nejvýznamnější část a příčina u rezistence je odvozená od kinetiky buněčného růstu, tedy proliferace buněk samotných. Jak už bylo zmíněno dříve, ve fázi G0 buněčného cyklu není nádorová buňka citlivá na účinnost cytostatik. Při léčbě nádorového onemocnění dochází k úbytku pouze růstové frakce nádorových buněk (VORLÍČEK 2012).

2.5 IMUNOTERAPIE

Patří mezi speciální léčebné metody, kde cílem je obnovit porušenou funkci protinádorové imunity, a tím ji zapojit do léčby zhoubného nádorového onemocnění. Imunoterapie má mnoho předností oproti chemoterapii či radioterapii, kde pomocí imunoterapie ničíme nádorové buňky nezávisle na jejich generačním cyklu. Buněčná populace nádorového onemocnění není ničena frakcionálně, ale může být zničena úplně, pokud není příliš početná, a nádorové buňky nesou specifický antigen, který je schopen vyvolat odhojovací reakci. Optimální účinnost imunoterapie je očekávaná u nádorové masy menší než 10^5 buněk, proto se imunoterapie uplatňuje převážně u léčby, kde byla hlavní nádorová masa odstraněna jinou léčebnou metodou (ADAM 2011).

2.6 SPECIFIKA ONKOLOGICKÉHO PACIENTA

Onkologický pacient sám o sobě je velmi specifický, jak z léčebné části, tak i psychologického hlediska. Jedná se o pacienta často velmi dobře seznámeného se svým onemocněním. Můžeme tedy předpokládat speciální požadavky při komunikaci, jak v přednemocniční péči, tak k celkovému ošetřovatelského přístupu, i k přístupu zdravotnického záchranáře (OPATRŇÁ 2008).

Obecně seřadit, či vybrat veškerá specifika onkologických pacientů je nemožné, proto je pojednáno jen o určitých bodech, která jsou s onkologickým pacientem propojena nejvíce. K těmto specifickým řadíme dlouhodobé žilní vstupy, a s tím spojené možné komplikace, které mohou dojít do fáze, kdy je pacient přímo ohrožen na životě. Příkladem jsou komplikace spojené s léčbou, či katérové septické stavy, které budou pojednávány dále (AUTOR 2019).

Zadržaná terapie neboli paliativní terapie, která byla vysvětlena v obecné části onkologické péče, se zde vyčleňuje přes etická dilemata přechodu pacienta na

symptomatickou léčbu. S tím je spojená možnost dříve vysloveného přání, mezi které spadá možnost provedení neodkladné resuscitace nebo její možné odmítnutí. Součástí terapie tedy musí být i samotná komunikace s onkologickým pacientem a její možnosti (AUTOR 2019).

2.7 DLOUHODOBÉ ŽILNÍ PŘÍSTUPY

Jedním ze specifik u onkologických pacientů je volba druhu žilního vstupu. Kritéria pro toto rozhodnutí jsou dána dobou, po kterou bude trvat protinádorová terapie. U žilních vstupů je jasné, že myslíme terapii formou cytostatické léčby. Pro tuto možnost jsou stanovená kritéria podle možností léčby a stavu pacienta. Podle druhu a typu terapie je možno volit mezi venózním portem a PICC (Tabulka 8) (CHARVÁT 2016).

Tabulka 3 Preference pro zavedení PICC nebo portu

Preference pro zavedení PICC	Preference pro zavedení v. portu
Střednědobá terapie (obvykle 3 měsíce)	Dlouhodobá terapie (zpravidla více než 6 měsíců)
Vstup bude užíván každý týden nebo častěji	Vstup bude užíván méně často (například jednou za 2-3 týdny)
Symptomatická léčba	Pacient léčen převážně ambulantně
Horší výkonnostní stav pacienta	Lepší výkonnostní stav pacienta
Syndrom horní duté žíly	Insuficientní kalibr periferních žil
Nádor v oblasti hlavy, krku a trupu	Potenciál více léčebných linií
Trombocytopenie, koagulopatie	Bez rizika krvácení
Přání pacienta	Přání pacienta

Zdroj: CHARVÁT, 2016

Netunelizované centrální katetry mohou být využívány jen po omezenou dobu. Vhodné použití nacházejí v intenzivní medicíně u akutních stavů po nutnou dobu hospitalizace. V přednemocniční péči není možné provést katetrizaci centrálního řečiště z důvodů nečistého septického prostředí spojeného s možnou kontaminací, a tím přispět možnému rozvoji katetrové sepse (CHARVÁT 2016).

Dlouhodobé žilní katetry je možné využít u dlouhodobě hospitalizovaných pacientů, u kterých je zapotřebí dlouhodobého žilního přístupu. Hlavním rozdílem od

běžného centrálního katetru je část, u které při zavádění dochází k tunelizaci. Tato část katetru je opatřena manžetou, která je při implantaci umístěna do podkoží. Funkce manžety je určena materiálem umístěným v podkoží, který po uplynutí několika týdnů srůstá s podkožím, což nejen zaručí fixaci katetru, ale zároveň vytvoří bariéru proti vstupu zavlečení možné infekce do krevního řečiště (CHARVÁT 2016).

Moderní onkologická léčba nádorových onemocnění vyžaduje dlouhodobý přístup do centrálního žilního řečiště, a tím zajišťuje možnosti opakované dlouhodobé terapie. Jedná se o žilní vstup, který umožní pacientovi dlouhodobé zavedení katetru do centrálního řečiště s omezením rizika infekční kontaminace pro kontinuální nebo periodickou dlouhodobou aplikaci léčiv. Díky tomuto postupu dlouhodobé léčby není pacient vystavován opakovanému vstupu do centrálního řečiště, snižuje se tak i riziko možné komplikace v léčbě možnou infekcí (VORLÍČEK 2012).

Pro onkologickou léčbu jsou dlouhodobé žilní vstupy využívány nejčastěji k podávání periodické chemoterapie. Opakované punkce periferního žilního systému nejen že přispívají k možnému infekčnímu onemocnění, ale mohou vést k trombotizaci a zániku funkce žily. Nesmíme opomenout, že některé farmaka jsou přímo kontraindikována podáním do periferie, nebo hrozí, že při poškození žíly a úniku cytostatik možnost vzniku až nekrotických tkání (CHARVÁT 2016).

2.8 INTRAVENÓSNÍ PORT

Představuje nejelegantnější způsob katetru, jelikož je zcela uschován pod kůží pacienta. Po dobu, kdy pacient není aktivně léčen a port není používán, je katetr plně uschován před okolním prostředím, a předchází tím k možným komplikacím spojeným s jinými intravenosními vstupy. Jeho použití se nevztahuje čistě jen na podání chemoterapie, ale je možné jeho využití například pro podání parenterální výživy, či podání krevních derivátů. Důležitou předností venosního portu je, že pacient není jeho zavedením omezován v běžných denních aktivitách (CHARVÁT 2016).

V České republice se portové systémy využívají déle než 20 let. Během posledních let počet pacientů s intravenosním portem stále narůstá. Tento léčebný postup je díky jeho dlouhodobému požívání bezpečný a dobře prozkoumaný klinickými studii (CHARVÁT 2016).

Intravenózní port je jednoduchý systém, složený z portu a katetru, někdy společně označován port – katetr. Rozdělení je možné podle jednoduchých kritérií. Podle

lokalizace, kde na těle se port nachází, podle typu a materiálu, tvaru portu a nejnovější power – port, který může být použit i k rychlé aplikaci kontrastní látky k potřebnému vyšetření CT. Nejčastějším materiálem použitým na výrobu intravenózních portů je titan, plast, či v kombinace obou materiálů. Pro specifické účely například u alergiků je možnost využití keramického materiálu. Katetr jako součást portového systému, je vyráběn ze silikonu nebo polyuretanu (CHARVÁT 2016).

V některých možných případech je možné využít dvoukomorové portové systémy. Jejich využití je výhodné hlavně pro možnost podání dvou různých léčiv současně. Nevýhodou těchto portů je jejich větší velikost, mohou nastat problémy s hojením po implantačním zákroku, které se jsou nežádoucí pro jeho využití a nepříjemné pro pacienta (CHARVÁT 2016).

2.8.1 INDIKACE PRO ZAVEDENÍ PORTU

Hlavním indikačním cílem je nutnost zajištění trvalého žilního přístupu. Jak už bylo zmíněno dříve, další z indikací je dlouhodobá aplikace terapeutik jako je například farmakologická léčba cytostatiky. Další možností indikace implantace portu je potřeba dlouhodobé parenterální výživy nebo aplikace krevních derivátů. Velké zastoupení má i při léčbě bolesti (CHARVÁT 2016).

2.8.2 KONTRAINDIKACE PRO ZAVEDENÍ PORTU

Důležitým aspektem při kontraindikaci zvedení intravenosního portu je celkový zdravotní stav pacienta. Mezi základní body u kontraindikace jsou například septický stav, bakteriemie a možná alergická reakce na materiál, ze kterého je portový systém vyroben (CHARVÁT 2016).

Jako další kontraindikace můžeme řadit takzvané relativní kontraindikace. Do této kategorie spadá obezita přesněji monstrózní obezita, trombocytopenie, ale jen její těžká forma. Do poslední skupiny kontraindikací můžeme zařadit i sociální stránku pacienta, a to přesněji schopnost se řádně starat o portový systém, nesmíme opominout ani možnou psychickou poruchu pro intoleranci cizího předmětu v těle (CHARVÁT 2016).

2.8.3 IPLANTACE INTRAVENÓZNÍHO PORTU

Součástí implantace intravenosního portu je samotná příprava pacienta na tento zákrok. Důležitost je kladena na aktuální informace o hemokoagulačních parametrech u pacienta pro případné předejití komplikací spojených s krvácením při výkonu. U předpokládaných možných abnormalit v oblasti horní duté žíly, mediastinu a horní hrudní apertury je nutné výkon provádět pomocí jiných metod za pomoci digitální subtrakční angiografie. Výkon samotný je proveden v lokální anestezii kombinovanou analgosedací a monitorací EKG. Doba tohoto výkonu, pokud nedojde ke vzniku komplikací trvá kolem 20 minut (CHARVÁT 2016).

Pro implantaci intravenosního portu je možnost využití dvou metod. První volbou je pomocí chirurgické metody. V dnešní době ale převládá metoda perkutánní za pomocí UZ při punktování centrální žíly (CHARVÁT 2016).

Před samotným výkonem je nutné zvážit možný výskyt anatomických abnormalit a možnost neinvazivního vyšetření CT–angiografie. V první části zavedení portového systému je punkce centrální žíly, nejčastěji podklíčkové žíly, nebo hrdelní žíly. Při puncii pro zavedení portu se preferuje pravá strana, pro menší riziko trombolýtických komplikací. Strana pro umístění portového systému může být vybrána i podle klinického nálezu, či dominance strany pacienta a jeho individuálních potřeb. Alternativou je i možnost, využít dolní dutou žílu (CHARVÁT 2016).

Následný krok, je vytvoření podkožní kapsy preparací podkoží v oblasti přední strany prsního svalu. Lokalizace se udává šest až osm centimetrů pod klíční kostí mediálně od medioklavikulární čáry. Port je umístěn půl až jeden centimetr pod kůží. Důležitá je i velikost preparované podkožní kapsy, která by měla být úměrná velikosti portu. Společně při preparaci podkožní kapsy je nutno vytvořit prostor k tunelizaci katetru, aby mohl být katetr propojen s komůrkou portu. Součástí tohoto kroku je i správné umístění a délka katetru, který by se měl nacházet v úrovni vyústění horní duté žíly do pravé síně srdce. Touto lokalizací předcházíme možnému vzniku trombotických komplikací. Po tunelizaci katetru je nutno zkrátit katetr na požadovanou délku a před napojením je nutno pomocí ultrazvukového vyšetření zkontrolovat jeho polohu. Nesmí být opomenuto, že způsob tunelizace katetru je daný specifickým typem portu. (CHARVÁT 2016).

Ověření průchodnosti a polohy portu je nutné vyzkoušet punkcí portového systému a následně aspirace krve a proplach fyziologickým roztokem. Následná fixace portu jako

prevence možného vzniku dislokace katetru a komůrky. Doporučení k fixaci je ve dvou bodech. Po následné fixaci je nutná opětovná kontrola funkčnosti celého systému (CHARVÁT 2016).

Konečná část zavedení intravenosního portu je aplikace heparinové zátky o koncentraci 10 až 100 UI heparinu na 1 ml. Tímto způsobem zabráníme vzniku trombu a zachováme průchodnost portu (CHARVÁT 2016).

2.8.4 KOMPLIKACE U IMPLANTACÍ PORTŮ

Komplikace u portových systémů jsou rozdělena podle doby od implantace na perioperační, časně a pozdní. Perioperační komplikace jsou indikovány do 24 hodin od zákroku. U komplikací vzniklých do 30 dnů od implantace hovoříme jako o časných a pak zde jsou komplikace pozdní, určené dobou od 30 dnů a déle od zavedení portu. (BARTŮNĚK 2016).

O perioperačních komplikacích hovoříme o v souvislosti se vznikem problému při zavádění portu. Při špatném postupu může nastat situace která vede ke špatné pozici katetru, která může vyústit k možnosti poškození cév, nervů, srdce, krvácení, vzduchové embolie, hemothoraxu, pneumotoraxu (CHARVÁT 2016).

Časně komplikace vznikají do 30 dnů od zavedení portu. Zde jsou zařazeny embolizace katetru vzniklé přerušáním, či odlomení samotného katetru, nebo takzvané uskřinutí katétru mezi klíčkem a prvním žebrem, které je dáno anatomickou predispozicí pacienta. Klinickým projevem je bolest v podklíčkové oblasti a hlavním projevem je problémová aplikace léčiv, kde se objevuje silný odpor. Pokud dochází k viditelným problémům s použitím portu, je nutné další vyšetření a prověření funkčnosti portu samotného. Základním vyšetřením je v tomto případě RTG. Mezi závažné časně komplikace můžeme řadit poškození mizovodu a následný vznik chylothoraxu, který je obtížně řešitelný opakovanými punkcemi pleurální dutiny a je často řešen chirurgickou intervencí (CHARVÁT 2016).

Pozdní komplikace můžeme rozdělit do dvou skupin na specifické a nespecifické. Specifické komplikace jsou například špatné hojení, infekce podkožní kapsy portu, rotace portu, vznik dekubitu, nekróza kůže. U nespecifických komplikacích hovoříme o malfunkci katetru, trombotické komplikaci, extravazaci a lokální, nebo systémové infekci. U všech pozdních komplikací je nutno započít i to, že pacient trpí nádorovým

onemocněním, které vlivem samotného onemocnění, či protinádorové léčby zvyšuje možnost vzniku těchto komplikací (CHARVÁT 2016).

Indikací pro extrakci portu může být životnost portového systému nebo ukončení léčby. V ostatních případech jde o extrakci spojenou s komplikací. Jedna z těchto komplikací je febrilie spojená s bakteriemií bez zjevné příčiny, která trvá déle než tři dny společně s antibiotickou léčbou. Dalším indikačním bodem je špatná funkce, nebo úplná neprůchodnost systému, které mohou mít mnoho příčin od poškození samotné membrány až po přerušení katetru (CHARVÁT 2016).

2.9 PERIFERNÍ CENTRÁLNÍ ŽILNÍ KATETR

Periferní centrální žilní katetr (PICC) je zaveden přes velké periferní žíly až do centrálního řečiště. Jedná se o tunelizovaný katetr zavedený přes velké žíly v oblasti paže, kde se nachází vena basilica, vena cephalica a vena brachialis, až do centrálního řečiště. PICC je opatřen certifikátem FDA, implantaci tohoto systému může být po dobu až na jednoho roku. Životnost PICC katetru je určována mnoha faktory, použitým materiálem, spoluprací pacienta, důležitá je samozřejmě i samotná ošetrovatelská péče (CHARVÁT 2016).

K dispozici máme mnoho možností a typů periferních centrálních katetrů. Je možnost vybrat od jednoho až po třílumenné katetry, které jsou nejčastěji vyrobeny z polyuretanu a silikonu. Katetr bývá vybaven chlopní, která může být vně či uvnitř těla pacienta. Chlopeň plní funkci uzavření systému, ten se pak otevírá jen v době aplikace, či aspiraci. U katetru opatřeného chlopní není nutná u přerušení terapie aplikace heparinové zátky (CHARVÁT 2016).

Manipulace a použití PICC katetru je velmi jednoduché, je ale třeba dodržovat určená pravidla určená pro daný typ použitého katetru. Jedním z nich je objem stříkačky, kde je povoleno použít jen stříkačku o objemu 10 ml a větší. V období, kdy není katetr používán, je doporučeno propláchnout jednou týdně 10ml fyziologického roztoku. Proplach je možné spojit s převazem, který je rovněž nutno provádět jednou týdně. Tak jako u portu i zde při nutnosti použití vysokého průtoku musí být použit jen katetr k tomu určený. Má-li pacient zavedený power-PICC, je toto uvedeno v průkaze, který obdrží každý pacient po zavedení katetru. Maximální rychlost u většiny power-PICC je 5 ml/s (CHARVÁT 2016).

2.9.1 INDIKACE PRO ZAVEDENÍ PICC

Hlavní indikací pro zavedení periferního centrálního katetru je střednědobá nebo dlouhodobá terapie léčiv, které je nutné aplikovat do centrálního řečiště pro protinádorovou chemoterapii. Další indikací může být protrahovaná antibiotická léčba u onemocnění meningitidou, endokarditidou a další. Stejně jako u portového systému je indikace pro dlouhodobou parenterální výživu, nutnost častých krevních odběrů a nutností dlouhodobého žilního přístupu. Příkladem jsou onemocnění jako CHOPN, globální kardiální insuficience, nekorigovaná epilepsie. Onkologie je největším uživatelem periferního centrálního katetru. Své místo a indikaci ale nalézá i v intenzivní medicíně, při protrahovaných hospitalizacích na jednotkách intenzivní péče k protiinfekční léčbě (CHARVÁT 2016).

2.9.2 KONTRAINDIKACE PRO ZAVEDENÍ PICC

Hlavním kontraindikačním bodem pro zavedení periferního centrálního žilního katetru je nevhodná anatomická predispozice, která ukazuje na přítomnost žilní trombózy, malý kalibr žíly nebo porušení kůže v místě pro zavedení katetru. Jedná se o nezahojené nebo nehojící se rány, výskyt nádorové infiltrace v místě vpichu. PICC katetr není vhodný pro diabetiky, u kterých je předpoklad zavedení arteriovenózní fistuly (CHARVÁT 2016).

2.9.3 IMPLANTACE PICC

Při zavádění katetru musí být využito aseptického prostředí v lokální anestezii. K punkci žíly je využito metody navigace za pomoci ultrazvukové sondy, která snímá v reálném čase a je opatřena sterilním návlekm. Pacient je při zavádění nejčastěji v poloze v leže s abdukovanou končetinou do 90 stupňů. K navigaci je využito ultrazvukové sondy v zobrazení příčného řezu (out-of plane), nebo je možnost využít zobrazení podélného (in plane). Kombinací obou zobrazení je výhodné u menších žil, kde je možnost použít, a tím zabezpečit při špatné vizualizaci návratu krve do punkční jehly, při špatné viditelnosti žíly (CHATVÁT 2016).

Postup zavedení PICC:

- Punkce za ultrazvukové navigace

- Potvrzení průniku do žilní lumen, návratem krve, nebo pomocí zobrazování metody
- Luminizace vodiče do žíly
- Nutnost provedení malé incize v místě vpichu pro zavaděč katetru: „Sheat“
- Luminizace zavaděče sheat
- Zavedení samotného katetru
- Odstranění sheatu technikou rozlomení „peel-away“
- Upevnění uzávěrového systému
- Proplach a kontrola systému PICC

(CHARVÁT 2016).

Výhodou u implantace periferních centrálních žilních katetrů je využití PICC týmu. Jedná se o tým vyškolených sester v technice zavadění katetru, které se věnují celé problematice. Přínosem není jen možnost zavedení katetru, nýbrž celkový ošetrovatelský plán, které tyto sestry vytváří, ať už se jedná o edukaci pacienta či sester na jiných pracovištích (VORLÍČEK 2012).

V České republice byl PICC tým vytvořen v roce 2012. PICC tým přispívá nejen k rutinnímu zavadění katetrů, přínosem je hlavně vzdělávání ostatních sester ohledně nových postupů u ošetřování žilních vstupů, což vede ke snižování množství komplikací spojených s používáním katetrů. (CHARVÁT 2016).

2.9.4 KOMPLIKACE U PICC

Ultrazvuková navigace u zavadění katetrů velmi přispěla ke snížení možných komplikací a otevřela možnost jejich zavadění do hlubokých žil (např. brachiální žíla). Komplikace dělíme na krátkodobé a dlouhodobé (CHARVÁT 2016).

Díky možnosti navigace pomocí ultrazvuku významně poklesl počet krátkodobých komplikací spojených s implantací periferního centrálního žilního katetru. Jedná se především o punkci tepny, poškození nervů v oblasti punkce a komplikace spojené s technickou chybou při zavadění katetru. Výhodou je zamezení možnosti vzniku pneumothoraxu a hemothoraxu, kterému zamezuje právě technika zavadění přes žíly na paži (CHARVÁT 2016).

Dlouhodobými komplikacemi jsou myšleny ty, které vznikly až po zavedení katetru a v souvislosti s jeho používáním. Nejzávažnější komplikací je infekce stejně jako

u ostatních žilních katetrů. U PICC katetrů je vznik této komplikace spojen s kolonizací mikroorganismy vnějších extraluminálních nebo vnitřních intraluminálních. Vnější kontaminace je způsobena migrací bakterií podél zevního katetru, které jsou přítomny na povrchu nebo v hlubokých vrstvách kůže. Tomuto infekčnímu problému lze předcházet kvalitní péčí, pravidelností musí být kvalitně provedený převaz se sterilním přístupem. U vnitřních intraluminálních infekcí bývají původcem nejčastěji gram-negativní organismy (CHARVÁT 2016).

Další dlouhodobou komplikací je uzávěra katetru, kterou definujeme jako nemožnost aplikace a aspirace přes katetr. Rozdělení je možné podle formy okluze. Pokud je částečná, je možná aplikace, ale není možná aspirace. U úplné okluze není možná ani jedna možnost, a katetr se stává nepoužitelným. Je pak nutné podniknout patřičné kroky, aby se uzávěr odstranil. Důvodem vzniku takového uzávěru je mnoho, například u podání minerálních nebo lipidových látek může v lumen katetru vzniknout precipitát. (CHATVÁT 2016).

2.10 PALIATIVNÍ TERAPIE

Paliativní péče je aktivní léčba, která ale nemá za následek úplné tedy kurativní vyléčení pacienta, nýbrž by měla umožnit léčbu všech symptomů od léčby bolesti po léčbu psychosociálního charakteru. Cílem paliativní terapie je umožnit nejvyšší možnou kvalitu života jak pro léčeného pacienta, tak i pro jeho rodinu (ADAM 2011).

Nesmí se opomínat rozdílnost paliativní a podpůrné péče. Přestože oba termíny mají k sobě velmi blízko, nesmí se opomíjet fakt, že u nádorových onemocnění je u formy podpůrné péče léčba zaměřena zcela na zmírňování projevů nemoci. Oproti paliativní, která je zacílena i na nádorové onemocnění samotné (VORLÍČEK 2012).

Označení paliativní léčba je rozšířené i společně s léčbou onkologických pacientů v terminálním stádiu nemoci. Tento postup není špatný, jelikož je v praxi používána spíše kombinace obou forem. Toto označení můžeme najít i v léčebných metodách, kdy paliativní chemoterapie nevede k vyléčení, ale jejím cílem je zmenšení nádoru a dosažení úlevy od symptomů, které jsou vyvolány přítomností a růstem nádoru (VORLÍČEK 2012).

Nedílnou součástí paliativní péče je správná komunikace zdravotníků a lékařů s pacientem a rodinou. Hlavní pilíř tvoří kvalitní informovanost pacienta, které je nutné dostatečně přizpůsobit formu a rozsah informací o jeho zdravotním stavu. Důležitost je

kladena na úplnost informace o léčebném postupu s aktuálními výsledky léčby nádorového onemocnění. Informovanost pacienta je důležitá, co se týče pravděpodobnosti možného vyléčení. Pokud je vyléčení nemožné, pacient a jeho blízcí příbuzní by měli být informováni o možnostech a způsobu paliativní léčby a následné paliativní péči. Důležité je pacienta informovat, že se nevzdáváme účasti na další léčbě, která se zaměří především na léčbu nepříjemných symptomů, které nemoc přináší. Důležité je zdůraznit léčbu bolesti, které se pacient nejvíce obává často více než samotné smrti. Rozhodnutí o léčbě by mělo být společným rozhodnutím lékaře a pacienta. (VORLÍČEK 2012).

Při probíhající onkologické léčbě je na zdravotníky kladen velký tlak v podobě existenčních otázek. Zdravotnický personál by měl být na tyto otázky připraven a za žádných okolností by se neměl tomuto rozhovoru vyhýbat. Může se stát, že se dostaneme do situace, kde se necítíme být kompetentní pro vedení takového rozhovoru. V tomto případě je nutné zvážení situace o přizvání jiné k tomu kompetentní osoby, Z pohledu sestry ja tedy možnost přizvat lékaře, psychologa, nebo pokud je to možné i rodinného příslušníka (VORLÍČEK 2012).

2.10.1 SYMPTOMATICKÁ LÉČBA

Formy léčby, které si nekladou za cíl úplné uzdravení pacienta, jsou označovány jako paliativní léčba. Cílem symptomatické léčby je především odstranit symptomy vyvolané nádorovým onemocněním ale i léčbou. Můžeme do ní zahrnout paliativní chemoterapii, radioterapii a chirurgickou léčbu, jejichž cílem je odstranit symptomy, které vyvolaly růst nádoru. (KLENER 2011).

Použití symptomatické léčby může být součástí kurativní léčby, ale i následovat až po jejím dokončení. Tento postup se využívá hlavně v léčbě bolesti, která je vyvolána nádorem nebo jeho léčbou. Příkladem symptomatické léčby je paliativní radioterapie kostních metastáz nebo zářením sarkomů, která má velmi dobré analgetické výsledky (KLENER 2011).

Symptomatická léčba je u nádorového onemocnění nejčastěji zastoupena jako léčba nádorové bolesti, kde se postupuje podle analgetického žebříčku SZO (Tabulka 9). Oslabením bolesti dosahujeme farmakologickými prostředky od analgetik, jak neopioidními analgetiky, tak opioidními a jejich kombinací. Začátkem léčby bolesti jsou

volena slabá analgetika, od kterých pokud bolest neustupuje přecházíme ke slabým opioidům až po silné opioidní farmaka a jejich kombinaci s neopiooidními analgetiky. U anodyn se silným narkotickým účinkem se doporučuje až v případech nejsilnějších bolestí. V těchto momentech je často využíván morfin, který slouží k titrování dávky anodyn, které jej umí nahradit. Příkladem je fentanyl, který se osvědčil ve formě transdermálních náplastí s pozvolným nástupem účinnosti po dobu 72 hodin, který může pacient snadno užívat dle ordinace lékaře mimo dobu hospitalizace. (KLENER 2011).

Tabulka 4 Analgetický žebříček SZO

		III. stupeň-silná bolest		
		II. stupeň-středně silná boles		
I. stupeň-mírná bolest	Slabé opioidy + neopiooidní analgetikum	Silné opioidy	+/-	neopiooidní analgetikum
Neopiooidní analgetikum	analgetikum			
+/- koanalgetika				

Zdroj: KLENER 2011, strana 80

Do symptomatické léčby spadá i léčba metastáz, která je zpravidla projevem pokročilého onemocnění, u něhož primární protinádorová léčba selhává, a tedy neovlivňuje samotnou progresi nemoci. U solidních tumorů jsou velmi častí přítomné metastázy postihující CNS. Výskyt metastáz v mozku je u 20-30% onemocnění solidními nádory plic, ledvin, štítné žlázy a maligních melanomů. V těchto případech je možné postupovat všemi metodami dle rozsahu a typu metastázy, kde u solitárních metastáz lze využít chirurgickou léčbu nebo léčbu radioterapii gama-nožem. U mnohočetných metastáz používáme zevní celkové ozáření CNS. Součástí léčby mozkových metastáz je snižování nitrolebního tlaku, kde se využívají glukokortikoidy například dexamethason. Metastázy do jater patří spolu s metastázami do skeletu mezi časté projevy maligního onemocnění. Jaterní metastázy mohou být asymptomatické po dlouhou dobu onemocnění. Jejimi komplikacemi může být obstrukce žlučových cest, která vyústí v ikterus a může vést k selhání jater. Obstrukce žlučových cest můžeme odstranit jejím zprůchodněním stentem. U metastáz do skeletu, které se vyskytují ve skeletu je vyšší riziko morbidity a mají velmi bolestivé projevy ve formě patologických zlomenin. Nejčastěji se setkáme s metastázami ve skeletu u karcinomu prsu a prostaty (ADAM 2011).

Důležitou symptomatickou léčbou je punkce výpotků v tělesných dutinách, které vznikají chronickým drážděním jejich výstelky pleury nebo peritonea nádorovým růstem. Ve většině případů je projevem metastazujícího onemocnění. Důkazem pro diagnózu nádorového původu výpotku je přítomnost nádorových buněk v exsudátu. Ne vždy se ale tento důkaz podaří získat. Při stanovení příčiny vycházíme z klinického vývoje onemocnění. Léčebným postupem je evakuace výpotku a nasazení vhodné léčby, aby se předešlo opětovnému vytvoření. Opakovanému vytváření pleurálního výpotku můžeme zabránit chirurgickou intervencí nazývanou talkáží. Při ní se do pleurální dutiny zavede inertní látka například talk, který vede k zánětlivému spojení obou listů pleury, a tak se zabrání tvorbě výpotku. K zastavení tvorby peritoneálního výpotku je možno podat intrakavitální chemoterapii, nejčastěji deriváty platiny (KLENER 2011).

2.10.2 TERMINÁLNÍ PÉČE

S postupem nádorového onemocnění, když už onemocnění nelze zastavit, přechází symptomatická péče v terminální. V této fázi pokračujeme v důsledném potlačování veškerých možných projevů nemoci s použitím analgetik, antiemetik a pečujeme o hydrataci nemocného. V tomto stádiu nemoci se často projevuje psychická změna formou apatie nebo může docházet až k euforickým projevům. U tohoto stádia se doporučuje aplikovat léčbu antipsychotiky (KLENER 2011).

U terminální léčby je vyžadovaná velmi kvalitní ošetrovatelská péče spolu s péčí o psychický stav pacienta. Někteří pacienti v terminálním stádiu nemoci mohou být smířeni s osudem, někteří ale naopak propadají hlubokému zoufalství. Důležitou částí této léčby je zajistit co možná největší životní komfort, a tím zajistit důstojné umírání (KLENER 2011).

Důležitou součástí terminální péče je vznik azylových zařízení zaměřených právě na důstojné umírání nazývaných hospic. Tato zařízení jsou specializovaná k zajištění veškeré možné péče od symptomatické léčby projevů onemocnění až po spirituální a duchovní potřeby. Důraz je kladen na vznik domácího prostředí, proto vznikla i možnost domácího hospicové péče, kde zdravotnický pracovník monitoruje pacienta a zajišťuje veškeré potřeby spoluprací s ostatními odborníky (KLENER 2011).

2.11 ETICKÁ DILEMATA V ONKOLOGII

Přes velké rozšíření povědomí o etických problémech spojených s léčbou u nevyлéčitelně nemocných se však setkáváme s velkým množstvím dilemat, u kterých se dostáváme do konfliktu mezi navzájem se vylučujícími možnostmi řešení. Dilemata jasně poukazují na dvě odlišná řešení a je na zdravotníkovi nebo lékaři, aby rozhodl, které vybrat, a tím rozhodnout do jaké míry je jedno řešení lepší než to druhé. Výsledným řešením dilemat je konflikt mezi situacemi, které ovlivňují stav pacienta a kvalitu jeho života. Tento faktor je velmi důležitý, a musí být brán vždy v potaz. Problém určuje i právní vztah, jenž je jasně charakterizován, a není tedy možné ho obejít. Eticky je vždy nutné toto respektovat a hledat nejlepší možnou variantu vzhledem k situaci nemocného (OPATRŇÁ 2008).

2.11.1 DNR (Do not resuscitate)

Veškerá onkologická léčba je velmi spojena s problematikou příkazu o zastavení veškerých úkonů a snahy o obnovení životních funkcí. Ta se v průběhu onemocnění mění a může být příčinou mnoha nedorozumění mezi ošetrovatelskými týmy. Je nezbytné, aby v průběhu nemoci byl stav pacient vyhodnocen jednoznačným a přesným vyjádřením, zda je nebo není nutné ne zahajovat úkony resuscitace spojené s obnovením životních funkcí. Nařízení o DNR musí být uvedeno v dokumentaci pacienta, a tím se tedy vztahuje jen na pobyt v tomto zařízení. Pokud se jedná o resuscitaci v přednemocniční péči je nutné splnit patřičná kritéria. Důvodem je, jestliže pacient vyjádřil předem přání, že v některých případech nechce být ožívován, nebo v případě, že se jedná o pacienta v terminální stadiu trpící nevyлéčitelnou nemocí, ale v obou případech musí být postupováno v mezích zákona s doloženým ověřeným dokumentem platným podle zákona č. 372/2011 sb. (BARTŮŇEK a kol. 2016).

Tato problematika je úzce spojena s onkologickými pacienty, kteří se nacházejí právě v terminální či symptomatice péči související s předchozí marnou léčbou. DNR, tedy rozhodnutí o ukončení neodkladné resuscitace je vyjádřeno v doporučení ČLS JEP pro neodkladnou resuscitaci. (BARTŮŇEK a kol. 2016).

Praxe pravidla DNR se v České republice vyskytuje v následujících kontextech (BARTŮŇEK a kol., 2016, S. 64).

DNR jako specifická kategorie v rámci stanovené kategorizace pacientů na pracovištích jednotek intenzivní a resuscitační péče, kdy je DNR kolektivním

rozhodnutím zdravotnického týmu u pacienta s jednoznačně nepříznivou prognózou bez konzultace s pacientem a jeho blízkými (BARTŮŇEK a kol., 2016, S. 64).

DNR jako kolektivní rozhodnutí zdravotnického týmu, které je poznačeno ve zdravotnické dokumentaci pacienta. Obvykle jde o jednostranné rozhodnutí zdravotníků, rodina bývá v některých případech informována. Pacient je informován výjimečně (BARTŮŇEK a kol., 2016, S. 64).

DNR jako součást souhlasu s přechodem na paliativní léčebnou péči, obvykle spojenou s hospitalizací pacienta v hospicu. Součástí této péče není resuscitace, neboť je vnímána jako jednoznačně pro pacienta neprospěšná (BARTŮŇEK a kol., 2016, S. 64).

DNR jako *ad hoc* rozhodnutí ošetřujícího lékaře u nemocného, který se jeví jako terminálně nemocný, a to i v případě, že v ostatních oblastech léčby k němu takto přistupováno nebylo. Tento přístup je ovšem velmi nevhodný z klinického, právního i etického hlediska (BARTŮŇEK a kol., 2016, S. 64).

2.11.2 DŘÍVE VYSLOVENÁ PŘÁNÍ

U této možnosti samostatného rozhodování představují dříve vyslovená přání svobodnou vůli nemocného člověka, u kterého lze předpokládat, že nebude schopen rozhodovat o svém zdravotním stavu vlivem závažného onemocnění. Anglicky označováno jako „living will“, je v České republice stanoveno zákonem č.372/2011 sb., o zdravotních službách, podle kterého jsou ustanovena pravidla. Hlavním ustanovením dříve vysloveného přání je forma, kde musí být sepsána písemná forma vlastnoručně podepsána a ověřena platným úřadem. Podle zákona je uvedena i doba platnosti dokumentu, která je stanovena na 5 let a musí obsahovat i písemné poučení lékařem o případných dopadech. Při případné hospitalizaci musí být dokument doložen a poté informace zapsána do chorobopisu pacienta. Pokud se jedná o rozhodnutí, které učiní pacient na základě nových informací při pobytu v nemocnici, je nutné toto zaznamenat a podpis pacienta úředně ověřit. Podpis zdravotnického pracovníka musí být ověřen svědkem, který tento dokument musí také podepsat. Na sepsání dříve vysloveného přání ve zdravotnickém zařízení se vztahuje platnost tohoto dokumentu jen po dobu pobytu v tomto zařízení. (BARTŮŇEK a kol., 2016).

2.12 KOMUNIKACE S ONKOLOGICKÝM PACIENTEM

Um dobře vedené komunikace se nesmí podceňovat. Patří mezi základní část pro veškeré pracovníky v sociálním prostředí, kam zdravotnictví spadá. V tomto prostředí může každý detail ovlivnit celý výsledek (OPATRŇÁ 2008).

Obecně pro komunikaci jsou určeny čtyři formy úrovní, kterými je komunikace nepřetržitě vedena. Jako první je intrapersonální komunikace, která probíhá nepřetržitě v mysli každého. Tato forma je vlastní analýza problémů a situací, ve kterých se ocitáme každý den. Následně tyto informace analyzujeme a ukládáme do paměti. Interpersonální komunikace je forma dialogu mezi dvěma účastníky rozhovoru, kde je konfrontace s názory obou účastníků. Hlavní faktorem je zde empatie a naslouchání. Verbální komunikace, kde je často mylně vykládána jako slovní komunikace. Nesmíme opomíjet důležitost složitých neuropsychologických procesů, kam spadá samotný přenos myšlenek ve slova. K tomu patří jazyková vybavenost jako klíčová schopnost spolu s analýzou, syntézou, empatií a celkovým pochodem pro tvorbu slov. Poslední ze čtyř základních úrovní je nonverbální komunikace, kde hlavně ve vypjatých a emočních situacích tvoří 95 % informace, které si odnášíme. Příkladem nonverbální komunikace je např. mimika, pohyby očí, náklon hlavy, pozice končetin. Všechny tyto projevy našeho nevědomí jsou důležitou částí celé komunikace (PTÁČEK 2011).

Komunikace sestry a lékaře s onkologicky nemocným pacientem je formou předávání informací, ať už se jedná o prognózu, možnosti léčby, invazivního zákroku, nebo jen o výběru jídla. V tomto kontextu musíme počítat, že ten, kdo je v neznámém prostředí, a je na něj vyvíjen tlak paniky z beznaděje a strachu z nemoci, je pacient a jeho blízcí. Proto je důležité hovořit o veškerých informacích přímo a srozumitelně tak, aby jim pacient porozuměl. Milosrdná lež, tedy falešná polopravda, by měla být v dnešním zdravotnickém prostředí nepoužitelná (PTÁČEK 2011).

2.12.1 KÜBLER-ROSS MODEL KOMUNIKACE S PACIENTEM

U tohoto modelu, který je prací doktorky psychiatrie Elizabeth Kübler-Ross, je popsána problematika psychiky u těžce nemocných a umírajících pacientů. Tato forma modelu byla představena v roce 1969 v knize O smrti a umírání. Model pojednává o šesti fázích (šok, odmítání, agrese, smlouvání, deprese, smíření), kterými si pacient a příbuzný prochází tváří v tvář neodvratné skutečnosti zániku (PTÁČEK, 2011).

Šok je první fáze patologické panické ataky, uzamčený ve vlastní smyčce mezi nemocí a smrtí. Doporučením pro tuto situaci je apelace na bezpečí, naději a porozumění. Obecně se v této fázi nezaměřuje na složitost léčebného procesu, ale snažíme se nastínit časový horizont. Důležitost je kladena na naslouchání a nezatěžování složitými informacemi, kde lze situaci vyřešit prostým vyčkáním na odeznění fáze šoku (PTÁČEK, 2011).

Ve druhé fázi odmítání se pacient brání informacím a lékařským doporučením. Nedílnou součástí toho je argumentace, proč není nemocný, opakem někdy pacient přistupuje k sebeobviňování, které ještě prohlubuje jeho psychický špatný stav, a proto je nutné předcházet tomuto stavu informacemi o nemoci a nutnosti sejmutí odpovědnosti za vzniklou nemoc povzbuzením a vysvětlení postupu léčby s nadějí. Součástí této fáze u některých pacientů je hledání dalších možností, příkladem jsou léčitelé a jiné možnosti od bylinkářství po různé speciální diety. U toho postupu nebráníme pacientovi a jeho svobodné vůli zacházet se svým zdravím podle jeho uvážení (PTÁČEK, 2011).

Agrese jako součást třetí fáze je emoční past, odporu, bezmoci, ve které se pacient dokáže nacházet po celou dobu léčby. Nutností v této fázi je v přístupu a komunikace s pacientem, kde se doporučuje stručná a jasná komunikace fakty až s neosobním přístupem po minimalizaci kontaktu s pacientem jen na nutné úkony spojené s léčbou (PTÁČEK, 2011).

Opakem je fáze smlouvání, kde se pacient nachází ve strachu o svůj život a řešení se obrací na sliby a prosby. V této fázi je doporučeno vyslechnutí a následná podpora jeho přání a připomenutím, že v tom není sám a že i my jsem s ním na jedné lodi. V žádném případě se nesmí pacientova slova zlehčovat nebo dokonce zesměšňovat (PTÁČEK, 2011).

Fáze deprese je velmi specifická a pacient se do stavu patologické deprese může dostat několikrát. U těchto stavů je ohrožen duševní i zdravotní stav pacienta, který nesmí být podceněn, proto je zde nutno nasadit farmakologickou léčbu formou antidepresiv. U komunikace je nezbytnou součástí psychoterapie podpůrná, empatická a formovaná na dodání naděje (PTÁČEK, 2011).

Poslední fází je smíření, po emočních situacích přichází stav rozumový. U pacienta je pozorováno racionální chování a schopnost přijímat informace o svém zdravotním stavu. V této fázi je pozorováno, že psychická krize pominula. Nesmíme ale opomíjet možnost kdykoliv navrácení se do jiného psychického stavu vlivem zhoršení fyzického zdraví (PTÁČEK, 2011).

Kübler-Ross model lze uplatňovat i v problematice psychických projevů blízkých a příbuzných léčeného pacienta. Podobně jako u pacienta i jeho blízcí si procházejí všemi fázemi ohledně nepříjemných špatných zpráv a výsledku spojené s neúčinnou léčbou a nepříjemnými projevy nemoci. Doporučením pro tuto část je aktivně zapojovat blízké do léčebného procesu, pokud si to pacient přeje a využít podpory, kterou to pacientovi může přinést (PTÁČEK, 2011).

2.12.2 KOMUNIKACE U TERMINÁLNÍHO STAVU PACIENTA

V tomto stádiu pacient zažívá nejtěžší období v životě. V této části většinou i sám pacient pozná že se blíží nevyhnutelné vlastními poznatky o svém zdraví a omezením s ním spojenými. Projevem toho bývá hluboká deprese, která často předchází fáze bilančního smutku. Pro zdravotníky i lékaře je v tomto stádiu komunikace velmi obtížná. Pacient odmítá veškerou komunikaci a je vtažen sám do sebe. Jedinou možností se zde nachází možnost ubezpečení pacienta, že jeho odchod bude bez bolesti. V této části může být nápomocná rodina a blízcí, kteří svojí přítomností napomáhají navodit atmosféru bezpečí a přesvědčení, že v nejtěžším okamžiku nebude pacient sám (PTÁČEK, 2011).

3 KAZUISTIKY ONKOLOGICKÝCH PACIENTŮ

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Popsat kazuistiky se specifickou problematikou u onkologických pacientů pohledem zdravotnického záchranáře.

Cíl 2: Popsat postup pro použití PICC katétru v PNP

Cíl 3: Vytvoření edukačního doporučení s popisem použití PICC při péči v PNP

3.1 METODIKA VÝZKUMU

Současná moderní onkologická léčba přináší celou řadu nových problémů v praktické péči o pacienta. Zaváděním nových léčebných postupů jako je biologická léčba, imunoterapie a používání nových složitých a toxických kombinací chemoterapeutik odhalilo komplikovanost této léčby a vyžadující často aktivní akutní péči. Rozvojem technologií se usnadnil invazivní přístup jako jsou venosní port katetry nebo PICC, které jsou hojně využívány v onkologii. Na druhé straně jsou dalším rizikovým faktorem, protože jsou přímou vstupní bránou do organismu pro infekční komplikace u imunokompromitovaných onkologických pacientů. Do procesu péče o tyto pacienty tak vstupuje problematika přednemocniční péče, protože dochází často k náhlému zhoršení stavu onkologického pacienta, který vyžaduje aktivní specifický přístup přednemocniční péče.

Pro praktickou část byla zvolena metoda kazuistik. Kazuistika, často označovaná také případová studie, patří mezi průzkumné metody a zabývá se popisem jednotlivých případů (péče o pacienta) např. vznikem, průběhem a léčením onkologické choroby. Stejně jako jedince se může kazuistika týkat i skupiny lidí či instituce. Slouží jako pomoc a srovnání pro podobné případy. Kazuistika (případová studie) patří mezi metody často používané v klinické psychologii i moderních zdravotnických časopisech. Jedná se o způsob práce s jednotlivým případem, kdy si přehledně uspořádáme všechna fakta, která jsou nám o případu známa, a následně je analyzujeme. Díky metodě případových studií lze postihnout některé souvislosti, které nejsou na první pohled zjevné a tím nám umožňuje pochopit celý případ do hloubky. Důležitou součástí kazuistiky je její diskuze, která slouží k oddiskutování proměnných, které v daném případě mohly nebo případně nemohly být provedeny a proč (Opatřilová, 2008)

Byly vybrány případy, které modelově ukazují komplikace, které vyžadují intenzivní péči, protože jejich nezvládnutí může vážně poškodit zdraví nebo vést k ohrožení života onkologického pacienta. Na těchto stavech se nemusí podílet jen riziko vyplývající z léčby cytostatiky, ale také používáním nových technologických venosních přístupů.

Data byla získána z denní klinické praxe při ošetrovatelské péči na lůžkovém oddělení onkologického pracoviště. Výsledky vycházejí z osobní zkušenosti a pozorování u jednotlivých kazuistických případů.

Každá kazuistika vychází z dat zdravotní dokumentace (se zajištěním anonymizace pacienta) a zachovává jejich standardní strukturu.

1. Anamnéza pacienta.
2. Katamnéza
3. Diskuse.
4. Závěr.

Povolení o sběru dat se nachází v příloze XX.

3.2 KAZUISTIKA 1

3.2.1 Anamnéza

Pacientka 44 let, pokročilý karcinom mammy levého prsu, podle klasifikace TNM je cT3, cN1, M0, určen jako invazivní duktální karcinom, HER 2 negativní, FISH negativní, proliferační aktivita Ki67 80 %. Karcinom je primárně inoperabilní. Z tohoto důvodu **indikace k zavedení portu** (9/2018) a následně **byla** zahájena neoadjuvantní chemoterapie kombinací doxorubicinu a cyklofosfamidu celkem ve třech cyklech od 9/2018 do 23.11.2018. Po absolvované chemoterapii dochází k lokální progresi, byl nasazen další typ chemoterapie paklitaxel od 23.11.2018 do 25.1.2019 s aplikací jednou týdně. Po dalším cyklu chemoterapie byla pacientka bez známek odpovědi na léčbu, proto bylo konziliárním onko-týmem rozhodnuto o dřívější operaci, která se ale neuskutečnila z důvodů erysipeloidní progresi s infiltrací do levého prsu, vznik lymfedému, lymfostázy a lymfadenopatie. Dále **byla** nasazena antibiotika penicilin retard a 18.2.2019 podána záchranná chemoterapie v kombinaci gemzaru a carboplatiny s aplikací do portu.

3.2.2 Katamnéza

Pacientka akutně přijata 19. 2. 2019 (23:00) pro prekolapsový stav přes akutní onkologickou ambulanci na lůžkové oddělení onkologické kliniky. Dle vyšetření je pacientka stabilní, orientovaná s TT (37,8°C) tlakem (125/80 mm Hg, 80 P/min). Vyšetření levého prsu: napjaté, palpačně bolestivé, centrální ztuhlost, tumorosní infiltrát s přechodem přes hrudní oblast vpravo, vznik žilní kresby s přechodem až na pravé prso, tumorosní infiltrát přesahující prsní rýhu, lymfatické uzliny nehmatné (Tabulka 10).

Tabulka 5 Patologické hodnoty KO-Diff, Biochemie (19.2.2019).

Biochemie	Naměřené hodnoty	Fyziologické hodnoty
CRP	60,5 mg/l	2-8 mg/l
AST	1,16 μ kat/l	Ženy do 0,60 μ kat/l
ALT	0,75 μ kat/l	Ženy do 0,60 μ kat/l
Krevní obraz		
Leukocytóza	12,2 x10 ⁹ /l	4-10 x10 ⁹ /l

Pacientce byla první den nasazena antibiotika (dalicin 300 mg á 8 hodin per os), opioidy přes transdermální náplast (50 μ g adolor). Přes den opakovaně vysoká TT (38,5°C až 39°C), proto nasazena antipyretika (Novalgin 500 mg v FR 100 ml) s indikací TT nad 37,5°C. Druhý den změněna medikace navýšením dávky antibiotik (dalicin 300 mg á 6 hodin) pro neustálý febrilní stav až počínající septický stav. Od třetího dne převládá subfebrilní stav, proto kontrola na infekčním oddělení, kde pacientka podstoupila aplikaci depotních antibiotik (1,4 mil jednotek procain penicilin).

Pátý den 24.2.2019 zahájena paliativní radioterapie levého prsu (v dávce 10x 3 Gy). Od osmého dne pacientka byla afebrilní a stabilizovaná, podstupující radioterapii.

Dne 1.3.2019 pokračování s farmakoterapií a radioterapií, v odpoledních hodinách dochází k náhlému zhoršení stavu, které probíhalo následovně:

12:50

U pacientky se objevuje třes, který přechází až na febrilní křeče, TT 39°C, TK+P 120/80, 110 P/min, podána antipyretika (Novalgin 500 mg v FR 100 ml, HTC 100 mg v FR 100 ml) s efektem ústupu febrilních křečí, jen krátkodobě, neustálá observace, Odběr hemokultur, krevní obraz.

13:20

Opakovaný stav febrilních křečí, TT (40,5°C), tlakově stabilní, podány kortikosteroidy (Solumedrol 125 mg v FR 100 ml), po podání ústup febrilních křečí, snížení teploty na 37,5°C – 38°C.

14:00

Pro velkou ztrátu tekutin nutná hydratace (Plasmalyte 500 ml), pro přetrvávající febrilní stav podána antipyretika a glukokortikoidy (Novalgin 500 mg, Dexamed 8 mg v FR 100 ml).

15:30

Opakované zhoršení stavu TK 90/40, 54 P/min, glykemie 5,6 mmol/l, nutná volumoterapie krystaloidními roztoky (FR 500 ml „30min“ a 500 ml Plasmalyte).

16:00

Pacientka kompenzovaná, dle konziliárního chirurgického vyšetření provedena sonografie levého prsu pro vyloučení diferencovaného abscesu, krevní obraz v pořádku bez neutropenie. Dále bez potíží subfebrilní stav, monitorace TT, tlaku, bez bolestí.

Následující den 2.3. 2019 prokázaná infekce G negativní tyče (pseudomonas aeruginose), nasazena antibiotika intravenosně (Gentamicin 360 mg + penicilin 5MUD). Přes kontinuální antibiotickou léčbu zhoršení stavu následující den.

11:00

Náhlé zvýšení TT (38,5°C) tlakově stabilní, febrilní křeče, dle ordinace lékaře podány kortikosteroidy (100 mg HTC v FR 100 ml) s dobrou odpovědí provázenou snížením teploty a odeznění febrilních křečí.

11:40

Pro stále přetrvávající subfebrilní stav, TT (37,5°C) podány kortikosteroidy (Solumedrol 125 mg v FR 100 ml), krystaloidní roztok (Plasmalyte 500ml), neustálá observace a monitorace.

14:00

Pacientka pocíťuje úlevu, septický stav odezněl, TT (36,6°C až 36,9°C), celkový stav pacientky je stabilizován.

Od odpoledne 2.3.2019 je pacientka stabilní bez teplot, bez příznaků septického stavu. Pokračování v terapii antibiotiky intravenosně (Gentamicin 3x 120 mg i.v a 8 hod, celková dávka 360 mg)

8.3. nutná kontrola a výměna portové jehly, zjištěno zarudnutí v místě portu, bolestivost, následně vyšetřena na chirurgickém oddělení, zde ordinace antibiotik

intravenosně (Ciprinol 200mg/100ml) á 8 hodin. S kontrolou 12.3. nebo při zhoršení stavu dříve.

12.3.

Kontrola na chirurgickém oddělení, doporučena extrakce portového systému pro opakované septické stavy. Extrakce portu provedena 15.3., odesláním konce katetru na mikrobiologické vyšetření s potvrzením kolonizace katetru.

3.2.3 Diskuse

Septický stav u pacientky byl způsoben bakterií *Pseudomonas aeruginosa*. Tento stav byl způsoben zavedením venosního port-katetru v době, kdy u pacientky probíhal latentní erysipel v tumorem infiltrovaném prsu. V této době pravděpodobně došlo k osídlení venosního portu bakterií, která tento zánět způsobila. K septickému stavu došlo s odstupem v důsledku chronického dlouhodobého podávání antibiotik, na které mohla být výše uvedená bakterie v první fázi citlivá, a při vzniku resistance došlo k jejímu nárůstu, což vyvolalo v konečném důsledku popsany septický stav.

Zůstává otázkou, zda v takových případech bychom měli zavádět venosní port nebo použít pouze jednoduchý centrální venosní katetr. Venosní port je z pohledu pravděpodobného osídlení bakteriemi více zranitelný než centrální venosní katetr. Jeho zranitelnost vyplývá z jeho konstrukce, protože komůrka i dlouhý katetr je chráněným prostředím pro osídlení patogenní bakterie, ke které nemusí léčba antibiotiky proniknout. Pro akutní péči v PNP, zvláště při podezření na septický stav, se proto použití venosního port-katetru jeví jako rizikové a je vhodnější pro žilní podání použití jednoduchého periferního intravenosního vstupu.

3.2.4 Závěr

Pro akutní péči v PNP je používání venosního portového systému je nevhodné. Je zde vysoké riziko, že dlouhodobě používaný venosní port může být osídlen patogenními bakteriemi, které mohou komplikovat probíhající akutní péči. U pacientů s podezřením na zánětlivou infekci by neměl být v této době venosní port používán.

3.3 KAZUISTIKA 2

Anamnéza:

Pacient 28 let léčený pro testikulární tumor s klasifikací pT2, cN0, M1, stadium IIIA. Histologicky jde o smíšený germinální tumor složený z embryonálního karcinomu, karcinomu žloutkového váčku a nezralé složky teratomu. Po vyšetření CT zjištěna drobná ložiska plíce, játra.

Katamnéza:

Pacient přijat pro zhoršený stav v nočních hodinách pro antibiotickou terapii, z vyšetření krevního obrazu zjištěná leukopenie. Následovaný odběr hemokultur, a nasazení ATB po 8 hodinách (Augmentin 1 g intravenosně) a po 12 hodinách (Ciprofloxacin 400 mg).

3:30

Zhoršení stavu akutní febrilní stav, proto nasazena antipyretika (Novalgin 500 mg v FR 100 ml), po nasazení antipyretik následná úleva, ale tento stav pokračuje v opakování po celou noc.

1. Den:

Potvrzení neutropenie, rozhodnuto o nasazení růstových faktorů (Zarzio 48 Mu/0.5 Ml inj+inf.sol.5x0.5ml). U pacienta neustává opakovaný febrilní stav s antipyretickou léčbou (Novalgin 500 mg v FR 100 ml), nutná observace a monitorace TK+P a TT. Výsledky ohledně nabraných hemokultur potvrzující infekci. Původce je Staphylococcus koagulasa negativní. Dále rozhodnuto o změně léčby na antibiotika citlivá pro původce infekce (Ciprofloxacin 400, mg, Bisepol 120mg). Při možném zhoršení stavu pacienta možný akutní překlád na jednotku intenzivní.

2. Den:

Pro neustálý septický stav rozhodnuto o nutnosti extrakce PICC s nutným mikrobiálním vyšetřením katetru a dodatečným nasazením antimykotik (Flukonazol 100 mg).

3. Den:

Po extrakci PICC přetrvává septický stav projevem febrilní neutropenie. Pokračování v léčbě antipyretiky a antibiotiky.

4. Den:

U pacienta dochází k ústupu septického stavu, přes den jen subfebrilní hodnoty TT s monitorací 3x denně. Pokračování v antibiotické léčbě a léčbě růstovými faktory.

5. Den:

Pacient bez známek septického stavu, krevní hodnoty v normě. Na další den připraven na propuštění do domácí léčby.

Diskuse:

Pacientovi byl před zahájením onkologické léčby, ve které se předpokládalo podávání cytostatik v dlouhodobých infuzích (trvajících déle než 8 hodin) po dobu 3 měsíců, zaveden PICC. Po třetím cyklu léčby došlo ke zhoršení stavu, objevila se teplota a nauzea. Pacient v tomto stavu byl po telefonické konzultaci na doporučení ošetřujícího lékaře akutně hospitalizován v nočních hodinách. Tento stav se rozvinul, přestože pacient byl zajištěn růstovým faktorem (pegfilgrastin), který by měl mít protražovaný účinek trvající 3 týdny. Prvotní nález v krevním obraze tento předpoklad potvrdil, protože pacient měl pouze leukopenii, ale počet granulocytů byl v normě. Přes antibiotickou terapii a antipyretickou terapii po celou noc docházelo opakovaně u pacienta k vzestupu tělesné teploty nad 38 st. C. Až při ranním odběru krevního obrazu byla potvrzena neutropenie. Nález byl proto kvalifikován jako febrilní neutropenie. V průběhu dne bylo potvrzeno z výsledků hemokultur odebraných při nočních febriliích, že se jedná o septický stav vyvolaný *Staphylococcus koagulasa* negativní. Na základě tohoto zjištění byla provedena explantace PICC, bakteriologicky bylo prokázáno, že byl osídlen výše uvedenou bakterií. Po odstranění PICC došlo k odeznění septického stavu a normalizaci parametrů.

Závěr:

Bezpečnost používání PICC závisí na správném ošetrovatelském postupu při udržování jeho funkčnosti, který je doporučen výrobcem a metodickým pokynem Společností pro porty a permanentní katetry. K infikování PICC došlo v době doporučeného bezpečného období jeho používání (3-6 měsíců). S největší pravděpodobností došlo ke kontaminaci PICC v důsledku nedodržení doporučeného postupu při ošetrovatelské péči. Z tohoto důvodu je pro použití v PNP nutná znalost správného postupu při aplikaci léčiv do PICC. Používat PICC by měl pouze řádně proškolený pracovník, který splňuje podmínky certifikace v používání PICC.

3.4 KAZUISTIKA 3

Anamnéza:

Pacient 45 let s karcinomem nejasné primární lokalizace, nízce diferencovaný epitelový karcinom, u kterého nelze určit původ. Dle CT vyšetření břicha a hrudníku potvrzeno metastatické postižení skeletu s kompresní zlomeninou třetího hrudního obratle, fraktura sternu, sacra. CT vyšetření hlavy s nálezem osteolytického ložiska

v oblasti tureckého sedla o velikosti 30x26x30 milimetrů. U pacienta se objevuje smíšená úzkostná depresivní porucha. S trvalou medikací opioidů pomocí transdermálních náplastí (Adolor 25 µg), při průlomové bolesti (Novalgin 500 mg tablety). Pacient přijat na paliativní radioterapii kalvy oblasti tureckého sedla dávkou 10x 3 Gy. Záření proběhlo bez komplikací a plánovaně bylo ukončeno po desáté frakci.

Katamnéza:

1.den po ukončení radioterapie:

Přes den pacient klidný, orientovaný, bez bolesti a jiných obtíží.

18:30

U pacienta se vyskytl psychomotorický neklid, zmatený, neorientovaný místem, časem. Zmatenost se projevuje neklidným pobíháním po pokoji, zmateném verbálním projevu. Pro neustálý neklid přivolán lékař, kde po konzultaci s pacientem souhlas s podáním léčiv intravenosně (Apaurin 10 mg v FR 100 ml, tiapridal 100 mg v FR 100 ml).

19:00

Pacient je klidný, bez obtíží a jiných projevů. Klidný spánek.

2. Den

U pacienta rozhodnuto o ukončení aktivní onkologické léčby pro generalizaci onemocnění. Lékař informuje pacienta i rodinu o stavu pacienta a následné péči. Pacient je stabilní bez obtíží po celé dopoledne „těší se domu na rodinu a děti“.

14:20

U pacienta se projevuje silná bolest celého těla, dle ordinace lékaře podán opioid (Morfin 1mg s.c.). Bolest ustupuje, pacient je klidný bez dalších obtíží.

16:45

U pacienta se znovu objevuje psychomotorický neklid, pobíhá po pokoji, na výzvu nereaguje, odchází z pokoje. Nutná nepřetržitá observace pacienta. Projevuje se zmatenost, neorientovaný místem, časem. Po rozhovoru se sestrou a lékařem si pacient lehá do postele. Dále pokračuje úzkostný stav „že nechce umřít“. Po krátkém rozhovoru se pacient uklidní a odpočívá v posteli.

17:00

Následuje opakované pobíhání po pokoji s větou: „vyskočím z okna a zabiju se“. Při kontaktu se u pacienta stupňuje agrese a odpor. Nutnost fyzického zastavení pacienta před vyskočením z okna a jeho dovedení s pomocí druhé sestry a lékaře do postele. Po

dlouhém rozhovoru pacient souhlasí, že z okna nevyskočí. Lékařem ordinován diazepam (Apaurin 10 mg v FR 100 ml). Pacient poté klidný, pospává.

19:00

Podán tiapridal 10 mg ve 100 ml fyziologického roztoku. Pacient klidný po celou noc, bez obtíží. Na druhý den objednáno na kontrolní CT mozku.

3. den

CT hlavy neprokázalo nová ložiska ani jiné poškození mozku. Pacient je orientovaný místem, časem, osobou. Na vše si pamatuje, celému personálu se omlouvá, nedokáže popsat, co se den před tím stalo, vysvětluje to, jako kdyby se na to koukal na televizi.

Diskuse:

U pacientů, kterým je prováděna radioterapie v oblasti CNS je nutné dbát na celkový psychický stav pacienta. V průběhu ozařování může dojít k poruše kognitivních funkcí a může dojít k dezorientaci pacienta až zmatenosti a zkratkovitému jednání, které může pacienta ohrozit na životě. U takovýchto pacientů je důležité v průběhu hospitalizace předávat informace o jeho psychickém stavu ošetřujícím personálem.

Závěr

Pokud takový stav nastane u pacienta ambulantně docházejícího na radioterapii a příbuznými pacienta je zavolána záchranná služba, je nutné tento akutní stav léčit akutně farmakologicky v místě zásahu a následně pacienta předat do péče ošetřujícího onkologa.

3.5 KAZUISTIKA 4

Anamnéza:

Pacient 75 let, karcinom tlustého střeva (sigmoidea), s klasifikací pT3, pN0(34/0), M0 G2, MSS, stadium IIA. U pacienta byla provedena resekce tlustého střeva v oblasti sigmoidea s následnou chemoterapií, kterou ale pacient odmítl v roce 2015. Recidiva o tři roky později prokázala dle vyšetření CT v oblasti jater. Dle UZ vyšetření je ložisko o velikosti 89x75x86 mm. Histologie z odebraného vzorku byla diagnostikována jako metastáza adenokarcinomu tlustého střeva. Pacient splňuje kritéria pro zavedení portu, kdy 9/2018 dochází k implantaci. Následná předoperační chemoterapie ve čtyřech cyklech FOLFOX (kombinace Oxaliplatiny, Leukovorinu, 5-Fluorouracilu). Následně proběhla plánovaná operace, kde bylo odstraněna polovina jater (hemihepatoktémie). Pro

nefunkčnost jaterních vývodných cest bylo nutné jejich zprůchodnění (papilotomie) za pomoci ERCP. Následovala pooperační chemoterapie FOLFOX (kombinace Oxaliplatinu, Leukovorinu, 5-Fluorouracilu). Po druhém cyklu došlo k zhoršení stavu pacienta v domácím ošetřování.

Katamnéza:

9:45

Telefonický hovor posádky rychlé záchranné služby o možné konzultaci dle propouštěcí zprávy s ošetřujícím lékařem pacienta. Záchranná služba uvádí, že pacient je při vědomí, orientovaný, spolupracuje, tlakově stabilní, EKG bez výrazných změn sinusový rytmus, prekolapsový stav, teploty a zimnice neguje, v bezvědomí nebyl, nausea, zvracení a průjmovitá stolice dva dny, krev ve stolici neguje, celkově zesláblý, dle lékařské zprávy pacient užíval antiemetika (Kinito, Granegis), proti průjmům Reasec. Vše bez jakékoliv odpovědi. Po dohodě konzultujícího onkologa s posádkou odvezen pacient na onkologickou kliniku.

10:00

Pacient přivezen na onkologické oddělení. V průběhu převozu byla pacientovi podána substituční léčba infuzním krystaloidním roztokem intravenosně (Plasmalyte 500 ml).

Pacient při přijetí na lůžkové oddělení je oběhově stabilní bez dušnosti, ikteru, cyanózy, srdeční akce pravidelná, dýchání sklípkovité, břicho mírně pod niveau, měkké palpačně mírně citlivé v oblasti pupku, peristaltika zachována, jizva po operaci klidná plně zhojená. Pacient nezvracel a pokračuje průjem.

10:30

Pacient souhlasí s hospitalizací pro observaci v symptomatické terapii, rehydrataci a korekce mineralogramu a antiemetika s léčbou průjmu.

11:00

Pro neustávající průjem podán Loperon, nutnost zavedení žilního vstupu přes port a následné podání infuze fyziologický roztok 500 ml s Dexamed, Torecan, Orthanol jako antiemetická léčba.

12:00

Pacient je klidný orientovaný, spolupracuje, výsledky krevního obrazu a biochemie byly bez patologických změn nutných ke korekci. Po podání infuze s léčivými je pacient bez obtíží. Pro možný návrat komplikací je ponechán na oddělení přes noc.

Druhý den

Pacient poučen a propuštěn do domácího léčení, poučen o zdravotním stavu s případnými obtížemi má ihned kontaktovat ošetřujícího lékaře.

Diskuze:

Jedná se o standardní případ toxicity chemoterapie, která se rozvinula až po podání druhého cyklu plánované chemoterapie. První cyklus pacient zvládl bez výše uvedených komplikací. Předpokládalo se, že nastavená antiemetická léčba bude dostačující. Stav byl komplikován ještě průjmem. Ošetřující onkolog, který byl kontaktován záchrannou službou, nemohl v daný okamžik rozhodnout, zda se jedná o běžnou toxicitu nebo důsledek genetické poruchy nedostatku důležitého enzymu, který odbourává cytostatikum 5 fluorouracil DPD (Dihydropyrimidindehydogenáza). Nedostatek tohoto enzymu ve zdravých buňkách může vést k hromadění této látky v organismu. Po druhém nebo třetím cyklu léčby 5FU může dojít k nezvladatelné toxicitě 5FU, která může vést až k usmrcení pacienta. S touto eventualitou je nutno počítat při neočekávané toxicitě. Tento předpoklad byl vyrácen rychlým návratem stavu pacienta do normy bez nauzey, zvracení a průjmů. U nedostatku DPD je tento stav protrahovaný.

Závěr:

U tohoto případu byla konzultace záchranné služby a onkologa důležitá, protože aktuální stav pacienta nebylo možno vyhodnotit bez hospitalizace a zhodnocení vnitřního prostředí nemocného. Akutní stav po chemoterapii byl neočekávaný i samotným pacientem, protože již takovouto léčbu absolvoval bez komplikací. Stav mohl být vyvolán snížením objemu jaterní tkáně po hemihepatektomii. Tím byla snížena schopnost organismu rychle odbourávat toxické látky, mezi které cytostatika patří. Tako kazuistika je vhodným příkladem umožněné komunikace mezi záchrannou zdravotnickou službou a ošetřujícím pracovištěm pacienta, které vede ke správnému rychlému vyhodnocení krizové situace a následnému bezpečnému zajištění ošetřovaného pacienta.

4 DOPORUČENÝ POSTUP PRO POUŽITÍ PICC V PNP

Používání periferně zavedených centrálních katetrů je stále rozšířenější nejen u onkologických pacientů. Je tedy stále větší možnost se s tímto žilním vstupem setkat i v přednemocniční péči. U chronicky nemocných a onkologických pacientů může být obtížné zavedení periferního žilního vstupu. Při nutnosti zavádění nového žilního vstupu i když se jedná o periferní žilní přístup pro pacienta to může být stresová situace. Důvodů pro nutnost rychlého přístupu může být mnoho, proto je využití periferního žilního centrálního katetru výhodné i pro přednemocniční péči.

V tomto případě je nutné znát správný postup při manipulaci a aplikaci přes PICC, a předejít tak možným zviněním pozdějších komplikací. Tento postup bude popsán v bodech, jak postupovat u pacienta s periferním centrálním žilním katetrem.

1. Identifikace pacienta s PICC

Při kontaktu s pacientem vybaveným periferním žilním katetrem je nutné získat informace o PICC od pacienta. Každý pacient by měl být vybaven PICC průkazem, ve kterém se uvádí veškerá manipulace s katetrem jako jsou převazy, aplikace léčiv, proplachy. Je tedy nezbytné požadovat po pacientovi dokumentaci pro správné použití žilního vstupu. Tento dokument by měl být opatřen číslem na centrum pro možné konzultace o použitém katetru a možných komplikacích s žilním vstupem spojeným.

2 Vyloučení katéetrové sepse

Před použitím katetru by měla být vyloučena možnost katéetrové sepse, aby nedošlo k zhoršení stávajícího stavu pacienta.

Příznaky:

- 1- TT vyšší než 38°C
- 2- TT nižší než 36°C
- 3- Srdeční frekvence vyšší než 90/min
- 4- Dechová frekvence větší než 20 dechů/min,

Pokud jsou přítomny alespoň dva tyto příznaky, není vhodné v těchto případech vstup používat a je nutné použít periferní vstup. Jelikož není možné získat informace, které by potvrdily nebo vyvrátily možnost výskytu katéetrové infekce, je nutné tento stav předpokládat a vyhnout se možným dalším komplikacím.

3. Identifikace místa a kontrola žilního vstupu

Periferní centrální žilní katetr je nejčastěji umístěn na distální části paže na mediální straně, může být umístěn jak na levé, tak na pravé paži. Dle doporučení musí být toto místo kryto sterilním krytím a může být opatřeno fixátorem. Před každým použitím je nutno zkontrolovat místo vstupu. Zde se zaměřujeme na:

-povytažený PICC katétr:

otok paže nebo ramene

bolestivost u aplikace

-trombóza PICC katétru

Změna barvy,

Teploty

Bolest

výskyt otoku dolní části paže

zvýraznění cévní kresby v oblasti paže nebo hrudníku

Při výskytu těchto možných komplikací není vhodné aplikovat léčiva a je nutná kontrola systému v nemocničním zařízení. V těchto situacích je možné využít telefonické konzultace s PICC týmem o následném postupu.

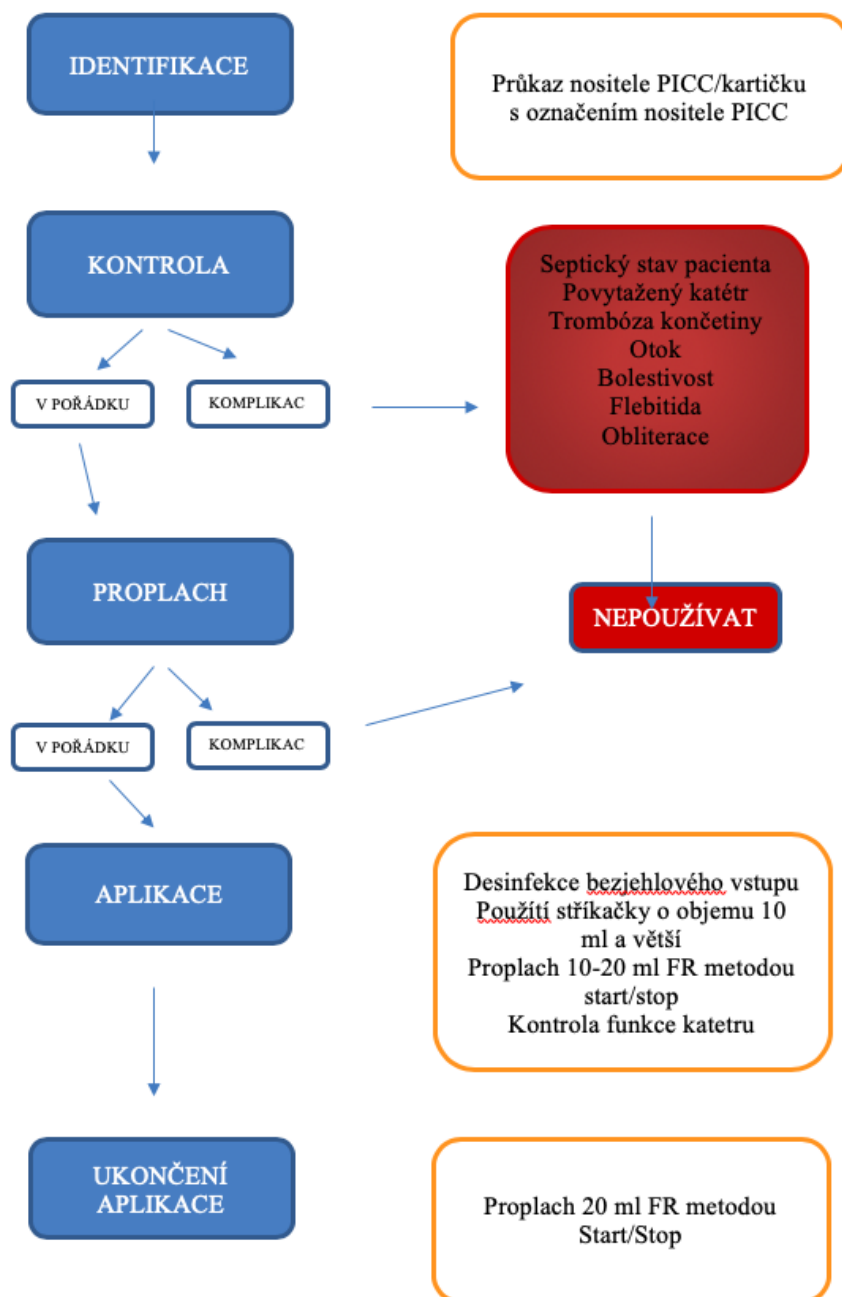
3. Použití PICC katétru

Před aplikací je nutnost očistit a dezinfikovat ruce a bezjehlový vstup. Hlavním pravidlem u aplikace či aspirace je nutnost použití stříkačky o objemu 10ml a větší, jinak je možné poškození vnitřní chlopně katétru.

Pro bezpečné požití PICC katétru je nutné nejdříve ověřit funkci katétru. Před aplikací léčiv nebo infuzních roztoků je nutné nejdříve katetr propláchnout alespoň 10 ml fyziologickým roztokem technikou „Start/Stop“, kdy při aplikaci přerušujeme po 2-3 ml. PICC není omezen druhem léčiv a většina dnešních používaných katétrů je možné využít i při CT vyšetření, tento katetr bude označen v dokumentaci jako power-PICC.

Při primárním proplachu může dojít k situaci, že nelze aplikovat fyziologický roztok. V tomto případě nepoužíváme více síly, ale jeho použití tím ukončíme a při předání pacienta upozorníme na nefunkčnost katétru.

Pokud není pokračováno v kontinuálním podávání léčiv nebo infuzních roztoků, je nutné po skončení aplikace katetr propláchnout alespoň 20 ml fyziologického roztoku. Při použití stejné techniky „Start/Stop“.



5 ZÁVĚR

Bakalářská práce byla zaměřena na onkologickou péči a obecné možnosti vzniku akutních stavů v onkologii včetně terminálních stadií a problematiky komunikace s umírajícími onkologickými pacienty, se kterými se může zdravotnický záchranář setkat. Tato práce se zaměřuje na problematiku technologie moderních žilních přístupů u onkologických pacientů a jejich vyžití a rizika v přednemocniční péči.

Současná moderní onkologická léčba přináší celou řadu nových problémů v praktické péči o pacienta. Zaváděním nových léčebných postupů jako je biologická léčba, imunoterapie a používání nových složitých a toxických kombinací chemoterapeutik odhalilo komplikovanost této léčby a vyžadující často aktivní akutní péči. Rozvojem technologií se usnadnil invazivní přístup jako jsou venosní port katetry nebo PICC, které jsou hojně využívány v onkologii. Na druhé straně jsou dalším rizikovým faktorem, protože jsou přímou vstupní bránou do organismu pro infekční komplikace u imunokopromitovaných onkologických pacientů. Do procesu péče o tyto pacienty tak vstupuje problematika přednemocniční péče, protože dochází často k náhlému zhoršení stavu onkologického pacienta, který vyžaduje aktivní specifický přístup přednemocniční péče.

Současná přednemocniční péče bude stále více konfrontována s komplikovanými stavy, které vyplývají z akutní onkologické léčby nebo z komplikací vznikajících při paliativní léčbě a terminálních stavů onkologického onemocnění. Záchranář by měl být vybaven základní znalostí onkologické léčby, protože se předpokládá, že polovina nemocných bude v nejbližší budoucnosti tvořena onkologickými pacienty. Většina symptomatické a paliativní péče se již dnes přesouvá do domácí a ambulantní péče. Z toho vyplývá, že rychlá záchranná služba bude častěji volána ke krizovým situacím u onkologických pacientů. Nezbytnou znalostí záchranáře proto musí být komunikace s terminálním onkologickým pacientem. Na rozdíl od současnosti, kdy je v popředí snaha o záchranu života a odstranění příčin jeho ohrožení, bude muset záchranář být schopen nejen uklidnit nemocného a blízkých příbuzných, ale i nasadit vhodnou psychoterapii a zajistit analgetickou léčbu.

V kazuistikách jsou uvedeny příklady onkologických pacientů s náhlými akutními stavy, se kterými se může záchranář setkat v terénu přednemocniční péče. Pacienti v akutní onkologické léčbě jsou velmi často ohroženi kombinací imunosuprese způsobenou onkologickou léčbou a vznikem infektů rychle vedoucích k septickému šoku. Toto riziko

je zvýšeno u pacientů se zavedeným permanentním žilním přístupem neboli venosním portem (PICC). U těchto případů je velmi důležitý správný a rychlý postup eliminace mechanismů vedoucích k hypovolemickému septickému šoku. Na druhou stranu správné použití PICC může pomoci záchranáři v rychlosti, kvalitě a bezpečnosti podání léčiv při zvládnání akutního stavu a stabilizaci pacienta před převozem do zdravotnického zařízení k následné péči. U většiny takovýchto případů je důležitá komunikace zasahujícího záchranáře s ošetřujícím specializovaným nemocničním pracovištěm. Tento postup usnadní orientaci zasahujícího záchranáře a také rychlé předání pacienta do specializovaného zařízení, kde mu bude poskytnuta patřičná onkologická péče.

V současné době se budou záchranáři častěji setkávat s pacienty se zavedenými PICC katetry, a to nejen u pacientů s onkologickým onemocněním. Proto by měli být záchranáři na tuto problematiku připraveni a vybaveni znalostmi o praktickém používání PICC při akutních stavech v přednemocniční péči.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

KLENER, P., 2011, *Základy klinické onkologie*. První vydání. Praha: Galén, ISBN 978-80-7262-716-5.

VORLÍČEK, J., ABRAHÁMOVÁ, J., VORLÍČKOVÁ, H., 2012, *Klinická onkologie pro sestry*. Druhé vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., ISBN 978-80-247-3742-3.

ADAM, Z., KREJČÍ, M., VORLÍČEK, J. a Kol., 2011. *Obecná onkologie*. Praha: Galén, ISBN 978-80-7262-796-7.

FELTL, D., CVEK, J., 2008, *Klinická radiobiologie*. 1. vydání, nakl. Tobiáš-Havlíčkův Brod, ISBN 978-80-731-1103-8.

MAŇÁSEK, V., SOUMAROVÁ, R., KOCIÁNOVÁ, I., MAŇÁSKOVÁ, M., 2012, *Žilní vstupy v onkologii*, (online) . <https://www.linkos.cz/files/klinicka-onkologie/168/3916.pdf>

ABRAHAM, J., GULLEY, J., 2019, *The Bethesda Handbook of Clinical Oncology*. Fifth Edition. Philadelphia: Wolters Kluwer. ISBN 9781496344182

MACH, J., HORÁKOVÁ, M., 2018, *Zdravotnictví, právo a praxe*. První vydání. Praha: Galén, ISBN 978-80-7492-5.

ADAM, Z., KREJČÍ, M., VORLÍČEK, J. a Kol., 2010. *Speciální onkologie*. Praha: Galén, ISBN 978-80-7262-7.

OPATRŇÁ, M., 2008, *Etické problémy v onkologii*. Praha: Mladá Fronta a.s., ISBN 978-80-204-1876-0.

BARTŮŇEK, P., JURÁSKOVÁ, D., HECZKOVÁ, J., NALOS, D., EDITOŘI, 2016, *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*, Praha: Grada publishing a.s., ISBN 978-80-247-4343-1.

PTÁČEK, R., BARTŮŇEK, P., 2011, *Etika a komunikace v medicíně*. Praha: Grada publishing a.s., ISBN 978-247-3976-2

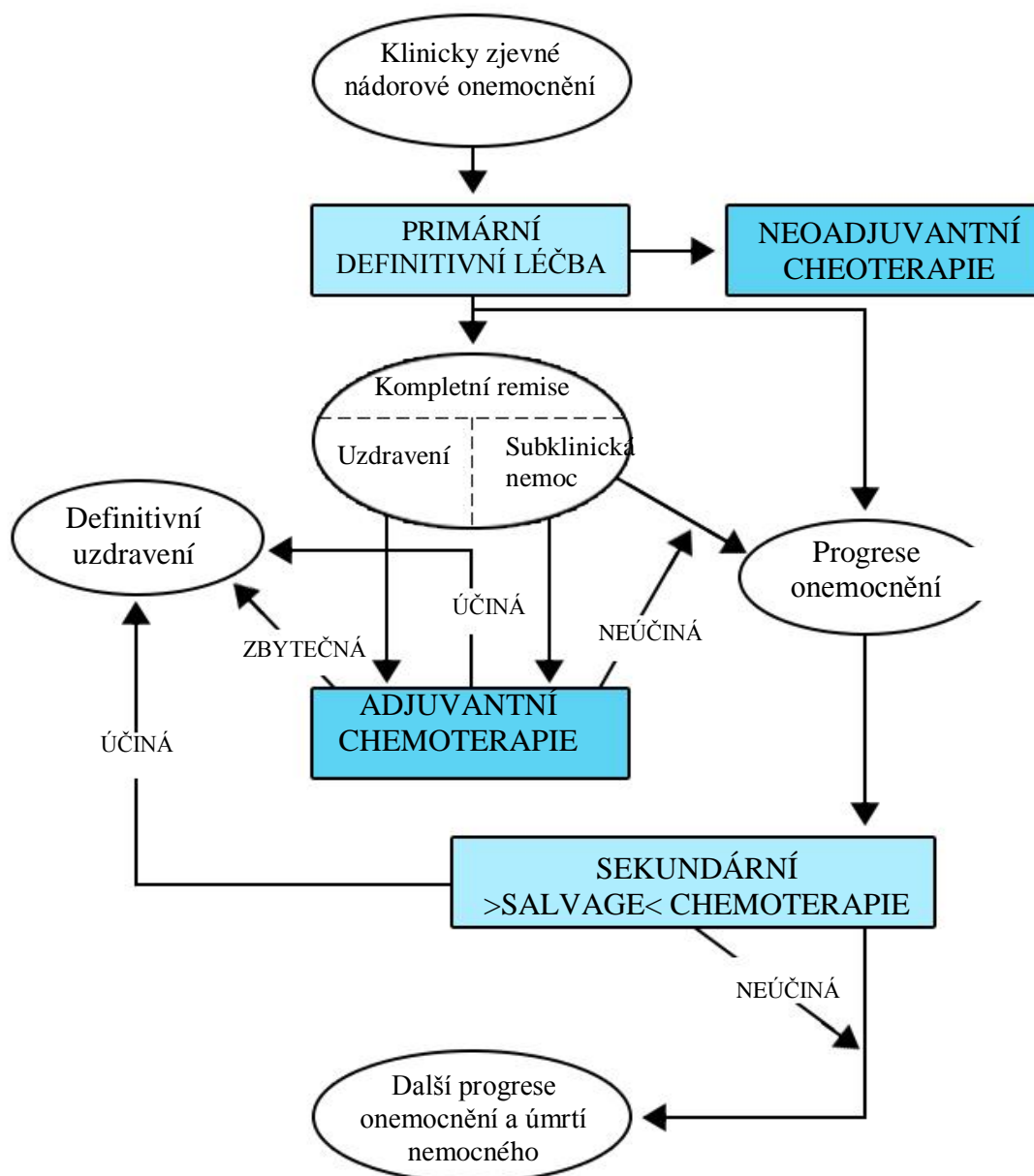
KLENER, P., KLENER, JR., P., 2013. *Principy systémové protinádorové léčby*. První vydání. Praha: Grada publishing, a.s. ISBN 978-80-247-4171-0.

- NĚMCOVÁ, J. a kol., 2015. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Třetí vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-904955-9-3.
- NANDA INTERNATIONAL, 2013. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2012–2014*. Praha: Grada publishing a.s. ISBN 978-80-247-4328-8.
- ELIŠKOVÁ, Z., 2011. *Přehled anatomie*. Druhé vydání. Praha: Galén, Karolinum. ISBN 978-80-7262-612-0.
- ŠLAMPA P, PETERA J., a Kol., 2007. *Radiační onkologie*. První vydání. Praha: Galén a Karolinum 2007 ISBN 978–80–7262–469–0
- CHARVÁT, J., a kol., 2016. *Žilní vstupy, dlouhodobé a střednědobé*. První vydání. Praha: Grada publishing, a.s. ISBN 978-80-247-5621-9
- STREITOVÁ, D., ZOUBKOVÁ, R., a kol., 2015. *Septické stavy v intenzivní péči*. První vydání. Praha: Grada publishing, a.s. ISBN 978-80-247-5215-0.
- OPATŘILOVÁ, D. *Pedagogicko-psychologické poradenství a intervence v raném a předškolním věku u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami*. Brno: Pedagogická fakulta MU, Katedra speciální pedagogiky, 2008. ISBN: 978-80-210-3977-3.
- BÜCHLER, T., a Kol., 2017. *Speciální onkologie*. První vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-539-2
- Novotvary ČR, 2016, Národní onkologický registr. 2016. ISSN. 1210-857X. dostupné z. www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/novotvary
- KLENER, P., KLENER, JR., P., 2010. *Nová protinádorová léčiva a léčebné strategie v onkologii*. První vydání. Praha: Grada publishing, a.s. ISBN ISBN 978-80-247-2808-7.
- ANTOŇÁKOVÁ NĚMČÍKOVÁ, A., BEDNÁROVSKÁ, E., *Katétrové infekce krvního proudu – víeme o nich všechno?* (online) 4.6.2017. www.linkos.cz/files/klinicka-onkologie/429/5244.pdf
- VOKURKA, M., J. HUGO a kol., 2015. *Velký lékařský slovník*. Desáté vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-456-2
- Zákon 372/2011 o zdravotních službách §36 (online) <https://zakonyprolidi.cz/cs/2011-372>

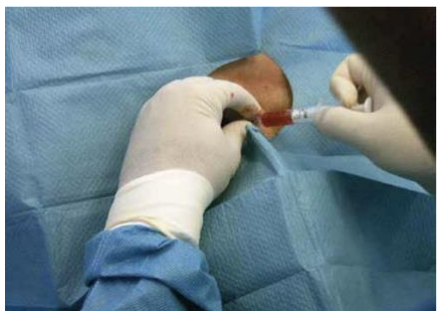
PŘÍLOHY

Příloha A – Název	I
Příloha B – Název	II
Příloha C – Název	III
Příloha D – Název	IV
Příloha E – Potvrzení o profesionálním překladu abstraktu	V
Příloha F – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů	VI
Příloha G – Žádost o umožnění sběru dat	VII
Příloha H – Rešeršní protokol	VIII

Příloha A – Možnosti uplatnění chemoterapie v různých etapách nádorového onemocnění (KLENER a kol., 2011, S 43, obr. 10).



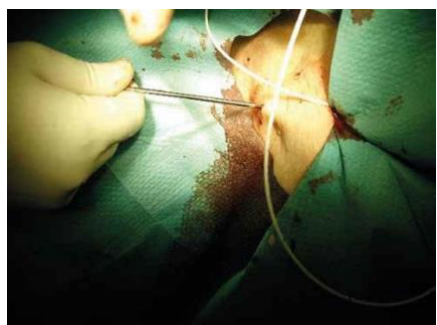
Příloha B – Implantace intravenosního portu (CHARVÁT, 2016, Str. 85-89).



Obrázek 1 Kanilace centrální žíly



Obrázek 2 Preparace podkožní kapsy



Obrázek 3 Tunelizace katetru



Obrázek 4 Spojení portu a katetru



Obrázek 5 Úprava polohy portu



Obrázek 6 Ověření průchodnosti portu



Obrázek 7 Fixace portu a sutura rány



Obrázek 8 Zavedení Huberovy jehly

Příloha C – Postup implantace PICC (CHARVÁT, 2016, Str. 108).

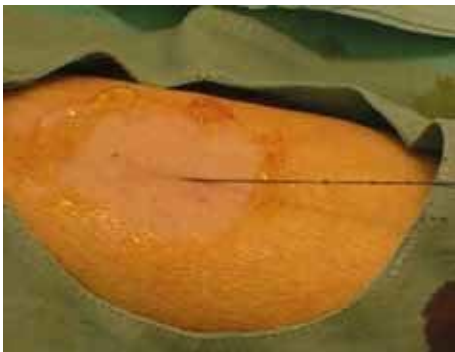
- 1) Punkce za UZ navigace v reálném čase.
- 2) Venosní návrat, potvrzení průniku do žilního lumen.
- 3) Luminizace vodiče do žíly.
- 4) Provedení drobné incize za účelem zavedením sheatu.
- 5) Luminizace zaváděného sheatu.
- 6) Extrakce mandrénu a zasunutí katétru sheatem.
- 7) Odstranění sheatu technickou „peel away“.
- 8) Připevnění uzávěrového mechanismu, proplach.



Obrázek 1



Obrázek 2



Obrázek 3



Obrázek 4



Obrázek 5



Obrázek 6



Obrázek 7



Obrázek 8

Dříve vyslovené přání

(1) Pacient může pro případ, kdy by se dostal do takového zdravotního stavu, ve kterém nebude schopen vyslovit souhlas nebo nesouhlas s poskytnutím zdravotních služeb a způsobem jejich poskytnutí, tento souhlas nebo nesouhlas předem vyslovit (dále jen „dříve vyslovené přání“).

(2) Poskytovatel bude brát zřetel na dříve vyslovené přání pacienta, má-li ho k dispozici, a to za podmínky, že v době poskytování zdravotních služeb nastala předvídatelná situace, k níž se dříve vyslovené přání vztahuje, a pacient je v takovém zdravotním stavu, kdy není schopen vyslovit nový souhlas nebo nesouhlas. Bude respektováno jen takové dříve vyslovené přání, které bylo učiněno na základě písemného poučení pacienta o důsledcích jeho rozhodnutí, a to lékařem v oboru všeobecné praktické lékařství, u něhož je pacient registrován, nebo jiným ošetřujícím lékařem v oboru zdravotní péče, s níž dříve vyslovené přání souvisí.

(3) Dříve vyslovené přání musí mít písemnou formu a musí být opatřeno úředně ověřeným podpisem pacienta. Součástí dříve vysloveného přání je písemné poučení podle odstavce 2. Platnost dříve vysloveného přání je 5 let.

(4) Pacient může učinit dříve vyslovené přání též při přijetí do péče poskytovatelem nebo kdykoliv v průběhu hospitalizace, a to pro poskytování zdravotních služeb zajišťovaných tímto poskytovatelem. Takto vyslovené přání se zaznamená do zdravotnické dokumentace vedené o pacientovi; záznam podepíše pacient, zdravotnický pracovník a svědek; v tomto případě se nepostupuje podle odstavce 3.

(5) Dříve vyslovené přání a) není třeba respektovat, pokud od doby jeho vyslovení došlo v poskytování zdravotních služeb, k nimž se toto přání vztahuje, k takovému vývoji, že lze důvodně předpokládat, že by pacient vyslovil souhlas s jejich poskytnutím; rozhodnutí o nerespektování dříve vysloveného přání pacienta a důvody, které k němu vedly, se zaznamenají do zdravotnické dokumentace vedené o pacientovi, b) nelze respektovat, pokud nabádá k takovým postupům, jejichž výsledkem je aktivní způsobení smrti, c) nelze respektovat, pokud by jeho splnění mohlo ohrozit jiné osoby, d) nelze respektovat, pokud byly v době, kdy poskytovatel neměl k dispozici dříve vyslovené přání, započaty takové zdravotní výkony, jejichž přerušení by vedlo k aktivnímu způsobení smrti.

(6) Dříve vyslovené přání nelze uplatnit, jde-li o nezletilé pacienty nebo pacienty zbavené způsobilosti k právním úkonům.

Zdroj: <https://zakonyprolidi.cz/cs/2011-372>

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracoval údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Péče o onkologické pacienty pohledem zdravotnického záchranáře v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

.....
Jméno a příjmení studenta

Příloha F – Žádost o umožnění sběru dat