

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018

Kateřina Morkesová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Vypracování edukačních materiálů FNHK pro pacientky podstupující
intersticiální brachyterapii prsu

Kateřina Morkesová

Bakalářská práce

2018

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kateřina Morkesová**
Osobní číslo: **Z15279**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Radiologický asistent**
Název tématu: **Vypracování edukačních materiálů FNHK pro pacientky podstupující intersticiální brachyterapii prsu**
Zadávací katedra: **Katedra informatiky, managementu a radiologie**

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

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

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

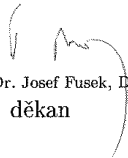
1. **ELIŠKOVÁ, Miloslava a Ondřej NAŇKA. Přehled anatomie. 3. dopl. a prep. vyd. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-206-0.**
2. **MERKUNOVÁ, Alena a Miroslav OREL. Anatomie a fyziologie člověka pro humanitní obory. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1521-6.**
3. **PETERA, Jiří. Moderní radioterapeutické metody. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1998. ISBN 80-701-3266-3.**
4. **SOUMAROVÁ, Renata a Luboš HOMOLA. Intersticiální brachyterapie. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-210-4107-2.**

Vedoucí bakalářské práce: **MUDr. Igor Sirák, Ph.D.**

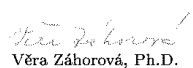
Katedra informatiky, managementu a radiologie

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2018**


prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.
děkan

L.S.


Věra Záhorová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 26. února 2018

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

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

V Pardubicích dne 07. 05. 2018

Kateřina Morkesová

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala MUDr. Igoru Sirákovi, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce, cenné připomínky, trpělivost a věnovaný čas. Dále chci poděkovat všem pacientkám, které mi sdělily své zkušenosti s léčbou karcinomu prsu intersticiální brachyterapií a poskytly mi zpětnou vazbu na edukační materiál.

Poděkování patří také mé matce za velkou podporu během mých studií.

ANOTACE

Výstupem této bakalářské práce je vytvoření edukačního materiálu pro pacientky podstupující intersticiální brachyterapii prsu. V teoretické části jsou charakterizovány obecné základy edukace, stručně popsána anatomie prsu, karcinom prsu jeho vznik a možnosti léčby se zaměřením na metodu brachytherapie. V praktické části jsou vyhodnocovány anonymní dotazníky, vyplňované pacientkami, které tuto léčbu podstoupily.

KLÍČOVÁ SLOVA

edukace, edukační materiál, karcinom prsu, brachytherapie

TITLE

Preparation of FNHK educational materials for patients undergoing interstitial breast brachytherapy

ANNOTATION

The output of this bachelor thesis is the preparation of educational materials for patients undergoing interstitial breast brachytherapy. In theoretical part If the thesis general basics of education are presented, breast anatomy is briefly described along with breast cancer origin and treatment options with a focus on the brachytherapy. The practical part of the thesis evaluated anonymous questionnaires filled in by the patients, who underwent the treatment.

KEYWORDS

education, educational material, breast cancer, brachytherapy

OBSAH

| | |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Úvod..... | 12 |
| 1 Cíl práce..... | 13 |
| 2 Teoretická část..... | 14 |
| 2.1 Edukace..... | 14 |
| 2.1.1 Vymezení pojmů..... | 14 |
| 2.1.2 Edukace ve zdravotnictví..... | 15 |
| 2.1.3 Fáze edukačního procesu..... | 16 |
| 2.1.4 Výběr edukační metody..... | 17 |
| 2.2 Rakovina prsu..... | 19 |
| 2.2.1 Co je to rakovina, biologické chápání nemoci..... | 19 |
| 2.2.2 Rozdělení nádorů..... | 20 |
| 2.2.3 Klasifikace nádorů..... | 20 |
| 2.2.4 Historie rakoviny prsu..... | 21 |
| 2.2.5 Současnost..... | 21 |
| 2.2.6 Anatomie prsu..... | 25 |
| 2.2.7 Epidemiologie..... | 27 |
| 2.2.8 Rizikové faktory vzniku karcinomu prsu..... | 28 |
| 2.2.9 Symptomy rakoviny prsu..... | 28 |
| 2.2.10 Možnosti léčby..... | 30 |
| 2.2.11 Chirurgická léčba karcinomu prsu..... | 31 |
| 2.2.12 Systémová protinádorová léčba..... | 32 |
| 2.2.13 Radioterapie..... | 34 |
| 2.3 Brachyterapie..... | 35 |
| 2.3.1 Významná jména, objev rentgenového záření a radioaktivity..... | 35 |
| 2.3.2 Rozdělení brachyterapie..... | 36 |
| 2.3.3 Brachyterapie v léčbě karcinomu prsu..... | 38 |

| | | |
|---|----------------------------------------|----|
| 3 | Výzkumná/průzkumná/praktická část..... | 40 |
| 4 | Diskuze | 50 |
| 5 | Závěr | 51 |
| 6 | Použitá literatura | 52 |
| 7 | Přílohy..... | 55 |

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Obrázek 1 Mamografické vyšetření prsu | 22 |
| Obrázek 2 Anatomie ženského prsu | 25 |
| Obrázek 3 Sentinelová uzlina | 26 |
| Obrázek 4 Stadia karcinomu prsu | 27 |
| Obrázek 5 Brachyterapie karcinomu prsu | 39 |
| | |
| Tabulka 1 Věk respondentek | 42 |
| Tabulka 2 Vzdělání respondentek | 43 |
| Tabulka 3 Dostatečné množství informací o karcinomu prsu dle respondentek | 43 |
| Tabulka 4 Kde respondentka získala nejvíce informací o karcinomu prsu | 44 |
| Tabulka 5 Srozumitelnost informací podávaných lékařem | 44 |
| Tabulka 6 Srozumitelnost informací podávaných zdravotnickým personálem | 45 |
| Tabulka 7 Zájem o rozšíření informací o karcinomu prsu | 46 |
| Tabulka 8 Preferovaný způsob rozšíření informací | 46 |
| Tabulka 9 Srozumitelnost edukačního materiálu pro respondentku | 47 |
| Tabulka 10 Dobrá grafická úprava edukačního materiálu dle respondentky | 47 |
| Tabulka 11 Další otázky po přečtení edukačního materiálu | 48 |
| Tabulka 12 Kontrolní otázka, porozumnění textu | 48 |
| Tabulka 13 Dostatek informací o prevenci komplikací | 49 |

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

| | |
|------|----------------------------------------------|
| APBI | Accelerated partial breast irradiation |
| CA | Karcinom |
| CT | Výpočetní tomografie |
| ČR | Česká republika |
| DNA | Deoxyribonukleová kyselina |
| ER | Estrogenové receptory |
| FNA | Fine need aspiration, aspirace tenkou jehlou |
| FNHK | Fakultní nemocnice Hradec Králové |
| HDR | High dose rate |
| LDR | Low dose rate |
| MDR | Medium dose rate |
| MG | Mamografie |
| MR | Magnetická rezonance |
| PDR | Pulse dose rate |
| PET | Pozitronová emisní tomografie |
| PgR | Progesteronové receptory |
| PNE | Parciální mastektomie |
| TME | Totální mastektomie |
| UZ | Ultrasonografie |

ÚVOD

Téma bakalářské práce jsem si vybrala, abych přispěla k větší informovanosti pacientek o průběhu léčby karcinomu prsu intersticiální brachyterapií. Léčba onkologicky nemocných pacientů je specifická i z psychologického hlediska a považuji za důležité, aby pacientka, které byl nádor prsu diagnostikován, znala postup léčby, komplikace a prevenci komplikací. Přispěje to k její duševní pohodě a lepšímu zvládnutí léčby.

Běžně se stává, že ve stresové situaci, což diagnostikovaná rakovina prsu bezesporu je, si nedokáže pacientka seřadit informace, které jí jsou lékařem podávány, a často na otázky, jež ji zajímají, si nevzpomene. Edukační materiál by měl přispět k tomu, aby žena našla odpovědi na otázky ohledně onemocnění i doma.

První kapitola teoretické části vysvětluje edukaci ve zdravotnictví a objasňuje základní pojmy, dále popisuje, jak by měl vypadat edukační proces, aby bylo dosaženo úspěšné edukace. Na konci první kapitoly je zmíněno, jak správně zvolit metodu edukace a vyzdvihnuta práce s textem, na kterou je celá bakalářská práce zaměřena.

Druhá kapitola se věnuje onkologickému onemocnění, konkrétně rakovině prsu a popisuje vznik, rozdělení druhů a klasifikace nádoru. Stručně odkrývá historii a současnost léčby rakoviny prsu. Zmiňuje prevenci, faktory ovlivňující vznik karcinomu prsu, diagnostiku a léčbu.

Jednou z možností léčby je brachyterapie, té je současně věnována třetí kapitola této bakalářské práce. Přináší pohled do historie brachyterapie, rozdělení brachyterapeutických metod a způsoby léčby, které se v současných letech využívají k zrychlené léčbě nádorů prsu.

Výstupem praktické části je edukační materiál, který má pomoci pacientkám k lepší orientaci v léčbě. Bude předložen ženám, které touto formou léčby v minulosti prošly. Ty následně, prostřednictvím dotazníků, sdělí své pocity a dojmy z léčby a na daný edukační materiál poskytnou zpětnou vazbu. Výsledky dotazníkového šetření by měly prokázat, že edukační materiál pro pacientky podstupující intersticiální brachyterapii prsu je užitečný po stránce informační a zároveň praktický pro lékaře. Věřím, že dostatečné množství informací v tištěné podobě, které bude mít pacientka k dispozici v domácím prostředí – tedy kdykoliv může nahlédnout, zmírní strach z neznáma.

1 CÍL PRÁCE

Hlavním cílem práce je vytvoření uceleného edukačního materiálu, pro potřeby FNHK, který bude sloužit jako průvodce pacientkám s onemocněním karcinomu prsu léčeným intersticiální brachyterapií. Budou v něm obsaženy informace o průběhu a možných nežádoucích účincích této konkrétní léčby. Materiál by měl dopomoci ke zkvalitnění edukačního procesu v FNHK.

2 TEORETICKÁ ČÁST

K co největší psychické pohodě pacientky, která přichází do nemocničního zařízení, přispívá dostatek kvalitních informací o onemocnění, vyšetřovacích metodách a postupu léčení.

2.1 Edukace

Samotné slovo edukace pochází z latinského jazyka educo, educare, což v překladu znamená vést vpřed, nebo také vychovávat. Jedná se tedy o proces soustavného ovlivňování chování, jednání a myšlení jedince, s cílem navodit pozitivní změny v jeho znalostech, přístupech, zvycích a dovednostech. Jde o osvojení nových poznatků a propojení si je již se získanými informacemi. (Juřeníková, 2010, s. 9)

Cílem edukace je osvojení si nových poznatků, získání nových vědomostí, nabytí nových dovedností, vytváření hodnotových, postojevých, citových, či vůlových struktur osobnosti a dosáhnutí změny v chování. (Závodná, 2005, s. 9)

2.1.1 Vymezení pojmů

K edukaci dochází v rámci edukačního procesu, který probíhá od prenatálního života až do smrti. Edukační proces je záměrná, systematická, logická a plánovaná činnost, díky níž nějaký subjekt instruuje (vyučuje) nebo se nějaký subjekt učí novým věcem. Do procesu edukace vstupují čtyři složky. (Juřeníková, 2010, s. 10)

- a) edukant,
- b) edukátor,
- c) edukační konstrukty,
- d) edukační prostředí.

Osoba, která aktivně provádí edukaci, se nazývá **edukátor** – např. učitel, lektor, vychovatel, instruktor, konzultant, školitel atd. V nemocničním prostředí to může být lékař, nebo jiný zdravotnický personál. **Edukantem** je označován kterýkoli subjekt učení – žák, pacient instruovaný zdravotníkem atd. (Juřeníková, 2010, s. 10)

Kvalitu edukačního prostředí ovlivňují edukační konstrukty a edukační prostředí.

Edukační konstrukty představují soubor všech teoretických výtvorů, které působí na kvalitu edukačního procesu. Například plány, zákony, předpisy, edukační standardy, nebo edukační materiály. (Juřeníková, 2010, s. 10).

Edukační prostředí je prostor, ve kterém se odehrává edukace. „*Charakter edukačního prostředí ovlivňují podmínky ergonomické, jako je například osvětlení, barva, zvuk, prostor, nábytek, ale i sociální klima a atmosféra edukace. Příkladem edukačního prostředí může být ambulance, ve které probíhá edukační proces, kdy edukátorem je všeobecná sestra a edukantem klient.*“ (Juřeníková, 2010, s. 10).

Sociální klima vytvářejí dlouhodobější sociální vztahy, spojené s citovým prožíváním, které je v době trvání stálejší než atmosféra. Ta představuje sociální jevy a vztahy, které probíhají krátkodobě, jsou podmíněné aktuálním děním v okolí a rychle se mění. (Závodná, 2005, s. 31)

2.1.2 Edukace ve zdravotnictví

Jednou ze základní a velmi důležité náplně práce zdravotníka je právě edukace. Měla by vést k předcházení nemoci, udržení nebo navrácení zdraví či přispět ke zkvalitnění života jedince. Edukace hraje významnou roli v rámci primární, sekundární a terciální prevence.

Edukace se nesmí podcenit především v primární prevenci u zdravých jedinců, kde se klade důraz na zlepšení vědomostí o problematice nemocí a různá doporučení, vedoucí k udržení zdraví a zlepšení kvality života. Snahou je zamezit vzniku onemocnění. (Juřeníková, 2010, s. 11; Závodná, 2005 s. 61)

V sekundární prevenci probíhá edukace, u již nemocných jedinců. Ti musí dodržovat léčebný režim, aby se co nejvíce se zamezilo možným komplikacím a přechodu do chronického stavu. Cílem je rozšíření znalostí edukanta o problematice onemocnění a zvýšení pravděpodobnosti uzdravení. (Juřeníková, 2010, s. 11; Závodná, 2005, s. 62)

Při terciální prevenci je edukace mířena na chronicky nemocné jedince, kteří mají již doživotní následky nemoci a omezení kvůli svému zdravotnímu stavu. Vhodná edukace má dopomoci k zlepšení kvality jejich života a prevenci nesoběstačnosti, snížení počtu hospitalizací a dále co nejvíce zamezit vzniku komplikací a ustálit stav, aby se už dále nezhoršoval. (Juřeníková, 2010, s. 11; Závodná, 2005, s. 63).

Na konci každého edukačního procesu v nemocničním prostředí by měl pacient znát odpovědi na všechny otázky, které se týkají jeho zdravotního stavu a onemocnění. Naučit se zdravému životnímu stylu, čímž se rizika vzniku komplikací snižují na minimum. (Kuberová, 2010, s. 24)

2.1.3 Fáze edukačního procesu

Edukační proces byl uspořádán do pěti etap, které na sebe vzájemně navazují a aby byl edukační proces vykonán správně, musí proběhnout všechny. Jsou jimi fáze posuzování, diagnostika, plánování, realizace a vyhodnocení. Edukátor by se jimi měl při provádění edukace řídit.

Fáze posuzování vzdělávacích potřeb je první a zároveň nejdůležitější stadium celého edukačního procesu. Obsahuje zmapování potřeb klienta a důkladné shromáždění a zkoumání dat. Potřebné informace se získávají metodou rozhovoru, pozorováním, fyzikálním vyšetřením, dotazníkem nebo ze zdravotní a ošetrovatelské dokumentace (Kuberová, 2010, s 25; Závodná, 2005, s. 93).

Fáze diagnostická ve druhé fázi následuje stanovení edukační diagnózy, která vymezuje potíže, jejich příčiny a potřeby jedince. To obnáší vyvození závěru o odpovědích jednotlivce nebo skupiny na skutečné nebo potenciální zdravotní problémy. Cílem této fáze je stanovení potřeby klienta učit se, což se získá zmapováním stavu předcházení vzniku onemocnění nebo poškození zdraví a množství znalostí, které klient nemá a měl by mít. (Závodná, 2005, s. 93–95).

Fáze plánování v této fázi dochází k vytvoření edukačního plánu, ujasnění strategie s cílem prevence, redukce a eliminace možných zdravotních problémů klienta, které byly odhaleny během předchozí diagnostické fáze. Edukátor si stanoví cíle zdravotní výchovy, s přihlédnutím na překážky edukace si zvolí metodu, formu a obsah edukace. Vymezí si časový rámec a připraví si pomůcky a studijní materiál. (Juřeníková, 2010, s. 25–26; Kuberová, 2010, s. 26–27).

Realizační fáze zahrnuje uplatnění edukačních strategií, zaznamenaných do edukačního plánu. Aby bylo dosaženo kýženého výsledku, naplánované vyučovací strategie, metody a činnosti probíhají v následujícím pořadí. Motivace edukanta k probíranému tématu, následná expozice, kde jsou edukantovi zprostředkovány nové poznatky, nejlépe s aktivním zapojením edukovaného. Po expozici přichází fixace, při které jsou nově získané vědomosti a dovednosti opakovány, či prakticky prováděny. Poslední fáze je aplikace, kdy má edukant naučené použít. (Juřeníková, 2010, s. 53; Kuberová, 2010, s. 28).

Fáze vyhodnocení, poslední fáze obnáší hodnocení jednotlivých částí edukačního procesu. Zpětnou vazbou mezi edukantem a edukátorem se ověřuje, zda pro edukanta byly předané informace srozumitelné a umí je aplikovat i do praxe. Pokud některá fáze edukačního procesu

byla provedena nesprávně, je potřeba odhalit přesnou příčinu a edukaci zopakovat. (Kuberová, 2010, 28–30).

2.1.4 Výběr edukační metody

Edukační metoda je záměrné a promyšlené jednání edukátora, které vede edukanta v jeho učení tak, aby byly dosaženy cíle edukace. Před výběrem edukační metody je potřeba zodpovědět si šest otázek a odpovědi na ně zohlednit ve volbě edukační metody.

Proč? Tato otázka se pokouší odkrýt účel změny, která se má edukací dosáhnout.

Koho? Zde je snaha získat odpověď na to, kdo je subjekt v edukační činnosti, koho se edukace bude týkat. Jen tak můžeme v budoucí edukaci zohlednit zdravotní stav, diagnózu, věk, vzdělání, zkušenosti, nebo jazyk edukace.

Co? Tato otázka se snaží napomoci k dobrému stanovení obsahu edukace, zda je cílem edukací dosáhnout vědomostí, schopností, dovedností nebo postojů.

Jak? Otázka, která je velmi úzce spjata se stanovením strategií při edukaci. Je potřeba odhalit chování edukanta, motivaci, sociální podporu a jeho orientaci v problematice.

Za jakých podmínek? Odpověď na tuto otázku nám odhalí materiální, časové, organizační a prostorové možnosti.

S jakými efekty? Odpověď získáme zhodnocením dosáhnutých změn.

(Závodná, 2005, s. 87–88; Kuberová, 2010, s. 57)

Edukace pacientů a jejich blízkých přispívá ke zkvalitnění péče, dává jim možnost se lépe a bezchybně účastnit na procesu vedoucí k uzdravení. V nemocnici se podílí na edukaci pacientů spousta kvalifikovaných odborníků.

K přispívání k zdokonalení péče se vypracovávají:

Edukační standardy, ve kterých je možné najít zaměření edukace, míru závažnosti, cíle edukace, kritéria edukace, způsob hodnocení a metodiku kontroly standardu

Edukační materiály, které jsou dostupné, nebo které je třeba připravit. (Závodná, 2005, s. 84)

V oblasti edukace ve zdravotnictví je nejpoužívanější metodou práce s textem. Daným textem mohou být tištěné materiály ve formě letáků, brožur, plakátů, článků v časopise, nebo knižních publikací, které jsou vytvářeny tak, aby lékařům a dalšímu zdravotnickému

personálu uspořily čas poskytnutím odpovědí na nejčastěji kladené otázky. Presto že tento způsob edukace bývá náročnější na přípravu a finance, je velmi oblíbený. Jeho výhodou je, že si tento materiál může pacient odnést domů a informace si najít i zpětně. Pacientovi by měla být dána možnost se k obsahu edukačního materiálu doptat na informace, kterým nerozuměl, nebo v materiálu nebyly. Jako u každé edukace musí v závěru edukant rozumět všemu, co bude v jeho léčbě obsaženo, čemu by se měl vyhnout a jak snížit riziko nežádoucích účinků na minimum. Edukátor by měl materiál, který poskytl znát a musí být schopen se v něm orientovat. (Juřeníková, 2010, s. 45; Kuberová, 2010, s. 173–175; Závodná, 2005, s. 71–72)

K dokonalému provedení edukačního procesu edukovaného, který trpí určitým onemocněním, dojde pouze tehdy, pokud edukant umí kvalifikovaně připravit, realizovat a zhodnotit edukaci. Zároveň musí znát dokonale patofyziologii vzniku nemoci, její příčiny, průběh a prognózu. Více péče je potřeba věnovat již nemocným, abychom jim pomohli se s diagnózou vyrovnat, a dostatečnou informovaností zabránili vzniku komplikací. Není vhodné opomíjet ani zdravou populaci, kterou je nutno informovat je o prevenci.

2.2 Rakovina prsu

Rakovina je zjednodušeně řečeno selhání imunitního systému jedince. Může vzniknout kdekoli v těle. Tato kapitola je věnována maligním nádorům prsu a možnostem léčby

2.2.1 Co je to rakovina, biologické chápání nemoci

Rakovina, je rozšířený laický pojem, používaný pro rozsáhlý soubor různorodých chorob, které se může vyskytnout téměř v každé části lidského těla, kdekoli v tkáni, či orgánu, jejímž společným znakem je nekontrolovatelný růst buněk. Působí nežádoucí změny. Mezi odborně používané výrazy patří zhoubné nádory a novotvary.

Rakovina, nebo přesněji zhoubný novotvar je chorobný stav, který se vyznačuje nekoordinovaným růstem abnormálních buněk. Podstata toho, že se zdravá buňka změní na rakovinnou je genetická neboli, geny způsobí, že se buňka začne chovat abnormálně. (Skála a Dienstbier, 2012, s. 5)

Gen je základní stavební jednotka deoxyribonukleonové kyseliny (DNA), která je informační databází pro tvorbu bílkovin v buňkách. DNA je uložena v jádru každé buňky a má tvar spirálovitě se vinoucí dvoušroubovice. Poškozené geny, odborně onkogeny, změní informaci v buňce, která se začne chovat nekoordinovaně, zrychlí své dělení a vznikne nádor. Zdravý organismus v sobě nese i druh genů, kterým se říká antionkogeny, ty mají za úkol hlídat kvalitu DNA a pokud se naskytne chyba, opravit jí. Jestliže imunitní systém v živém organismu selže, prosadí se agresivita nádoru. Proces vzniku rakoviny se nazývá karcinogeneze. (Skála a Dienstbier, 2012, s. 5)

Obecně lze říci, že na okrajích a v místech kontaktu se zdravou tkání je nádor „vitálnější“, než v centru, kde postupně odumírá jeho část buněk. O tom, jak bude nádor velký, čili o jeho šíření do okolních částí organismu, rozhoduje zevní hranice nádorového ložiska. Toto šíření, je hlavním důvodem proč nádoru říkáme zhoubný (maligní). (Žaloudík, 2008, s. 19)

2.2.2 Rozdělení nádorů

Z hlediska biologického chování ve vztahu k hostiteli lze nádory rozdělit do dvou skupin na maligní, tedy zhoubné a benigní nádory, nezahubné nádory.

Maligní

Společným znakem maligních nádorů je rychlý růst. Bývají neohraničené, pronikají, neboli metastazují, do okolních tkání, kde způsobují nežádoucí změny. Právě kvůli metastázám bývá nesnadné jejich chirurgické odstranění. Největším rizikem je recidiva, tedy že se nádory opakují i po chirurgickém odstranění. (Hladíková a kol., 2009, s. 22).

Benigní nádory

Benigní tumory povětšinou rostou pomalu a bývají ohraničené. Hlavní riziko představují tím, že v souvislosti zvětšování svého objemu utlačují okolní tkáně a buňky. Jejich chirurgické odstranění nebývá obtížné, jelikož neprorůstají do okolí a nemetastazují. Většinou se jedná o cysty, hypertrofie nebo hyperplazie (Hladíková a kol., 2009, s. 22)

2.2.3 Klasifikace nádorů

K jednoduchému popisu rozsahu nádoru, určení stadia onemocnění, odhadu prognózy a rozhodnutí o nejvhodnějším způsobu léčby slouží TNM klasifikace zhoubných novotvarů, kterou zavedl 17. ledna 2005 Český statistický úřad. Klasifikace není jednotná, různí se dle lokací nádorového ložiska. Je založen na klasifikaci tří složek:

T rozsah primárního nádoru

N nepřítomnost či přítomnost a rozsah metastáz v regionálních mízních uzlinách

M nepřítomnost či přítomnost vzdálených metastáz

(Zdroje: <https://www.linkos.cz/slovnicek/tnm-system-tnm-klasifikace/>; <http://www.epi.sk/zzcr/2017-465>)

Účelem systému je pomoc při plánování vhodné léčby a dále při výzkumech nádorů. Umožňuje předpokládat další vývoj onemocnění a doporučit nejvhodnější léčbu a ulehčuje předávání informací mezi různými pracovišti o postupu a výsledcích léčby.

K této bakalářské práci je přiložena příloha A, ve které je obsažen detailnější popis klasifikace nádorů.

2.2.4 Historie rakoviny prsu

Zhoubný nádor prsu není onemocnění moderní doby, ale provází lidstvo už celá století. Záznamy z dřívějších let však nejsou natolik kvalitní, aby se daly porovnat s novodobými statistikami. První písemná dochovaná zmínka o výskytu novotvaru prsu je zaznamenána na papyrusu, který pochází zhruba z roku 1600 před naším letopočtem. Nese jméno po svém nálezci, egyptologovi Edwinu Smithovi. Popisuje osm případů nádorů či vředů na prsou, které byly ošetřeny vypalováním. (Olson, 1989, s. 297-312)

Problematikou rakoviny se v průběhu dějin zabývali i další starověcí lékaři jako například Hippokrates, Galén. Právě Galén ve starověkém Římě přirovnal rozšířené lymfatické a krevní cévy u pokročilého karcinomu prsu ke krabím nohám a od té doby pochází anglický výraz pro rakovinu „cancer“.

S vynálezem rentgenové techniky se v medicíně objevila i snaha o zobrazení prsní žlázy. Největší pokrok pro vyšetření prsu bylo objevení mamografického přístroje, dále také k prevenci nádoru a vyšetření prsu přispělo objevení ultrasonografie.

2.2.5 Současnost

Rakovina prsu je nejčastějším zhoubným onemocněním žen. V ČR onemocní touto diagnózou více než 6500 žen a téměř 2000 žen zemře. (Zdroje: <http://www.mamo.cz/index.php?pg=pro-lekare--epidemiologie-karcinomu-prsu>; <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/onkologicke-diagnozy/nadory-prsu-c50/vyskyt-zhoubnych-nadoru-prsu-v-cr/>).

Osvěta v problematice karcinomu prsu v ČR se stále zlepšuje. Ženy a možnosti vzniku nádoru prsu nejen ví, ale mnohé využívají možnosti prevence karcinomu prsu.

2.2.5.1 Screening

V ČR je od září roku 2002 zaveden mamoscreening, který ženám ve věku od 45 do 69 let dává možnost pravidelného a bezplatného vyšetření ve dvouletých intervalech. Žena se výsledek dozví bezprostředně po skončení vyšetření, nebo maximálně do tří dnů, dle zvyklostí pracoviště. (Skovajsová a Svobodník, 2007, s. 192)

Cílem screeningového programu je snížení mortality v případě diagnózy karcinomu prsu. Vyšetření se v České republice primárně provádí pomocí mamografu. (Büchler, 2017, s. 69)

2.2.5.2 Možnosti vyšetření prsu

Neinvazivním vyšetřením prsu rozumíme takové vyšetření, které se obejde bez odběru tělních tekutin. Je jím například:

Mamografické vyšetření (MG)

Což je základním vyšetřením prsu. V současné době je to nejspolehlivější metoda k přesnému určení podstaty pohmatem nezjistitelných lézí. Stejným způsobem lze ale vyšetřit i hmatatelné rezistence. Standardně se prs snímkuje ve dvou základních projekcích, a to v kraniokaudální a šikmé projekci se sklonem 45°. (Hladíková a kol., 2009, s. 40).

Pro lepší a snadnější porovnání změn se doporučuje, aby opakované mamografické vyšetření byla provedena na stejném pracovišti. Mamografie se uplatňuje i při včasné detekci recidivy karcinomu prsu po chirurgickém výkonu, zejména při detekci mikrokalcifikací. (Klener, 2002, s. 500)

Obrázek 1 Mamografické vyšetření prsu



(Zdroj: <https://www.nemji.cz/mamografie-mamograf/d-5548/p1=3236>)

Ultrasonografie (UZ)

Spolu s mamografií je nejpřínosnější metodou v zobrazování prsu. Provádí se u mladých žen do 40 let a u těhotných a kojících žen. Důvodem k upřednostnění tohoto vyšetření je absence ionizujícího záření a také skutečnost, že žláza u mladých žen je na mamografu zhuštěná a nepřehledná. Může to být také doplňková metoda k mamografickému vyšetření u žen starších 40 let. (Hladíková a kol, 2009, s. 48)

Magnetická rezonance (MR)

Vyšetření prsu pomocí magnetické rezonance se provádí nativně za účelem vyloučení multifokálního karcinomu před operací se zachováním prsu. (Klener, 2002, s. 500). Dále bývá využívána k posouzení celistvosti prsních implantátů. (Hladíková a kol., 2009, s. 50)

Magnetická rezonance se při vyšetření prsu provádí i jako dynamické vyšetření s podáním kontrastní látky. Indikace vedoucí k tomuto vyšetření mohou být staging karcinomu prsu před terapií s cílem stanovit přesný rozsah nádorového onemocnění, dále kontrola karcinomu prsu po terapii, vyšetření rizikových žen, podezření na karcinom prsu s implantátem a další. (Hladíková a kol., 2009, s. 50)

Galaktografie (duktografie)

Metoda, která se provádí na mamografu s použitím kontrastní látky. Slouží k detekci intraduktálních tumorů a provádí se vpravení kontrastní látky do mlékovodů pomocí kanyly. (Klener, 2002, s. 500)

Výpočetní tomografie (CT)

Využívá se převážně v případech ověření, zda se nádor nešíří do hrudní stěny, nebo k odhalení metastatického postižení. (Klener, 2002, s. 500)

Pozitronová emisní tomografie (PET)

Tato metoda se využívá k vyhledávání útvarů nenádorového původu a vyšetření postižených prsních uzlin. (Klener, 2002, s. 500)

Intervenční výkony k úplné a kvalitní diagnostice prsní žlázy neodmyslitelně patří. Provádí se pod kontrolou mamografu, nebo ultrazvuku, což je velmi často používaná a v milimetrech přesná metoda tzv. volné ruky, v překladu free hand. (Adam, Vaníček a Vorlíček, 2002, s. 198)

Aspirace tenkou jehlou (Fine needle aspiration – FNA)

Používá se jako náhrada chirurgického výkonu s cílem odsání abscesů a cyst. Diagnostický přínos spočívá v potvrzení, či nepotvrzení podezření na patologickou lézi. (Adam, Vaníček a Vorlíček, 2002, s. 198)

Jehlová punkční biopsie (Core cut biopsie)

Tato metoda je oproti FNA z diagnostického hlediska přínosnější. Provádí se odběrem tkáně k běžnému a histopatologickému vyšetření a získané údaje slouží k individuálnímu plánování léčby neboli tailoring. (Adam, Vaníček a Vorlíček, 2002, s. 198–199)

Otevřená chirurgická biopsie (incise, excise)

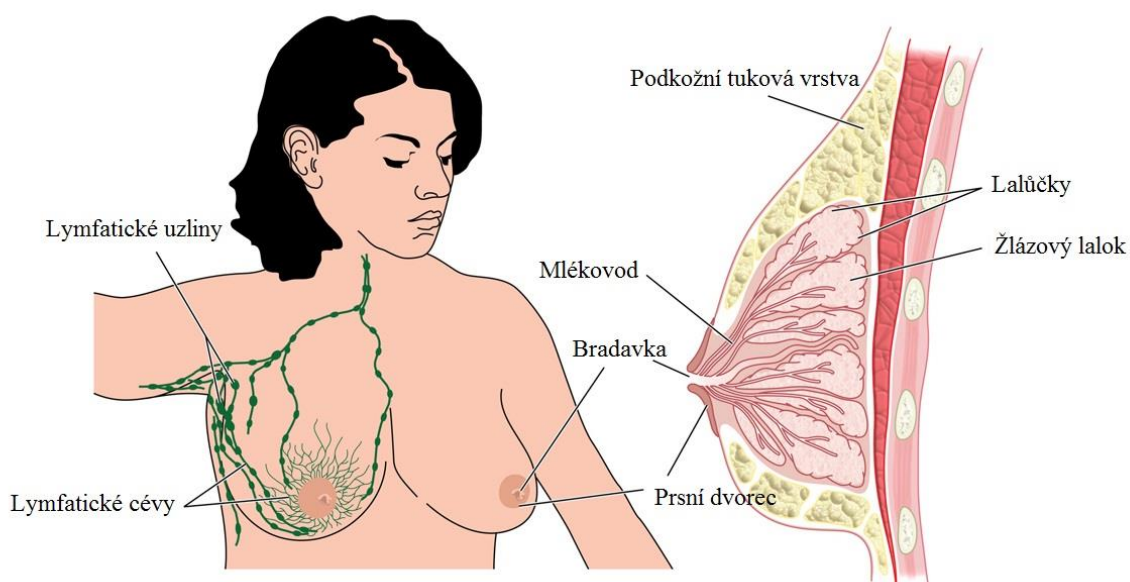
V dnešní době ojedinělý výkon, který se provádí v souvislosti s karcinomem prsu pouze tehdy, selhaly-li všechny zobrazovací diagnostické metody. (Adam, Vaníček a Vorlíček, 2002, s. 199)

2.2.6 Anatomie prsu

Prs, latinsky mamma, je párový útvar polokulovitého tvaru o různé velikosti. Je vytvořen z kožního krytu, mléčné žlázy a tukového vaziva. Je umístěn před velkým prsním a pilovitým hrudním svalem. K svalům je přichycen pevnou povázkou. Kůže prsu je jemná a na jeho vrcholu je změněna do kruhového dvorce, v jehož středu se nachází prsní bradavka, která se díky přítomnosti hladké svaloviny může nepřít, což usnadňuje kojení.

Tvar prsu se v průběhu života ženy mění, což je zapříčiněno jednak věkem a také v souvislosti s těhotenstvím a kojením. (Merkurová a Orel, 2008, s. 186–187)

Obrázek 2 Anatomie ženského prsu



(Zdroj: <https://www.nemji.cz/mamografie-mamograf/d-5548/p1=3236>)

Mléčná žláza

U obou pohlaví se mléčná žláza, latinsky glandula mammae, vyvíjí embryonálně stejně. Vytváří se z mléčné lišty, což je párový pruh ztlustělého epitelu a vede od axily přes přední stranu trupu ke stehnu pod tříselným ohbím. Postupně vymizí a zůstane jen v oblasti hrudníku. Po narození je žláza zakrnělá a u mužů to tak zůstane po zbytek jejich života. U žen se mléčná žláza v pubertě začne vyvíjet a tím dochází k rozvoji vývodů žlázy a začíná tvorba alveolů. Další výrazné bujení vývodů a alveolů nastane v těhotenství. (Naňka a Elišková, 2015 s. 331)

Plně vyvinutá mléčná žláza má přibližně 20 laloků, ty se dále dělí na lalůčky a ty na sekreční váčky, díky nimž, je žena schopna produkovat mléko v období kojení. Vývody lalůček

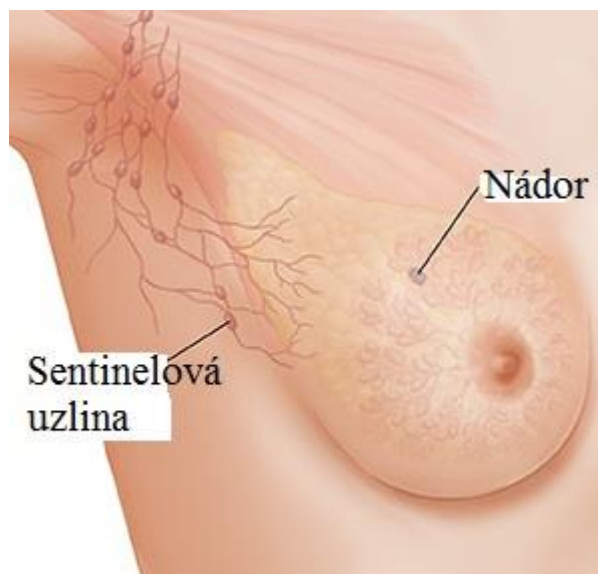
vytvářejí společně mlékovody, které ústí na prsní bradavce. Prostor mezi lalůčky a okolo mléčných žláz vyplňuje tuková tkáň a vazivová tkáň (většina objemu nekojícího prsu). (Merkurová a Orel, 2008, s. 187)

Lymfatické uzliny

Lymfatický, nebo též mízní systém je velmi početný a rozvětňuje se do několika směrů. V onkologii je jeho znalost nezbytná při radikálním řešení nádoru prsu. Obě mammy jsou kontralaterálními spojkami propojeny, tudíž by v případě přítomnosti tumoru mohlo docházet k šíření metastáz do druhostranných uzlin a druhostranného prsu.

Nejkranialnější uzlinou uloženou při 2. nebo 3. zubu musculus serratus anterior je sentinelová, nebo též Sorgiusova uzlina. Při vyšetřování prsu nesmí být opomíjena, neboť první spádová uzlina bývá signální uzlinou pro nádory prsu (Roztočil a kol., 2011, s. 37)

Obrázek 3 Sentinelová uzlina



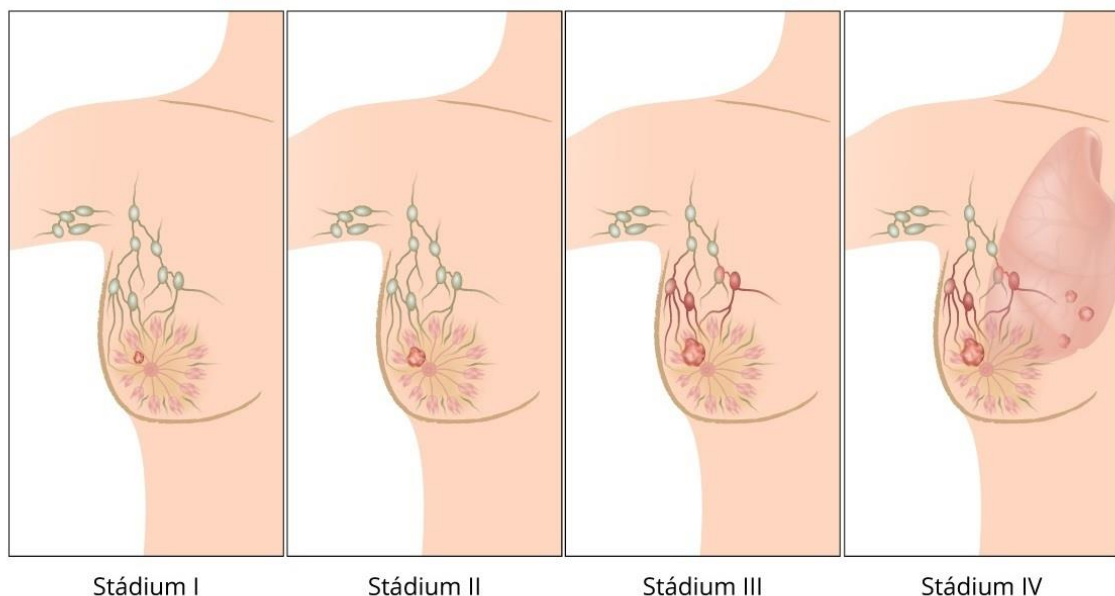
(Zdroj: <http://www.sterlingcare.com/resources/resources/diseases-and-conditions-library/view/what-is-a-sentinel-lymph-node-breast-biopsy/>)

2.2.7 Epidemiologie

Karcinom prsu je nejčastější zhoubný nádor žen. V České republice bylo v roce 2014 evidováno 7008 nově hlášených pacientek, tedy z 100000 českých žen je 130 diagnostikován karcinom prsu. Mortalita má však v naší republice klesající tendenci, právě v roce 2014 bylo zaznamenáno 1581 úmrtí na karcinom prsu, což je o 111 méně než v roce předešlém.

Snížení mortality je odůvodňováno spuštěním řádného mamografického screeningu, čímž je zachyceno onemocnění v časnějším stadiu (stadium I a II) na úkor pokročilých stadií (stadium III a IV). V roce 2014 bylo téměř 72 % nádorů odhaleno v I a II stadiu onemocnění. (Büchler, 2017, s. 70)

Obrázek 4 Stadia karcinomu prsu



- I. Drobné ložisko v místě, nešíří se do okolí, není nález v uzlinách.
- II. Ložisko do dvou cm, zasažení ne více než 3 podpažních uzlin.
Nebo ložisko od 2-5cm bez zasažení uzlin.
- III. Nádor je větší než 5 cm.
Nádor je větší než 5 cm a jsou zasaženy 1-3 uzliny podpaží.
Nádor je menší než 5 cm a jsou zasaženy 4-9 uzlin.
- IV. Vzdálené metastázy do orgánů, prorůstání primárního nádoru do okolí.

(Zdroj: <https://www.symptomy.cz/nemoc/rakovina-prsu>)

Incidence nádorů prsů se zvyšuje s věkem, největší výskyt rakoviny prsu je mezi 50 až 70 rokem života ženy. (Büchler, 2017, s. 70)

2.2.8 Rizikové faktory vzniku karcinomu prsu

Nejzásadnější faktor, který ovlivňuje výskyt rakoviny u daného jedince, **je pohlaví**. U mužů se karcinom prsu může vyskytnout, avšak v poměru se ženou je riziko 1:135. Promotory karcinogeneze jsou endogenní hormony, mezi které patří estradiol, estron, progesteron a prolaktin. (Strnad, 2001, s. 668)

Dalším z důležitých faktorů **je věk**, před pubertou karcinom prsu nevyskytuje vůbec a dále roste riziko lineárně s přibývajícím věkem. U ženy po padesátém roku života je riziko vývoje karcinomu prsu 7–10 %. (Strnad 2001, s. 668) Největší incidence karcinomu u žen je potom kolem 65 let. (Skála a Dienstbier, 2012, s. 46)

Pravděpodobnost výskytu karcinomu prsu roste, pokud je v anamnéze pacienta **rodinná zátěž**. Riziko je větší, pokud se jedná o přímého příbuzného, jako je matka, sestra, dcera. U nepřímých příbuzných, jako je babička, teta se riziko zvyšuje nepatrně. (Strnad a Daneš, 2001, s. 91)

Dalším rizikovým faktorem je **životní styl, životospráva, stravovací návyky, nadváha a obezita**. Mluví se o westernizaci, tento pojem představuje životosprávu západních zemí, kde je typický nadměrný příjem proteinů a živočišných tuků. Více než 40 % celkově přijaté energie člověka za den je z živočišné potravy. Oproti tomu stojí východní typ životosprávy, kde je mortalita i incidence nižší. (Strnad a Daneš 2001, s. 85-93)

Riziko pro vznik karcinomu prsu zvyšuje i **druhostranný nádor prsu**, nebo **předchozí léčebné ozařování hrudníku**. (Skála a Dienstbier, 2012, s. 46)

Riziko pro vznik karcinomu prsu v sobě nese i **vysoký počet ovulačních cyklů** během života ženy. To ovlivňuje počet porodů a nástup menopauzy. (Skála a Dienstbier, 2012, s. 46)

2.2.9 Symptomy rakoviny prsu

Nejčastější signál karcinomu prsu bývá rezistence v prsu. K odhalení rakoviny prsu je nejpodstatnější prevence, jejíž podstata je samovyšetření prsu. To by se mělo provádět denně, jako běžná součást osobní hygieny. (Büchler, 2017, s. 69)

2.2.9.1 Změny v prsu

Hmatný nádor

Nejčastější odhalení zhoubného nádoru prsu je nahmatání bulky, nebo ztužení. Podezřelá je především nebolestivá bulka s nepravidelnými okraji. Bulka ohraničená, pohyblivá oproti okolí většinou kulatého tvaru bývá znakem spíše nezhooubného nádoru. (Büchler, 2017, s. 69)

Bolest

Ačkoli většina zhoubných nádorů prsu bolest nedoprovází, ve výjimečných případech to nastat může. Proto bývá pacientkám při příznacích bolesti doporučeno základní zobrazovací vyšetření prsu. (Büchler, 2017, s. 70)

Změna tvaru, či velikosti prsu

Nádory umístěné těsně pod kůží, speciálně v horním kvadrantu prsu mohou být patrné jako vyklenutí. Pokud je nádor velký, nebo se vyskytne výrazný nepoměr nádoru a prsu, může zapříčinit i abnormální zvětšení prsu. Změnu tvaru může vyvolat i přitahování okolních struktur k nádoru. (Büchler, 2017, s. 70)

Vtažení kůže

Vtažení způsobují vlákna, tzv. Cooperovy ligamenty, které přitahují kůži k nádoru, nejvýrazněji při vzpažení pacientky. Pověštinou je to známka benigních nádorů, málokdy se toto vtažení vyskytne u maligních nádorů. (Büchler, 2017, s. 70)

2.2.9.2 Změny v oblasti bradavky a dvorce

Zarudnutí a mokvání

Nejčastěji se jedná o projev kožního onemocnění, v případě přetrvávajících kožních změn, déle než jeden měsíc, je doporučováno odebrat vzorek k histologickému vyšetření. Je nutné vyloučit karcinom in situ, tzv. Pagetův karcinom bradavky. Ten není schopen metastazovat a vyskytuje se u žen po menopauze. (Büchler, 2017, s. 70)

Výtok z bradavky

Není typický příznak rakoviny prsu, objevit se ale může. Nejčastěji bývá výtok průhledný, nebo nazelenalý. (Büchler, 2017, s. 70)

2.2.9.3 Změny kůže prsu

Zarudnutí kůže, které často doprovází i vyšší teplota kůže v místě zarudnutí, což může zapříčinit přítomnost inflamatorního karcinomu prsu. U primárního karcinomu je jediný projev, že se nádorové buňky šíří intradermálně, tedy nitrokožně. Na kůži pacientky se objeví edém, ale pomocí zobrazovacích metod není možné zobrazit výrazné masy nádoru. Při sekundárním inflamatorním karcinomu se za pomoci zobrazovacích metod zobrazí nádor v prsní žláze při vyšetření. (Büchler, 2017, s. 70)

Edém kůže, jinak pomerančová kůže – peau d'orange, která je způsobena lymfostázou, což znamená městnáním lymfy v důsledku poruchy jejího odtoku. To může být zapříčiněno přítomností nádorů, nebo metastáz v uzlinách podpaží, popřípadě šířením nádoru kůží. (Büchler, 2017, s. 70)

2.2.10 Možnosti léčby

Léčba karcinomu prsu probíhá dnes zásadně komplexně, multimodálně, tedy za spolupráce více léčebných postupů. Po zhodnocení nálezu lékaři zvolí, popřípadě zkombinují vhodné léčebné metody. Kterými jsou radioterapie, chemoterapie, chirurgická, hormonální a biologická léčba. (Coufal, Vuk a kolektiv, 2011, s. 109)

Léčbu onkologických onemocnění můžeme rozdělit na léčbu kurativní, paliativní a symptomatickou. Výsledkem kurativní léčby je kompletní odstranění nádoru. Cílem paliativní je potlačit, či odstranit obtíže, které nádor působí, ale neodstraňuje příčinu. Léčba symptomatická, zmírňuje pacientovy projevy nemoci, ale nepůsobí na samotný postup nemoci. (Karešová a kol., 2010, s. 10–16)

Dle detekovaných vzdálených metastáz hovoříme buď o tzv. lokalizovaném onemocnění a volíme kurativní léčbu s cílem pacientku vyléčit. Jsou-li, zjištěny vzdálené metastázy, označujeme onemocnění jako pokročilé, metastatické či diseminované a následná léčba bude paliativní s cílem pozastavit, či omezit růst nádoru a prodloužit přežití pacientky. Metastatické onemocnění je považováno za nevléčitelné, ačkoli některé pacientky mohou žít i s metastatickým onemocněním řadu let. (Coufal, Vuk a kolektiv, 2011, s. 109)

Léčbu, která je pacientce nabídnuta radiačním onkologem, může pacientka odmítnout, přijmout, nebo se poradit ještě v jiné nemocnici, či Onkologickém centru. Na žádost pacientky lékař vystaví potřebné podklady a výsledky k jinému odborníkovi, neboť při léčbě rakoviny je dobré znát i názor na postup léčby jiného lékaře, tzv. second opinion. (Büchler a Kořán, 2009, s. 10)

2.2.11 Chirurgická léčba karcinomu prsu

Primární roli v léčbě karcinomu prsu hraje chirurgie. Cílem operace je odstranění všech klinických ložisek nemoci. Bývá doplňována i dalšími metodami léčby, které se aplikují po operaci, tedy adjuvantně, nebo před operaci, tedy neadjuvantně. Neadjuvantní léčbu podstupují pacientky, u kterých je nádor v pokročilejším stadiu (klinická stadia IIB a III).

Adjuvantní léčba, lidově označována jako léčba „zajišťovací“ se indikuje u pacientek, u kterých už nejsou běžnými metodami zjistitelná žádná ložiska nádorového onemocnění. V současné době adjuvantní léčbu absolvují téměř všechny pacientky po operaci karcinomu prsu. Cílem této léčby je snížit riziko návratu onemocnění a zvýšit procento vyléčených.

Cíle chirurgické léčby

Chirurgové si, při operaci prsu, kladou tyto tři základní cíle:

Cíl kurativní, kde výsledkem je odstranění nádorového ložiska, k zaručení nejlepšího výsledku i s bezpečnostním lemem zdravé tkáně. (Coufal, Vuk a kolektiv, 2011, s. 110)

Cíl diagnostický, kde výsledkem je získání neporušeného materiálu, který se použije pro histopatologické vyšetření nádoru. (Coufal, Vuk a kolektiv, 2011, s. 110)

V neposlední řadě **cíl estetický**, kdy se chirurgové snaží dosáhnout co nejlepšího kosmetického efektu, nebo stavu, který by nebránil pozdější rekonstrukční operace. (Coufal, Vuk a kolektiv, 2011, s. 111)

Operace prsu neboli mastektomii můžeme rozdělit dle provedení na dva celky.

Parciální mastektomie (PME) při které se část prsu odstraní a část zachová.

Totální mastektomie (TME) kde se v rámci operaci prsu odstraní celý.

(Coufal, Vuk a kolektiv, 2011, s. 111)

Pokud je nádor zachycen včas, nemusí být odstraněn celý prs a volí se parciální mastektomie, následně doplněna adjuvantním ozářením. Prognóza vyléčení je z onkologického hlediska rovna totální mastektomii.

2.2.12 Systémová protinádorová léčba

Systémová protinádorová léčba, která zahrnuje chemoterapii, hormonální a biologickou léčbu. Obnáší podávání léčiv ve formě infuzí, nebo tablet. Působí v celém těle a dokáže nádor markantně zmenšit a zároveň odstranit velmi malé nádory, které na CT či rentgenu nejsou prozatím viditelné a mohly by se projevit v pozdějších letech.

Tuto léčbu zvolí lékař v případě adjuvantní léčby, kdy není možné prokázat, že po chirurgickém výkonu v těle nezůstaly nádorové buňky, popřípadě u pacientů s vyšším rizikem recidivy nádoru.

Pokud se léčba nádoru nezahájí operací, ale systémovou léčbou, která nádor nejprve zmenší, mluvíme o neadjuvantní léčbě. Ta je doporučována převážně pacientkám v pokročilém klinickém stadiu, kde cílem léčby je zmírnění projevů nemoci a prodloužení života pacientky. (Büchler a Kořán, 2009, s. 11)

2.2.12.1 Chemoterapie

Využívá se spojení několika cytostatik, což má pozitivní dopad na účinek léčby. Nejčastější používanou kombinací, v léčbě rakoviny prsu, bývá kombinace cyklofosfamidu, doxorubicinu a fluorouracilu. (Chovanec, Dostálová a Navrátilová, 2008, s. 86)

Tyto léky poškozují všechny rychle se množící buňky v těle, což zapříčiňuje poškození sliznic, mohou se objevit afty, či průjem a poškození vlasových kořínků a následné vypadávání vlasů. Na začátku léčby může dojít k nevolnostem, nechutenství a zvracení. Léky se podávají v pravidelných dvou až čtyřtýdenních odstupech po dobu tří až šesti měsíců. (Büchler a Kořán, 2009, s. 11)

2.2.12.2 Hormonální léčba

Historicky první léčba se znatelným výsledkem v paliativní léčbě karcinomu prsu je právě hormonální léčba. Její účinek je podmíněn existencí specifických buněčných receptorů na povrchu nádorové buňky, kterými jsou u karcinomu prsu steroidní estrogenové (ER) a progesteronové (PgR) receptory. Lék, nejčastěji užívaný při této léčbě se nazývá Tamoxifen a snižuje hladinu zmíněných hormonů. (Chovanec, Dostálová a Navrátilová, 2008, s. 87)

Léčebný efekt lze hodnotit za tři měsíce od zahájení, léčbu je nutno provádět dlouhodobě, často až po dobu pěti let. V porovnání s chemoterapií má tato léčba méně nežádoucích účinků. Ty se podobají projevům menopauzy, můžou jimi být návaly horka, bolesti hlavy, nebo osteoporóza. (Büchler a Kořán, 2009, s. 11)

2.2.12.3 *Biologická léčba*

Biologická léčba je založena na principu vpravení do těla takových látek, které jsou stejné, nebo maximálně podobné látkám, které produkují buňky lidského těla. Oproti fyziologickému množství látky, kterou je tělo schopné vytvořit se v terapii podá několikanásobné množství. V praxi se užívá lék Herceptin, který je buď podáván samostatně, nebo v kombinaci s chemoterapií u pacientek, kde byla prokázána bílkovina HER2/neu, což je protein, který stimuluje buněčné dělení. (Hladíková a kol., 2009, s. 87).

Léčba se podává minimálně jeden rok. (Büchler a Kořán, 2009, s. 12)

2.2.13 Radioterapie

Radioterapie, nebo také léčba zářením, se používá k snížení recidivy nádoru v jizvě, prsu či lymfatických uzlinách po chirurgickém odstranění nádoru. V případech, kdy nelze nádor chirurgicky odstranit, se může jednat o primární léčbu. (Büchler a Kořán, 2009, s. 12)

Radioterapie se rozděluje z hlediska používaných technik na **teleterapii** a **brachyterapii**. Hlavní rozdíl mezi nimi je, že při teleterapii prsu se zdroj ionizujícího záření nachází v určité vzdálenosti od těla pacienta (nejčastěji 60–100 cm). Při brachyterapii prsu je zdroj ionizujícího záření v těsné blízkosti nádoru. (Petera, 1998, s. 4)

Radioterapii dělíme podle léčebného záměru na **kurativní**, kterou lze použít pouze u ohraničených nádorů a **paliativní**, která se používá u lokálně pokročilých nádorů, nereagujících na systémovou léčbu, dále pak k léčbě lokálních recidiv a metastáz. (Klener, 2002, s. 505)

Dále můžeme rozdělit radioterapii podle počátku záření z hlediska předešlého chirurgického výkonu na radioterapii na **neoadjuvantní**, tedy léčbu před operací, **peroperační** ozáření, tedy při operaci a **neadjuvantní** neboli vykonaná pooperačně. (Klener, 2002, s. 505)

Zvolený způsob radioterapie, velikost dávky záření a její rozložení v čase patří do taktiky léčby zářením. Ozařovací technika závisí na lokaci, rozsahu a druhu nádoru, popřípadě technickém vybavení pracoviště. (Hladíková a kol., 2009, s. 70)

2.3 Brachyterapie

Samotný výraz brachyterapie vznikl sloučením slov brachys, což znamená krátký a terapie, tedy léčba. Brachyterapií rozumíme léčbu, která zahrnuje zavedení zdroje záření do těsné blízkosti místa nádoru a ozařování z krátké vzdálenosti. (Petera, 1998, s. 4)

2.3.1 Významná jmena, objev rentgenového záření a radioaktivity

Wilhelm Conrad Röntgen, působil na univerzitě ve Würzburgu jako profesor a vedoucí katedry. Byl také uznávaným fyzikem, který v roce 1895 objevil neznámé záření, které sám nazval paprsky X. Již několik měsíců po jeho objevu byly paprsky X používány k lékařským účelům, a to jak k diagnostice, tak k terapii. Během následujícího desetiletí po Röntgenově objevu se vytvářely nové publikace o radioterapii. (Delvin, Cormack, Holloway a Stewart, s. 1)

Antoine Henri Becquerel, se stal v roce 1896 profesorem fyziky na polytechnice v Paříži, kde o rok později objevil přirozenou radioaktivitu. Zjistil, že uran přirozeně vyzařuje paprsky, podobné Röntgenovým. (Delvin, Cormack, Holloway a Stewart, s. 2)

Marie Curie-Sklodowska byla v roce 1906 jmenována první profesorkou na pařížské Sorbonně. Společně se svým manželem Pierrem Curie navázala na Becquerelovy výzkumy a začala popisovat radioaktivitu, jak je pojmenovala. Marie Curie prokázala existenci radioaktivních prvků polonium a radium, které se nacházejí v uranové rudě, čímž odstartovala využívání nové energie ve fyzice. (Delvin, Cormack, Holloway a Stewart, s. 2)

Později se prokázalo, že radiové záření se z biologického hlediska blíží rentgenovému, a tak nebylo pro medicínské účely používáno. Zatímco rentgenové trubice byly poměrně levné, radium byl nejdražší materiál na Zemi. Léčba brachyterapií nemohla být tedy zavedena, dokud se tento prvek nestal z hlediska ceny dostupnějším. Termín "brachyradium" (předchůdce "brachyterapie") navrhl Gösta Forsell v roce 1931. (Delvin, Cormack, Holloway a Stewart, s. 2)

Nejbohatší ložisko uranové rudy bylo v prvních dvou desetiletích dvacátého století v St. Joachimsthal (Údolí svatého Jáchyma), dnes Jáchymov v České republice a jeho minerální bohatství bylo využíváno dlouhé roky. Horníci, kteří v něm pracovali, zemřeli na rakovinu plic, zapříčiněnou vdechováním radioaktivního prachu a plynu. (Delvin, Cormack, Holloway a Stewart, s. 2)

Přestože ruda, kterou těžili, obsahovala téměř 50 % uranu, rádiu tvořilo pouze 1: 1 000 000 celku. Ruda musela projít pečlivým procesem chemických reakcí a frakčních krystalizací, aby se získal jeden gram radia. Cena radia se v roce 1912 vyšplhala na 180 000 dolarů za gram. V roce 1915 Belgičané objevili bohatá uranová ložiska v provincii Katanga a za využití práce domorodců dokázali snížit náklady za radium na polovinu. Náklady byly dále sníženy o deset let později, kdy v Kanadských severozápadních územích byla objevena bohatá ložiska uranu. (Delvin, Cormack, Holloway a Stewart, 2015, s. 3)

Ve třicátých letech došlo k rozsáhlému a efektivnímu využití brachyterapie a byly vypracovány zásady pro intrakavitální a intersticiální aplikace a dozimetrii. (Petera, 1998, s. 5)

Na konci padesátých let se léčba brachyterapií příliš nepoužívala, z důvodu zprísnění požadavků na radiační ochranu. Situace se změnila po nahrazení radia z radiohygienického hlediska bezpečnějšími radionuklidy, které umožnily používat afterloadingové metody, které spočívaly v zavedení neaktivních aplikátorů do požadované oblasti, kam byly aktivní zdroje zavedeny ručně, až po zkontrolování správného zavedení. To velmi přispělo k snížení radiační zátěže personálu a napomohlo k efektivnějšímu rozmístění zářičů. (Petera, 1998, s. 5)

Novodobá historie přinesla radikální změnu v podobě automatického afterloadingového přístroje, řízeného počítačem a dálkovým ovládním. V radiační ochraně pracovníků to byl další velký pokrok a zároveň to umožnilo individualizaci dálkové distribuce dávky, dle tvaru a velikosti nádorového ložiska. (Petera, 1998, s. 5)

2.3.2 Rozdělení brachyterapie

Brachyterapii můžeme rozdělit podle způsobu zavedení zářiče ve vztahu k tumoru, délky trvání aplikace, techniky afterloadingu, nebo podle dávkového příkonu.

Podle způsobu umístění zářiče v těle pacienta je rozdělení brachyterapie následující:

- Intersticiální brachyterapie – zdroj záření je zaveden přímo do nádoru, respektive do jeho lůžka
- Intrakavitální brachyterapie – zdroj záření je umístěn do tělních tekutin
- Intraluminální brachyterapie – zdroj záření je umístěn do trubicovitých orgánů
- Povrchová brachyterapie, nebo jinak mulážní technika – zdroj záření je umístěn ve speciálních aplikátorech na povrchu nádoru

Intersticiální brachyterapie se dělí dále **podle doby trvání:**

- Permanentní – při této technice je do těla zaveden zářič s poměrně krátkým poločasem rozpadu, kterým může být například Au¹⁹⁸, I¹²⁵, Pb¹⁰³ a ten se po aplikaci ponechá v místě nádoru
- Dočasná – při tomto způsobu léčby se za využití afterloadingových přístrojů a izotopů s vyšší energií než v předešlém případě, Ir¹⁹², Cs¹³⁷ provede záření a po jeho dokončení se odstraní

Dále brachyterapii dělíme **podle techniky afterloadingu**

Intersticiální brachyterapie je léčebná metoda, založená na technice afterloadingu, tedy dodatečného zavedení aktivního zdroje ionizujícího záření do neaktivního aplikátoru, kterým jsou kovové, nebo plastové katetry. Techniku afterloadingu můžeme rozdělit na **manuální** a **automatickou**.

Manuální technika je již zastaralá a v dnešní době se nepoužívá. Fungovala na principu ručního napojení zdroje z kontejneru do aplikátoru, v těle pacienta. Radiační zátěž personálu byla výrazně vyšší než v současnosti, kdy se na pracovištích nachází automatický afterloadingový přístroj, jehož součástí je zásobní kontejner, který slouží jako stínění pro používané zdroje záření. Vybraný zdroj, pro aplikaci do těla pacienta, se vytáhne z kontejneru. To může proběhnout buď mechanicky pomocí tenkého lanka, nebo pneumaticky, pomocí vzduchového sloupce. Celý tento proces je ovládán dálkově, pomocí počítače, umístěného mimo ozařovnu. Po skončení ozáření se zdroj záření navrátí do kontejneru. (Peters, 1998; Soumarová a Homola, 2006).

Podle dávkového příkonu automatického afterloadingového přístroje dělíme na:

Low, medium, high a pulse dose rate (LDR, MDR, HDR, PSR)

LDR – low dose rate, kde se používá nízký dávkový příkon o velikosti od 0,4 do 2 Gy/hod, zde se nejčastěji využívá zdroj záření Cs¹³⁷

MDR – medium dose rate, kde při středním dávkovém příkonu od 2 do 12 Gy/hod, využívá zdroj záření Cs¹³⁷

HDR – high dose rate, při vysokém dávkovém příkonu větším než 12 Gy/hod, využívá zdroj záření Ir¹⁹²

PDR – pulse dose rate, česky pulsní dávkový příkon, při kterém jsou vysílány HDR pulsy v délce několika minut, vychází z principů LDR terapie a jejich radiobiologických účinků, ale zkracuje se čas, potřebný k léčbě. (Petera, 1998, s. 30–32)

Brachyterapeutický přístroj je opatřen systémem, který by v případě poruchy vrátil zdroj záření do kontejneru. Taková situace by mohla nastat například, kdyby došlo k výpadku elektrického proudu, výpadku zásobení vzduchem, otevření dveří do ozařovny nebo poškození aplikátoru. Při každé poruše je nutné se dozimetricky přesvědčit, zda není zdroj mimo kontejner. Pokud by se tomu tak stalo, jednalo by se o havárii a bylo by zapotřebí rychlého jednání. Pacienta je v tu chvíli nutné odpojit od zdroje a transportovat mimo ozařovací místnost. Následně zdroj umístit do havarijního kontejneru a celý prostor, kde k incidentu došlo, uzavřít. Na každém oddělení existuje pro tyto situace havarijní řád a každý pracovník s ním musí být seznámen. (Petera, 1998, s. 11–12).

2.3.3 Brachyterapie v léčbě karcinomu prsu

Intersticiální brachyterapie dopomáhá k dosažení lepších výsledků při léčbě karcinomu prsu. Provádí se formou doozáření lůžka tumoru jako součást kombinované léčby se zevní radioterapií, nebo jako samostatná adjuvantní brachyterapie na oblast lůžka tumoru. (Petráková a kol., 2008, s. 138)

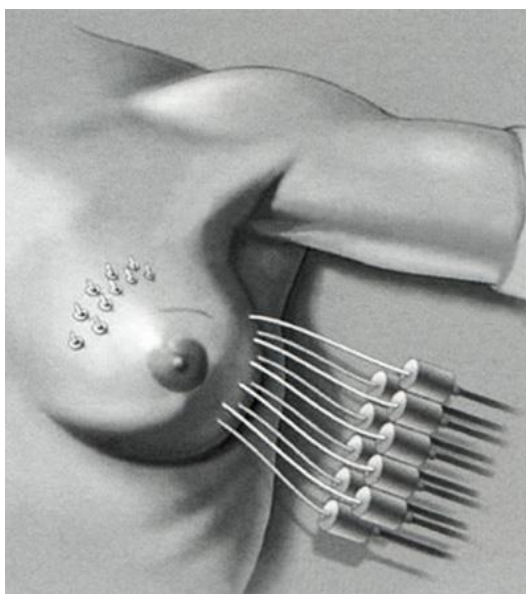
Boost

Jedná se o účinný léčebný postup navýšení dávky na lůžko tumoru u žen s diagnostikovaným I či II klinickým stadiem a nepostihnutými axilárními uzlinami. Těmto ženám je povětšinou doporučeno ozáření celého prsu spolu s cíleným ozářením nádorového lůžka (boostem na lůžko nádoru). Na oblast prsu je indikována dávka 45–50 Gy, standardní frakcionací 1,8 - 2,0 Gy / týden. Dávka boostu je závislá na výskytu rizikových faktorů lokální recidivy, kterými jsou věk, stav okrajů tumoru a lymfangioinvaze, tedy přítomnost nádorových buněk v lymfatických cévách. Většinou je doporučena dávka v rozmezí 16 až 20 Gy. (Petráková a kol., 2008, s. 138)

Accelerated Partial Breast Irradiation – APBI

Stále častěji se užívá alternativa teleterapie u karcinomu prsu označována jako accelerated partial breast irradiation – APBI. (Peters, Sirák a Jandík, 2013)

Metoda je vhodná pouze u pacientek s příznivými prognostickými faktory, mezi níž patří nízké riziko recidivy, velikost tumoru do 3 cm a uzliny po laboratorním vyšetření negativní. Výhodou, oproti klasickému šestitýdennímu zevnímu ozáření je zkrácení doby léčby na jeden týden. (Petráková a kol., 2008, s. 138)



Obrázek 5 Brachyterapie karcinomu prsu

(zdroj: <http://www.rakovinaprsu.cz/lecba/radioterapie/>)

Průběh APBI

Pacientce je při chirurgickém výkonu odstraněna část prsu s nádorem, po dobu operace je v celkové anestezii. Během týdenní hospitalizace na chirurgickém oddělení dojde ke zhojení operační rány a definitivnímu rozhodnutí, podle histologických výsledků odebraného nádoru a uzlin, zda je pacientka vhodná pro metodu zrychleného částečného ozáření prsu. V případě příznivých výsledků se zahájí plánování brachyterapie a jsou finálně upraveny polohy katetrů. Následuje vlastní ozáření, které probíhá dvakrát denně po dobu 4–5 pracovních dní. Bezprostředně po posledním ozáření lékař katetry vyjme, což je pro pacientku nebolestivé a již si nežadá anestezii. (Viz Příloha C – Edukační materiál)

3 VÝZKUMNÁ/PRŮZKUMNÁ/PRAKTICKÁ ČÁST

Hlavním výstupem mé bakalářské práce je edukační materiál pro pacientky podstupující léčebné částečné ozáření prsu metodou intersticiální brachyterapie, který by měl sloužit k shrnutí informací podaných pacientce lékařem.

Jeho přínosnost jsem diskutovala s pacientkami FNHK, které léčbu absolvovaly. K výzkumnému šetření jsem vypracovala dotazník, který byl rozdělen do tří částí, kde v první jsem zjišťovala údaje o pacientce, dále její spokojenost s personálem a zájem získávat informace a v poslední jsem se ptala na otázky, které se týkaly edukačního materiálu, který byl respondentkám předložen. Rozdáno bylo 22 dotazníků, návratnost byla 100 % a žádný dotazník nebyl vyřazen.

První otázka byla zaměřena na věk respondentek, druhá na nejvyšší dosažené vzdělání. Obě byly otázkami uzavřenými a respondentky odpověď vybíraly z nabízených odpovědí.

Třetí uzavřená otázka byla velmi subjektivní a zkoumala, zda si pacientky myslí, že mají dostatek informací o karcinomu prsu. Ve čtvrté jsem se snažila zjistit, kde pacientky získaly nejvíce informací, zda jim byly podány lékařem, nebo se je snažily vyhledávat samy, samostudiem. Mohly vybírat z nabízených odpovědí, nebo napsat svoji vlastní.

V páté a šesté jsem se zaměřila na míru spokojenosti pacientek s podáním informací lékařem a jiným zdravotním personálem. Pro otázku byla zvolena škála míry spokojeností a otázka byla uzavřená.

V sedmé, taktéž uzavřené otázce jsem zjišťovala, zda by pacientky měly zájem o rozšíření informací, které jim byly podávány. Osmou otázku vyplňovaly pouze pacientky, u kterých předchozí odpověď byla kladná. V otázce jsem zjišťovala preferovanou formu rozšíření znalostí.

Další otázky se zaměřovaly na již vytvořený edukační materiál. Devátá a desátá zjišťovala spokojenost pacientek se srozumitelností textu a grafickou úpravou materiálu. Pokud pacientka zcela spokojena nebyla, byla vyzvána napsat proč tomu tak je. Jedenáctá se zabývala tím, zda pacientku po přečtení edukačního materiálu nenapadne otázka, na kterou v něm nenašla odpověď. Opět zde byla dána možnost vypsát, co by v textu mělo být doplněno. Dvanáctá, byla otázkou kontrolní, zda pacientky četly text pozorně a rozumí mu.

Třináctá a zároveň poslední otázka byla uzavřená a ptala jsem se v ní respondentek, zda si myslí, že jsou dostatečně informovány o prevenci komplikací.

3.1 Charakteristika respondentů a průběh výzkumu

Dotazníkové šetření bylo prováděno zcela anonymně a probíhalo od 26.2 do 13.4.2018. V rámci zkoumání kvality edukačního materiálu jsem se obrátila na pacientky, docházející pravidelně na kontrolu po absolvování léčby intersticiální brachyterapií. Celý vzorek respondentek byl starší padesáti let.

Dotazníkové šíření probíhalo osobně za mé přítomnosti a všech žen jsem se ptala, jestli preferují samostatné vyplnění dotazníku, nebo za mé účasti. Pacientky si zcela dobrovolně zvolily tu možnost, že dotazník vyplníme spolu formou rozhovoru. Rozhovor jsem vedla podle otázek v dotazníku, pacientky, pokud chtěly, se u některé otázky zastavily a řekly mi více než pouze uzavřenou odpověď, což jsem si strukturovaně značila, a rozeberu to v diskuzi.

V úvodu vyplňování byly pacientky seznámeny s tím, kdo jsem, za jakým účelem dotazník vyplňují a k čemu budou jejich odpovědi využity. Kompletně vyplněný dotazník jsem vložila do sběrného boxu.

3.2 Zpracování získaných údajů

Ke zpracování získaných údajů jsem použila program, Microsoft Word. Pro lepší přehlednost je každá otázka zpracována v tabulce.

1. otázka: „Do jaké věkové kategorie patříte?“

Tabulka 1 Věk respondentek

| Věkové rozmezí | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|----------------|-------------------|-------------------|
| 51 – 60let | 2 | 9 % |
| 61 – 70let | 12 | 55 % |
| 71 – 80let | 8 | 36 % |
| 81 a více let | 0 | 0 % |

Pro co největší přehlednost byl věk pacientek shrnut do věkových kategorií. Můj vzorek pacientek, které se vyjadřovaly k vypracovanému edukačnímu materiálu, se vyskytoval nejčastěji ve věkové kategorii 61 – 70let.

Otázka 1 je v souboru z důvodu ověření, zda vzorek pacientek, který se vyjádřil k vypracovanému edukačnímu materiálu, můžeme považovat za reprezentativní a shodný s průměrným věkem pacientek, které léčbu podstupují. Dle záznamů pracoviště Kliniky onkologie a radioterapie Fakultní nemocnice Hradec Králové je průměrný věk pacientek, podstupující tuto formu léčby ve FN Hradec Králové 67 let.

2. otázka: „Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?“

Tabulka 2 Vzdělání respondentek

| Nejvyšší dosažené vzdělání | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|----------------------------|-------------------|-------------------|
| Základní | 2 | 9 % |
| Střední bez maturity | 12 | 55 % |
| Střední s maturitou | 2 | 9 % |
| Vyšší odborné | 0 | 0 % |
| Vysokoškolské | 6 | 27 % |

V tabulce 2 je znázorněno nejvyšší dosažené vzdělání dotazovaných pacientek. Z tabulky je zřejmé, že největší počet respondentek dosáhl nejvyššího vzdělání na střední škole bez maturity. Naopak respondentka s vyšším odborným vzděláním se v mém vzorku nevyskytla.

Otázkou číslo 2 jsem se snažila zjistit, zda nejvyšší dosažené vzdělání má vliv na porozumění edukačního materiálu. Z důvodu malého počtu respondentek nemohu vyvodit definitivní závěr, ale v mém vzorku vzdělání pacientek nemá na porozumění edukačního materiálu vliv.

3. otázka: „Myslíte si, že máte dostatek informací o karcinomu prsu?“

Tabulka 3 Dostatečné množství informací o karcinomu prsu dle respondentek

| Dostatek informací | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Ano | 6 | 55 % |
| Ne | 5 | 45 % |

Tabulka 3 znázorňuje zájem pacientek o rozšíření informací o karcinomu prsu. Z tabulky je patrné, že počet kladných i záporných odpovědí byl velmi vyrovnaný.

Cílem otázky bylo zjistit, zda pacientky mají pocit informovanosti o jejich nemoci.

4. otázka: „Kde jste získala nejvíce informací o karcinomu prsu?“

Tabulka 4 Kde respondentka získala nejvíce informací o karcinomu prsu

| | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Diskuze s lékařem, zdravotním personálem | 16 | 73 % |
| Z internetu | 2 | 9 % |
| V odborné literatuře | 2 | 9 % |
| Z informačního letáku | 2 | 9 % |
| Jinde | 0 | 0 % |

V tabulce 4 jsou obsaženy údaje, které značí, kde pacientky o karcinomu prsu největší množství informací získávají. Z tabulky je patrné, že nejvíce pacientek odpovědělo, že informace jim podal lékař. Samy si větší množství informací dohledávalo pouze 27 % pacientek, a to na internetu, v odborné literatuře a v informačním letáku.

5. otázka: „Informace, které Vám byly sděleny lékařem, byly dle Vašeho názoru srozumitelné:“

Tabulka 5 Srozumitelnost informací podávaných lékařem

| Srozumitelnost informací sdělených lékařem | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Ano | 22 | 100 % |
| Spíše ano | 0 | 0 % |
| Spíše ne | 0 | 0 % |
| Ne | 0 | 0 % |

Pro vzorek pacientek byly informace podávané lékařem, ve 100% zcela srozumitelné, jak je patrné z tabulky 5.

Hodnocení proběhlo tak, že každé z odpovědí byly přiřazeny body 1–4 (zcela srozumitelné – zcela nesrozumitelné) a následně vypočítána celková míra spokojenosti, jejíž výsledek činil 1,0 což je velmi nadprůměrné.

6. otázka: „Informace, které Vám byly sděleny zdravotnickým personálem, byly dle Vašeho názoru srozumitelné:“

Tabulka 6 Srozumitelnost informací podávaných zdravotnickým personálem

| Srozumitelnost informací sdělených zdravotnickým personálem | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ano | 18 | 82 % |
| Spíše ano | 2 | 9 % |
| Spíše ne | 2 | 9 % |
| Ne | 0 | 0 % |

Při otázce, která se zaměřovala na srozumitelnost informací podávaných jiným zdravotnickým personálem, odpovědi mírně lišily, avšak při použití modelu hodnocení přiřazení bodů 1–4 (zcela srozumitelné – zcela nesrozumitelné), a následném vypočítání celkové míry spokojenosti dle počtu pacientek je výsledek 1,36 což je na škále od 1,0 do 4,0 velmi dobrý výsledek.

7. otázka: „Máte zájem o rozšíření Vámi získaných informací o karcinomu prsu?“

Tabulka 7 Zájem o rozšíření informací o karcinomu prsu

| Zájem rozšířit informace | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Ano | 10 | 55 % |
| Ne | 12 | 45 % |

Tabulka 7 demonstruje poměr pacientek, které mají a nemají zájem o rozšíření informací o karcinomu prsu. Výsledný stav je vcelku vyrovnaný. Cílem otázky bylo zjistit, kolik pacientek by ocenilo si rozšířit, nebo alespoň upevnit informace, které jim byly sděleny lékařem.

8. otázka: „Pokud ano, jakým způsobem byste informace ráda získala?“

Tabulka 8 Preferovaný způsob rozšíření informací

| Způsob získání informací | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Další diskuze s lékařem, či zdravotnickým personálem | 2 | 20 % |
| Letákem se zaměřením na problematiku brachyterapie prsu | 6 | 60 % |
| Na internetu | 2 | 20 % |
| Jiné | 0 | 0 % |

Za nejlepší možnost rozšíření informací o karcinomu prsu považuje 60 % pacientek informační leták, 20 % by pak informace rády hledaly na internetu a 20 % by ocenilo další diskuzi s lékařem, či zdravotnickým personálem.

Cílem bylo zjistit, zda by pacientky o edukační materiál měly zájem, nebo by se lékaři a jiný zdravotnický personál měl snažit prodloužit délku konzultací s pacientkami.

9. otázka: „Byl pro Vás edukační materiál srozumitelný?“

Tabulka 9 Srozumitelnost edukačního materiálu pro respondentku

| Srozumitelnost edukačního materiálu | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Ano | 20 | 90 % |
| Ne | 2 | 10 % |

Tato otázka je v dotazníku umístěna k zjištění, zda edukační materiál je psán takovou formou, aby jí rozuměly pacientky každého vzdělání a věku. Edukační materiál byl pro vzorek patientek v 90 % srozumitelný. Ve zbylých 10 % respondentky uvedly, že by ocenily lepší rozčlenění textu, který by měl vést k větší přehlednosti. Nelíbilo se jim rozdělování slov, které vzniklo vložením obrázků vedle textu.

10. otázka: Líbí se Vám grafická úprava edukačního materiálu?

Tabulka 10 Dobrá grafická úprava edukačního materiálu dle respondentky

| Grafická úprava | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Líbí | 20 | 90 % |
| Nelíbí | 2 | 10 % |

Grafická úprava edukačního materiálu se líbila 90 % patientek. Patientky, které s úpravou nebyly zcela spokojeny, uvedly, že je umístění obrázků mírně ruší v plynulém čtení textu. V odpovědích jedna respondentka uvedla, že v jejím případě se nezahojily zcela vpichy po katetrech, tak jak je ukázáno na obrázku po šesti měsících od vyndání katetrů. Daná pacientka byla již dva roky po léčbě a v takovém stavu je neměla. Druhá pak uvedla, že nebyla správně obeznámena s množstvím katetrů zavedených do těla a že kdyby viděla obrázek prsu léčeného brachyterapií, do léčby by nejspíš nešla.

11. otázka: „Máte po přečtení edukačního letáku další otázky?“

Tabulka 11 Další otázky po přečtení edukačního materiálu

| Otázky po přečtení | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Ano | 18 | 82 % |
| Ne | 4 | 18 % |

Z vzorku pacientek shledalo 82 % pacientek edukační materiál po obsahové stránce velmi dobrý a nemají dalších otázek. Pro 18 % dokonale srozumitelný nebyl. Mezi důvody bylo uvedeno, že by respondentky upřednostnily materiál, kde by byly více vyzvednuty výhody, oproti jiným možnostem léčby a srovnání s teleterapií a protonovou léčbou.

Mezi dalšími nezodpovězenými otázkami se vyskytlo, zda hradí celou léčbu pojišťovna, nebo musí pacientka něco doplatit. Respondentkám v edukačním materiálu chyběla informace o uvedení radiační dávky, kterou obdrží. V jednom případě bylo uvedeno, že se pacientka obávala toho, aby katetry nevypadly, že jí v určitých polohách bodaly do krku, tedy chybělo ubezpečení, že se to může stát.

12. otázka: „Víte o tom, že se může stát, že i po jednorázovém zavedení plastových katetrů pro vás léčba brachyterapií nebude vhodná?“

Tabulka 12 Kontrolní otázka, porozumění textu

| | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|-----|-------------------|-------------------|
| Ano | 4 | 18 % |
| Ne | 18 | 82 % |

Pacientky v 82 % uvedly, že neví o tom, že i po jednorázovém zavedení katetru by mohlo nastat, že od léčby brachyterapií bude úplně upuštěno. Pouze 18 % pacientek si této skutečnosti bylo vědomo.

Cílem bylo zjistit, zda pacientky četly edukační materiál pozorně. Důvodem výsledků zobrazených v tabulce 12 by mohlo být to, že edukační materiál četly ženy, které léčbu mají

již za sebou a nevěnovaly informacím takovou pozornost. Je možné, že ženy před léčbou by se na tuto skutečnost zaměřily více.

V potaz беру i to, že jakýkoli odborný text nestačí přečíst k dokonalému pochopení pouze jedenkrát.

13. otázka: „Myslíte, jste dostatečně informovaná o prevenci komplikací?“

Tabulka 13 Dostatek informací o prevenci komplikací

| Prevence komplikací | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mám dostatek informací | 18 | 82 % |
| Nemám dostatek informací | 4 | 18 % |

Z tabulky 13 vyplývá, že 18 % pacientek se necítí dostatečně informovaných o prevenci komplikací a 82 % žen si myslí, že jsou o prevenci komplikací informovány dobře.

Z této odpovědi mi vyplynulo, že bych se v edukačním materiálu na prevenci komplikací měla zaměřit lépe.

4 DISKUZE

Výzkum byl z mé strany naplánován na vzorku 30 pacientek. Bohužel, jsem se i přes veškerou snahu, setkala pouze s 22 pacientkami. Zbylé z různých důvodů na konzultaci po léčbě intersticiální brachyterapií prsu naplánovanou s MUDr. Sirákem nedorazily.

V mém výzkumu jsou pouze pacientky, které již léčbu prsu brachyterapii podstoupily, tedy pochopení textu bylo pro ně snadnější tím, že si celým procesem již prošly. V době, kdy jsem šetření v ambulanci prováděla, nebyla u žádné pacientky léčba intersticiální brachyterapií zahájena, nebo prováděna.

Z praktické části vyplynulo, že některé ženy se bojí přehlcováním informacemi, neboť dle jejich slov, s diagnostikovaným onemocněním nic neudělají. Vyzdvihovaly důvěru mezi lékařem a pacientkou. Z mého úhlu pohledu je Fakultní nemocnice Hradec Králové, velkou spádovou oblastí pro vysoký počet pacientek, proto velmi pozitivně vnímám, že všechny mnou dotazované ženy uvedly, že informace podávané lékařem byly srozumitelné a dostaly dostatečný prostor se doptat na nejasnosti.

Výsledek mého šetření ukázal na rozmanitost názorů, kdy přibližně padesát procent žen vítá možnost získání informací z letáku, ke kterému se mohou v klidu doma vrátit, více diskutovat s rodinou a přiblížit jim čím prochází pomocí fotek.

Zbývající část mého vzorku se řídí intuitivně a žádné nové poznatky si doplňovat nechtějí. Potkala jsem i svérázné pacientky, které zastávaly heslo „tělo si řekne samo – není potřeba se zahlcovat zbytečnými znalostmi.“

Doporučuji, zda by další bakalářská práce nezhodnotila psychické vnímání žen s diagnózou CA prsu a touto konkrétní léčbou. Některé ženy se vnitřně stále perou s vnímáním nemoci a strachem ze smrti. Nedokážou se dívat na filmy nebo seriály, ve kterých je o tumorech prsu zmínka. Z rozhovorů jsem zjistila, že většina žen s tímto postojem, ale vzápětí dodala, že teď po vyléčení by ocenily možnost docházet do uzavřeného kolektivu, který již úspěšně zvládl terapii CA prsu. Vzájemně si sdělovat své pocity před, během a po léčbě.

5 ZÁVĚR

V bakalářské práci jsem se zabývala edukací pacientek, kterým byl diagnostikován nádor prsu, vhodný pro léčbu intersticiální brachyterapií. V teoretické části jsem na základě literatury popsala edukaci pacienta v nemocničním prostředí, diagnostické a léčebné metody v léčbě karcinomu prsu se speciálním důrazem na brachyterapii. Z teoretické části je jasné, že brachyterapie v léčbě karcinomu prsu zaujímá velmi důležitou roli, a to jako samostatná léčba, tak i v kombinaci s teleterapií.

V rámci praktické části bakalářské práce byl vypracovaný edukační materiál, ve kterém jsem se snažila pacientkám přiblížit celý průběh léčby brachyterapií od hospitalizace na chirurgickém oddělení, kde jim bude odstraněna část prsu s nádorem, přes plánování brachyterapie a samotný průběh léčby až po možné nežádoucí účinky, a to jak časné, tak i pozdní.

Přínosnost edukačního materiálu byla zkoumána na základě dotazníků, které vyplňovaly pacientky, které po léčení nádoru prsu intersticiální brachyterapií docházejí na pravidelné preventivní konzultace. Ze sesbíraných dotazníků vyplynulo, že některé pacientky mohou informace o léčbě stresovat a přejí si vědět jen to nejdůležitější. Možná zpětně docházet na nějaké setkání s dalšími pacientkami, co mají léčbu úspěšně za sebou a společně pomáhat pacientkám, které by naopak toto ocenily. To může být předmětem k dalšímu zkoumání, zdali by byl o něco takového zájem.

6 POUŽITÁ LITERATURA

1. **ADAM**, Zdeněk, Jiří **VANÍČEK** a Jiří **VORLÍČEK**. *Diagnostické a léčebné postupy u maligních chorob*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-7169-792-3.
2. **BÜCHLER**, Tomáš a Martin **KOŘÁN**. *Karcinom prsu. Průvodce pro pacienty – diagnóza a léčba*. Praha: Aliance žen s rakovinou prsu o.p.s., 2009.
3. **BÜCHLER**, Tomáš. *Speciální onkologie*. Praha: Maxdorf, 2017. Jessenius. ISBN 978-80-7345-539-2.
4. **COUFAL**, Oldřich a Vuk **FAIT**. *Chirurgická léčba karcinomu prsu*. 1. vydání. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3641-9. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/intersticialni-brachyterapie-v-lecbe-karcinomu-prsu-1/>
5. **DEVLIN**, Phillip M., Robert A. **CORMACK**, Caroline L. **HOLLOWAY** a Alexandra J. **STEWART**. *Brachytherapy Applications and Techniques* [online]. 2. vydání. 2015: Demos Medical Publishing, 2015 [cit. 2018-04-08]. ISBN 9781620700822. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Ivan_Buzurovic/publication/282914797_Technical_Aspects_of_Brachytherapy/links/5622c48708ae93a5c9280da5/Technical-Aspects-of-Brachytherapy.pdf
6. **HLADÍKOVÁ**, Zuzana a kolektiv. *Diagnostika a léčba onemocnění prsu*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. ISBN 978-80-244-2268-8.
https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/karcinom-prsu-138931?_fid=7c77
7. **CHOVANEK**, Josef, Zuzana **DOSTÁLOVÁ** a Jana **NAVRÁTILOVÁ**. *Karcinom prsu – aktuální problém*. Interní medicína pro praxi. [Online] 2008, roč. 10, č. 2, s. 84-89. [Citace: 5. dubna 2018.] www.internimedicina.cz/pdfs/int/2008/02/10.pdf. ISSN 1803-5256.
8. **JUŘENÍKOVÁ**, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 9788024721712.
9. **KAREŠOVÁ**, Jana. *Praktické rady pro onkologické pacienty, aneb, Jak překonat nesnáze při léčbě rakoviny*. Praha: Maxdorf, 2010. ISBN 978-80-7345-217-9.
10. **KUBEROVÁ**, Helena. *Didaktika ošetrovatelství*. 1. vydání. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-684-1.

11. **MERKUNOVÁ**, Alena a Miroslav **OREL**. *Anatomie a fyziologie člověka: pro humanitní obory*. 1. vydání. Praha: Grada, 2008. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1521-6.
12. **NAŇKA**, Ondřej a Miloslava **ELIŠKOVÁ**. *Přehled anatomie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-206-0.
13. **OLSON**, James S. *The History of Cancer: An Annotated Bibliography. The History of Cancer: An Annotated Bibliography* [online]. Bibliographies and indexes in medical studies – Vydání 3. 1989, s. 426 [cit. 2018-04-08]. ISBN 978-0-313-25889-3. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=oAX8jOJ9uOOC&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
14. **PETERA**, Jiří, Igor **SIRÁK** a Pavel **JANDÍK**. *INTERSTICIÁLNÍ BRACHYTERAPIE V LÉČBĚ KARCINOMU PRSU*. Linkos: Česká onkologická společnost České lékařské společnosti J. E. Purkyně [online]. XX. Jihočeské onkologické dny, 2013 [cit. 2018-04-08].
15. **PETERA**, Jiří. *Moderní radioterapeutické metody*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1998. ISBN 80-7013-266-3.
16. **PETRÁKOVÁ**, Katarína a kol. *Léčebné postupy u karcinomu prsu*. [online]. 2008. [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/files/klinicka-onkologie/143/3293.pdf>.
17. **ROZTOČIL**, Aleš a kolektiv. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2832-2.
18. **SKÁLA**, Bohumil a Zdeněk **DIENSTBIER**. *Informovaný pacient: o nádorové prevenci a péči praktického lékaře*. Praha: Liga proti rakovině Praha, 2012. ISBN 978-80-260-2879-6.
19. **SKOVAJSOVÁ**, M., A. **SVOBODNÍK**. Screening nádorů prsů v České republice. Role zdravotních sester ve výchově veřejnosti k prevenci. In: *Edukační sborník: XXXI*. Brněnské onkologické dny s XXI. Konferencí pro sestry a laboranty. Žaloudík Jan a Rostislav Vyzula. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2007. ISBN 978978086793092.
20. **SOUMAROVÁ**, Renata a Luboš **HOMOLA**. *Intersticiální brachyterapie*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2006. Edice kontinuálního vzdělávání v medicíně. ISBN 80-210-4107-2.
21. **STRNAD**, Pavel a Jan **DANEŠ**. *Nemoci prsu pro gynekology*. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-7169-714-1.

22. **STRNAD**, Pavel. Karcinom prsu. *Postgraduální medicína* [online]. 2001, 17.9.2001, roč. 3, č. 6 [cit. 2018-04-18]. ISSN: 1212-4184. Dostupné z:
23. **ZÁVODNÁ**, Vlasta. *Pedagogika v ošetrovatelstve*. 2. vyd. Martin: Osveta, 2005. ISBN 80-8063-193.
24. **ŽALOUDÍK**, Jan. *Vyhňte se rakovině, aneb, Prevence zhoubných nádorů pro každého*. 1. vydání. Praha: Grada, 2008. Doktor radí. ISBN 978-80-247-2307-5.

7 PŘÍLOHY

| | |
|-----------------------------------------|----|
| Příloha A – TMN klasifikace nádorů..... | 56 |
| Příloha B – Dotazník..... | 57 |
| Příloha C – Edukační materiál | 62 |

Příloha A – TMN klasifikace nádorů

| TNM klasifikace | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T – Primární nádor | |
| TX | primární nádor nelze hodnotit |
| T0 | bez známek primárního nádoru |
| Tis | karcinom <i>in situ</i> : intraduktální karcinom nebo lobulární karcinom <i>in situ</i> nebo Pagetova choroba bradavky bez prokazatelného nádoru |
| Pozn: Pagetova choroba s prokazatelným nádorem se klasifikuje podle velikosti nádoru. | |
| T1 | nádor 2 cm nebo méně v největším rozměru |
| T1mic | mikroinvaze 0,1 cm nebo méně v největším rozměru ¹⁾ |
| T1a | větší než 0,1 cm, ne však více než 0,5 cm v největším rozměru |
| T1b | větší než 0,5 cm, ne však více než 1 cm v největším rozměru |
| T1c | větší než 1 cm, ne však více než 2 cm v největším rozměru |
| T2 | nádor větší než 2 cm, ne však více než 5 cm v největším rozměru |
| T3 | nádor větší než 5 cm v největším rozměru |
| T4 | nádor jakékoliv velikosti s přímým šířením do stěny hrudní nebo kůže |
| Pozn: Hrudní stěna zahrnuje žebra, interkostální svaly a musculus serratus anterior, ne však m. pectoralis. | |
| T4a | šíření na stěnu hrudní |
| T4b | edém (včetně peau d'orange), ulcerace kůže hrudníku nebo satelitní uzly v kůži téhož prsu |
| T4c | kriteria 4a a 4b dohromady |
| T4d | zánětlivý (inflamatorní) karcinom ²⁾ |
| Pozn: 1) Mikroinvaze představuje šíření nádorových buněk skrze bazální membránu do okolních tkání s ložiskem ne větším než 0,1 cm v největším rozměru. Je-li více ložisek mikroinvaze, klasifikuje se pouze největší ložisko mikroinvaze. (Součet jednotlivých ložisek se neúčítá). Přítomnost více ložisek by se měla zaznamenat stejně jako u nádorů s větší invazí. 2) Zánětlivý (inflamatorní) karcinom prsu je charakterizován difusní silnou indurací kůže s eryzipeloidním okrajem, obvykle bez nádorové hmoty pod kůží. Je-li kožní biopsie negativní a nelze zjistit žádný lokalizovaný měřitelný primární nádor, odpovídá pak tomuto klinicky zánětlivému (inflamatornímu) karcinomu (T4d) patologická klasifikace pTX. Vtažení kůže nebo bradavky nebo jiné kožní změny – kromě změn uvedených u T4b a T4d – se mohou objevit i u T1, T2 nebo T3, aniž by ovlivnily klasifikaci. | |
| N – Regionální mízní uzliny | |
| NX | regionální mízní uzliny nelze hodnotit (např. dříve odstraněné) |
| N0 | v regionálních mízních uzlinách nejsou metastázy |
| N1 | metastázy v pohyblivé stejnostranné axilární mízní uzlině (uzlinách) |
| N2 | metastázy ve stejnostranné axilární mízní uzlině (uzlinách), které jsou fixované navzájem nebo k jiným strukturám |
| N3 | metastázy ve stejnostranných mízních uzlinách podél a. mammaria interna |
| M – Vzdálené metastázy | |
| MX | vzdálené metastázy nelze hodnotit |
| M0 | nejsou vzdálené metastázy |
| M1 | vzdálené metastázy |

| Rozdělení podle stádií | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Stadium 0 | Tis N0 M0 |
| Stadium I | T1 ¹⁾ N0 M0 |
| Stadium IIA | T0 N1 M0 |
| | T1 ¹⁾ N1 ²⁾ M0 |
| Stadium IIB | T2 N0 M0 |
| | T2 N1 M0 |
| | T3 N0 M0 |
| Stadium IIIA | T0 N2 M0 |
| | T1 ¹⁾ N2 M0 |
| | T2 N2 M0 |
| | T3 N1, N2 M0 |
| Stadium IIIB | T4 jakékoliv N M0 |
| | jakékoliv T N3 M0 |
| Stadium IV | jakékoliv T jakékoliv N M1 |

Pozn: 1) T1 včetně T1mic
2) Prognóza nemocných s pN1 a je podobná prognóze nemocných s pN0.

Příloha B – *Dotazník*

Vážená paní,

Jmenuji se Kateřina Morkesová, studuji 3. ročník bakalářského studijního programu Radiologický asistent na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice.

Tímto Vás žádám o laskavé vyplnění předloženého dotazníku, který je zcela anonymní a všechny získané informace budou sloužit výhradně jako studijní materiál k zpracování bakalářské práce s názvem „Vypracování edukačních materiálů FNHK pro pacientky podstupující intersticiální brachyterapii prsu“.

Prosím Vás o zodpovězení všech otázek, protože pouze kompletně vyplněný dotazník mohu zařadit do praktické části mé bakalářské práce. Jednotlivé odpovědi, prosím, zakroužkujte nebo stručně a čitelně vypište na vyznačené místo. Pokud se rozhodnete nějakou odpověď změnit, proveďte to tak, aby bylo patrné, která odpověď je správná. Z následujících otázek vyberte vždy jen jednu odpověď, pokud v nabídce odpovědí nebude žádná, která by Vám vyhovovala, zvolte tu, která je Vašemu názoru nejbližší.

Výsledky tohoto šetření mohou přispět ke zkvalitnění péče jak o Vás, tak i o budoucí pacientky FNHK s podobnou diagnózou.

Předem děkuji za spolupráci a Váš čas, věnovaný k vyplnění dotazníku.

Kateřina Morkesová

1. Do jaké věkové kategorie patříte:

- a) 51 – 60let
- b) 61 – 70let
- c) 71 – 80let
- d) 81 a více let

2. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání

- a) základní vzdělání
- b) střední odborné vzdělání bez maturitní zkoušky
- c) střední odborné vzdělání s maturitou
- d) vyšší odborné vzdělání
- e) vysokoškolské vzdělání

3. Myslíte si, že máte dostatek informací o karcinomu prsu?

- a) ano
- b) ne

4. Kde jste získala nejvíce informací o karcinomu prsu?

- a) od lékaře a zdravotnického personálu
- b) z internetu
- c) v odborné literatuře
- d) z informačního letáku
- e) jinde (*napište kde*)

.....

.....

.....

5. Informace, které Vám byly sděleny lékařem, byly dle Vašeho názoru srozumitelné:

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

6. Informace, které Vám byly sděleny zdravotnickým personálem, byly dle Vašeho názoru srozumitelné:

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

7. Máte zájem o rozšíření Vámi získaných informací o karcinomu prsu?

- a) ano
- b) ne

8. Pokud ano, jakým způsobem byste ráda informace získala?

- a) další diskuzí s lékařem a zdravotnickým personálem
- b) letákem se zaměřením na problematiku brachyterapie prsu
- c) na internetu
- d) jiné, napište:

.....

.....

.....

.....

9. Byl pro vás informační leták srozumitelný?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- c) ne

10. Líbí se Vám grafická úprava informačního letáku?

- a) ano
- b) ne (*uved'te důvod*):

.....

.....

.....

.....

11. Máte po přečtení informačního letáku další otázky?

- a) nemám
- b) zajímají mě ještě tyto informace:

.....

.....

.....

.....

12. Víte o tom, že se může stát, že i po jednorázovém zavedení plastových katetrů pro vás léčba brachyterapií nebude vhodná?

- a) ano
- b) ne

13. Myslíte si, že jste dostatečně informovaná o prevenci komplikací?

a) ano

b) ne

ozařování kamerovým systémem. V případě potíží můžete přivolat personál a přerušit ozařování zvednutím ruky. Bezprostředně po každém ozaření za Vás přijde sestra zpět na sálek, odpojí katetry, provede převaz a sterilní krytí prsu a pomůže Vám s obléknutím.

Po ukončení brachyterapie

Bezprostředně po ozaření poslední frakce brachyterapie Vám lékař šetrně odstraní katetry z prsu. Tento výkon je nebolestivý a nevyžaduje anestezii. Zdravotní sestra zajistí toaletu, dezinfekci a sterilní krytí vpichů po brachyterapii. Krytí ponechte na prsu po dobu 3 dnů, poté lze krytí trvale odstranit a kůži šetrně osprchovat. V prsu po léčbě nezůstává žádná radioaktivita, můžete se tedy bez obav pohybovat mezi ostatními lidmi, včetně dětí a těhotných žen. Do týdne po léčbě byste se měla být schopna vrátit ke svým běžným činnostem. Do práce se můžete vrátit hned, jakmile se na to budete cítit.

Nežádoucí účinky brachyterapie

Mezi časné vedlejší účinky léčby patří zarudnutí v místě po zavedení katetrů (obr. 5), možný vznik modřin a riziko infekce rány. Kožní reakce po ozaření (zarudnutí, olupování pokožky) se vyskytuje výjimečně. Časné kožní reakce a zarudnutí vpichů se stávají s odstupem času méně viditelnými a obvykle zcela zmizí v průběhu několika měsíců.



Obr. 5: Zarudnutí vpichů po brachyterapii

Některé nežádoucí účinky se mohou objevit až s odstupem času po ukončení léčby. K možným pozdním účinkům brachyterapie patří zejména zbytnění podkoží (fibróza), či naopak ztenčení podkoží (atrofie). Rozsah těchto změn je individuální a nelze jej dopředu odhadnout. V místě vyšší kožní dávky se mohou objevit hyperpigmentace (zvýšené opálení pokožky) a viditelné metličkové žilky podkoží. Pozdní kožní reakce jsou obvykle nevratné a mohou zanechat trvalý kosmetický efekt.



FAKULTNÍ NEMOCNICE HRADEC KRÁLOVÉ
KLINIKA ONKOLOGIE A RADIOTERAPIE
SOKOLSKÁ 581, 500 05, HRADEC KRÁLOVÉ, IČO: 00179906

INTERSTICIÁLNÍ BRACHYTERAPIE PRSU INFORMACE PRO PACIENTY

Vážená pacientko. V následujících týdnech podstoupíte na Klinice onkologie a radioterapie Fakultní nemocnice Hradec Králové léčebné ozaření prsu formou intersticiální brachyterapie. Cílem této léčby je snížit riziko návratu zhoubného onemocnění prsu po jeho předchozím chirurgickém odstranění. Brachyterapie je spolu s operací a následnou hormonální léčbou jednou ze součástí komplexní léčby časného karcinomu prsu. Oproti zevnímu ozařování má brachyterapie (tzv. vnitřní ozařování) výhodu aplikace vysokých dávek záření přímo do okolí nádorového ložiska, což vede k šetření okolních struktur a zkrácení celkové doby léčby.

Následující informace a pokyny Vám poslouží jako průvodce Vaší léčbou brachyterapií.



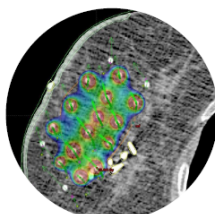
Obr. 1: Zavedené plastové katetry pro brachyterapii



Obr. 2: CT simulátor

Časový průběh léčby

Celková délka hospitalizace od přijetí k operaci po ukončení brachyterapie je obvykle 12–14 dnů. K hospitalizaci si zabalte potřebné věci na tuto dobu. Po absolvování vstupních vyšetření budete přijata na oddělení chirurgie, kde Vám bude odstraněna část prsu s nádorem. Během tohoto výkonu v celkové anestezii budou do prsu jednorázově zavedeny plastové katetry pro brachyterapii (obr. 1). Tyto katetry se zavádějí v potřebném množství a rozmístění tak, aby pokrývali okolí původního nádoru. Zavedení katetrů prodlouží operační výkon o přibližně 15 minut.



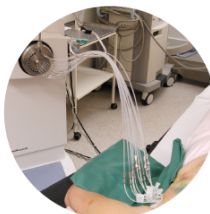
Obr. 3: Ozařovací plán

Po operačním výkonu musí uběhnout 6–7 dnů, během kterých dojde ke zhojení operační rány. Tato doba je také nutná k definitivnímu mikroskopickému vyšetření odebraného nádoru a uzlin před zahájením brachyterapie. Během této doby zajistí personál chirurgické kliniky pravidelné kontroly a sterilní převazy operační rány a katetrů, k zabránění vniku infekce. Přibližně 5. den po operaci budete přeložena na oddělení Kliniky onkologie a radioterapie, kde bude zahájeno plánování brachyterapie.

Příprava a plánování brachyterapie

Po přijetí na oddělení onkologie budete v doprovodu sanitáře odeslána na tzv. simulátor, kde vám bude lékařem a zdravotní sestrou brachyterapie odstraněn drén a provedeno očištění a upravení polohy plastových katetrů. Následně absolvujete tzv. simulaci, neboli zobrazovací vyšetření na CT simulátoru (obr. 2), díky kterému lze získat přesné informace o anatomickém uspořádání operační oblasti, okolních struktur a rozmístění jednotlivých katetrů. Po simulaci a sterilním převazu budete odeslána zpět na lůžkové oddělení, kde budete čekat na vyzvání k zahájení vlastní brachyterapie.

Před zahájením léčby musí lékař s radiologickým fyzikem pečlivě připravit individuální ozařovací plán (obr. 3), což může trvat další 1–2 dny. Léčba brachyterapií je tak obvykle zahájena 6–7 pooperační den. Před zahájením léčby



Obr. 4: Napojení katetrů ke zdroji záření

musí být známy výsledky histologického vyšetření odstraněného nádoru a uzlin, což může v některých případech způsobit další časovou prodlevu. V případě nepřiznivých výsledků histologického vyšetření může být od léčby brachyterapií ustoupeno úplně.

Stejně jako po jiném chirurgickém zákroku, očekávejte po zavedení katetrů určitou bolest a nepohodlí v operované oblasti, a to zejména prvních 24 hodin po zavedení. Na žádost Vám budou podány léky na bolest. Přítomnost katetrů v prsu již následně další bolesti nepřisobí.

Po celou dobu léčby až do odstranění katetrů udržujte obvazy a místa vložení katetrů suchá, umývejte se od pasu dolů. Neaplikujte do okolí prsu deodoranty, parfémy, sprchová mýdla. Noste volné bavlněné oblečení, nezvedejte těžká břemena.

Provedení brachyterapie

Principem brachyterapie je opakované zavádění zdroje záření skrze plastové katetry přímo do okolí původního nádoru, kde předpokládáme mikroskopické zbytky onemocnění. Brachyterapií dojde k léčebnému ozaření jen nezbytně nutné oblasti prsní žlázy, aniž by byly bezdůvodnému ozaření vystaveny okolní zdravé struktury (zdravá prsní žláza, kůže, plic, ev. srdce). Brachyterapií (obvykle 8–10 ozaření) lze aplikovat větší dávku záření až 2× denně, čímž se celková doba léčby zkrátí na 4–5 pracovních dnů (oproti 4–5 týdňům zevního ozařování). Ozařování probíhá vždy na sálku brachyterapie v přízemí kliniky. K prvnímu ozaření Vás vyzve a doprovodí zdravotní sestra, nebo sanitář. Další ozařování bude probíhat 2× denně, vždy v ranních a odpoledních hodinách. Před každým ozařením napojí personál brachyterapie plastové katetry ke zdroji záření tzv. přenosovými trubicemi (obr. 4).

Ozařování je nebolestivé, během léčby nic neucítíte. Při každém ozaření budete při plném vědomí ležet na zádech na sálku brachyterapie. Personál nemůže být během ozařování přítomen s Vámi v místnosti, ale bude sledovat průběh