

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

VLIV ONEMOCNĚNÍ NA POHYBOVOU AKTIVITU U ŽEN PO KARCINOMU PRSU

Diplomová práce

Autor: Bc. Kristýna Homolková

Studijní program: Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň ZŠ a SŠ se
zaměřením na speciální pedagogiku

Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Vyhlídal

Olomouc 2024

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Bc. Kristýna Homolková

Název práce: Vliv onemocnění na pohybovou aktivitu u žen po karcinomu prsu

Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Vyhlídal

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Rok obhajoby: 2024

Abstrakt:

Diplomová práce se zabývá vlivem onemocnění na pohybovou aktivitu u žen, které prodělaly onemocnění karcinomu prsu. Teoretická část se zabývá nádorového onemocnění karcinomu prsu, rizikové faktory, diagnostiky onemocnění karcinomu prsu a pohybové aktivity u žen s daným onemocněním.

Hlavním cílem bylo charakterizovat rozdíly v oblasti pohybové aktivity u žen před onemocněním karcinomem prsu, během léčby a po jejím skončení. K tomuto zjištění byla využita anketa dle vlastní konstrukce. Bylo celkem vytvořeno 42 otázek, které se dělily do tří tematických bloků, které se zabývaly v prvním bloku pohybovou aktivitu před diagnózou onemocnění karcinomu prsu, druhý blok byl zaměřen na průběhu onemocnění, formě léčby a pohybové aktivitě během léčby. Třetí blok se soustředil na pohybovou aktivitu po skončení léčby. Na anketu zodpovědělo celkem 97 respondentek. V rámci vyhodnocení se zjistily dva největší rozdíly. První rozdíl se týkal intenzity v rámci pohybové aktivity a druhý rozdíl byl v rámci toho, jak se respondentky cítily během vykonávání pohybové aktivity.

Klíčová slova:

Nádorové onemocnění, karcinom prsu, klasifikace nádorů, pohybová aktivita

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification**Author:** Bc. Kristýna Homolková**Title:** Impact of disease on physical activity in women after breast cancer**Supervisor:** Mgr. Tomáš Vyhlídal**Department:** Department of Adapted Physical Activities**Year:** 2024**Abstract:**

The thesis deals with the effect of the disease on physical activity in women who have had breast cancer. The theoretical part deals with breast cancer, risk factors, diagnosis of breast cancer and physical activity in women with the disease.

The main objective was to characterize differences in physical activity in women before, during and after breast cancer treatment. A self-administered questionnaire was used for this purpose. A total of 42 questions were designed and divided into three thematic blocks, which addressed in the first block physical activity before the diagnosis of breast cancer disease, the second block focused on the course of the disease, the form of treatment and physical activity during treatment. The third block focused on physical activity after treatment. A total of 97 respondents answered the questionnaire. The evaluation revealed two major differences. The first difference was in terms of intensity within the physical activity and the second difference was in terms of how the respondents felt during the physical activity.

Keywords:

Cancer, breast cancer, cancer classification, physical activity

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Tomáše Vyhlídala, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 29. dubna 2024

.....

Děkuji svému vedoucímu práce Mgr. Tomášovi Vyhlídalovi za odborné vedení, rady a pomoc při zpracování této diplomové práce.

OBSAH

Obsah	7
1 Úvod.....	9
2 Přehled poznatků.....	10
2.1 Nádorové onemocnění.....	10
2.1.1 Rizikové faktory vzniku karcinomu prsu.....	15
2.1.2 Diagnostika nádorového onemocnění	19
2.2 Pohybová aktivita	24
2.2.1 Dělení pohybové aktivity	25
2.2.2 Karcinomu prsu a pohybová aktivita.....	29
3 Cíle	31
3.1 Hlavní cíl	31
3.2 Dílčí cíle	31
3.3 Výzkumné otázky	31
4 Metodika.....	32
4.1 Výzkumný soubor	32
4.2 Metody sběru dat.....	32
4.3 Statistické zpracování dat	32
5 Výsledky.....	34
5.1 Porovnání pohybové aktivity respondentek před onemocněním a po dokončení léčby.....	39
5.2 Pohybová aktivita respondentek před diagnózou karcinomu prsu a následné doporučení na PA po ukončení léčby.....	43
6 Diskuse.....	44
6.1 Jaké jsou hlavní bariéry a omezení pohybové aktivity u žen po onemocnění karcinomu prsu?	44
6.2 Jaký je dopad prodělání onemocnění karcinomu prsu na pohybovou aktivitu u daných žen	44
6.3 Jaké změny nastaly v pohybové aktivitě žen po skončení léčby	45
6.4 Jaký je vliv léčby onemocnění karcinomu prsu na úroveň pohybové aktivity u žen?	46
7 Závěry	47

8	Souhrn.....	49
9	Summary.....	50
10	Referenční seznam.....	51
11	Přílohy.....	57
	11.1 Vyjádření etické komise.....	57

1 ÚVOD

V dnešní době si stále více uvědomujeme významu pohybové aktivity a jejího vlivu na naše zdraví a celkovou kvalitu života. Tento poznatek nabývá ještě většího významu v kontextu žen, které čelí výzvě boje s onemocněním karcinomem prsu. Představuje to, jak onemocnění ovlivňuje naši schopnost a ochotu zapojit se do pohybové aktivity a jakým způsobem tato aktivita ovlivňuje náš každodenní životní styl a kvalitu života. Pro mnoho z nás je pohyb a pohybová aktivita samozřejmou součástí života, která nám nejen poskytuje fyzickou kondici, ale i duševní pohodu. Avšak, po střetu s diagnózou jako je například onemocnění karcinom prsu, se náš vztah k pohybu může změnit. Léčba a její následky, jako únava, bolest či omezená pohybová kapacita, mohou mít významný vliv na naši schopnost udržovat aktivní životní styl.

Z této perspektivy jsem se rozhodla zjistit jaké jsou faktory ovlivňující pohybovou aktivitu žen po onemocnění karcinomem prsu a jak tyto faktory mohou ovlivnit kvalitu jejich života. Nahlédneme také i na pohybovou aktivitu daných žen před onemocněním i během jejich léčby. Doufám, že tato práce přispěje k lepšímu porozumění tohoto tématu, ale také poskytne případnou inspiraci pro budoucí výzkum této problematiky. Toto téma mě osobně velmi zajímá, zasahuje a cítím, že má potenciál obohatit nejen mé vlastní poznání, ale i přínosně přispět k porozumění této problematice.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

V části přehledu poznatků se budu soustředit na charakteristiky onemocnění karcinomu prsu, jakož i na klasifikaci tohoto onemocnění podle TNM klasifikace, která slouží k popisu rozsahu nádorového onemocnění v primárním ložisku (T), regionálních lymfatických uzlinách (N) a v místech vzdáleného orgánového metastatického postižení (M) (dále jen TNM klasifikace nádorů). Také se zaměřím na úroveň pohybové aktivity (PA) žen a vliv PA na dané onemocnění.

2.1 Nádorové onemocnění

Většina laické společnosti užívá termín rakovina, i když to není z hlediska odborné terminologie přesné, jak uvádějí Petruželka a Konopásek (2003). Karcinom prsu nebo přesněji nádorové onemocnění prsu uvedeno od Petruželky a Konopáska (2003) poukazuje na skutečnost, že studiem nádorového onemocnění se zabývá termín onkologie. Podle Národního zdravotnického informačního portálu (2003) je onkologie vědní disciplínou, která se specializuje na studium nádorů a poskytování komplexní péče pacientům s nádorovým onemocněním. Onkologie se opírá o následující základní pilíře:

- chirurgická onkologie,
- radiační onkologie,
- interní onkologie,
- diagnostické obory.

Pfaff a Schulte (2012) se zaměřují na pojem onkologie, kdy autoři se zabývají jak praktickými, tak interdisciplinárními otázkami diagnostiky a terapie onkologických onemocnění. Hlavní důraz je kladen na obory vnitřního lékařství, radioterapie a chirurgie. Zvláštní pozornost je věnována poznatkům založených na důkazech v diagnostice a terapii, včetně konkrétních doporučení pro další postupy. Tesařová (2021) uvádí, že má včasná diagnostika a úzká multidisciplinární spolupráce správně zvolená léčba, podpůrné terapie a psychická podpora klíčový význam pro terapeutický úspěch. Chirurgové také sehrávají významnou roli v léčebném plánu pacientek.

V publikaci od Petruželky a Konopáska (2003) se ukazuje, že nádorová onemocnění postihují jednotlivce prostřednictvím tří hlavních fází. Tyto fáze zahrnují iniciaci, promoční a progresivní fázi. Dle této publikace je proces vzniku onemocnění charakterizován těmito třemi etapami:

- iniciace – jedná se o první genetickou změnu a může dát podklad ke vzniku nádorového onemocnění,

- promoce – jedná se o další sérii karcinogeneze (tj. vzniku nádorového onemocnění), zde již dochází ke změně genetické informace, které ústí již k nezvratnému propuknutí nádorového onemocnění,
- progrese – dochází k aktivaci dalších genů, které vedou k rozvoji daného nádorového onemocnění.

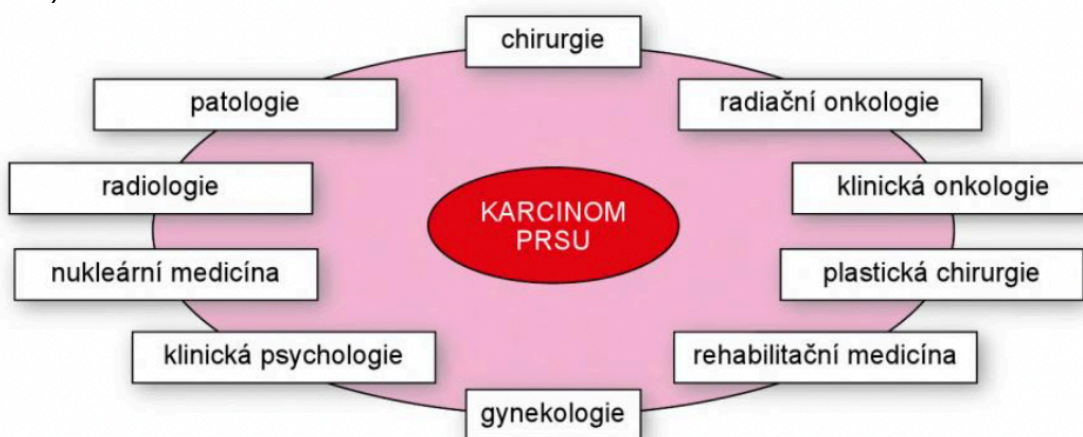
Karcinom prsu

Karcinom prsu je celosvětově jedním z nejčastějších zhoubných nádorů u žen, jak uvádí Sun et al. (2017). Tento typ karcinomu prsu je metastatický, což znamená, že se často šíří do vzdálených orgánů, jako jsou kosti, játra, plíce a mozek. Tento proces metastázy je hlavním faktorem, který činí onemocnění karcinomu prsu nevyléčitelným. Nicméně, při časném odhalení a diagnóze může být prognóza dobrá a míra přežití vysoká. Podle informací poskytnutých zdravotnickou skupinou Euroclinicum (dále jen EUC) (2023) je onemocnění karcinomu prsu charakterizován abnormálními rakovinovými buňkami, které ztratily svou původní funkci. Existuje také riziko, že se tyto buňky budou šířit do okolních lymfatických uzlin a mohou vést ke vzniku metastáz.

Jak uvádí autoři Coufal, Fiat et al. (2011), tak je zdůrazněno, že karcinom prsu je komplexní systémovým onemocněním (obrázek 1), které vyžaduje spolupráci více odborných oborů při jeho diagnostice a léčbě.

Obrázek 1

Jednotlivé odbornosti, podílející se na diagnostice a léčbě karcinomu prsu (Coufal, Fiat et al., 2011)



Jak uvádí autoři Winner a Dana-Farber (2023) je karcinom prsu nejčastějším nádorovým onemocněním postihující ženy po celém světě. Podle Daneše et al. (2021) se v průběhu let ukazuje tendence k poklesu tohoto onemocnění u žen, což znamená, že dlouhodobě dochází ke snižování úmrtnosti spojené s onemocněním karcinomu prsu. Podle Vorlíčka et al. (2006) lze

konstatovat, že epidemiologie nádorů se především zaměřuje na medicínský obor zkoumající výskyt nádorových onemocnění nejen u jednotlivců, ale i v celé populaci. Jeho úkolem je mapovat výskyt nádorů a analyzovat jejich souvislost s různými faktory, jako jsou choroby, toxické látky nebo povolání. Mezi nejvýznamnější pojmy epidemiologie patří:

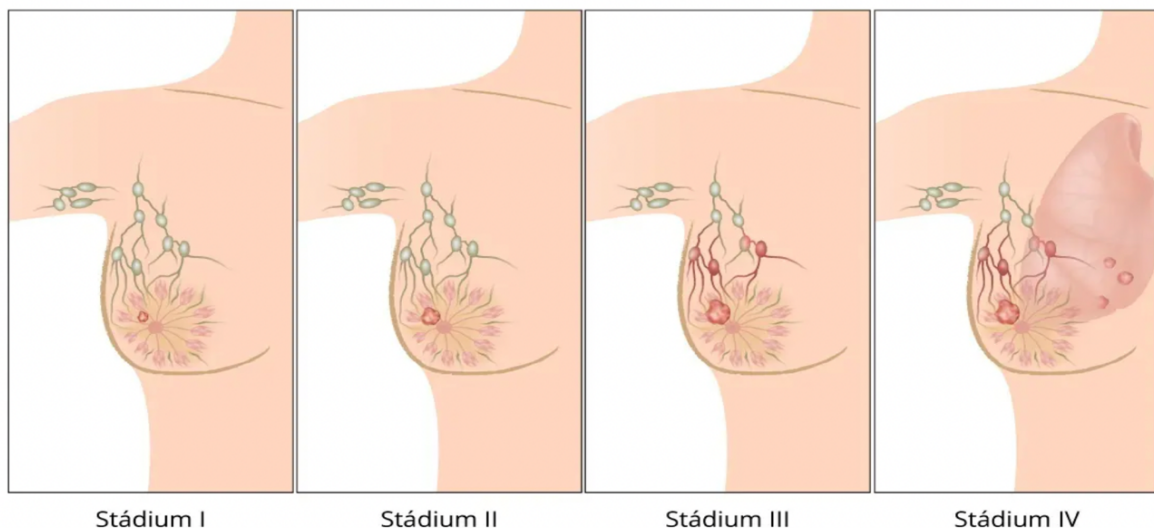
- incidence nádorové nemoci – počet všech diagnostikovaných osob během jednoho roku,
- prevalence nádorové nemoci – je dán počtem osob, které žijí s určitým nádorovým onemocněním, vždy je to vztaženo ke konkrétnímu datu v roce,
- úmrtnost (mortalita) na maligní nemoci – jedná se o počet osob, které podlely dané nemoci, vždy k danému roku.

Podle Sobin, Gospodarowicz a Wittekind (2011) se karcinom prsu dělí do různých stádií od 0 do IV (obrázek 2), přičemž toto rozdělení závisí na velikosti nádoru a jeho šíření do okolních lymfatických uzlin nebo jiných částí těla. Autoři Brierley, Gospodarowicz a Wittekind (2021) je v rámci TNM Klinická klasifikace nádorů uveden důsledek, při kterém se rozlišuje pět stádií s rozdílnou prognózou:

- stádium 0. – karcinom in situ, bez přítomnosti metastáz,
- stádium I. – malý, invazivní nádor, bez metastáz,
- stádium II. – větší invazivní nádor s možností poškození uzlin,
- stádium III. – rozsáhlý invazivní nádor, rozsáhlé poškození uzlin,
- stádium IV. – vzdálené metastázy při jakémkoliv rozsahu primárního nádoru.

Obrázek 2

Databáze příznaků a indikací častých nemocí – stádia karcinomu prsu (Knotková, 2023)



Brierley, Gospodarowicz a Wittekind (2021) poukazují na dvě hlavní kategorie dělení nádoru:

- benigní nádory = nezhoubné nádory,
- maligní nádory = zhoubné nádory.

Fakultní nemocnice Brno (2024) vysvětluje, že benigní nádor neboli nezhoubný nádor znamená, že nádor roste pomalu, ale jen v místě jeho vzniku a nemetastazují. Může se stát, že se jejich růst zastaví a setrvávají v organismu, aniž by dále ohrožovaly jedince. Maligní nádor neboli zhoubný nádor znamená, že má tendenci růst a prorůstat až do okolních tkání. Mají tendenci se krví či lymfatickými cestami rozšířit po celém těle.

Od Brierley, Gospodarowicz a Wittekind (2021) je představena TNM klinická klasifikace nádorů. Tento systém slouží k popisu anatomického rozsahu onemocnění a je založen na třech základních složkách:

T – Primární nádor

- TX – primární nádor nelze hodnotit,
- T0 – bez známek primárního nádoru,
- Tis – karcinom in situ,
- T1-T4 – zvětšující se velikost nebo místní rozsah primárního nádoru.

N – Regionální mízní uzliny

- NX – regionální mízní uzliny nelze hodnotit,
- N0 – regionální mízní uzliny bez metastáz,
- N1-N3 – zvětšující se postižení regionálních místních uzlin.

M – Vzdálení metastázy

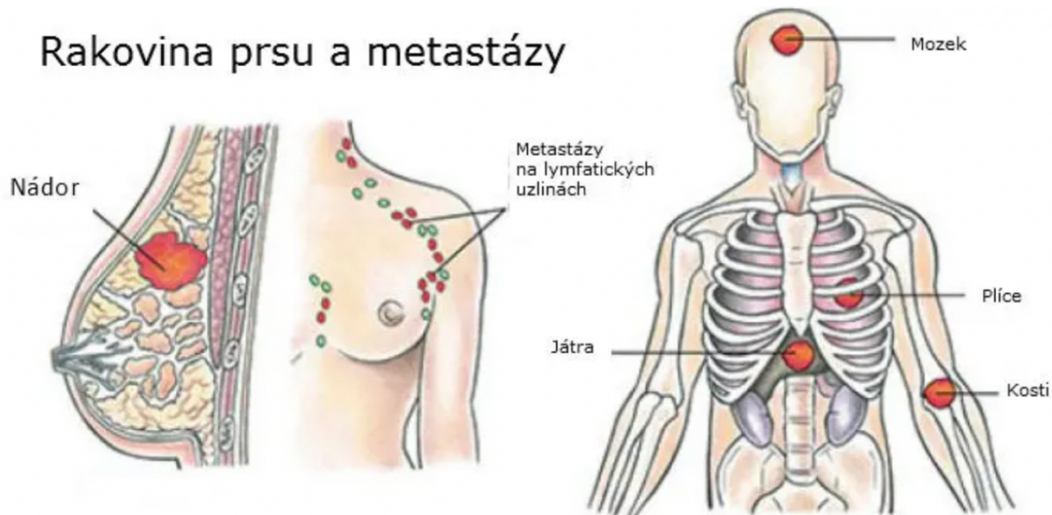
- M0 – bez vzdálených metastáz
- M1 – vzdálené metastázy

Jak uvádí Scully et al. (2012) tak metastázy prsu jsou sekundární rakovinové léze (obrázek 3), které se objeví u člověka, když karcinom prsu začne šířit své buňky na jiné části těla. Jedná se o nové nádory, které vznikají, když se rakovinové buňky z původního nádoru v prsu dostanou do

krevního oběhu nebo lymfatického systému. Putují do jiných částí těla, kde začnou růst a tvořit nové nádory.

Obrázek 3

Databáze příznaků a indikací častých nemocí – karcinom prsu a metastázy (Knotková, 2023)



Brierley, Gospodarowicz a Wittekind (2021) kdy v rámci TNM klinická klasifikace nádorů je uvedeno rozdělení podle gradientu (histopatologický stupeň diferenciac), což je mikroskopické stanovení stupně zralosti nádorů. Tento stupeň je označován písmenem G a patří mezi nejdůležitější a prognosticky významné informace. Je zjišťováno, že čím nižší je stupeň diferenciac nádoru, tím agresivnější je zároveň citlivější na léčbu. Histologický stupeň diferenciac:

- G_x – nelze zde stanovit stupeň diferenciac,
- G_1 – dobře diferenciováný nádor,
- G_2 – středně diferenciováný nádor,
- G_3 – málo diferenciováný nádor,
- G_4 – nediferenciováný nádor.

2.1.1 Rizikové faktory vzniku karcinomu prsu

Sun et al. (2017) uvádějí, že onemocnění karcinomu prsu představuje druhou nejčastější příčinu úmrtí u žen. Jedná se o komplexní proces, který zahrnuje různé typy buněk, a jeho prevence je náročná na celém světě. Včasná diagnostika onemocnění karcinomu prsu patří mezi nejefektivnější formy prevence. Existují následující faktory, které se spojují se zvýšeným rizikem vzniku karcinomu prsu. U žen je zaznamenána vyšší počet případů tohoto onemocnění než u mužů. Přítomnost karcinomu prsu v rodinné anamnéze představuje téměř čtvrtinu všech případů. Ženy, jejichž matky nebo sestry trpí karcinomem prsu, jsou více náchylné k tomuto onemocnění. Částečnou dědičnou predispozicí ke karcinomu prsu je možné přičítat také genovým mutacím. Existuje několik rizikových faktorů spojených s onemocněním karcinomu prsu u žen, mezi nevýznamnější a nejčastější patří:

- věk,
- genetická predispozice,
- nadměrná koncentrace estrogenu,
- obezita,
- časná menstruace či menopauza po 50. roce,
- užívání ženských pohlavních hormonů,
- dlouhodobé užívání antikoncepce,
- kojení delší než 1,5 až 2 roky,
- nadměrné užívání alkoholu,
- tučná strava,
- nedostatek pohybové aktivity,
- významným faktorem je také i hustota prsou žen.

Strnad (2014) uvádí, že mezi rizikové faktory vzniku karcinomu prsu můžeme řadit i hormonální a gynekologické faktory. Hormony nejen že se podílejí na vývoji a funkci prsu, ale také i na vzniku zhoubného bujení mléčné žlázy prsu. Jedná se zejména o hormony estrogen a progesteron. V rámci rizik hormonálních a gynekologických mohou patřit tyto faktory:

- menstruace – období mezi nástupem první menstruace a prvním porodem, která přesahuje dobu čtrnácti let má pro vznik karcinomu prsu významné riziko,
- menopauza – s nástupem menopauzy kolem padesáti let mají dvakrát vyšší riziko v porovnání s ženami s nástupem menopauzy kolem čtyřiceti let,

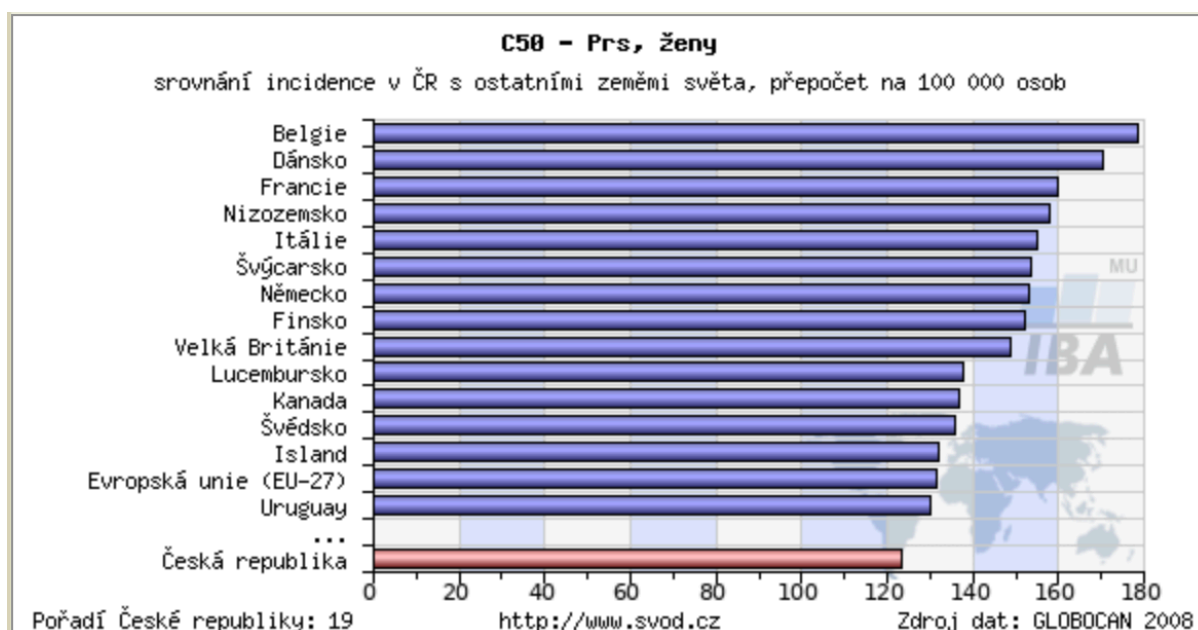
- hormonální léčba a antikoncepce – záleží zde i na faktoru v jakém věku a jak dlouho byla užívána, hormonální léčba může zvyšovat riziko pro vznik karcinomu prsu,
- gynekologické operace,
- věk prvního porodu – ohroženou skupinou mohou být prvoroďičky po třicátém roku věku,
- počet porodů
- kojení.

Abrahamová et al. (2019) konstatují, že v roce 1976 byl v České republice zřízen Národní onkologický registr s povinností hlásit všechny případy zhoubných novotvarů. Tento registr je součástí mezinárodní asociace onkologických registrů a aktivně se podílí na spolupráci s evropským onkologickými registry. Dále zmiňuje, že četnost karcinomu prsu postupně roste s věkem, přičemž nejvyšší výskyt je pozorován po padesátém roce života. Ačkoliv vzácně se karcinom prsu vyskytuje i u žen před dvacátým rokem věku. V ČR výskyt onemocnění karcinomu prsu rychle stoupá od třicátého pátého roku života žen.

V rámci epidemiologie zhoubných nádorů v České republice Dušek et al. (2023) uvádí, že ČR patří mezi země s průměrným výskytem karcinomu prsu (obrázek 4). Zaujímá tak 19. místo na světovém žebříčku nově diagnostikovaných nádorů na 100 tisíc žen po standardizaci podle věku (obrázek 5).

Obrázek 4

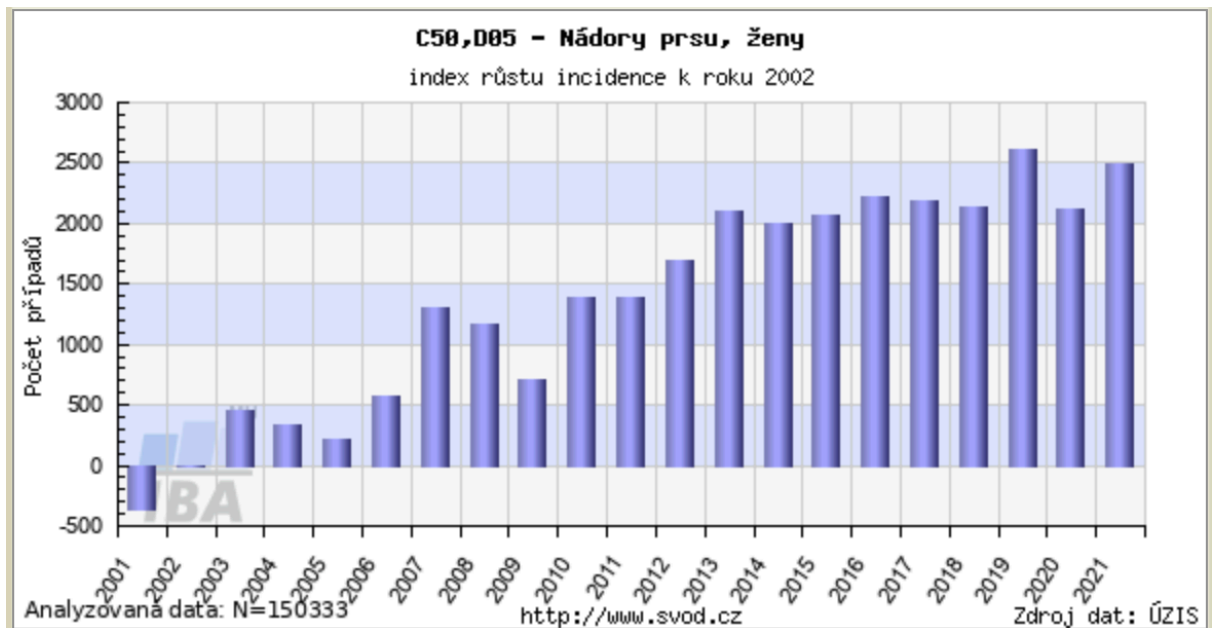
Srovnání incidence v ČR s ostatními zeměmi světa, přepočten na 100 000 osob (Dušek et al. 2023)



Poznámka. C50 (zhoubný novotvar prsu) – Prs, ženy.

Obrázek 5

Nádory prsu – ženy ve věkovém rozmezí 35-74 let, věková struktura populace pacientů za období 2001-2021 (Dušek et al. 2023)

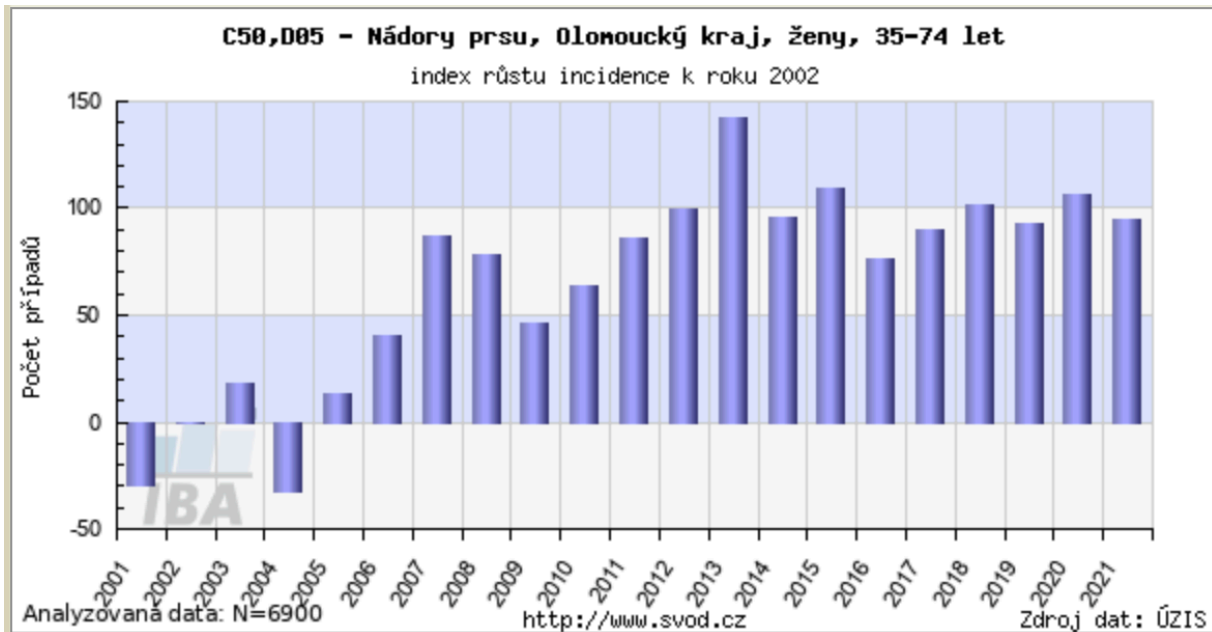


Poznámka. C50 (zhoubný novotvar prsu), D05 (Carcinoma in situ prsu = uskupení abnormálních buněk).

Dušek et al. (2023) v rámci epidemiologie zhoubných nádorů v ČR uvádí, že v Olomouckém kraji (viz obr. Č. 6) je výskyt nádorového onemocnění karcinomu prsu u žen v rámci časového vývoje ovlivněn také způsobem sledování a registrací nádorů. Samozřejmě sem řadíme i údaje, které jsou zásadním způsobem ovlivněny zaváděnými změnami v rámci TNM klasifikace nádorů.

Obrázek 6

Nádory prsu, Olomoucký kraj, ženy, 35-74 let, vývoj v čase (Dušek et al. 2023)



Poznámka. C50 (zhoubný novotvar prsu), D05 (Carcinoma in situ prsu = uskupení abnormálních buněk).

Sun et al. (2017) uvádí významný pokrok v klinických teoretických studiích zaměřených na karcinom prsu. Dnes jsou metody prevence, včetně chemoprevence, biologických přístupů a screeningových programů, přímější a účinnější než v minulosti. I když se úmrtnost spojená s karcinomem prsu snížila, zůstává stále nejčastější příčinou úmrtí u žen ve věku 20-59 let. Podle autorů Kolak, Kamińskou a Sygitem (2017) je primární prevence orientována na eliminaci faktorů, které přispívají ke vzniku onemocnění karcinomu prsu, a na posílení imunitního systému. Sekundární prevence se zaměřuje na včasnou indikaci onemocnění a terciární prevence je zaměřena na osoby, které nemohou už předejít vzniku daného onemocnění. Kromě toho se mezi opatření primární, sekundární a terciární prevence může řadit:

Primární prevence

Abrahamová a Povýšil (2009) uvádí, že je primární prevence zaměřena zejména na osoby bez aktuálních problémů. Hlavním záměrem primární prevence je předejít vzniku zdravotních komplikací tím, že podporuje dlouhodobé aktivity, které postupně přispívají ke zlepšení životního stylu.

- pravidelná pohybová aktivita,
- dodržování zdravého životního stylu,
- vyvážená strava,
- pravidelné preventivní prohlídky.

Sekundární prevence

Abrahamová a Povýšil (2009) zmiňuje, že sekundární prevence se zaměřuje na včasné identifikování již existujícího onemocnění. Jejím cílem je zabránit dalšímu rozvoji onemocnění a určit diagnózu ještě, kdy je dané onemocnění léčitelné. Je vhodné, aby tak ženy chodily na pravidelné lékařské prohlídky a věnovaly pozornost i tomuto vyšetření. Můžeme sem zařadit:

- samovyšetření,
- screeningové metody,
- pravidelné gynekologické vyšetření,
- mamografie.

Autoři Buchler, Adam et al. (2011) uvádějí, že u mladých žen ve věku dvacet až čtyřicet let se doporučuje jít jednou za rok až tři roky na klinické vyšetření prsu. Dále je pak u žen od čtyřiceti let prováděno klinické a mamografické vyšetření prsu.

Terciární prevence

Podle Abrahamové (2000) se terciární prevence zaměřuje zejména na osoby, které již nemohou předejít vzniku daného onemocnění. Terciární prevence se zaměřuje na léčbu a prevenci šíření nádorů. Jedná se již o ženy, u kterých karcinom prsu propukl a cílem je poskytnout podporu jak nemocným, tak i jejich rodinným příslušníkům.

2.1.2 Diagnostika nádorového onemocnění

Národní zdravotnický informační portál (2024) uvádí, že diagnóza onemocnění karcinomu prsu je založena na kombinaci klinických, zobrazovacích a invazivních postupů, jako například biopsie. Aby se zjistilo, zdali se jedná o zhoubný či nezhoubný nádor, to může mít i zapotřebí několik vyšetření. Vyhodnocení výsledků se udává v rozmezí jisté pravděpodobnosti a nález je popisován pomocí BI-RADS klasifikace:

- BI-RADS 0 – vyšetření není kompletní, potřeba provést doplňující vyšetření (mamograf nebo ultrazvuk)
- BI-RADS 1 – negativní nález
- BI-RADS 2 – benigní nález, 0% pravděpodobnosti zhoubného nádoru

- BI-RADS 3 – pravděpodobně benigní nález, nižší než 2% pravděpodobnosti zhoubného nádoru
- BI-RADS 4 – podezřelá změna, možná maligní (2-94 %), může se ještě dělit u mamografie a ultrazvuku na:
 - BI-RADS 4A – podezření na malignitu je nízké (2-9%)
 - BI-RADS 4B – středně vysoké podezření na malignitu (10-49%)
 - BI-RADS 4C – vysoké podezření na malignitu (50-94%)
- BI-RADS 5 – velmi vysoké podezření na malignitu (95 %)
- BI-RADS 6 – malignita je potvrzena

Pokud vznikne při podezření na maligní nádor při mamografickém vyšetření (BI-RADS 4, BI-RADS 5) tak je nutné provést histologické vyšetření, jak je uvedeno dle Národního informačního portálu (2024).

Podle Coufal et al. (2011) je uvedena sub-lokalizace nádorů, což zahrnuje topografii podle mezinárodní klasifikace nemocí (označováno jako MKN – 0–3) (tabulka 1). Tato klasifikace obsahuje systém kódů a termínů, které se používají k označení místa (topografie), a histologie obrazu (morfologie) nádorů (obrázek 7).

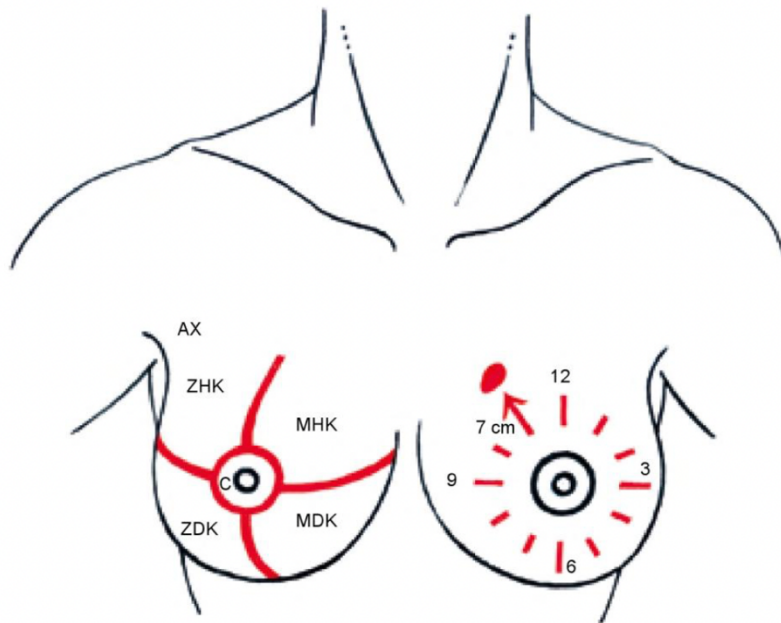
Tabulka 1

Topografie nádorů podle MKN-0-3 (Coufal et al., 2011)

Kód	Lokalizace
C50.0	Bradavka (mámila, dvorec, areola)
C50.1	Centrální část prsu
C50.2	Horní vnitřní kvadrant prsu
C50.3	Dolní vnitřní kvadrant prsu
C50.4	Horní zevní kvadrant prsu
C50.5	Dolní zevní kvadrant prsu
C50.6	Axilární výběžek mléčné žlázy
C50.8	Přesahující léze prsu
C50.9	Prs, NS (mléčná žláza)

Obrázek 7

Topografická lokalizace nádoru v prsu pomocí kvadrantů (Coufal, Fiat et al., 2011)



Poznámka. Rozdělení kvadrantů (vpravo) a pomyslný ciferník (vlevo), ZHK – zevní horní kvadrant, MHK – mediální horní kvadrant, MDK – mediální dolní kvadrant, ZDK – zevní dolní kvadrant, AX – axilární výběžek, C – centrální segment.

EUC (2023) klinika představuje příznaky onemocnění karcinomu prsu, které mohou naznačovat počáteční stádia nádorů, které často nezpůsobují bolest a nemají žádné zjevné příznaky. Což může znamenat, že jsou snadno přehlédnutelná. Mezi nejčastější příznaky karcinomu prsu mohou patřit tyto projevy:

- bulka v prsu,
- viditelná změna na prsu (změna tvaru, velikosti),
- výtoky z bradavky,
- změny na bradavce,
- změny na kůži (vtažení, podráždění, zarudnutí, změny barvy kůže),
- bolestivost (u bradavky, kolem její části, případně celého prsu),
- změny v podpaží (zduření, bulka v podpaží).

Jurečková, Kocáková a Foretová (2002) předkládají dělení vyšetření používaných pro stanovení diagnózy:

- klinické vyšetření,
- mamografie,

- ultrazvukové vyšetření,
- biopsie (tenko jehlová aspirační biopsie, tru-cut biopsie, otevřená nebo chirurgická excize, částečná chirurgická excize),
- laboratorní vyšetření a „nádorové markery“.

Klinické vyšetření

Mezi první vyšetření můžeme řadit samovyšetření pohmatem, pohledem, pohmatem vleže, jak poukazuje Jurečková, Kocáková a Foretová (2002). Doporučují, že samovyšetření by mělo probíhat následovně: U žen s menstruačním cyklem se provádí 3-4 dny po skončení menstruace. U žen v přechodu je vhodné stanovit si pravidelnou dobu pro samovyšetření a provádět ho jednou měsíčně.

Šašková a Pavlišta (2016) podávají popis samovyšetření prsu ve více krocích: vizuální kontrola prsu před zrcadlem, ruce v bok, poté ruce vzpažit a následně v leže, v sedě nebo ve stoje. Možné změny a abnormality zahrnují změny ve velikosti nebo tvaru prsu, začervenání, svrásčení kůže, otoky, bolest v jedné oblasti prsu, která není spojena s menstruačním cyklem ženy. Dále to může být vtahující se bradavka, sekrece z bradavky, její svědění nebo pálení.

Mamografie

Súkupová (2018) v publikaci uvádí, že cílem mamografického vyšetření je co nejraněji odhalit karcinom prsu. Jedná se o metodu, která využívá velmi nízké dávky rentgenového záření. Mamografie umožňuje zobrazení prsu ve dvou projekcích – šikmé a shora. Během vyšetření je prs stlačen mezi dvě destičky, což umožňuje optimalizaci obrazu a minimalizace zařížení. Lze také provést sonografické vyšetření, které se často využívá jako doplňková metoda při nejasném mamografickém obrazu. Při této metodě leží pacientka na zádech a sonda se systematicky pohybuje po povrchu prsu.

Ultrazvukové vyšetření

Májek et al. (2019) hovoří o ultrazvukovém vyšetření, které se často provádí u žen do 40. let. Tato metoda může odhalit benigní či maligní ložiska:

- benigní ložisko – jedná se o nevýznamný (nezhoubný) nález v prsu, může se jednat o cystu, vazivový uzlík, jedná se o nález, který může v prsu zůstat a ženu nijak neohrožuje,
- maligní ložisko – jedná se o významný (zhoubný) nález v prsu, jedná se již o ložisko rakoviny, v případě maligního nálezu následují další vyšetření, která zjistí, o jaký typ rakoviny se jedná.

V rámci dalšího vyšetření v případě maligního ložiska se dle Široké (2022) hovoří o biopsii, která je jednou z metod, která nám spolehlivě umožňuje určit, zda se jedná o zhoubný či nezhooubný nádor. Tato procedura dokáže poskytnout informace o konkrétním typu rakoviny, jejím stupni a rychlosti růstu. Navíc je schopná odhalit přítomnost specifických receptorů a případných mutací.

Laboratorní vyšetření a nádorové markery

Karlíková, Topolčan a Svobodová (2023) uvádějí nádorové markery, které jsou laboratorně prokazatelné látky, které jsou přítomné v organismu člověka v důsledku vzniku a vývoje maligního procesu. Správně indikované vyšetření může přispět k včasnému podchycení recidivy či progresu daného onemocnění. Také tím může přispět k rychlejšímu terapeutickému zákroku, který může prodloužit život pacienta.

EUC klinika (2023) uvádí několik možností léčby karcinomu prsu. V dnešní době jsou možnosti léčby vyspělé a při výběru druhu léčby se berou v potaz všechna specifika jednotlivých případů. Mezi nejčastěji využívané a jedny z nejúčinnějších metod, které EUC uvádí jsou léčby, mezi které řadíme:

- chirurgický zákrok – operace prsu (odstranění nádoru – volí se, pokud je nádor operovatelný a nejsou prokazatelné metastázy v okolní tkáni),
- chemoterapie – jedna z častých léčebných metod, která využívá cytostatika, ty zastavují růst a zamezují množení zhoubných buněk, bohužel tato metoda zasahuje i ty zdravé buňky a nese s sebou řadu nežádoucích účinků,
- radioterapie – jedna z metod, která způsobuje zánik nádorových buněk, využívá se jako doplněk operace, bohužel tato metoda sama o sobě nedokáže rakovinu vyléčit,
- hormonální léčba – jedná se o dlouhodobou záležitost, kdy trvá i několik let, účinnost závisí převážně na přítomnosti hormonálních receptorů v nádorové tkáni – to znamená, že nádor je závislý na hormonálních podnětech,
- biologická léčba – jedná se o jednu z novějších metod léčby karcinomu prsu, tato metoda působí na molekuly a pochody typické výhradně pro nádorové buňky, díky tomu mají minimální účinky, jde o injekční podávání léků či ve formě tablet, bohužel je jednou z nejnákladnějších, ale je prokázáno, že jde o typ nádorů, na něž biologická léčba účinkuje a je plně hrazena pojišťovnou.

2.2 Pohybová aktivita

Mužík a Vlček (2010) uvádí, že pohyb hraje významnou roli v našem životě. Samotné slovo pohyb užíváme, když hmotný objekt provádí změny ve své poloze, jak uvádějí autoři Mužík a Vlček (2010) ve vlastnostech, velikosti, tvaru nebo skupenství. Když hovoříme o pohybu člověka, obvykle se odkazujeme na jeho schopnosti pohybovat se v prostoru a čase pomocí svalové činnosti. Úmyslné pohyby člověka jsou často označovány jako pohybová aktivita. Carmichael, Daley, Rea a Bowden (2010), uvádějí, že cvičení je specifická forma pohybové aktivity, která je plánovaná, strukturovaná a opakovaná, s cílem zlepšit nebo udržet kondici.

Měkota a Cuberek (2007) uvádějí, že pohybová aktivita je základní proces lidské aktivity směřující k uspokojení lidské potřeby, potřeby pohybu. Pohybovou aktivitu lze tedy definovat jako souhrn činností, které jsou vyvolány kosterně-svalovým systémem a který vyžaduje energetický výdej. Pohybová aktivita představuje účinnou ochranu před stresem a různým onemocněním a tvoří tak i nedílnou součást naší denní rutiny. Neuls a Fromel uvádí, že (2016) sportovní pohybová aktivita je taková aktivita, který se dá provádět vrcholově, výkonnostně či pohybově rekreačně, který vychází z určitého sportovního odvětví. Volnočasová neboli pohybově rekreační pohybová aktivita je taková pohybová aktivita jedince, kterou si zvolí sám na základně osobních zájmů a potřeb, může se jednat o chůzi, běh, turistiku, tanec a podobně. Školní pohybová aktivita se řadí do tělesné výchovy, která je součástí školního kurikula. Jedná se zde o proces, který se snaží prostřednictvím pohybové aktivity o rozvoj a kultivaci jedince.

Janošková, Šeráková a Mužík (2019) se zase zmiňují o tom, že mnohé formy pohybové aktivity pozitivně ovlivňují psychické, sociální a duševní stavy jedince. Pro mnohé sportovce představuje soutěžení a dosahování sportovních výkonů důležitou součástí jejich života. Naopak někteří jedinci vnímají pohybovou aktivitu jako pohodovou činnost jako například plavání, který šetří pohyb, chůze, která je i nejpřirozenější a dá se provozovat v jakémkoliv čase, nordic walking neboli severská chůze, zdravotní běh, jízda na kole, jóga jejíž cílem je sjednocení a synchronizace těla a mysli, kompenzační cvičení, které se zaměřují na jednotlivé oblasti pohybového systému atd. Pohybová aktivita všeobecně ať už individuálně či skupinově prováděná pozitivně ovlivňuje nejen psychický, ale i sociální stav jedince a přispívá k jeho celkové pohodě v rámci bio-psycho-socio-spirituálního kontextu.

Od autorů Korvase a Kysela (2013) se můžeme dozvědět, že pravidelná pohybová aktivita může mít pozitivní vliv na snížení rizik řady nemocí jako například: mrtvice, kardiovaskulární choroby, vysoký krevní tlak či rakoviny. Dále autoři zmiňují, že pravidelná pohybová aktivita může mít řadu výhod jako například podpora zdraví kostí, svalů a kloubů, snížení rizika pádu u

starších jedinců. Mezi další benefity můžeme zařadit například zlepšení nálady, posílení imunitního systému, radostnějšího využívání volného času a zlepšení sebehodnocení.

2.2.1 Dělení pohybové aktivity

Základem pohybové aktivity jsou tzv. FITT principy, jak uvádí Pescatello, MacDonald, Lamberti a Johnson (2015). Jedná se o základní směrnice pro plánování a strukturování pohybové aktivity. Jedná se o:

- frekvenci (Frequency) – odkazuje na počet cvičebních sezení nebo dnů cvičení v týdnu, je důležité mít pravidelný režim cvičení,
- intenzita (Intensity) – týká se míry námahy nebo úrovně zátěže během cvičení, může být vyjádřena jako procento maximální tepové frekvence nebo podle subjektivního vnímání úsilí,
- trvání – (Time) udává délku jednotlivých cvičebních sezení, délka cvičení může být závislá na typu cvičení a cílům tréninku,
- typ (Type) – znamená specifický druh cvičení, který se provádí, zahrnuje různé formy jako aerobní cvičení, posilování, flexibilitu nebo sportovní aktivity.

Pohyb lze rozdělit na aktivní a pasivní formu, jak uvádějí Machová a Kubátová (2009). Aktivní pohyb vyžaduje vlastní fyzickou aktivitu jedince, zatímco pasivní pohyb využívá technické prostředky. Pastucha (2014) rozlišuje pohybovou aktivitu do dalších dvou typů. Habituální a strukturovanou pohybovou aktivitu. Habituální pohybová aktivita souvisí s běžným denním režimem, jako například nákup, chůze do práce atd. Jedná se o běžné denní úkony, které vykonáváme automaticky. Naopak pohybová aktivita strukturovaná slouží k udržení nebo zlepšení naší tělesné kondice, výkonnost ve sportu či konkrétním sportovním odvětví. Jedná se o pohybovou aktivitu, na kterou si musíme vyhradit čas ve svém volném čase.

Marcus a Forsyth (2010) klasifikují pohybovou aktivitu podle intenzity. Základní, málo náročnou aktivitu popisují jako nízkou intenzitu. Střední úroveň pohybové aktivity je označena jako středně náročná a je zhruba 3x až 5x intenzivnější než ta nízká. Nejvyšší úroveň je pak označena jako vysoká intenzita pohybové aktivity, která je ve srovnání s nízkou intenzitou 6x a vícekrát vyšší. Autoři Leitzmann et al. (2015) uvádějí, že dávku nebo objem pohybové aktivity charakterizují tři složky a to frekvence, trvání aktivity a intenzita, s jakou je aktivita prováděna. Frekvence se týká počtu událostí spojených s aktivitou během určitého časového období, trvání se vztahuje k množství času stráveného zapojením do událostí spojené s aktivitou a intenzita popisuje úroveň úsilí potřebného k provedení konkrétní aktivity. Absolutní fyzické aktivity je

definována jako míra energetického výdeje. Obvykle se vyjadřuje jako metabolický ekvivalent (MET). Relativní intenzita je vyjádřena jako procento maximálního příjmu kyslíku, maximální tepové frekvence nebo vnímání námahy během cvičení.

Carmichael, Daley, Rea, Bowden (2010) uvádějí, pohybová aktivita je definována jako jakýkoli tělesný pohyb produkováný kosterním svalstvem, mírou pohybové aktivity jsou metabolické ekvivalenty (MET), jehož výsledkem je energetický výdej, který lze měřit v kaloriích. Kdy 1 MET odpovídá energetickému výdeji během klidového stavu nebo jedné kalorií na kilogram tělesné hmotnosti za hodinu. Další MET hodnoty jsou definovány jako násobky této základní jednotky a slouží k vyjádření intenzity pohybové aktivity v porovnání s klidovým stavem. Například 2 METY je lehká intenzita, jako chůze, 3-6 MET střední intenzita, jako běh, jízda na kole nebo plavání a 6 a více MET je vysoká intenzita, jako sprint, aerobik nebo intenzivní posilování. Pohybovou aktivitu můžeme rozdělit také i na:

- pracovní,
- sportovní,
- kondiční,
- volnočasová,
- domácí,
- školní a další.

Mezi další dělení pohybové aktivity patří rozdělení od Měkoty a Cuberka (2007), kteří se zmiňují o dělení:

- pracovní – jedná se o pohybovou aktivitu, která je realizována v rámci pracovního procesu, zaměstnání,
- sportovní – jedná se o pohybovou aktivitu, která zahrnuje sport, sportovní aktivity a je zaměřená zejména na výkon jedince a je soutěžního charakteru,
- rekreační – je pohybová aktivita, která slouží zejména jako prostředek k aktivnímu odpočinku, jedná se především o formu odpočinku jako například relaxace, regenerace,
- každodenní aktivita – jedná se o pohybovou aktivitu, která je prováděná zejména k uspokojení základních životních potřeb jedince,
- tělocvičná aktivita – je pohybová aktivita, zejména aktivity, které, jsou to tělesná cvičení, která mají za cíl zlepšení fyzických, psychických a sociálních vlastností jedince,
- cyklické a lokomoční – jsou to pohybové aktivity, které jsou součástí našeho každodenního života, spadá sem například chůze, běh, plavání, jízda na kole a další.

Jak zmiňuje Rubín et al. (2018), tak pohybová aktivita lze z hlediska struktury rozdělit na organizovanou a neorganizovanou formu. Organizovaná pohybová aktivita se odehrává v rámci institucionálního prostředí a je řízená učitelem, trenérem, cvičitelem nebo vychovatelem. Základem jsou výukové hodiny tělesné výchovy a strukturované tréninkové nebo cvičební jednotky. Neorganizovaná pohybová aktivita je spontánní a volná, poháněná osobními zájmy a obvykle probíhá bez pedagogického dohledu. Často se uskutečňuje ve volném čase a zahrnuje jak spontánní pohybové aktivity.

Podle doporučení Světová zdravotnická organizace (WHO) (2023) v souladu s dokumenty Evropské unie a jejich členských států jsou doporučení rozdělena do třech základních kategorií:

- dětem a mladým lidem (5-17 let) alespoň 60 minut denně střední intenzitu až vysokou intenzitu pohybové aktivity – to může zahrnovat hry, sporty, cvičení a různé aktivity, které posilují svaly a kosti,
- dospělým (18-64 let) alespoň 150 minut týdně střední intenzity aerobní, nebo 75 minut týdně vysoké intenzity pohybové aktivity, také je doporučeno posilovací cvičení zaměřené na hlavní svalové skupiny,
- starším osobám (65 let a více), kteří mají stejné doporučení jako dospělí, pokud je to v rámci jejich možností. Také je vhodné začlenit pohybovou aktivitu zaměřenou na rovnováhu a stabilitu s prevencí pádů.

WHO (2023) ukazuje, že pro osoby ve věku 18-65 let jsou stanovena doporučení týkající se pohybové aktivity. Alespoň 30 minut týdně mírné intenzity pohybové aktivity po dobu minimálně 5 dnů v týdnu. Nebo alespoň 20 minut pohybové aktivity 3 dny v týdnu. Blahutková (2003) zmiňuje, že zdraví je pro nás ideálním stavem tělesné, duševní a sociální pohody. Pohybová aktivita je tak jedním z nejzákladnějších potřeb člověka. Když mluvíme o zdraví a duševní pohodě, často se setkáváme s problematikou dopadu pohybové aktivity na zdraví člověka. Lakso et al. (2008) ukazuje na pokles neorganizované pohybové aktivity a současně na nárůst organizovaného pohybu. Pozitivní aspekt spočívá v udržování zájmu o pohybové aktivity, který si adolescenti udržují i v dospělosti. Na druhou stranu, negativní aspekt spočívá v tom, že socioekonomický status rodičů má určitý vliv na úroveň účasti v organizovaných pohybových aktivitách.

Gajdošová zmiňuje (2005), že má pravidelná pohybová aktivita také ochranný účinek. Díky dlouhodobému působení pohybové aktivity dochází ke zlepšení imunitních funkcí a nastávají tak pozitivní změny, které jsou důsledkem změny životního stylu. Pohybová aktivita tvoří základní

charakteristiku pro správný vývoj každého živého tvora. Pro člověka představuje základní aspekt jeho veškerých aktivit, pomáhá mu při seberozvoji a navazování kontaktu s okolím. Jak, zmiňuje Holčík (2012), tak duševní zdraví zahrnuje emocionální stabilitu a subjektivní hodnocení vlastního zdravotního stavu. Tělesné zdraví je často spojováno s nepřítomností nemoci či vady. Jedná se o udržení fyziologických funkcí orgánů, biologickou integritu jedince jako celku a nedotčenost tělesných funkcí. Jedná se zejména o schopnost chůze a běžných úkonů spojených se soběstačností. Sociální zdraví se týká schopností navazovat sociální vazby, rozvíjení mezilidských vztahů a plnění sociální role.

Pokles pohybové aktivity neboli pohybová inaktivita může být, jak uvádí Vuori (2004) v důsledku špatné funkční regulaci organismu a metabolismu, nedostatek svalové kontrakce, sedavý způsob chování. Tito jedinci s inaktivitou pohybu jsou často náchylnější k nadváze či obezitě. Pohybová inaktivita výrazně ovlivňuje i zdraví jedince. Podle Sigmundové a Sigmunda (2011) dochází častěji k úpadku pohybové aktivity v každodenním životě lidí. Nedostatek, pokles pohybové aktivity je často spojovaný s nadměrným stravováním, který má negativní dopad na naše zdraví. Také zde můžeme řadit i nadměrné využívání dopravních prostředků, výtahů, eskalátorů a podobně. To vše může zapříčinit minimální pohyb či dokonce pohybovou nečinnost. Pohybová nečinnost může zahrnovat například sezení u televizoru, počítače, telefonu a podobně. Z hlediska zdraví je nedostatek pohybu čtvrtým nejrizikovějším faktorem neinfekčního onemocnění, jak uvádí Sigmund a Sigmundová (2011). Pohybová inaktivita je čtvrtá hned po kouření, vysokém krevním tlaku a vysokém cholesterolu. Celosvětově vysoká míra neaktivního životního stylu je spojená s:

- klesající potřeba pohybové aktivity ve společnosti, v práci, doma,
- dominanci pasivního motorizovaného dopravního prostředku,
- častým sezením v rámci volného času a práce s informačními technologiemi (například: počítače, televize, internet),
- preference eskalátorů a výtahů před statickými schodišti
- častým používáním automatických zařízení a spotřebičů, které minimalizují fyzickou námahu,
- prostorem, který neusiluje o podporu pohybu (například: velkým provozem, betonové stavby atd.).

Sigmundová a Sigmund (2015) uvádí, že největším problémem současné moderní společnosti je převládající sedavý životní styl. Lidé většinu svého času tráví v sedě jak doma,

v práci, při cestování. V dřívějších dobách byl jedinec fyzicky aktivnější jako například při zajišťování potravy. Dnes se jídlo získává s minimálním úsilím za peníze, které se vydělávají v zaměstnání, často spojeným s nedostatkem fyzické aktivity. Po pracovní době člověk potřebuje spíše pohyb než klid. Vytváření sportovních návyků v dětství je klíčové, neboť je obtížné je získat v dospělosti. Autoři Leitzmann et al. (2015) uvádějí, že nedostatečná úroveň pohybové aktivity je možnou příčinou 9 % případů karcinomu prsu a 10 % případů rakoviny tlustého střeva v Evropě. U osob, které přežily rakovinu, se ukázalo, že pohybová aktivita má pozitivní vliv na složení těla, fyzickou zdatnost, kvalitu života, úzkost a sebeúctu. Jako potencionální nezávislý faktor určující riziko vzniku karcinomu se objevilo sedavé chování. Sedavé chování se v poslední době objevilo jako nezávislý rizikový faktor pro zdraví a označuje činnosti s nízkým energetickým výdejem, jako je sezení, ležení nebo sledování televize. Také se zde může řadit zaměstnání, kde většinu času trávíme za stolem v sedě a dává tak do pozadí čas strávený pohybovou aktivitou.

2.2.2 Karcinomu prsu a pohybová aktivita

Carmichael, Daley, Rea a Bowden (2010) upozorňují, že pohybová aktivita před a po diagnóze karcinomu prsu má pozitivní vliv na kvalitu života žen během léčby. Pennington a McTiernan (2018) hovoří o pozitivním vlivu pohybové aktivity na fyzické fungování, symptomy spojené s karcinomem a celkovou kvalitou života u přeživších pacientů. Dále se uvádí, že pohybová aktivita má prospěšný vliv ve všech fázích rakoviny a může také zlepšit výsledky léčby, včetně přežití. Jak uvádí autoři Knols, Aaronson, Uebelhart, Fransen & Aufdemkampe (2005), tak vhodně koncipovaná pohybová aktivita v rámci rehabilitačních programů pro pacientky, které si prošly léčbou karcinomu prsu může mít pozitivní přínosy pro celkovou rekonvalescenci a značně přispívá ke zlepšení kvality života žen. Může to přinášet pozitivní benefity v rámci pohybové aktivity u pacientek, které si prošly léčbou karcinomu prsu nejen během rehabilitace, ale i primárně po ukončení léčby.

Pennington a McTiernan (2018) a Friedenreich et al. (2022) poukazují na to, že pohybová aktivita může zlepšovat celkové zdraví a snižovat riziko negativních zdravotních následků a komplikací, včetně úmrtnosti na rakovinu prsu. Avšak v České republice zatím chybí studie, které by objektivně popisovaly pohybové vzorce a jejich souvislosti u žen, které podstoupily léčbu karcinomu prsu. Nuzum et al. (2020) popisují, že pohybová aktivita má pozitivní vliv na celkové zdraví a snižuje riziko mnoha negativních zdravotních následků. Zároveň může být účinným nástrojem pro zlepšování kognitivních funkcí a nezávislého zdraví u starších dospělých. Schmidt et al. (2015) uvádí, že opakované cvičební intervence prokazují příznivé účinky na únavu a kvalitu života u jedinců s karcinomem prsu. Zařazení odporového cvičení by mohlo být součástí

podpůrné péče pro pacientky s karcinomem prsu, které podstupují chemoterapie. Maddocks (2020) uvádí, že častým důsledkem rakoviny a její léčby je snížená fyzická funkce, která zahrnuje nesnášenlivost cvičení, pohybovou nečinnost a závislost. Většina doporučení pro pacienty s rakovinou naznačuje, že pohybová aktivita a cvičení by měly být nedílnou a nepřetržitou součástí péče pro všechny pacienty, kteří přežili rakovinu. Existují silné důkazy, které podporují propagaci pohybové aktivity a cvičení u dospělých pacientů s rakovinou před, během a po léčbě rakoviny. Tato doporučení platí pro všechny typy rakoviny, včetně pacientů s pokročilým onemocněním.

Autor McTiernan et al. (2019) zmiňuje, že byla zjištěna souvislost mezi doporučovanou úrovní pohybové aktivity, jak je stanovena v pokynech z roku 2018, a sníženým rizikem vzniku nádorového onemocnění a zlepšeným přežitím u několika druhů tohoto onemocnění. Výskyt většiny typů nádorového onemocnění je způsoben komplexní etiologií, která zahrnuje genetické faktory, enviromentální vlivy a životní styl, včetně jejich vzájemné interakce. Většina dostupných údajů o pohybové aktivitě a riziku nádorového onemocnění a přežití se zaměřuje především na aerobní aktivitu. Podle autora Friedenreich et al. (2022) bylo zjištěno, že pohybová aktivita může snížit riziko úmrtí karcinomu prsu až o 40 %. Aby se však dosáhlo dalších cílů v této oblasti výzkumu, je důležité zaměřit se na měření pohybové aktivity, sedavého chování a zdravotní zdatnosti.

Patel et al. (2019) zdůrazňuje, že existuje konsistentní a přesvědčivý důkaz o tom, že pohybová aktivita hraje důležitou roli v prevenci mnoha typů nádorových onemocnění, včetně karcinomu prsu. Kromě toho, pro pacienty, kteří přežili nádorové onemocnění karcinom prsu, je důležité uplatňovat bezpečné praktiky na slunci při pohybové aktivitě, což přispívá k jejich dlouhověkosti. Tato zjištění podtrhují význam pohybové aktivity v prevenci a kontrole nádorového onemocnění.

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Charakterizovat rozdíly v oblasti pohybové aktivity u žen před onemocněním karcinomem prsu, během léčby a po jejím skončení.

3.2 Dílčí cíle

- 1) Identifikovat hlavní bariéry v pohybové aktivitě, kterým čelí ženy po prodělání onemocnění karcinomu prsu
- 2) Charakterizovat míru dopadu onemocnění na pohybovou aktivitu u žen během a po karcinomu prsu
- 3) Charakterizovat, změny v rámci pohybové aktivity u žen po skončení léčby
- 4) Charakterizovat úroveň pohybové aktivity u žen po prodělání onemocnění karcinomu prsu

3.3 Výzkumné otázky

- 1) Jaké jsou hlavní bariéry a omezení pohybové aktivity u žen po onemocnění karcinomu prsu?
- 2) Jaký je dopad prodělání onemocnění karcinomu prsu na pohybové aktivity u daných žen?
- 3) Jaké změny nastaly v pohybové aktivitě žen po skončení léčby?
- 4) Jaký je vliv léčby onemocnění karcinomu prsu na úroveň pohybové aktivity u žen?

4 METODIKA

4.1 Výzkumný soubor

V rámci výzkumného souboru byly osloveny ženy, které prodělaly karcinom prsu. Respondentky byly léčeny v České republice, léčbu podstupovaly na klinikách v ČR. Na anketu odpovědělo celkový počet 97 respondentek. Odpovídaly na ní ženy ve věkovém rozmezí 23-88 let.

4.2 Metody sběru dat

Ke sběru dat byla vytvořena anketa vlastní konstrukce. Obsahovala celkem 42 otázek. Z toho bylo 13 otevřených otázek a 29 uzavřených otázek. Anketa byla strukturována do tří tematických bloků. První blok se zaměřoval na pohybovou aktivitu před diagnózou onemocnění. Druhý blok se věnoval průběhu onemocnění, formě léčby a pohybové aktivitě během léčby. Třetí blok se soustředil na pohybovou aktivitu po skončení léčby. Anketa byla schválena Etickou komisí Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého pod jednacím číslem 54/2023. Účast v anketě byla zcela dobrovolná a všechny poskytnuté informace byly anonymní. Respondentky byly do systému zaregistrovány pomocí čísel, aby byla zajištěna jejich anonymita. Data byla sbírána během května roku 2023, byla realizována pomocí internetové platformy www.survio.cz. Anketu bylo možné vyplnit od 9. května 2023 do 25. května 2023. Na anketu odpovědělo 97 respondentek v průměrném věku 56 let. Nejmladší respondentce bylo 23 let a nejstarší 88 let a směrodatná odchylka je $\sigma=29.12$. Průměrný čas k vyplnění ankety bylo 10-30 min. Anketa byla rozslána do organizací po celé České republice zaměřených na ženy s karcinomem prsu. Respondentky měly možnost přístupu k anketě prostřednictvím QR kódu nebo sdíleného přímého odkazu na anketu. Organizace byly kontaktovány prostřednictvím e-mailových platform, například Hlas onkologických pacientů, Amelie, z.s., Onko Amazonky a další. Také byly využity sociální sítě zaměřené na ženy s onemocněním karcinomu prsu.

4.3 Statistické zpracování dat

Anketa byla vyplňována pomocí softwaru Survio, který umožňuje tvorbu a správu dotazníků online. Tento software poskytuje možnost získat potřebná data a graficky je zpracovat. Survio umožňuje tvorbu dotazníků přístupných na všech typech zařízení a usnadňuje oslovování respondentů prostřednictvím emailových pozvánek k vyplnění dotazníku. Data z

dotazníku lze automaticky přehledně zpracovat do reportů. Statistická analýza a významnost byla dále zpracována pomocí softwaru MedCal Easy-to-use statistical software.

5 VÝSLEDKY

Během analýzy výsledků týkajících se vlivu onemocnění karcinomu prsu na pohybovou aktivitu žen a získáno bylo celkem 97 odpovědí od respondentek. Základní charakteristiku respondentek uvádí tabulka 2. Výsledky týkající se věku, diagnózy a doby trvání léčby byly zpracovány v rámci programu SPSS-22. Byly zpracovány v rámci mediánu, minima, maxima a Interquartile range.

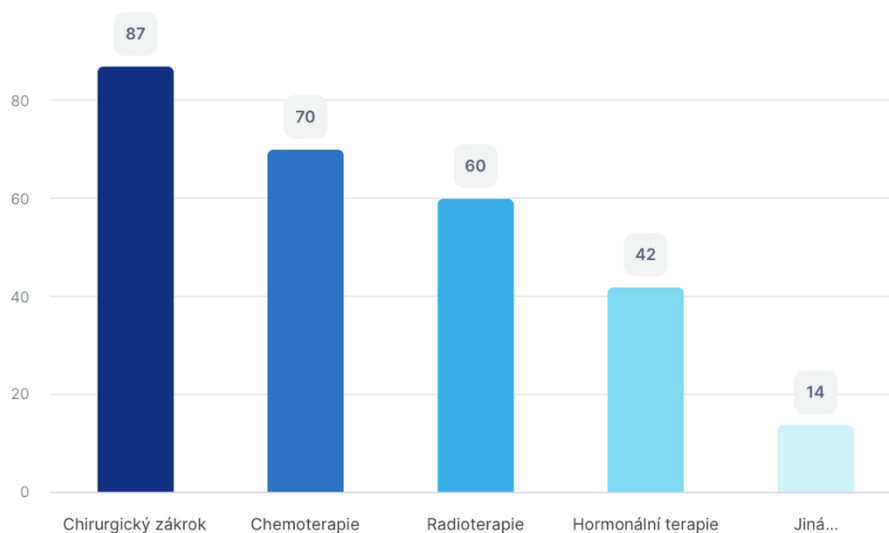
Tabulka 2

	mdn	min	max	IQR
Věk (v letech)	56	23	88	25
Věk, ve kterém byl diagnostikován karcinom prsu (v letech)	47	21	74	14
Doba trvání léčby (v měsících)	12	2	180	10

Poznámka. mdn = medián, min = minimum, max = maximum, IQR = Interquartile range

Bližší informace ohledně způsobu formy léčby uvádí Graf 1

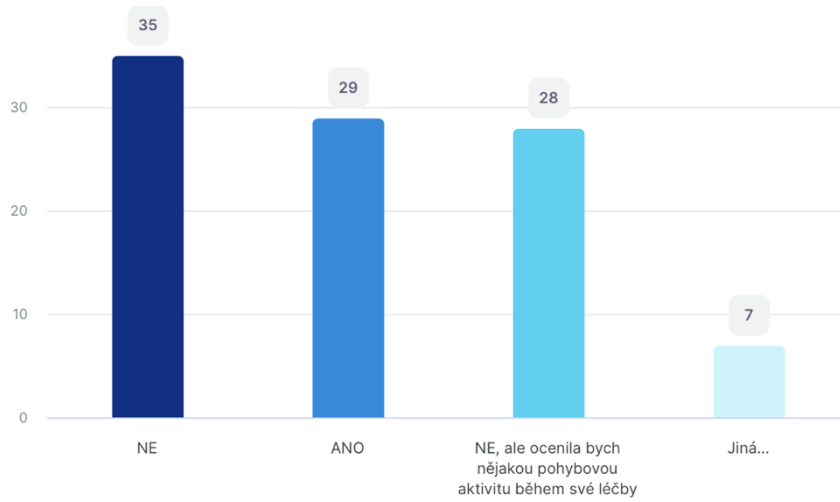
Graf 1



Poznámka. Možnost výběrů z více odpovědí

Graf 2 se zaměřuje na možnosti pohybové aktivity během léčby

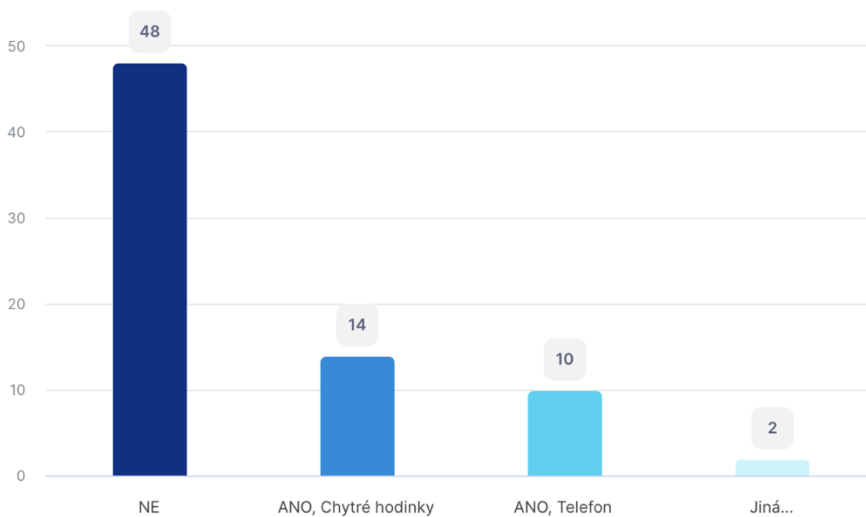
Graf 2



Poznámka. Možnost výběrů z více odpovědí

Možnosti využití chytrého zařízení pro sledování údajů o pohybové aktivitě během léčby poukazuje Graf 3

Graf 3

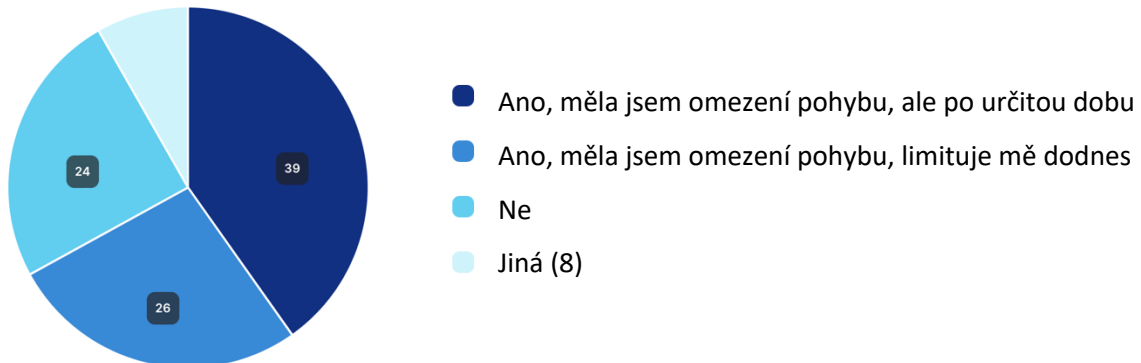


Poznámka. Možnost výběrů z více odpovědí

Bližší informace o limitacích pohybu, zdravotních komplikací poukazuje Graf 4

Graf 4

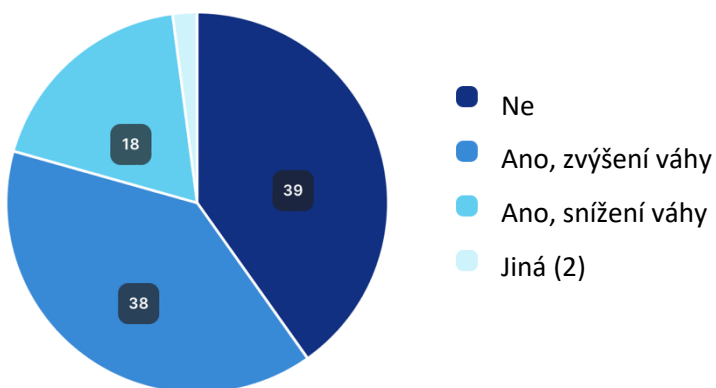
Byla zaznamenána limitace pohybu v rámci zdravotních komplikací vlivem léčby?



Bližší informace o problémech s váhou vlivem léčby karcinomu prsu zdůrazňuje Graf 5

Graf 5

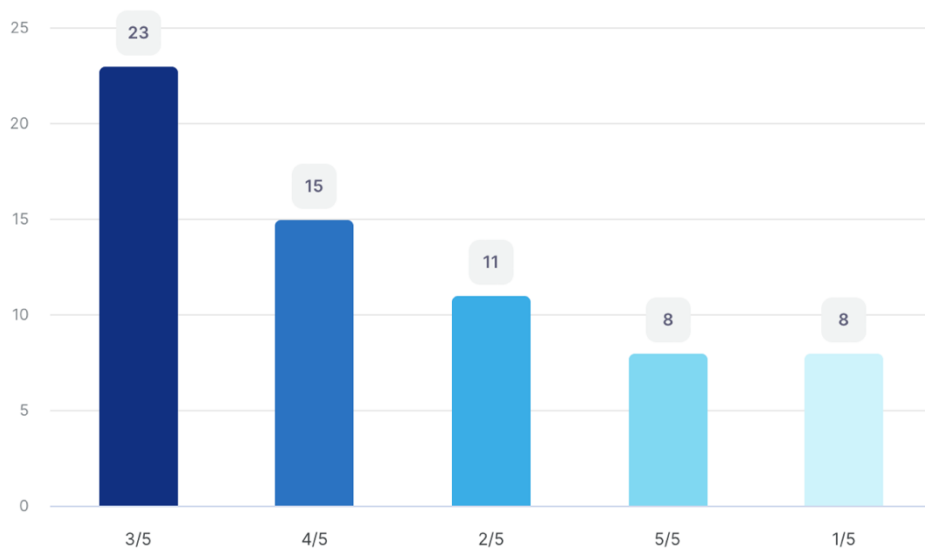
Byly zaznamenány problémy s váhou během léčby?



Graf 6 poukazuje na to, jak se respondentky cítily během vykonávání pohybové aktivity v rámci léčby

Graf 6

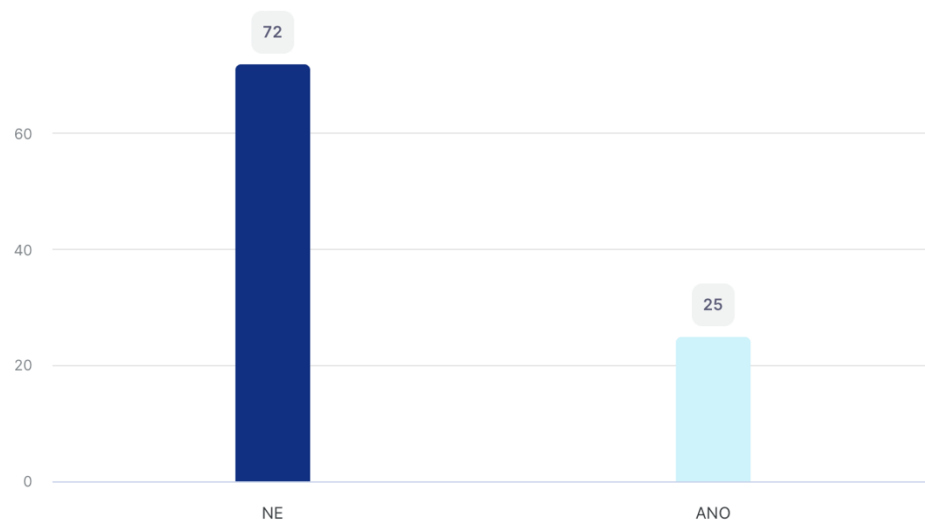
Jak se ženy cítily během vykonávání pohybové aktivity v léčbě



Graf 7 poukazuje na doporučení na pohybovou aktivitu po skončení léčby

Graf 7

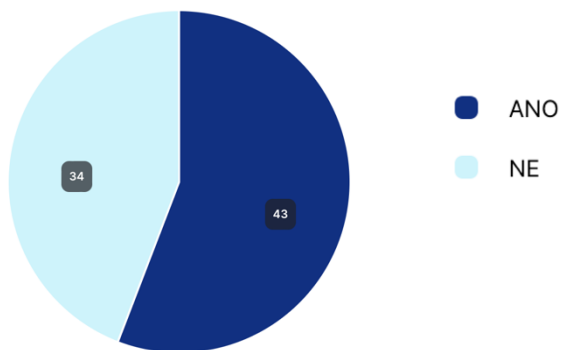
Dodala jste doporučení na nějakou pohybovou aktivitu po ukončení léčby?



Bližší informace o možnostech provádění pohybové aktivity po skončení onemocnění karcinomu prsu jako před onemocněním nám zdůrazňuje Graf 8

Graf 8

Měla jste možnost vrátit se ke stejné pohybové aktivitě jako před léčbou?



5.1 Porovnání pohybové aktivity respondentek před onemocněním a po dokončení léčby

Tabulka 3 prezentuje pohybovou aktivitu žen před onemocněním karcinomu prsu a po dokončení léčby.

Tabulka 3

Pohybová aktivita před onemocněním karcinomu prsu a po dokončení léčby

	Před onemocněním		Po onemocnění		p
	N	%	N	%	
Počet respondentek	97	100 %	97	100 %	
Ano vykonávaly pohybovou aktivitu	75	77,3 %	66	68 %	0.21

Poznámka. N = reálný počet respondentek, % = reálný počet respondentek v procentech, p = Ap-value.

Přehled o frekvenci pohybové aktivity žen před onemocněním a po skončení onemocnění karcinomu prsu (tabulka 4).

Tabulka 4

Jak často byla pohybová aktivita prováděna

	Před onemocněním		Po onemocnění		p
	N	%	N	%	
Počet respondentek	75	100 %	66	100 %	
1x týdně	18	24 %	10	15,2 %	0.58
2x – 3x týdně	33	44 %	38	57,6 %	0.25
3x – 4x týdně	18	24 %	12	18,2 %	0.71
Jiná	6	8 %	6	9,1 %	0.94

Poznámka. N = reálný počet respondentek, % = reálný počet respondentek v procentech, p = p-value.

Mezi významnost výsledků v rámci intenzity pohybové aktivity žen před a po skončení léčby karcinomu prsu poukazuje převážně nízká intenzita (tabulka 5).

Tabulka 5

V jaké intenzitě byla pohybová aktivita prováděna

	Před onemocněním		Po onemocnění		p
	N	%	N	%	
Počet respondentek					
V jaké intenzitě byla PA prováděna	64	100 %	62	100 %	
Nízká intenzita	24	37,5 %	40	64,5 %	0.03
Střední intenzita	36	56,3 %	21	33,9 %	0.10
Vysoká intenzita	4	6,3 %	1	1,6 %	0.86

Poznámka. N = reálný počet respondentek, % = reálný počet respondentek v procentech, p =p-value.

Tabulka 6 poukazuje, zdali respondentky dodržovaly zdravotní doporučení na pohybovou aktivitu dle WHO před a po skončení léčby karcinomu prsu.

Tabulka 6

Zdravotní doporučení dle WHO k pohybové aktivitě

	Před onemocněním		Po onemocnění		p
	N	%	N	%	
Počet respondentek	68	100 %	62	100 %	
Ano	28	41,2 %	16	25,8 %	0.31
Ne	40	58,8 %	44	71 %	0.24
Jiná	0	0 %	2	3,2 %	1.00

Poznámka. N = reálný počet respondentek, % = reálný počet respondentek v procentech, p =p-value.

Úroveň pohybové aktivity žen před onemocněním a po skončení onemocnění karcinomu prsu (tabulka 7)

Tabulka 7

Úroveň pohybové aktivity

	Před onemocněním		Po onemocnění		p
	N	%	N	%	
Počet respondentek	65	100 %	60	100 %	
Volnočasová PA	33	50,8 %	35	58,3 %	0.53
Rekreační PA	31	47,7 %	23	38,3 %	0.49
Vrcholová úroveň PA	1	1,5 %	0	0 %	1.00
Jiná	0	0 %	2	3,3 %	1.00

Poznámka. N = reálný počet respondentek, % = reálný počet respondentek v procentech, p=p-value.

Tabulka 8 poukazuje na využívání chytrého zařízení ke sledování údajů o pohybové aktivitě žen během pohybové aktivity před onemocněním, po skončení léčby a k tomu také dokreslující informace o údajích během léčby karcinomu prsu.

Tabulka 8

Využití chytrého zařízení ke sledování údajů o pohybové aktivitě před, během a po léčbě karcinomu prsu

	Před onemocněním		Po onemocnění		p	Během onemocnění	
	N	%	N	%		N	%
Počet respondentek	74	100 %	63	100 %		72	100 %
Ano – chytré hodinky	23	31,1 %	20	31,7 %	0.96	14	19,4 %
Ano – telefon	13	17,6 %	13	20,6 %		10	13,9 %
Ne	37	50 %	29	46 %	0.74	48	66,7 %
Jiná	1	1,4 %	1	1,6 %	0.99	2	2,8 %

Poznámka. N = reálný počet respondentek, % = reálný počet respondentek v procentech, p =p-value.

Forma pohybové aktivity, kterou využívaly respondentky před onemocněním a po léčbě karcinomu prsu (tabulka 9).

Tabulka 9

Forma, v jaké probíhala pohybová aktivita

	Před onemocněním		Po onemocnění		p
	N	%	N	%	
Počet respondentek	70	100 %	63	100 %	
Kolektivní	25	35,7 %	22	34,9 %	0.95
Individuální	45	64,3 %	41	65,1 %	0.93

Poznámka. N = reálný počet respondentek, % = reálný počet respondentek v procentech, p = p-value.

Mezi významnost výsledků v rámci toho, jak se respondentky cítily během vykonávání pohybové aktivity před a po skončení léčby karcinomu prsu poukazuje převážně stupeň 1 – velmi dobře (tabulka 10).

Tabulka 10

Jak se respondentky cítily během vykonávání pohybové aktivity před onemocněním a po skončení léčby karcinomu prsu

	Před onemocněním		Po onemocnění		p
	N	%	N	%	
Počet respondentek	74	100 %	62	100 %	
1 – velmi dobře	40	54,1 %	15	24,2 %	0.04
2	18	24,3 %	19	30,6 %	0.67
3	4	5,4 %	15	24,2 %	0.41
4	6	8,1 %	11	17,7 %	0.60
5 – velmi špatně	6	8,1 %	2	3,2 %	0.82

Poznámka. N = reálný počet respondentek, % = reálný počet respondentek v procentech, p = p-value, 1 (velmi dobře) až 5 (velmi špatně).

5.2 Pohybová aktivita respondentek před diagnózou karcinomu prsu a následné doporučení na PA po ukončení léčby

Dle výsledků vyplývá, že respondentky měly nějakou pohybovou aktivitu před onemocněním karcinomu prsu kdy celkem 97 respondentek odpovědělo:

- 75 respondentek, že pohybovou aktivitu vykonávalo,
- 22 respondentek, že pohybovou aktivitu nevykonávalo.

Dle výsledků doporučení na další pohybovou aktivitu po ukončení léčby respondentky zodpovídaly následovně:

- na možnost ANO zodpovědělo 25 respondentek,
- na možnost Ne zodpovědělo 72 respondentek.

6 DISKUSE

V následujícím textu diskutuji význam zjištěných výsledků a jejich využití pro další výzkum.

6.1 Jaké jsou hlavní bariéry a omezení pohybové aktivity u žen po onemocnění karcinomu prsu?

V rámci ankety byly zjištěny určité bariéry, které ženám znemožňovaly či omezovaly pohybovou aktivitu ať už během léčby či po skončení léčby karcinomu prsu. Jednou z nich byla úroveň pohybové aktivity, kterou ženy vykonávaly během léčby. Zjištění ukazuje, že 35 žen nevykonávalo žádnou pohybovou aktivitu, 29 žen vykonávalo. A 28 žen by uvítalo pohybovou aktivitu během léčby a ocenily by doporučení na pohybovou aktivitu a jak často a v jaké intenzitě ji vykonávat v rámci jejich léčby. Nárůstu nebo poklesu tělesné hmotnosti čelilo během léčby celkem 56 žen. 38 žen se potýkalo s nárustem váhy a 18 žen s poklesem své tělesné hmotnosti. 39 žen uvedlo, že jejich váha byla beze změny. Mezi další možnou bariéru by se dalo řadit omezení pohyblivosti v rámci pohybové aktivity u žen po skončení léčby. 39 žen uvedlo, že vlivem léčby pociťovaly omezení v určitých pohybových úkonech po určitou dobu a časem se to zlepšilo. 26 žen uvedlo, že jejich omezení v pohybu stále přetrvává dodnes. Po skončení léčby se respondentky potýkaly s otázkou doporučení pohybové aktivity již po skončení léčby. 25 žen obdrželo doporučení na vhodnou pohybovou aktivitu a 72 respondentek uvedlo, že neobdržely žádné doporučení na pohybovou aktivitu.

Joaquim et al. (2022) poukazují na pozitivní vliv pohybové aktivity na zlepšení kvality života, fyzické kondice a tělesného složení u žen po léčbě karcinomu prsu. Tyto studie zdůrazňují význam pohybové aktivity například do rehabilitačního plánu pro ženy po prodělání karcinomu prsu s cílem podpořit jejich zdraví.

6.2 Jaký je dopad prodělání onemocnění karcinomu prsu na pohybovou aktivitu u daných žen

Dopady onemocnění karcinomu prsu na pohybovou aktivitu žen po skončení léčby byly významně ovlivňující. Po skončení léčby respondentky pociťovaly výrazné změny v rámci nedostatku spánku, srdečních změn, rychlejší unavitelnost, deprese, psychické problémy a silné omezení v pohybu. Až 34 žen uvedlo, že neměly možnost se již vrátit ke stejné pohybové aktivitě jako před onemocněním. Oproti 43 ženám, které se mohly vrátit ke stejné pohybové aktivitě.

Mezi další dopad bychom mohly řadit intenzitu pohybové aktivity. Jde o jeden z největších rozdílů, kdy 19 žen může provádět pohybovou aktivitu ve stejné intenzitě jako před onemocněním. Ale 40 žen uvedlo, že již nebyla možnost se vrátit zpět ke stejné intenzitě pohybové aktivity jako před onemocněním v důsledku omezené hybnosti či jiných zdravotních komplikací.

Jak uvádí Schmitz (2010) ve svém výzkumu zaměřující se na vliv cvičení na ženy s karcinomem prsu, tak pravidelná pohybová aktivita může snížit riziko opakování karcinomu prsu u žen, které si touto nemocí prošly. V rámci ankety zodpovědělo 31 žen, že pravidelnou pohybovou aktivitu nevykonávají, ale 66 respondentek uvedlo, že pokračují či začaly s pravidelnou pohybovou aktivitou po skončení léčby. Po léčbě většina žen, konkrétně 22, uvedla, že se cítí dobře při pohybové aktivitě, 23 se cítilo ve středním pásmu, 16 ve velmi dobrém. Dalších 16 v horším pásmu, zatímco 2 ženy uváděly, že je to nepříjemné. Autoři Stubblefield, Schmitz a Ness (2013) poukazují na účinky pohybové aktivity na ženy po karcinomu prsu. Následná důležitost cvičení pro zlepšení kvality života a snížení rizika opakování onemocnění karcinomu prsu.

6.3 Jaké změny nastaly v pohybové aktivitě žen po skončení léčby

Na základě poskytnutých dat z ankety bylo zjištěno, že před onemocněním karcinomem prsu vykonávalo pohybovou aktivitu 75 respondentek. Zatímco po skončení léčby pohybovou aktivitu vykonávalo 66 žen. Mezi další zjištění v rámci ankety jsem se zaměřila na frekvenci provádění pohybu. Nejčastěji ženy před onemocněním prováděly aktivitu 2-3x týdně (33 žen), 1x týdně (18 žen), nebo 3-4x týdně (18 žen), zatímco po skončení léčby došlo k menšímu nárůstu žen, které aktivitu prováděly 2-3x týdně (38 žen), 1x týdně (10 žen), nebo 3-4x týdně (12 žen). Dle autorů Irwin et al. (2003) uvádí, že životní styl včetně frekvence pohybové aktivity má pozitivní vliv na kvalitu života pacientek, které si prošly karcinomem prsu.

Studie Effect of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis od autorů McNeely et al. (2006) se zaměřuje na účinky cvičení u pacientek, které si prošly léčbou a karcinomem prsu. Kdy poukazují, že pohybová aktivita a vhodná intenzita zátěže má pozitivní vliv na fyzickou kondici žen a kvalitu jejich života. Před onemocněním uvádělo 24 žen střední intenzitu zátěže, která po onemocnění klesla na mírnou intenzitu, kterou uvádělo 40 žen. Stejně tak se ve střední intenzitě pohybové aktivity uvádělo před onemocněním 36 žen, avšak po léčbě to bylo pouze 21 žen. Vysokou intenzitu zátěže před onemocněním uváděly 4 ženy, zatímco po skončení léčby tato úroveň intenzity zůstala pouze u jedné ženy.

6.4 Jaký je vliv léčby onemocnění karcinomu prsu na úroveň pohybové aktivity u žen?

Vliv léčby na úroveň pohybové aktivity měl dopad jak na samotné vykonávání pohybové aktivity, tak i na psychickou stránku respondentek. Respondentky uváděly problémy v rámci pohybu a jeho rozsahu v oblasti horní končetiny. Psychické vedlejší účinky léčby, kdy respondentky uváděly, že léčba měla vliv jak na jejich fyzickou zdatnost, ale také i na tu psychickou v souvislosti s depresemi, rozdíly v rámci tělesné hmotnosti, rychlá unavitelnost, nedostatek spánku, silné omezení v pohybu a další. Shin et al. (2017) uvádějí, že fyzické a psychické následky po léčbě karcinomu prsu mohou mít vliv na kvalitu života pacientek. Některé z těchto následků mohou zahrnovat únavu, kterou uvádějí autoři jako jednu z nejčastějších vedlejších účinků léčby, bolest, která se pojí nejčastěji s chirurgickými zákroky a radioterapie, změny v tělesné hmotnosti v důsledku léčby, psychické stresory jako je deprese, úzkost, strach z toho, že se karcinom vrátí a mezi další aspekty uvádějí omezení pohyblivosti.

Dalším aspektem vlivu léčby na pohybovou aktivitu může být další doporučení od lékařů, fyzioterapeutů na vhodnou pohybovou aktivitu po skončení léčby. Doporučení na další pohybovou aktivitu v rámci ankety uvedlo 25 žen, že dostaly doporučení, zatímco 72 respondentek uvádělo, že doporučení na vhodnou pohybovou aktivitu neobdrželo. Načež bylo zjištěno v rámci ankety, že respondentky by měly zájem o daná doporučení na vhodnou pohybovou aktivitu.

7 ZÁVĚRY

Jaké jsou hlavní bariéry a omezení pohybové aktivity u žen po karcinomu prsu?

V rámci výsledků mé práce byly identifikovány možné bariéry v rámci pohybové aktivity u žen po prodělání onemocnění karcinomu prsu. Jedním z těchto faktorů byla úroveň pohybové aktivity během léčby, kterou vykonávaly respondentky. Zjištění poukázala, že z 97 žen nevykonávalo během léčby pohybovou aktivitu 35 žen, zatímco 29 žen provádělo určitou pohybovou aktivitu. Zároveň 28 žen vyjádřilo zájem o možnost doporučení k pohybové aktivitě během léčby. Mezi další významnou překážku můžeme řadit i změny v nárůstu nebo poklesu či beze změny tělesné hmotnosti s čímž se potýkalo celkem 56 respondentek. Z tohoto počtu 38 respondentek zaznamenalo nárůst hmotnosti, zatímco 18 respondentek uvedlo pokles tělesné hmotnosti. Zbýlých 39 respondentek uvedlo, že jejich hmotnost zůstala stabilní. Po skončení léčby se respondentky často setkávaly s nedostatkem doporučení ohledně pohybové aktivity. Z výsledků vyplývá, že pouze 25 žen obdrželo konkrétní doporučení, zatímco 72 respondentek neobdrželo žádné doporučení k pohybové aktivitě.

Jaký je dopad prodělání karcinomu prsu na pohybové aktivity u daných žen?

Respondentky v rámci dopadů karcinomu prsu na pohybovou aktivitu žen po skončení léčby uváděly výrazné změny v rámci změn v nedostatku spánku, srdeční změny, rychlá unavitelnost a další. 34 respondentek uvedlo, že v rámci onemocnění karcinomu prsu nebyly schopné se vrátit k pohybové aktivitě, jako před onemocněním, zatímco 43 respondentek mělo tu možnost se vrátit k pohybové aktivitě jako před onemocněním. Změny intenzity pohybové aktivity také patřily mezi významné dopady, přičemž 19 respondentek si udrželo stejnou úroveň pohybové aktivity jako před onemocněním, zatímco 40 respondentek se přes zdravotní omezení nedokázaly vrátit zpět na předchozí intenzitu v rámci pohybové aktivity. Dále 31 žen přestalo provozovat pravidelnou pohybovou aktivitu, zatímco 66 respondentek pokračovalo nebo začalo s pravidelnou pohybovou aktivitou po ukončení léčby. Po léčbě se celkem 22 žen cítila během vykonávání pohybové aktivity dobře, 23 žen uvedlo průměrné hodnoty, 16 žen uváděly horší pocity a 2 ženy uvedly, že se cítily velmi nepříjemně.

Jaké změny nastaly v pohybové aktivitě žen po skončení léčby?

Před onemocněním karcinomu prsu uvedlo pravidelnou pohybovou aktivitu 75 respondentek, zatímco po skončení léčby uvedlo pravidelnou pohybovou aktivitu už jen 66 respondentek. Frekvence pohybové aktivity se mírně změnila, kdy před onemocněním nejčastěji prováděly ženy pohybové aktivity 2-3x týdně což uvádělo 33 žen, 1x týdně provádělo pohybovou aktivitu 18 žen nebo pak 3-4x týdně provádělo pohybovou aktivitu také 18 žen. Zatímco po léčbě došlo k menšímu nárůstu v počtu respondentek, které prováděly pohybovou aktivitu 2-3x týdně na 38 respondentek, a naopak byl zaznamenán pak pokles, kdy 1x týdně vykonávalo pohybovou aktivitu 10 respondentek a 3-4x týdně vykonávalo 12 respondentek. V rámci úrovně zátěže vykonávalo 24 respondentek střední úroveň zátěže, která po onemocnění karcinomu prsu klesla a vzrostla na mírnou úroveň pohybové aktivity 40 respondentek. Střední úroveň pohybové aktivity před onemocněním uvádělo 36 respondentek a po onemocnění klesl počet respondentek na 21. Vysokou úroveň zátěže před onemocněním uvedly celkem 4 respondentky, zatímco po léčbě tato úroveň zůstala pouze u jedné respondentky.

Jaký je vliv léčby onemocnění karcinomu prsu na úroveň pohybové aktivity u žen?

Vliv léčby onemocnění karcinomu prsu na pohybovou aktivitu měly dopad jak na pohyb samotný, tak i na psychický stav respondentek. Byly identifikovány obtíže spojené s rozsahem pohybu horní končetiny, což ovlivňovalo vykonávání pohybové aktivity. Psychické účinky léčby onemocnění karcinomu prsu se projeví ve formě deprese, úzkosti, také změny tělesné hmotnosti, rychlejší unavitelnosti a narušení spánku. Důležitým aspektem vlivu léčby na pohybovou aktivitu je také doporučení od lékařů a fyzioterapeutů týkající se vhodného cvičení po skončení léčby. Z ankety vyplývá, že 25 respondentek obdrželo tato doporučení, zatímco 72 respondentek je neobdrželo.

8 SOUHRN

Teoretická část práce se zaměřila na karcinom prsu, jeho rizikové faktory, diagnostiku a vlivu pohybové aktivity na ženy, které si prošly daným onemocněním. Zahrnula definice onkologických oborů a zdůraznila multidisciplinární přístup k diagnostice a léčbě. Dále probírala proces vzniku nádorů, rizikové faktory, epidemiologii a metody prevence, včetně významu časně diagnostiky. Diagnostické metody a možnosti léčby, včetně chirurgie, chemoterapie a radioterapie, byly rovněž popsány. Důraz byl kladen i na různé formy pohybové aktivity a jejich vliv na zdraví a kvalitu života, zejména v prevenci a léčbě karcinomu prsu. Závěrečná část se zaměřila na vliv pohybové aktivity na kvalitu života pacientek během a po léčbě, zdůrazňující také i v rámci prevenci nádorových onemocnění.

Praktická část se věnovala analýze úrovně pohybové aktivity u žen před, během a po léčbě karcinomu prsu. Anketa byla provedena s 97 respondentkami léčenými v České republice a zahrnovala otázky týkající se pohybové aktivity. Data byla analyzována pomocí softwaru Survio a MedCal, přičemž výsledky ukázaly, že onemocnění karcinomem prsu má minimální vliv na pohybovou aktivitu žen. Největší rozdíly se týkaly intenzity pohybu a subjektivního vnímání pohybové aktivity. Analýza věku, diagnózy a doby léčby byla provedena pomocí programu SPSS-22, s prezentací výsledků včetně mediánu, minima, maxima a interkvartilového rozpětí. Výsledky naznačují, že karcinom prsu nemá výrazný negativní vliv na pohybovou aktivitu žen.

9 SUMMARY

The theoretical part of the thesis focused on breast cancer, its risk factors, diagnosis and the effect of physical activity on women who have undergone the disease. It included definitions of cancer specialties and emphasized a multidisciplinary approach to diagnosis and treatment. She also discussed the cancer process, risk factors, epidemiology and prevention methods, including the importance of early diagnosis. Diagnostic methods and treatment options, including surgery, chemotherapy and radiotherapy, were also described. Emphasis was also placed on various forms of physical activity and their impact on health and quality of life, particularly in the prevention and treatment of breast cancer. The final section focused on the impact of physical activity on the quality of life of patients during and after treatment, also emphasizing the impact of physical activity in cancer prevention.

The practical part was devoted to the analysis of the level of physical activity in women before, during and after breast cancer treatment. The survey was conducted with 97 respondents treated in the Czech Republic and included questions about physical activity. The data were analysed using Survio and MedCal software, and the results showed that breast cancer has a minimal effect on women's physical activity. The biggest differences were in exercise intensity and subjective perception of physical activity. Analysis of age, diagnosis and treatment time was performed using SPSS-22 software, with presentation of results including median, minimum, maximum and interquartile range. The results suggest that breast cancer does not have a significant negative effect on women's physical activity.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

Abrahamová, J. Povýšil, C. (2009). *Atlas nádorů prsu*. Praha: Grada Publishing. ISBN: 80-7169-771-0

Abrahamová, J. et al. (2019). *Co byste měli vědět o rakovině prsu*. 2 vyd. Praha: Grada Publishing.

Blahutková, M. (2003). *Psychomotorika*. Brno: Masarykova univerzita.

Brierley, J. D., Gospodarowicz, M. K., Wittekind, CH. (2021). *TNM klasifikace zhoubných novotvarů*. Grada Publishing a.s.

Buchler, T., Amam, Z. et al. (2011). *Sekundární a primární prevence zhoubných nádorů*. Obecná onkologie. Praha: Galén.

Carmichael, A.R., Daley, A.J., Rea, D.W., Bowden, S.J. (2010). *European Journal of Surgical Oncology. Physical activity and breast cancer outcome: A brief review of evidence, current practice and future direction*. Retrieved 15.5.2023 from the World Wide Web: [https://www.ejso.com/article/S0748-7983\(10\)00510-X/fulltext](https://www.ejso.com/article/S0748-7983(10)00510-X/fulltext)

Coufal, O., Fiat, V., a kolektiv. (2011). *Chirurgická léčba karcinomu prsu*. Grada Publishing a.s.

Daneš, J., et al. (2021). *Screening a diagnostika karcinomu prsu pro každodenní praxi*. Grada Publishing, a.s.,

Dušek, L., Mužík, J., Kubásek, M., Koptíková, J., Žaloudík, J., Vyzula, R. (2023). *Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice*. Retrieved 12.5.2023 from the World Wide Web: <https://www.svod.cz>

EUC a.a. (2022). *Rakovina prsu – příznaky, příčiny a léčba*. Retrieved 10.5.2023 from the World Wide Web: <https://euc.cz/clanky-a-novinky/clanky/rakovina-prsu-priznaky-priciny-a-lecba/#priznaky-rakoviny-prsu>

Fakultní nemocnice Brno (2024). *Slovníček pojmů*. Retrieved 20.3.2024 From the World Wide Web: <https://www.fnbrno.cz/areal-bohunice/interni-hematologicka-a-onkologicka-klinika/slovnicek-pojmu/t1278>

Friedenreich, C. M., Morielli, A. R., Lategan, I., Ryder-Burbidge, C., & Yang, L. (2022). *Physical Activity and Breast Cancer Survival-Epidemiologic Evidence and Potential Biologic Mechanisms*. Current nutrition reports. Retrieved 24.5.2023 from the World Wide Web: <https://doi.org/10.1007/s13668-022-00431-2>

Fromel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Holčík, J. (2012). *Zdraví jako osobní a společenská hodnota*. Olomouc: Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci.

Janošková, H., Šeráková, H., Mužík, V. (2019). *Zdravotně preventivní pohybové aktivity – úloha pohybu v životě člověka*. Masarykova univerzita.

Joaquim, A., Leao, I., Antunes, P., Capela, A., Viamonte, S., Alves, A. J., & Helguero, L. A. (2022). *Impact of physical exercise programs in breast cancer survivors on health-related quality of life, physical fitness, and body composition: Evidence from systematic reviews and meta-analyses*. Retrieved From the World Wide Web: 10.4.2024 DOI: <https://doi.org/10.3389/fonc.2022.955505>

Jurečková, I. Kocáková, L. Foretová (2002). *Informační průvodce s karcinomem prsu*. GAD STUDIO s.r.o., Brno: Masarykův onkologický ústav.

Karlíková, M., Topolčan, O., Svobodová, Š. (2023). *Nádorové markery*. Retrieved 10.5.2023 from the World Wide Web: <https://postudium.cz/mod/book/view.php?id=5348&chapterid=2148>

Knols, R., Aaronson, N., Uebelhart, D., Fransen, J., & Aufdemkampe, G. (2005). *Physical exercise in cancer patients during and after medical treatment: a systematic review of randomized and controlled clinical trials*. Retrieved 22.4.2024 From the World Wide Web: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15923576/>

Kolak, A., Kamińska, M., Sygit, K., Budny, A., Surdyka, D., Kukiełka-Budny, B., & Burdan, F. (2017). *Primary and secondary prevention of breast cancer. Annals of agricultural and environmental medicine: AAEM*. Retrieved 12.5.2023 from the World Wide Web: <https://doi.org/10.26444/aaem/75943>

Korvas, P., & Kysel, J. (2013). *Pohybové aktivity ve volném čase*. Brno: Centrum sportovních aktivit vysokého učení technického v Brně.

Laakso, L., Telama, R., Nupponen, H., Rimpela, A., Pere, L. (2008). *Trends in leisure time physical activity among young people in Finland*. Retrieved 16.11.2023 from the World Wide Web: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1356336X08090703?icid=int.sj-abstract.similar-articles.1>

Leitzmann, M., Powers, H., Anderson, A. S., Scocciati, Ch., Berrino, F., Boutron-Ruault, M. Ch., Cecchini, M., Espina, C., Key, T. J., Norat, T., Wiseman, M. & Romieu, I. (2015). *European*

Code against Cancer 4th Edition: Physical activity and cancer. Retrieved 22.4.2024 From the World Wide Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877782115000764>

Maddocks M. (2020). *Physical activity and exercise training in cancer patients*. *Clinical nutrition ESPEN*, 40, 1–6. Retrieved 22.5.2023 from the World Wide Web: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.09.027>

Macháček J., Cwiertka K. (1996). *Základy radiační a klinické onkologie*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN: 80-7067-661-2

Machová, J., Kubátová, D., et al. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing.

Májek, O., Daneš, J., Skovajsová, M., Ngo, O., Šnajdrová, L., et al. (2019). *Program mamografického screeningu v České republice*. Retrieved 4.4.2023 from the World Wide Web: <https://www.mamo.cz/cs/verejnost/mamograf-vs-ultrazvuk/>

McNeely, M., L., Cambell, K., L., Rowe, B., H., Klassen, T., P., Mackey, J., R., & Courneya, K., S. (2006). *Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis*. Retrieved 19.4.2024 From the World Wide Web: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1482759/>

McTiernan, A., Friedenreich, C. M., Katzmarzyk, P. T., Powell, K. E., Macko, R., Buchner, D., Pescatello, L. S., Bloodgood, B., Tennant, B., Vaux-Bjerke, A., George, S. M., Troiano, R. P., Piercy, K. L., & 2018 PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE* (2019). *Physical Activity in Cancer Prevention and Survival: A Systematic Review*. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(6), 1252–1261. Retrieved 24.5.2023 from the World Wide Web: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31095082/>

Měkota, K., Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Univerzita Palackého v Olomouci.

Měkota, K., Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Mužík, V., Vlček, P. (2010). *Škola a zdraví pro 21. století: škola, pohyb a zdraví: výzkumné výsledky a projekty*. Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD.

Nuls, F., Fromel, K. (2016). *Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentek*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Nuzum, H., Stickel, A., Corona, M., Zeller, M., Melrose, R. J., & Wilkins, S. S. (2020). *Potential Benefits of Physical Activity in MCI and Dementia*. *Behavioural neurology*. Retrieved 22.5.2023 from the World Wide Web: <https://doi.org/10.1155/2020/7807856>

NZIP. (2003). Národní zdravotnický informační portál. *Onkologie*. Retrieved 2.10.2023 from the World Wide Web: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/1390>

Pastucha, D., et al. (2014). *Tělovýchovné lékařství*. Praha: Grada Publishing.

Patel, A. V., Friedenreich, C. M., Moore, S. C., Hayes, S. C., Silver, J. K., Campbell, K. L., Winters-Stone, K., Gerber, L. H., George, S. M., Fulton, J. E., Denlinger, C., Morris, G. S., Hue, T., Schmitz, K. H., & Matthews, C. E. (2019). American College of Sports Medicine Roundtable Report on Physical Activity, Sedentary Behavior, and Cancer Prevention and Control. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(11), 2391–2402. Retrieved 24.5.2023 from the World Wide Web: <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002117>

Pennington, K. P., & McTiernan, A. (2018). *The role of physical activity in breast and gynecologic cancer survivorship*. *Gynecologic oncology*. Retrieved 21.5.2023 from the World Wide Web: <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2018.01.020>

Pescatello, L. S., MacDonald, H. V., Lamberti, L., & Johnson, B. (2015). *Exercise for Hypertension: A Prescription Update Integrating Existing Recommendations with Emerging Research*. Retrieved 16.11.2023 from the World Wide Web: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26423529/>

Petruželka L. & Konopásek B. (2003). *Klinická onkologie*. Karolinum: Univerzita Karlova v Praze. ISBN: 80-246-0395-0

Pfaff, H. & Schulte, H. (2012). *Der onkologische Patient der Zukunft. Onkologe*. Retrieved 20.2.2023 from the World Wide Web: <https://doi.org/10.1007/s00761-011-2201-y>

Rubín, L., Mitáš, J., Dygrýn, J., Vorlíček, M., Nykodým, J., Řepka, E., Feltlová, D., Suchomel, A., Klimtová, H., Valach, P., Bláha, L. & Fromel, K. (2018). *Pohybová aktivita a tělesná zdatnost českých adolescentů v kontextu zastavěného prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury, Institut životního stylu.

Scully, O. J., Bay, B. H., Yip, G., & Yu, Y. (2012). *Breast cancer metastasis*. *Cancer genomics & proteomics*, 9(5), 311–320. Retrieved 12.9.2023 from the World Wide Web: <https://cgp.iijournals.org/content/9/5/311.long>

Shin, W., Song, S., Jung, S. Y., Lee, E., Kim, Z., Moon, H. G., & Lee, J. E. (2017). *The association between physical activity and health-related quality of life among breast cancer survivors*. Retrieved 20.4.2024 From the World Wide Web: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5493872/>

Schmidt, M. E., Wiskemann, J., Armbrust, P., Schneeweiss, A., Ulrich, C. M., & Steindorf, K. (2015). *Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: A randomized controlled trial*. International journal of cancer. Retrieved 21.5.2023 from the World Wide Web: <https://doi.org/10.1002/ijc.29383>

Schmitz, K., H., & Speck, R., M. (2010). *Risks and benefits of physical activity among breast cancer survivors who have completed treatment*. Retrieved 12.4.2024 From the World Wide Web: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20187728/>

Sigmundová, D., & Sigmund, E. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Sigmundová, D., Sigmund, E. (2015). *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Sobin L.H., Gospodarowicz M.K., Wittekind Ch. (2011). *TNM Klasifikace zhoubných nádorů*. Retrieved 8.3.2023 from the World Wide Web: <https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/tnm-7.pdf>

Strnad, P. (2014). *Nemoci prsu v každodenní praxi*. Praha: Maxdorf.

Stubblefield, M., D., Schmitz, K., H., & Ness, K., K. (2013). *Physical Functioning and Rehabilitation for the Cancer Survivor*. Retrieved 18.4.2024 From the World Wide Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0093775413001668>

Súkupová L. (2018). *Radiační ochrana při rentgenových výkonech – to nejdůležitější pro praxi*. Grada Publishing a.s.

Sun, Y. S., Zhao, Z., Yang, Z. N., Xu, F., Lu, H. J., Zhu, Z. Y., Shi, W., Jiang, J., Yao, P. P., & Zhu, H. P. (2017). *Risk Factors and Preventions of Breast Cancer*. International journal of biological sciences. Retrieved 13.12.2022 from the World Wide Web: <https://doi.org/10.7150/ijbs.21635>

Šašková, P., & Pavlišta, D. (2016). *Samovyšetření prsu. Ano, či ne?*. Česká gynekologie. Retrieved 12.3.2024 From the World Wide Web: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-gynekologie/2016-6-7/samovysetreni-prsu-ano-ci-ne-59817>

Šířoká, P. (2022). *Biopsie je nejspolehlivější diagnostickou metodou k odhalení nádorů. Jak probíhá?* Retrieved 4.4.2023 from the World Wide Web: <https://zdravi.euro.cz/clanky/biopsie-druhy-prubeh/>

Tesařová, P. (2021). *Breast cancer oncology summary*. Retrieved 7.3.2023 from the World Wide Web: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34182757/>

Vorlíček, J., Abrahamová, J., Vorlíčková, H., et al. (2006). *Klinická onkologie pro sestry*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN: 80-247-1716-6

Vuori, I. (2004). *Physical inactivity is a cause and physical activity is a remedy for major public health problems*. Kinesiology. Retrieved 12.4.2024 from the World Wide Web: https://www.researchgate.net/publication/228587828_Physical_inactivity_is_a_cause_and_physical_activity_is_a_remedy_for_major_public_health_problems

WHO. (2023). Physical activity. *What is physical activity?* Retrieved 4.10.2023 from the World Wide Web: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Winner, E. P., Dana-Farber. (2023). *Breast Cancer Treatment*. Retrieved 13.12.2022 From the World Wide Web: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2721183>

11 PŘÍLOHY

11.1 Vyjádření etické komise



Fakulta
tělesné kultury

Vyjádření Etické komise FTK UP

Složení komise: doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D. – předsedkyně
Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.
Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.
Mgr. Filip Neuls, Ph.D.
prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph. D.
doc. Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph. D.
Mgr. Jarmila Štěpánová, Ph.D.

Na základě žádosti ze dne **05. 04. 2023** byl projekt diplomové práce

Autor /hlavní řešitel/: **Bc. Kristýna Homolková**

s názvem **Vliv onemocnění na pohybovou aktivitu u žen po karcinomu prsu**

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: **54/ 2023**
dne: **25. 5. 2023**

Etická komise FTK UP zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnicemi pro výzkum zahrnující lidské účastníky.

Řešitelka projektu splnila podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

za EK FTK UP
doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D.
předsedkyně

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury
Komise etická
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc