

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
ÚSTAV PORODNÍ ASISTENCE

Iva Mikulášková

Nádory prsu

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Věra Vránová Ph.D.

Olomouc 2014

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název práce:

Nádory prsu

Název práce v AJ:

Breast cancer

Datum zadání: 31. 1. 2014

Datum odevzdání: 7. 5. 2014

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

Autor práce: Iva Mikulášková

Vedoucí práce: Mgr. Věra Vránová, Ph.D.

Abstrakt v ČJ:

Bakalářská práce se zaměřuje na problematiku karcinomu prsu u žen. Popisuje výskyt karcinomu u ženy v různých věkových obdobích, zabývá se rizikovými faktory vzniku zhoubného nádoru. Dále je zaměřena na zjištění, jak může karcinom ovlivnit fertilitu u ženy a v poslední řadě na nové trendy v léčbě karcinomu.

Abstrakt v AJ:

This thesis focuses on the issue of breast cancer in women. Describes the occurrence of cancer in women in different age periods, deals with risk factors for cancer. It is aimed at discovering how cancer can affect fertility in women and in the last row of the new trends in the treatment of cancer.

Klíčová slova v ČJ:

Nádory prsu, nádory prsu v těhotenství, diagnostika nádorů, léčba nádoru prsu, chemoterapie, radioterapie, fertilita, rizikové faktory, prevence nádoru prsu

Klíčová slova v AJ:

Breast cancer, breast cancer in pregnancy, diagnosis of tumors, Treatment of breast cancer, chemotherapy, radiotherapy, fertility, risk factors, prevention of breast cancer

Rozsah: 45 s., 10 příl., 1 tabulka.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 4. května 2014

podpis

Děkuji Mgr. Věře Vránové Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, cenné rady a poskytnuté materiály.

Obsah

1	Úvod.....	7
2	Karcinom prsu obecně.....	10
2.1	Incidence	10
2.2	Prevence a screening	10
2.3	Metody vyšetření prsu	12
2.4	Diagnostika a staging karcinomu prsu	15
2.5	Příznaky nemoci	16
3	Nádory prsu v různých obdobích života ženy.....	17
3.1	Nádory prsu u mladých žen.....	17
3.2	Nádory prsu u starších žen	18
3.3	Nádory prsu u těhotných žen.....	19
3.4	Nádory prsu u kojících žen.....	22
4	Rizikové faktory vzniku karcinomu prsu.....	23
5	Fertilita a karcinom prsu	29
6	Nové trendy v léčbě karcinomu prsu	32
6.1	Lokální léčba	33
6.1.1	Chirurgická léčba	33
6.1.2	Radioterapie	34
6.2	Systémová léčba	35
6.2.1	Chemoterapie	36
6.2.2	Hormonální léčba	36
6.2.3	Biologická léčba (imunoterapie, terčová terapie, cílená léčba)	37
	ZÁVĚR	38
	BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE	41
	SEZNAM ZKRATEK.....	46
	SEZNAM PŘÍLOH.....	46
	PŘÍLOHY	47

1 Úvod

Nádory prsu trpěly ženy již před stovkami let, takže nejde o žádnou „chorobu moderní doby“. Podle Abrahámové jsou ňadra atribut ženství, a proto byla pro umělce vždy důležitým tématem, kterým se zabývali ve svých slavných dílech. Na některých obrazech je zřejmé, že vyobrazené ženy trpěly nádorem prsu (Abrahámová, 2009, s. 93).

Poslední dobou se v laickém i odborném tisku objevují nové poznatky o mnoha civilizačních chorobách, které mají epidemiologický význam, týkající se velké skupiny obyvatel. Patří sem i nádorová onemocnění, která hrají jednu z nejdůležitějších rolí v počtu nových onemocnění a často jsou příčinami smrti (Skála, 2009, s. 365).

Díky narůstající incidenci se stává karcinom prsu celospolečenským problémem. Je úspěch, že se přes vzrůstající počet případů daří udržovat stabilní mortalitu nádorů prsu. To souvisí s úspěšným zavedením screeningu a novými možnostmi v onkologické léčbě (Tesařová, 2011, 5(1), s. 8).

Miškovská (2006, s. 218) a Strnad (2005, s. 1) se shodují, že v České republice trvá nepříznivá situace v časně diagnostice onemocnění prsu, hlavně nádorů.

Nádory (karcinomy) prsu jsou často diagnostikovány v pozdních stádiích, kdy je malá možnost vyléčení a léčba je pro ekonomiku zdravotnictví i pro nemocnou náročná.

Nádorová onemocnění jsou podle Prausové jedním z nejvážnějších problémů i ve 21. století. Důkazem je neustále narůstající počet nemocných, postižených tímto onemocněním. Tento problém je celosvětový a v České republice též velmi aktuální, kde rakovinou onemocní v průběhu života každý třetí člověk a zemře každý čtvrtý z nás (Prausová, 2010, 12(1), s. 26).

Vstupní literatura

ABRAHÁMOVÁ, Jitka. 2009. Co byste měli vědět o rakovině prsu [online]. Grada 2005, s. 1 - 4 , [cit. 28. 12. 2013]. ISBN 978-80-247-3063-9.

Dostupné z: <http://www.address.cz/data/www.sanquis.cz/articles/files/63-co-byste-meli-vedet-o-rakovine-prsu.pdf>

MIŠKOVSKÁ, Zuzana, 2006. Včasný záchyt a management onemocnění prsu – doporučený postup pro praktické lékaře. Medicína pro praxi, 2006, číslo 5, s. 218, [cit. 9. 1. 2014]. ISSN neuvedeno.

Dostupné z: <http://www.solen.cz/pdfs/med/2006/05/04.pdf>

PRAUSOVÁ, Jana, 2010. Karcinom prsu – problém i v 21. století. Interní medicína pro praxi, 2010, číslo 12(1), s. 26, [cit. 9. 1. 2014]. ISSN neuvedeno.

Dostupné z: <http://www.solen.cz/pdfs/int/2010/01/05.pdf>

SKÁLA, Bohumil, 2009. Problematika základní prevence a screeningu nádorových onemocnění v praxi praktického lékaře. Onkologie, 2009, číslo 3(6), s. 365, [cit. 28. 12. 2013]. ISSN neuvedeno.

Dostupné z: <http://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2009/06/10.pdf>

STRNAD, Pavel, et al. 2005. Včasný záchyt a management onemocnění prsu- Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře [online]. 2005, s. 1 - 4 , [cit. 28. 12. 2013]. ISBN 80-86998-04-5.

Dostupné z:

http://www.vpl.sk/files/file/dp/2003_2007/onko_vcasny_zachyt_onemocneni_prsu_2006.pdf

TESAŘOVÁ, Petra, 2011. Karcinom prsu – slovo úvodem. Onkologie, 2011, číslo5(1), s. 8, [cit. 9. 1. 2014]. ISSN neuvedeno.

Dostupné z: <http://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2011/01/02.pdf>

Cíle:

1. Předložit poznatky o nádorech prsu v různých obdobích života ženy (u mladých žen, u starších žen, těhotných a kojících žen)
2. Zjistit rizikové faktory vzniku karcinomu prsu
3. Zjistit ovlivnění fertility u žen s karcinomem prsu
4. Zjistit nové trendy v léčbě karcinomu prsu

Vyhledávací strategie:

K přehledové bakalářské práci byla provedena rešerše v období od prosince 2013 do ledna 2014. Byly vyhledány zdroje v českém, slovenském a anglickém jazyce, publikovány v letech 2001 - 2013.

Pro vyhledávání byla použita **klíčová slova**: nádory prsu, nádory prsu v těhotenství, diagnostika nádoru prsu, léčba nádoru prsu, chemoterapie, radioterapie, fertilita, rizikové faktory, nežádoucí účinky léčby nádoru prsu, edukace pacienta s nádorem prsu, prevence nádoru prsu, karcinom prsu u mladých žen, karcinom prsu u žen v menopauze, karcinom prsu u mužů, sexuální život po chemoterapii, výživa onkologicky nemocného, léčba bolesti.

K získání informací bylo využito vyhledávače GOOGLE scholar a GOOGLE.cz.

K vyhledání relevantních článků v podobě dostupných plnotextů online bylo použito databáze Bibliografika Medica Českoslovaca (MEDVIK) a PUBMED, MEDLINE, EBSCO prostřednictvím internetové sítě Univerzity Palackého v Olomouci, dále Solen, Linkos a materiály z knihovny NCO NZO Brno.

Výběr článků byl v bakalářské práci použit dle vlastního uvážení. Celkem bylo nalezeno 226 odborných článků souvisejících s tématem (130 českých, 95 anglických a 1 slovenský). Jednotlivé texty byly prostudovány a do přehledové bakalářské práce jich bylo zařazeno celkem 42 (28 českých, 14 anglických a žádné slovenské). Další zdroje nebyly použity z důvodu nedostatečného množství informací nebo opakujících se informací.

2 Karcinom prsu obecně

Zhoubný nádor (karcinom, rakovina) není pouze jedno onemocnění, je to spíše celá skupina chorob, vysvětluje Petráková s Vyzulou. Příčinou jsou změny v některých buňkách těla. Tyto buňky se začnou chovat abnormálně, nekontrolovatelně se množí a ničí zdravou tkáň. Ve většině případů se tvoří **bulka (nádor, tumor)**. Buňky zhoubného nádoru se dělí, mohou putovat krví nebo lymfou po celém těle, kde se poté množí, a tím tvoří vzdálené **metastázy**. Ženu může na životě ohrožovat nejen primární (původní) nádor, ale i metastázy, které tím, že rostou, mohou vyřadit některé důležité orgány z činnosti (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

2.1 Incidence

Podle ročenky ministerstva zdravotnictví z roku 2002 je zhoubný nádor prsu **nejčastější zhoubné onemocnění žen v České republice**. Incidence (počet nově hlášených případů) na 100 000 obyvatel má stoupající tendenci. Počet úmrtí (mortalita) z důvodu zhoubného nádoru prsu na 100 000 obyvatel za rok mírně klesá. Petráková a Vyzula udávají, že z důvodu zavedení pravidelného vyšetřování žen a lepších léčebných metod umírá méně žen na karcinom prsu. (Petráková, Vyzula, 2006, s. 1). Klener se s ostatními autory shoduje v tom, že karcinom prsu je nejčastějším zhoubným nádorem žen. Klener zjistil, že v České republice se během posledních 20 let počty nově diagnostikovaných onemocnění karcinomu prsu zdvojnásobily. Mortalita (úmrtnost) se také zvyšuje, ale ne tolik, jaký je nárůst incidence. Pokles mortality je přisuzován důsledněji prováděnému screeningu a také úspěšné adjuvantní léčbě. (Klener, 2002, s. 495). Mužík uvádí, že je ve všech vyspělých zemích světa pozorována vysoká incidence karcinomu prsu, nejvíce v zemích severní a západní Evropy a severní Ameriky. Česká republika zaujímá 23. místo v komparaci s ostatními zeměmi na světě, v počtu nově diagnostikovaných karcinomů na 100 tisíc žen. V porovnání s evropskými zeměmi jsme pak na 17. místě (Mužík et al., 2009, 3(1) : 7).

2.2 Prevence a screening

Prevence se dělí na primární a sekundární, kdy primární není prakticky možná. Klener uvádí, že je třeba se zaměřit na prevenci sekundární, která se soustředí

na včasný záchyt a detekci karcinomu a sledování rizikových skupin žen (Klener, 2002, s. 511). Autoři Petráková a Vyzula píší, že primární prevence znamená snížení rizikových faktorů, které můžeme ovlivnit. Petráková a Vyzula dále uvádějí, že čím menší nádor je v době jeho objevení, tím je větší šance na vyléčení. Od roku 2002 je zaveden v České republice screening (včasné vyhledávání karcinomu prsu). (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

Screening nádoru prsu *je* podle Strnada **organizované, kontinuální a vyhodnocované úsilí o včasný záchyt karcinomu prsu prováděním preventivních vyšetření prsu u žen, které nemají žádné přímé příznaky nádorového onemocnění prsu**. Screening má všem ženám v České republice zaručit kvalifikovaná preventivní (screeningová) vyšetření prsu na pracovištích, která splňují kritéria moderní specializované a integrované mamární diagnostiky. (Strnad et al., 2005, s. 4) Screening může staticky snížit mortalitu u karcinomu prsu včasným odhalením klinicky němých ložisek předtím, než se nádor vůbec rozšíří cévními cestami, shoduje se Klener s Abrahámovou. (Klener, 2002, s. 512; Abrahámová, 2009, s. 92) Klinické vyšetření, mamografie a samovyšetření prsu jsou efektivními nástroji pro úspěšný širokoplošný screening. (Klener, 2002, s. 512). Prausová dodává, že cílem screeningu je objevit karcinom ve stádiu in situ. (Prausová, 2010, s. 32). Podle Miškovské je cílem screeningu včasný záchyt karcinomu prsu, přednádorových stavů a zvýšení zachytu nádorů prsu v časném stádiu, na úkor pokročilých stádií. Tyto cíle by měly vést ke snížení úmrtnosti na zhoubný nádor prsu. (Miškovská, 2006, 5: 219). Strnad vysvětluje, že screening je důležitý nejen z důvodu snížení mortality, ale také redukce ablačních operací, zvýšení možnosti operací prsů zachovávajících, širší uplatnění v cílených operacích lymfatických uzlin, umožňující lymfatickou drenáž horní končetiny a snížení aplikací cytotoxických chemoterapií. (Strnad et al., 2005, s. 4).

Screeningový program pro včasný záchyt karcinomu prsu je určen ženám bez příznaku nádoru od 45 do 69 let věku, kdy ve 2letých intervalech je hrazen ze zdrojů veřejného zdravotního pojištění. Strnad uvádí, že pokud chce žena, ve věku od 40 do 45 let a nad 69 let být vyšetřena nebo chce vyšetření absolvovat v jednoročních intervalech, musí si vyšetření zaplatit sama.. Pod 40 let věku si žena musí vyšetření prsu také hradit sama a jedná se pouze o ultrazvukové vyšetření, ne o mamografii. (Strnad et al., 2005, s. 4).

2.3 Metody vyšetření prsu

Samovyšetření prsu

Prausová (2010, s. 32) se shoduje s mnoha dalšími autory, že *samovyšetření by se mělo provádět druhý nebo třetí den po ukončení menstruace*. Petráková a Vyzula (2006, s. neuvědlena) doplňují, že je to z důvodu, že v tu dobu nejsou prsy oteklé a bolestivé. Pokud žena nemá pravidelnou menstruaci, měla by provádět vyšetření vždy stejný den jednou za měsíc.

Jak se vyšetření provádí:

Žena si lehne a vloží si polštář pod pravé rameno a pravou paži založí pod hlavu. Bříšky tří prstů levé ruky prohmatá pravý prs, zda nenajde bulku. Musí se tlačit dostatečně pevně a pohybovat se po prsu v kruzích, nahoru a dolů, dokud celý nevyšetří. Všímá si případných změn v prsou oproti minulému vyšetření. Stejným způsobem se to opakuje u levého prsa. Pokračuje se vyšetřením obou prsů ve stoje, s jednou rukou za hlavou. Tato pozice ulehčí vyšetření směrem k podpažní jamce. Zde se objeví asi polovina karcinomů. Může se provádět i ve sprše, když je kůže mokrá a kluzká, snadněji se některé změny na prsech najdou. Pro větší bezpečnost autoři doporučují provádět vyšetření před zrcadlem. Je nutné si také všimnout hlavně změn v oblasti bradavek, zarudnutí nebo otoku (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvědlena). **Fyzikální vyšetření** je podobné jako při samovyšetřování, kdy lékař vyšetří každý kvadrant prsu a bradavku zvlášť, vleže i ve stoje, píše Strnad (Strnad et al., 2005, s. 3). **Ultrazvukové vyšetření prsu** je dle Strnada pro svoji bezpečnost vhodné jak pro mladé ženy do 40 let, tak i pro muže. U starších žen je pouze doplňkovou metodou k RTG metodám (Strnad et al., 2005, s. 4). Petráková a Vyzula uvádějí, že zhoubný nádor odráží ultrazvukové vlny jiným způsobem než zdravá tkáň (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvědlena). Podle Prausové je ultrazvukové vyšetření doplňkovým vyšetřením hlavně u mladých žen s hmatnou rezistencí, kde může být mamografie méně přehledná. I pod ultrazvukem lze provést bioptické vyšetření (Prausová, 2010, s. 28). **Mamografie** je podle Prausové rentgenologické vyšetření prsu ve dvou projekcích. Cílem je vyhledat nehmatnou rezistenci a stanovit její velikost a vztah k okolním strukturám. Pod mamografem lze také provést odběr tkáně na histopatologické vyšetření (Prausová, 2010, s. 28).

Strnad doplňuje, že RTG mamografie se dělí na diagnostickou a screeningovou.

RTG mamografie diagnostická

- je určena pro všechny ženy nad 40 let, které mají symptomy onemocnění
- provádí se i u rizikových skupin žen, většinou nad 40 let, v jednoletých až dvouletých intervalech
- již od 30 let věku lze provádět u rizikových žen s kombinací UZ jednou za rok (nosičky genu BRCA 1,2)
- je hrazena z veřejného zdravotního pojištění

RTG mamografie screeningová (preventivní)

- určena pro ženy bez symptomů od 45 do 69 let.
- ve dvouletých intervalech vyšetření hradí pojišťovna
- pokud chce žena vyšetření častěji, musí si doplatit

Vyšetření (preventivní) je možné provádět **pouze ve screeningovém mamografickém centru** (Strnad et al., 2005, s. 4).

Magnetická rezonance se dle Prausové (2010, s. 28) používá k odhalení multifokálního postižení. Petráková a Vyzula (2006, s. nevedena) píše, že se užívá hlavně u mladých žen mezi 20 -ti až 30 -ti lety. Podobně jako ultrazvuk nezatěžuje ženu rentgenovým zářením. **Pozitronová emisní tomografie (PET)** odlišuje nádorový původ od nenádorového, popisuje ve svém článku Prausová (Prausová, 2010, s. 28). Klener dodává, že se používá k diagnostice metastáz ve vnitřních mahárních uzlinách (Klener, 2002, s. 500). **Scintigrafie skeletu** se používá k zjištění rozsahu onemocnění při zjištění zhoubného nádoru prsu při podezření na metastázy v kostech. Petráková s Vyzulou píše, že se vyšetření využívá radioizotop technica, který se podává klientce do krevního oběhu a vychytává se v místech kostí, kde je vyšší metabolismus. To jsou metastatická místa zhoubného nádoru prsu (Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena). **Galaktografie (duktografie)** se dle Klenera využívá k odhalení intraduktálních nádorů, kdy se aplikuje kontrastní látka do mlékovodu kanylou (Klener, 2002, s. 500). **RTG snímek plic** k vyloučení metastáz v plicích (Klener, 2002, s. 500). **USG břicha** k vyloučení postižení jater (Klener, 2002, s. 500).

Biochemické vyšetření

Dle Petrákové a Vyzuly některé buňky zhoubných nádorů **vylučují speciální bílkoviny**, které nazýváme **nádorové markery**. U zhoubného nádoru prsu sledujeme dvě z nich: CEA a CA15-3. Hladina nádorových markerů se odvíjí od velikosti nádoru - množství nádorových buněk, čím více, tím je vyšší hladina nádorových

markerů. Markery se používají při sledování pacientek po ukončení adjuvantní léčby. Pokud hladina markerů stoupne, lze předpokládat návrat nemoci (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena). Podle Prausové je stanovení nádorových markerů CEA (karcinomembryonální antigen) a CA 15-3, které bývají zvýšené u zhoubného nádoru, především generalizovaného do některých dalších orgánů (Prausová, 2010, s. 28). Klener uvádí, že biochemické vyšetření zahrnuje taktéž **vyšetření jaterních testů, urea, kreatinin, elektrolyty**, které sice nemají diagnostickou hodnotu, ale mohou upozornit na aktivitu a komplikace provázející základní onemocnění (Klener, 2002, s. 500). Dále Klener uvádí, že je důležité **určení mutace genů BRCA-1 a BRCA-2 a stanovení zvýšené exprese receptorů pro HER-2/neu**. Tato vyšetření mají **prognostický i prediktivní význam** (Klener, 2002, s. 501).

Histologické vyšetření je mikroskopická analýza vzorku nádorové tkáně, který se odebírá metodou **punkční biopsie**, či v rámci vyšetření nádoru odstraněného vcelku, vysvětluje Ryška. Histologické vyšetření je prováděno před operačním výkonem punkční biopsií a má význam určení diagnózy, zda se jedná o nádor zhoubný nebo nezhooubný a o jaký konkrétní typ jde. Podle toho odborníci plánují odpovídající chirurgický zákrok (Ryška, 2010, s. 1). Odběr tkáně se provádí pod kontrolou mamografu nebo z volné ruky pod kontrolou ultrazvuku, uvádí Prausová (Prausová, 2010, s. 28). Existuje několik druhů biopsie, u některých se nasává tekutina tenkou jehlou z buněk podezřelého ložiska, říká se jí **tenkojehlová biopsie**. Jiná metoda využívá větší jehlu nebo se tkáň získává chirurgickým zákrokem, je to **biopsie tru-cut** (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena). Punkce tenkou jehlou podle Klenera má význam pouze k rozlišení cystického a solidního útvaru, ale histologické vyšetření je možné samořeznou jehlou (Klener, 2002, s. 501). Ryška uvádí, že výsledek histologického vyšetření je k dispozici již 3-5 dní po odběru. Existuje i možnost tzv. **rychlé biopsie**, která se využívá **během operace**, kdy je vyšetřena odebraná tkáň v hlubokém zmrazení a **výsledek je velmi rychle**, což umožní operatérovi přizpůsobit diagnóze rozsah operačního výkonu (Ryška, 2010, s. 1).

Cytologické vyšetření podle Ryšky umožní stanovení diagnózy velmi rychle (desítky minut), ale má také svá omezení, protože se hodnotí pouze jednotlivé buňky a ne tkáň jako celek, nelze posoudit chování nádoru vůči okolí. Proto je upřednostňováno histologické vyšetření, což je vyšetření tkáňového vzorku (Ryška, 2010, s. 1).

Imunohistochemické vyšetření Ryška vysvětluje, že je *důležitá přítomnost hormonálních receptorů*, které se vyskytují za normálních okolností v buňkách zdravé prsní žlázy. Pokud jsou tyto receptory v buňkách nádorových, tak to znamená, že si nádor zachovává závislost na ovlivnění ženskými pohlavními hormony estrogeny a progesterony, čehož můžeme využít v následné antihormonální terapii (Tamoxifenem). Pokud tato buňka receptory nevytváří, je léčba neúčinná. Další je bílkovina onkoprotein HER-2/neu, který se vyskytuje v membráně nádorových buněk a slouží jako receptor, po jehož stimulaci dochází ke zrychlování růstu nádorových buněk, buňky jsou invazivnější, rozšiřují se v těle a spějí ke zhoršování prognózy. Zablokování těchto receptorů lze pomocí protilátky trantuzumab - Herceptin (Ryška, 2010, s. 2).

2.4 Diagnostika a staging karcinomu prsu

Staging karcinomu prsu se provádí podle **TNM klasifikace**, uvádí Klener. Je velmi *důležitý pro volbu léčebných prostředků* (Klener, 2002, s. 502). Základním vyšetřením je podle Prausové stanovení stádia onemocnění, jako už zmiňované histologické vyšetření, stanovení velikosti nádoru, určení stavu uzlin v axile, která se nachází na stejné straně postiženého prsu a zobrazovací metody, které zjistí případnou přítomnost vzdálených metastáz, skiagram hrudníku, ultrazvuk jater a scintigrafie skeletu (Prausová, 2010, s. 30). Čím vyšší stádium, zmiňuje Petráková s Vyzulou, tím je vyšší riziko metastazování (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena). U tumorů hodnotíme TNM a také stádia onemocnění.

TNM klasifikace

T- tumor (nádor) - popisuje se čísly 0 až 4, které poukazují na velikost nádoru a prorůstání do kůže nebo stěny hrudníku pod nádorem. **N - nodi (uzliny)** - popisuje se čísly od 0 do 3 a jedná se o to, zda se nádor rozšířil už i do lymfatických uzlin v okolí prsu. Mízní uzliny postižené tumorem se popisují jako pozitivní uzliny. **M - metastázy** - označené čísly 0 – 1 označují, zda se karcinom rozšířil (metastazoval) do jiných orgánů nebo částí těla.

Stádia onemocnění

Stádium in situ (0) - jedná se o karcinom duktální nebo lobulární in situ. Tento druh se nepovažuje za zhoubný, avšak je vysoké riziko, pro možný vznik invazivního

(zhoubného) nádoru. **Stádium I.** - nádor není větší než 2 cm a lymfatické uzliny v axile nejsou postiženy, metastázy nejsou. **Stádium II.** - nádor velikosti 2-5 cm, uzliny v axile mohou i nemusí být postiženy, metastázy nejsou přítomny. **Stádium III.** - nádor velikostně přesahuje 5 cm, podpažní uzliny jsou postiženy, někdy prorůstání tumoru do prsního svalu, metastázy nejsou. **Stádium IV.** - pokud jsou v těle přítomny metastázy. (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

2.5 Příznaky nemoci

Podle Abrahámové karcinom zpočátku není bolestivý a ani nezpůsobuje žádné jiné obtíže. Při dalším růstu však dochází ke změnám (Abrahámová, 2009, s. 93). Klinické příznaky nádoru prsu se dělí na celkové a lokální. Chovanec a kol. tvrdí, že jakýkoliv klinický nález znamená již pozdní diagnózu (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 85).

Celkové příznaky karcinomu prsu jsou nespecifické, pokračuje Chovanec a kol., patří sem subfebrilie, únava, bolesti na hrudi, bolesti krční páteře a další (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 85). Strnad (2005, s. 2) s Miškovskou (2006, s. 220) doplňují, že mezi nespecifické příznaky taky patří flebotrombózy a deprese. Prausová říká, že další příznaky mohou být bolesti v kostech, nechutenství, hubnutí, dušnost (Prausová, 2010, s. 28).

Lokální příznaky jsou podle Miškovské, deformita bradavky, vpáčení bradavky, krvácení nebo sekrece z mlékovodů, vtahování kůže, změna barvy, teploty kůže, hmatná rezistence v prsu nebo v axile (Miškovská, 2006, s. 220). Prausová doplňuje, že se může objevit i ekzém bradavky (Prausová, 2010, s. 28). Podle Klenera změna konfigurace prsu, zvětšení nebo naopak zmenšení, může být i zvýrazněná žilní pleteň, změny na povrchu kůže prsu, jako šupinatění nebo eroze, v ostatních příznacích souhlasí s ostatními autory (Klener, 2002, s. 499). Petráková a Vyzula si myslí, že nejčastějším příznakem karcinomu prsu je bulka, zduření nebo zatuhnutí. Nejvíce podezřelá je bulka, která nebolí, je tvrdá a nemá pravidelné okraje. V oblasti bradavky může být zarudnutí, mokvání, vtažení, výtok, na kůži zarudnutí, nehojící se vřed, otok (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

3 Nádory prsu v různých obdobích života ženy

3.1 Nádory prsu u mladých žen

Podle Mužíka se karcinomy prsu vyskytují i u žen mladých, ne jen u žen ve středním a starším věku. U žen pod 20 let je incidence velmi nízká, po 20 roku života se vyskytuje častěji a incidence s věkem narůstá (Mužík et al., 2009, s. 9-10). Když porovnáme ženy pod 35 let a ženy ve věku 45-69 let, tak z výsledku mamografického screeningu je zřejmé, že zhoubné nádory prsu u mladých žen jsou diagnostikovány později, píše Skovajsová. Skovajsová také uvádí, že každý rok je v České republice diagnostikováno okolo 60 žen ve věku do 35 let, což ve vztahu k potřebné erudici diagnostika znamená „pouhých“ 60 žen. Lehko se tak stane, že se ultrasonografující lékař s takovým případem setkává velice málo, tak jednou dvakrát za život. A to je pro získání erudice málo (Skovajsová, 2012, s. nevedena).

Zhoubný nádor prsu u mladých žen je většinou agresivnější, vyjadřuje se Tesařová. Věk klientek pod 35 let je nezávislým špatným prognostickým faktorem a to u všech typů zhoubných nádorů prsu. Mladý věk také často souvisí s vysokým rizikem lokální recidivy a se vznikem druhostranného nádoru prsu. Karcinom se často opětovně objevuje lokálně i systémově, a proto jsou mladé nemocné zpravidla indikovány k systémové léčbě, především chemoterapii (Tesařová, 2012a, s. nevedena). Ve srovnání se staršími nemocnými s karcinomem prsu mají mladé ženy horší prognózu a přežití, což lze vysvětlit nepříznivější biologickou charakteristikou jejich nádorů, jako je grade (stupeň) a HER2 exprese. Tesařová uvádí, že mladý věk pacientky je tím pádem nezávislým nepříznivým faktorem u karcinomu prsu. I po konzervativním výkonu na prsu a ozáření, je riziko lokální recidivy u nemocných, do 35 let věku vysoké (Tesařová, 2012a, s. nevedena).

Dle Tesařové bývá nemoc u mladých žen do 35 -ti let věku mnohem agresivnější než u starších pacientek, což je důsledek toho, že si mladé ženy své ohrožení neuvědomují a vyhledají lékaře v pokročilejším stadiu choroby. Mají pocit, že jim se něco tak hrozného v jejich věku stát nemůže, vede k bezstarostnosti a nevíšmavosti a to se často stává mnoha mladým ženám osudné. Zhoubný nádor prsu u žen do 35 let se sice tvoří 2 % nových případů, onemocnění však u nich probíhá mnohem rychleji. Nádorové buňky se dělí mnohem rychleji a intenzivněji a častěji prorůstají do okolních tkání. Prvotní nádor se rychle zvětšuje a během několika týdnů (měsíců)

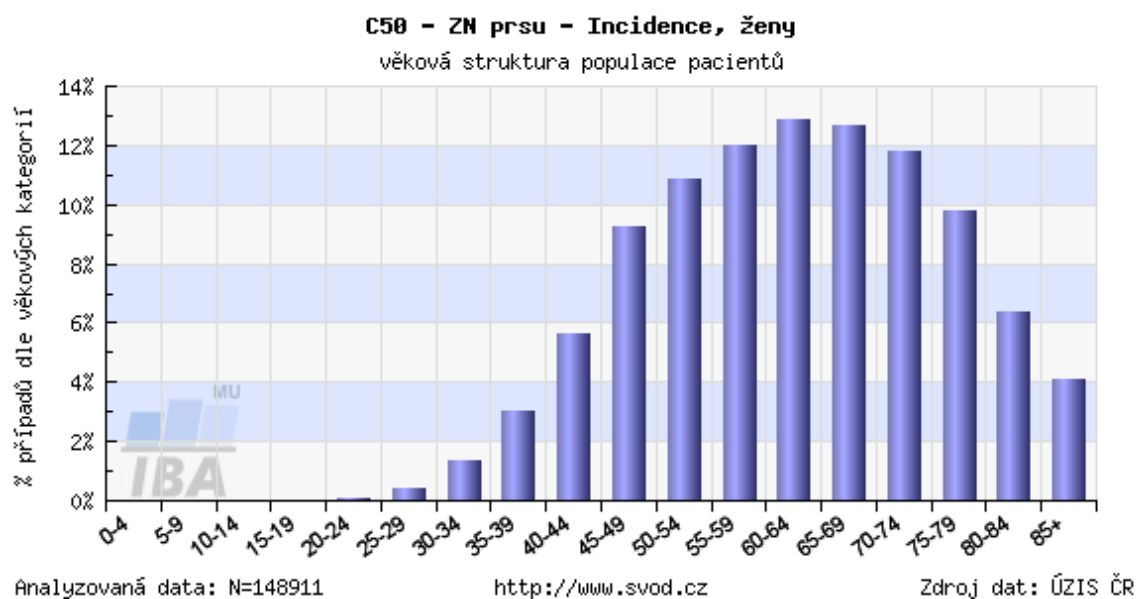
zakládá další ložiska (metastázy). (Tesařová, Fínek, 2009, s. 2). Diagnostika nádoru prsu je u velmi mladých žen obtížná, neboť jejich mléčná žláza je velmi bohatá a na mamografu nepřehledná. Proto se většinou spíše zvolí jako vhodnější diagnostická metoda ultrazvuk. Špatná přehlednost může být dle Tesařové důvodem pozdě odhalený nádor. Zhoubný nádor prsu je u mladších žen agresivnější než u starších žen, hůře reaguje na léčbu a je často spojen s mutací BRCA1 nebo BRCA2. S tím také souvisí i jeho špatná prognóza (Tesařová, 2012b, s. 43-44).

U mladých žen do 35 roku věku musí být terapie vedena obzvláště citlivě, neboť zasahuje do osobního, partnerského a rodinného života a měl by se brát ohled na zvláštnosti mladého věku (Gatěk, 2012, s. neuvedena).

3.2 Nádory prsu u starších žen

Autor Krystyna popisuje, že se s přibývajícím věkem zvyšuje i počet karcinomů prsu. Nejvyšší incidence se objevuje v období mezi 55. a 64. rokem (Krystyna, 2011, s. neuvedena). Mužík dodává, že z důvodu stárnutí české populace se stále významnější skupinou nemocných stávají pacientky s karcinomem prsu 70 let a více. Incidence v této kategorii stále roste, nicméně v posledních letech stagnuje. Karcinom prsu je v této věkové kategorii třetím nejčastějším karcinomem, hned po nádorech kůže tlustého střeva a konečníku (Mužík et al., 2009, s. 10). U starších žen se *často stává*, že jsou často karcinomy *diagnostikovány ve vyšším stadiu, než u mladších žen*. Biologické chování karcinomů prsu ve vyšším věku podle Gařka bývá *méně agresivní a s menším podílem pozitivních uzlin*, což může vést k léčbě, která není tak razantní a tím pádem mohou být ženy nedostatečně léčeny. V dnešní době je však léčba multidisciplinární s výrazným individuálním zaměřením na stadium onemocnění, celkový stav pacienta a také *se léčí s respektem na starší věk klientky*. Vyšší věk je často doprovázen průvodními chorobami, které většinou ovlivňují výběr terapie. Stanovený léčebný plán má vycházet spíše z celkového stavu ženy postižené nádorem prsu, než biologického věku, píše Gatěk (Gatěk, 2012, s. neuvedena). Büchler a Hornová mají názor, že vyšší věk není důvodem podání méně intenzivní léčby. Podle nich by léčebné postupy pro starší pacientky v celkově dobrém zdravotním stavu měly být stejné, jako u mladších pacientek. Starší celkově

zdravé pacientky zvládají léčbu stejně dobře jako mladší nemocné (Büchler, Hornová, 2013, s. 222).



Tabulka 1: Incidence výskytu karcinomu prsu u ženy podle věku v letech 1977-2008.

3.3 Nádory prsu u těhotných žen

V poslední době si podle Halašky ženy oddalují těhotenství na pozdější věk a tím přibývá žen s karcinomy prsu v těhotenství. Nejvyšší výskyt je mezi 35-40 rokem věku ženy. V poslední době je to asi 1-3 případy na 10 000 gravidních žen, což představuje druhé nejčastější onemocnění karcinomem v těhotenství, hned po zhoubném nádoru hrdla děložního (Halaška et al., 2004, s. 413-418).

Těhotenství je osobitým problémem při onemocnění karcinomem prsu, píše Prausová. Karcinomy se projevují u jedné z tisíce těhotných žen a nejčastější je právě nádor prsu. Těhotenství a karcinom prsu zhoršuje jak průběh nemoci, tak vyhlídky nemocné. Podle Prausové vše souvisí s hormonální stimulací organismu v těhotenství (Prausová, 2010, s. 495). Podle Halašky má *nádor prsu diagnostikovaný v průběhu těhotenství vyšší stádium nemoci, jsou častěji postiženy lymfatické uzliny* (Halaška et al., 2004, s. 413-413). *Diagnostika vzhledem k těhotenským změnám je docela obtížná*, vyjadřuje se Strnad. Nález hmatné rezistence, zarudnutí, bolestivost nebo rezistence v prsu nebo axile je důvodem ke klinickému vyšetření a k ultrasonografii prsu a axily. Pokud je závažné podezření na zhoubný nádor prsu, pak se podle Strnada doporučuje provést mamografie, kterou

Lze provést v jakémkoliv období těhotenství s odstíněním břicha (Strnad et al., 2005, s. 3). **Plod není díky placentární bariéře ohrožen** nemocí i přesto, že se nádor u matky rozšířil po celém těle. To však nemůžeme říct o chemoterapii ani o ionizujícím záření, tvrdí Prausová, v tomto případě závisí míra poškození plodu na stupni těhotenství, v němž terapie na plod působí. Nejvíce kritické jsou první tři měsíce (Prausová, 2010, s. 495). **Terapie je přísně individuální**, píše Strnad, léčebný plán je sestaven odborným týmem- radiologem, onkochirurgem, onkologem, radioterapeutem, perinatologem (Strnad et al., 2005, s. 3). Při rozhodování o terapii je nejdůležitější komunikace s nemocnou. Je potřeba zvážit všechny léčebné možnosti se zřetelem na stáří plodu a přání těhotné pacientky, tvrdí Halaška (Halaška et al., 2004, s. 413-418). Léčba nádoru prsu je podle Rokyty a Šubrtové, v těhotenství většinou zahajována parciálním **chirurgickým** výkonem - široká excize, kvadrantektomie s revizí axily. Následuje **adjuvantní léčba**, která závisí na histologickém nálezů v regionálních lymfatických uzlinách (Rokyta, Šubrtová, 2001, s. nevedena).

Operace - operační léčba, vysvětluje Halaška, je jak u těhotných, tak u netěhotných první metodou léčby. Většinou se jedná o velký nádor, takže není možnost pro prs zachovávající operaci, proto se provádí většinou mastektomie doplněná axilární lymfadenektomií. Pokud však jsou splněny podmínky pro zachovnou operaci, měla by se provést. Detekce sentinelové uzliny není doporučována, neboť neznáme vedlejší účinky radioizotopu, doplňuje Halaška. Operace v těhotenství představuje riziko předčasného porodu nebo potratu. Taktéž podání anestezie je velmi obtížné z důvodu, že má těhotná zvětšený objem krve a zvýšený průtok ledvinami. Hlavně existují vedlejší účinky celkové anestezie, jako je růstová retardace a riziko náhlého úmrtí novorozence (Halaška et al., s. 413-418). Konzervativní chirurgický zákrok na prsu je v těhotenství možný, jen představuje riziko recidivy, vyjadřuje se Tesařová. Konzervativní výkon na prsu lze provádět až u žen ve třetím trimestru těhotenství (Tesařová, 2010, s. nevedena).

Radioterapie - v době 20. týdne těhotenství dávka 20 Gy na oblast malé pánve způsobuje těžké deformace plodu, dávka 30 Gy je pro plod letální, píše Rokyta se Šubrtovou. I přes vykrytí oblasti malé pánve při radiodiagnostickém vyšetření, zasáhne toto místo 0,1-1% z celkové dávky, proto pro provedení vyšetření musí být velice závažný důvod (Rokyta, Šubrtová, 2001, s. nevedena). **Radioterapie v době těhotenství se nepoužívá, je nebezpečná pro plod**, píše Tesařová. Může vyústit

v potrat, malformace plodu, poruchy růstu a vývoje, mutagenní a karcinogenní dopady. V normálním případě je optimální dávka u nádoru prsu 46-60 Gy. Při použití 50 Gy k ozáření, zatěžuje plod dávkou v prvním trimestru 0,04 až 0,15 Gy, v třetím trimestru více než 2 Gy. Pro vznik malformací stačí dávka 0,1 Gy (Tesařová, 2010, s. neuvedena).

Chemoterapie - rozhodnutí o aplikaci chemoterapií je velice důležité, protože *cytostatika procházejí placentární bariérou*, zdůrazňují Rokyta se Šubrtovou. *V prvním trimestru*, kdy plod prochází organogenezí, může podání cytostatik způsobit *kongenitální malformace* (Rokyta, Šubrtová, 2001, s. neuvedena). Strnad popisuje, že ve druhém a třetím trimestru nejsou důkazy o zvýšeném riziku na plod (Strnad et al., 2005, s. 3). Avšak Rokyta se Šubrtovou si myslí, že chemoterapie může *ve druhém*

a třetím trimestru způsobit dřeňový útlum, růstovou retardaci nebo postnatální růstovou retardaci (Rokyta, Šubrtová, 2001, s. neuvedena). Podle Halašky nebyl nalezen negativní účinek chemoterapie podané během druhého a třetího trimestru.

Ve studii Berryho a spol. byl používán standardní protokol chemoterapie - 4 cykly Fluorouracilu, Doxorubicin, Cyklofosamid, které byly aplikované po skončení prvního trimestru těhotenství. U 24 zkoumaných pacientek byly 3 případy, kdy došlo k předčasnému porodu, v 1 případě vznikla přechodná leukopenie spolu s nízkou porodní váhou dítěte. Dále byly provedeny další studie, píše Halaška, kdy po podání cytostatik po ukončeném prvním trimestru, byly negativní důsledky - předčasný porod, přechodná tachypnoe a intrauterinní růstová retardace (Halaška et al., 2004, s. 413-418). Chemoterapie se musí ukončit 3-4 týdny před porodem z důvodu potlačení funkce krvetvorné kostní dřeně s nebezpečím smrtelné sepse, tvrdí Tesařová (Tesařová, 2010, s. neuvedena).

Hormonální léčba

Hormonální léčba v těhotenství *není moc prozkoumaná*, vyjadřuje ve svém článku Halaška. Oophrektomie je nedoporučovaná, naopak podle některých studií prognózu onemocnění zhoršuje. Halaška prozrazuje, že není známo, jaký vliv může mít podání Tamoxifenu (Halaška et al., 2004, s. 413-418). Podle Tesařové *je podání Tamoxifenu naprosto nevhodné*, neboť hrozí vaginální krvácení, spontánní porod, porodní komplikace a dokonce i úmrtí plodu (Tesařová, 2010, s. neuvedena).

Pouze *na matce leží rozhodnutí o případném ukončení těhotenství*, vysvětluje Tesařová. Matka musí být podrobně informovaná o všem, co s tím souvisí. Tesařová

tvrdí, že **ukončení těhotenství nezlepší terapeutické výsledky u nádoru prsu**. Někteří autoři dokonce uvádějí zhoršení období bez nemoci oproti těm, co v těhotenství pokračovaly. Důvodem pro ukončení těhotenství je obava z toxicity léčby na plod a také to, že z důvodu jejich prognózy nebudou moci pečovat o dítě. Na druhou stranu je riziko poškození fertility nemocné (Tesařová, 2010, s. neuvedena). Karcinom prsu u žen v těhotenství se jeví jako tumor se špatnou prognózou, ve skutečnosti se podle Tesařové neliší od žen, které těhotné nejsou, jsou ve stejném stádiu onemocnění, se stejnou biologickou charakteristikou a jsou ve stejném věku života (Tesařová, 2010, s. neuvedena). Těhotenství podle Rokyty a Šubrtové nemá špatný vliv na vývoj nádorů, pouze s výjimkou maligního melanomu. Ukončení gravidity nezlepšuje prognózu zhoubného onemocnění, jen umožní podání léčebných postupů, které jsou abortivní nebo teratogenní (Rokyta, Šubrtová, 2001, s. neuvedena).

3.4 Nádory prsu u kojících žen

I přes ochranný vliv těhotenství, dochází po porodu ke zvýšení rizika vzniku karcinomu prsu, zvláště pak u primipar v pozdním věku. Podle Halašky je to **způsobeno zvýšenou koncentrací estrogenů během těhotenství**, které stimulují buňky s maligní transformací. V době kojení může docházet k **symptomu “milk rejection sign“**, kterým se projevuje karcinom prsu, kdy **novorozenec odmítá přijímat od matky mléko obsahující nádorové buňky** (Halaška et al., 2004, s. 414).

Podle Tesařové je v době laktace vysoké riziko vzniku karcinomu prsu. U kojících žen se nádor prsu zachytí většinou už s pokročilým nálezem nebo metastázami. Studie 9 let zkoumaly tyto nemocné, dvě třetiny na toto onemocnění zemřely (Tesařová, 2010, s. neuvedena). Po chirurgickém výkonu prsu zachovávajícím s následnou radioterapií, pokud žena otěhotní, je schopnost kojit omezeně, dodává Tesařová. Mléko se v prsu tvoří, ale většinou v nedostatečném množství (Tesařová, 2010, s. neuvedena).

4 Rizikové faktory vzniku karcinomu prsu

Pohlaví

Petráková s Vyzulou tvrdí, že být ženou je největším rizikem. Muži velmi vzácně mohou také onemocnět karcinomem (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

Věk

Strnad píše, že kolem 65 roku věku je nejvyšší incidence a u žen s familiárním výskytem již kolem 30 let věku (Strnad et al., 2005, s. 2). Riziko vzniku karcinomu se dle Petrákové s Vyzulou zvyšuje s přibývajícím věkem. Nejvyšší incidence je mezi 50-60 lety života (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

Genetické příčiny

Podle Prausové jsou hereditární karcinomy výsledkem dědičných genetických vad. Vznikají v 5-7%. Mezi hereditární karcinomy patří karcinomy prsu, které se vyvinuly na základě mutace genů BRCA-1 a BRCA-2. Tato skupina představuje 56-85% riziko vzniku onemocnění. Většinou postihuje spíše mladé ženy a často zasáhne oba prsy. U mutace BRCA-1 je sledován častý výskyt u židovské populace Ashkenazi (Prausová, 2010, s. 27). Riziko karcinomu je vyšší mezi ženami, jejichž pokrevní příbuzné touto nemocí trpěly, tvrdí Petráková s Vyzulou. Dvojnásobné riziko onemocnění však hrozí u žen, jejichž matka, sestra či dcera onemocněly na nádor prsu (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

Působení estrogenů

Karcinom prsu je nádor hormonálně závislý-hormon dependentní, tvrdí Prausová (Prausová, 2010, s. 2). Podle Chovance a kol. studie objevily mnoho důkazů, které poukazují na významnou roli estrogenů v etiologii zhoubného nádoru prsu. Patří tam nízký *věk ženy v době menarche* nebo naopak *pozdní menopauza* (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 84). Klener dodává, že ženy, které měly menopauzu až po 55 roce věku, mají dvojnásobné riziko než ženy s menopauzou před 45 rokem věku. Riziko vzniku tumoru má i podle Klenera *nuliparita*. Studie zjistily, že gravidita a nepravidelnosti v menstruačním cyklu snižují riziko vzniku tumoru. Dále je zajímavé, že *ženy, které měly porod v pozdějším věku, to znamená po 35 roku života, mají vyšší riziko vzniku karcinomu než nuliparita* (Klener, 2002, s. 497).

Petráková s Vyzulou mají názor takový, že ženy, které měly nástup menstruace před 12 rokem života a u nichž nastala menopauza až po 50 roce, mají riziko vzniku

karcinomu vyšší. U žen, které neměly děti nebo první dítě až po 30 roce věku, vzniká také zvýšení rizika (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

Osobní dispozice

Pokud už žena má nádor v jednom prsu, tak je vysoké riziko vzniku i v prsu druhém, vyjadřuje se Petráková s Vyzulou (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

Etnikum

Více ohroženy tumorem jsou bělošky, oproti afro-američankám, které mají riziko menší, za to afro-američanky na tuto nemoc více umírají. Nejmenší riziko karcinomu, píše Petráková s Vyzulou, mají asiátky a hispánsky (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

Léčba zářením v předchozím období

Klener uvádí, že rizikové jsou též účinky ionizujícího záření. Je to například u žen, které někdy podstoupily léčbu nenádorového onemocnění, nebo byl prs v ozařovaném poli při léčbě jiné nádorové nemoci. Zatím probíhají studie o vlivu opakovaných mamografických vyšetření, výsledek ještě není úplně zhodnocen, a proto se doporučuje indikovat vyšetření mamografem u mladých žen uvážlivě.

U starších žen je potencionální riziko vzniku nádoru, vyváženo snížením úmrtnosti při včasné zjištění diagnózy (Klener, 2002, s. 497).

Biopsie v předchozím období

Ženy, u kterých byla někdy provedena biopsie z prsu, kde byly nalezeny určité změny, mají mírně vyšší riziko vzniku karcinomu, vysvětluje Petráková s Vyzulou (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

Jiná onemocnění prsu

U žen, které trpí na nemoci jako cystické adenomy, duktální papilomy, kde je riziko v tom, že v nepřehledném terénu lze snadno nádorové změny přehlédnout, tvrdí Klener (Klener, 2002, s. 497). Také ženy, které mají epitelovou hyperplazii a buněčné atypie, mají podle Klenera 5 krát vyšší riziko vzniku zhoubného nádoru (Klener, 2002, s. 497).

Dietní faktory

Prausová uvádí, že dalším rizikovým faktorem pro vznik tumoru jsou dietní faktory, jako jsou alkohol, vysoký příjem tuků, nedostatek fyzické aktivity, doprovázený vysokým váhovým přírůstkem (Prausová, 2010, s. 27).

Alkohol - podle Petrákové a Vyzuly alkohol zvyšuje riziko vzniku karcinomu. Ženy, které denně vypijí jednu skleničku alkoholu, se zvyšuje riziko jen nepatrně. U žen,

kteřé vypijí 2-5 skleniček, stoupá riziko asi 1,5 krát oproti abstinentkám (Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena).

Strava - onkologická společnost doporučuje držet si optimální váhu a omezit příjem mastných jídel, hlavně živočišných tuků, píše Petráková a Vyzula. Autoři se domnívají, že existuje určitá souvislost mezi nadváhou a rizikem karcinomu prsu (Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena).

Obezita - Klener udává, že obezita, hlavně v postmenopauze, zvýšený příjem tuků a nedostatek aktivity se považují za rizika karcinomu prsu (Klener, 2002, s. 497).

Cvičení - jsou nové výzkumy ohledně cvičení, píše Petráková s Vyzulou. Autoři se domnívají, že cvičení v mládí může poskytnout ochranu na celý život před zhoubným nádorem prsu. Mírná aktivita v dospělosti, snižuje podle studií riziko taktéž (Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena).

Antikoncepční pilulky

Prausová uvádí, že hormonální antikoncepce byla zkoumána 54 studiemi. Výsledkem bylo, že u žen, které užívaly antikoncepci, bylo zvýšení rizika jednoznačné, jednalo se však o antikoncepci s vysokou a střední dávkou estrogenů, ne o antikoncepci s nízkým obsahem estrogenů (Prausová, 2010, s. 27). Petráková s Vyzulou také zkoumaly vliv antikoncepčních pilulek na zhoubný nádor prsu. Tvrdí, že poslední studie uvedly, že je vyšší riziko u žen, které antikoncepci užívají. Ženy, které antikoncepci přestaly brát před více než deseti lety, je riziko stejné, jako by ji nikdy nebraly (Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena).

Hormonální substituční léčba

Horší situace je u žen, které užívají substituční léčbu po menopauze. Pokud ji užívají více než 5 let, tak se riziko zvyšuje o 45%, tvrdí Prausová (Prausová, 2010, s. 27). S tímto názorem se shoduje i Petráková s Vyzulou, kteří dodávají, že vyšší riziko znamená podávání kombinované hormonální substituční terapie - estrogeny a gestageny, ženám, které dělohu mají, oproti léčbě estrogeny, které se podávají ženám, které dělohu nemají (Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena).

Kouření

Vliv kouření ve vztahu ke vzniku karcinomu nebyl doložen, shodují se autoři (Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena), (Klener, 2002, s. 497).

Znečištěné prostředí

Podle Petrákové a Vyzuly, výzkumy neprokázaly vliv znečištěného prostředí na vznik karcinomu prsu (Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena).

Antiperspiranty a podprsenky

Mezi lidmi se šíří dohady, zda antiperspiranty a podprsenky způsobují karcinom prsu, píše autoři Petránková a Vyzula. Odborníci odmítají tyto domněnky, tvrdí, že neexistují žádná fakta, která by to potvrdila (Petránková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

Umělé přerušování těhotenství

V poslední době se prováděly rozsáhlé výzkumy, které by dokázaly, že umělé přerušování těhotenství nezvyšuje riziko karcinomu prsu, tvrdí Petránková s Vyzulou. Taktéž se hledala souvislost mezi potraty a karcinomem prsu. Studie neprokázaly žádnou souvislost, ani v jednom výzkumu (Petránková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

Dietní faktory a riziko rakoviny prsu- studie u žen v jižní Francii

V letech 2002-2004 zkoumala studie vztah mezi stravovacími zvyky a vznikem nádoru prsu. Autor Bessaoud, tvrdí, že se o stravě mluví jako o velmi důležitém faktoru, který může ovlivnit vznik karcinomu. Znalosti o jejím vlivu na jednotlivé typy tumorů jsou doposud ještě velmi nejasné. V uvedené studii bylo zkoumáno 437 žen s nádorem a 922 žen kontrolních. Obě skupiny byly ve stejné věkové skupině i ze stejného místa bydliště. Stravovací zvyklosti se zjišťovaly pomocí dotazníku. Výsledky se vyhodnocovaly podle dvou odlišných statických metod a ani jedna z nich neshledala souvislost mezi množstvím konzumované zeleniny a ovoce a vznikem karcinomu prsu. V jedné metodě se snížení rizika ukázalo při konzumaci vařené zeleniny, ryb a luštěnin. Zvýšení rizika se ukázalo při minimálním příjmu syrové zeleniny a mléčných výrobků. V druhé metodě se také zjistilo snížené riziko při zvýšeném příjmu cereálií a olivového oleje, zatímco příjem masa byl zvyšujícím rizikem pro vznik karcinomu prsu (Bessaoud et al, 2008, s. neuvedena).

Souvislost mezi vitamínem D a prognózou rakoviny prsu

Pamela Goodwin ve svém článku píše o probíhající nové studii, kterou provádí skupina vědců z University Toronto. Zkoumají, jestli nedostatek vitamínu D v krvi zhoršuje prognózu karcinomu prsu. Vědci se zabývali měřením hladin vitamínu D u 512 klientek s diagnostikovanou nemocí, které sledovaly v průběhu 12 let. Tato skupina žen byla ve stejné věkové kategorii, stejné hmotnosti a ve stejném stádiu onemocnění. 38% z nich mělo nízké (deficitní) hladiny vitamínu D, 39% mělo hladiny insuficientní, 24% mělo hladinu adekvátní. Klientky s deficitními hladinami měly dvojnásobné riziko rozšíření nádoru a 73% riziko úmrtí oproti ženám s adekvátní hladinou vitamínu D (Goodwin, 2008, s. neuvedena).

Vrozené faktory hrají důležitou roli v progresi zhoubného nádoru prsu

Autor Lukes uvádí, že podle studií na myších a různých typech nádoru prsu se zjistilo, že faktory ovlivňující dispozici k rozvoji metastáz u nádoru prsu mohou být dědičné. Lukes píše, že pro vědce jsou významnější mutace dědičné, než mutace nádorové. Spousta vědců dříve zastávala názor, že možnosti karcinomu metastazovat se určena somatickými mutacemi, které probíhají pouze v karcinogenních buňkách. Avšak nyní musí přiznat, že dědičné faktory hrají velice důležitou roli v metastatickém procesu karcinomu. Lukes dodává, že pomocí těchto dědičných faktorů budou odborníci schopni určit nádory, které mají větší sklon k metastazování a tím od sebe oddělit ženy s rizikovějšími faktory karcinomu prsu od žen, u kterých je riziko vzniku metastáz menší. Tím pádem by byla agresivnější terapie poskytována jen ženám, které tuto péči opravdu potřebují (Lukes et al., 2009, s. 310-318).

Pravidelný šálek kávy snižuje riziko rakoviny prsu

Autor Li udává, že karcinom prsu se dá rozdělit na hormonálně závislý a nehormonálně závislý. Švédská studie u postmenopauzálních žen zkoušela zjistit, jestli je nějaká závislost mezi konzumací kávy a hormonálně závislým typem karcinomu. Byly zkoumány a porovnávány ženy s karcinomem prsu i bez něj, stejné věkové kategorie a množstvím konzumované kávy. Dále byly přezkoumány další faktory, jako věk ženy, kdy začíná menopauza, váha ženy, fyzická aktivita a genetické dispozice. Výsledkem studie bylo, že konzumace kávy je spojeno s mírným poklesem rizika karcinomu prsu. Taktéž bylo zaregistrováno, že u žen s hormonálně negativním nádorem prsu, které pijí více než 5 šálků kávy denně, byl významný pokles rizika karcinomu prsu (Li J., Seibold et al., 2011, p. 13 : R49).

Porodní délka a hmotnost jako predispoziční faktory karcinomu prsu

Maehle udává, že karcinom prsu je za posledních dvacet let úzce spjat s porodní délkou a také porodní hmotností a obvodem hlavy. Důležitý je taktéž poměr porodní hmotnosti a délky, hlavní důraz se však klade na porodní délku. Co se týče dospělosti, tak podle studií je zvýšené riziko karcinomu prsu spojené s tělesnou výškou a BMI u postmenopauzálních žen. Výsledkem pak bylo, že ženy, které měly porodní délku větší než 52 cm, měly dvakrát vyšší riziko úmrtí na karcinom prsu oproti ženám, které měly porodní délku 48 cm a méně. Souvislosti, mezi porodní váhou a porodní délkou, nalezeny nebyly. Studie též neprokázala žádné souvislosti

mezi porodní délkou a velikostí nádoru a mezi porodní délkou a stavem mízních uzlin (O Maehle, Vatten, Tretli, 2010, p. 10 : 115).

Obezita v adolescenci snižuje riziko nádoru prsu pro zbytek života

Pokud se obezita vyskytuje ve vyšším věku, tak je považována za rizikový faktor karcinomu prsu, píše Heather. Vědci z týmu Heather Baer z Bostonu se snažili přijít na to, jak je to s karcinomem prsu a obezitou v adolescenci a přišli s překvapivým objevem, že zvýšená hmotnost v dětství a adolescenci riziko karcinomu prsu naopak snižuje. Studie přinesly pozoruhodné výsledky, že obezita v mládí je ochranný faktor před nádory prsu po celý život. Mechanismus vlivu obezity v adolescenci na pozdější rizika není zatím jasný (Heather et al., 2010, p. 171 (11) : 1183-1194).

Predilekce rizikových faktorů u dívek

Odborníci z Cancer Institute in New Jersey, chtějí zodpovědět otázku, zda má vliv chování a životní styl mladých dívek, na riziko vzniku karcinomu prsu, vysvětluje Fisher. Do studie byly zařazeny dívky ve věku 9-10 let žijící v New Jersey, protože předchozí studie naznačily, že v tomto věku je rozhodující bod, kdy se mění riziko vzniku karcinomu prsu. Podle výsledků z výzkumu z roku 2007, měly ženy, které měly menarche před dvanáctým rokem života, o 50% vyšší riziko vzniku karcinomu prsu než ženy, které měly první menstruaci až v 16 letech. Odborníci uvádí, že existuje stále více doložených důkazů, že faktory v mladším věku, představují v pozdějším věku života důležitou roli ve vzniku karcinogenních onemocnění. Je proto nutné porozumět tomu, proč v dnešní době dochází k nástupu puberty stále dříve (Fisher, 2009, p. neuvedena).

Západní dieta a riziko karcinomu prsu

Pala udává, že západní strava, která se skládá z masa, vajíček a mléčných výrobků, nemusí být odpovědná za vzestupné riziko vzniku karcinomu prsu. Je to podle výsledků mezinárodní studie, která byla uveřejněná v časopise American Journal of Clinical Nutrition v červnu, roku 2009. Mnoho studií uveřejnilo poznatek, že by západní strava, tedy konzumace masa, vajec a mléčných výrobků, mohla mít za následek zvýšený výskyt karcinomu prsu. Je to způsobeno zvýšenou konzumací těchto výrobků po druhé světové válce. Podle Světového fondu pro výzkum rakoviny za rok 2007, není prokázána souvislost mezi živočišným jídelm a vznikem karcinomu prsu. Probíhala studie trávající 8,8 roku, kdy byly použity údaje z databáze European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. Nějaká významnější souvislost mezi vznikem karcinomu prsu a konzumací masa nebyla prokázána. Pouze

vyšší riziko bylo u velké spotřeby zpracovaného masa, kde se předpokládá, že zvýšené riziko nezpůsobilo maso, ale spíše přísady, které byly použity při zpracování. Mnohem vyšší riziko měly ženy, které konzumovaly nevhodně tepelně zpracované červené maso, jako hovězí, vepřové nebo jehněčí, například smažené, grilované nebo pečené. Výzkumy též vynesly podezření na možné riziko vzniku nádoru prsu u premenopauzálních žen konzumujících máslo. Výsledkem studie bylo, že některé potraviny mohou mírně zvyšovat riziko karcinomu prsu, hlavně tepelně upravené červené maso, ale jinak se nepodařilo najít přímý vliv mezi stravou a rizikem vzniku karcinomu prsu (Pala et al., 2009, p. neuveдена).

5 Fertilita a karcinom prsu

Pacientky se zhoubným nádorem prsu touží po tom, aby se jim již nemoc nikdy nevrátila, ale taky chtějí prožít uspokojivý život, tam pro mnohé ženy patří i možnost otěhotnět, píše autorka Partridge. Takže když se lékaři rozhodují o léčebných možnostech, měli by brát v potaz i riziko neplodnosti. Partridge také dodává, že je důležité pamatovat na to, že *nejsou plně vyzkoumané údaje, týkající se rizika terapie neplodnosti* a na to, *jestli jsou léčebné strategie účinné a bezpečné*. Údaje, které jsou k dispozici, nemohou poskytnout přímý důkaz o škodlivém účinku těhotenství po chemoterapii na výsledek mateřství (Partridge, 2008, s. neuveдена). Hickey uznává, že je zatím bohužel málo studií, které by vyhodnotily, jaký bude dopad na těhotenství, po prodělané rakovině prsu. Podle výzkumů, co zatím proběhly, bylo zjištěno, že *chemoterapie má negativní vliv na reprodukční schopnosti*. Medicína v dnešní době nabízí pár možností, jak je možné ovlivnit pozdější větší pravděpodobnost otěhotnění, ale není zatím objasněné, zda je to dostatečně bezpečné. Po terapii zhoubného nádoru prsu se podaří otěhotnět asi polovině žen v porovnání se zdravými vrstevnicemi, které léčbu neprodělaly (Hickey et al., 2009, pp. 323-339). Vyzula a kolektiv uvádí, že častým důsledkem léčby chemoterapií je amenorrhea. U žen, které jsou mladší pod 35 let, dochází většinou k obnovení menoaktivity do dvou let po ukončení léčby chemoterapií. Amenorrhoea podle Vyzuly, neznamena infertilitu, hlavně u pacientek, které užívají Tamoxifen. A naopak, pokud má žena menstruaci, tak to neznamena fertilitu. V této době není objevena léčba, která by u klientek léčených chemoterapií, zachovala fertilitu. Žena

by neměla otěhotnět během terapie chemoterapií, radioterapií nebo hormonální léčby. Vyzula doporučuje *dva roky po léčbě karcinomu počkat*, než se žena rozhodne pro těhotenství (Vyzula, 2012, s. neuvedena). Tesařová souhlasí s autorem Vyzulou s délkou dva roky, kdy se doporučuje počkat s otěhotněním a dodává, že je to z důvodu, že v této době vzniká největší počet rekurencí. A dalším důvodem je podávání hormonální léčby, proto by měla být pacientka edukovaná o nutnosti bariérové antikoncepce nebo zavedení intrauterinního tělíska (Tesařová, 2010, s. neuvedena). Robertson uvádí, že pro pacientky s nádorovým onemocněním jsou důležitá fakta o zachování fertility a proto by jim onkologové a odborníci na asistovanou reprodukci měli pomoci. Pokud onkologové vědí, že léčba napáchá nenapravitelné škody na reprodukčních orgánech, musí informovat pacientky o možnostech uchování gamet a gonadální tkáně a doporučit odborníky, kteří tyto služby provádí, nebo aspoň umožnit s nimi konzultaci (Robertson, 2005, s. 104-106). Při léčbě chemoterapií nebo radioterapií, v případě, že vaječníky nemohou být odstíněny, je zachování fertility složitější, píše Robertson. V této době existuje jediná technika, která je úspěšná, podstoupení cyklu *in vitro fertilizace* (IVF) vytvoření embrya, které bude použito později. Je to možné pouze pro osoby, které mají prostředky, dostatek času před zahájením terapie a u žen, u kterých je bezpečné použít hormonální stimulaci ovaríí. Také je podle Robertsona nutný manžel, přítel nebo musí být ochotné použít sperma od dárce. Ty, které partnera nemají a odmítají dárcovské sperma, mají možnost zkusit experimentální metodu kryokonzervace zralých, neoplozených vajíček nebo zmrazení ovariální tkáně a pozdější reimplantaci nebo pozdější stimulaci oocytů v in vitro prostředí (Robertson, 2005, s. 104-106). Podle Sonmezera a Oktaye, jsou *postupy pro zachování fertility ještě ve fázi experimentů*. V posledních deseti letech došlo v tomto oboru k určitému posunu dopředu. Máme k dispozici pouze jedinou techniku pro zachování fertility, jedná se o **kryokonzervaci embryí**. Není však určena pro děti a pro ženy bez partnera. Kryokonzervace (zamrazování) embryí je jediná existující osvědčená technika pro zachování fertility, vyjadřují se Sonmezer a Oktay. Po rozmrazení je životaschopných 35-90% embryí, možnost úspěšné implantace 8-30% a možnost otěhotnění přes 60%. Ženě, která partnera nemá, je nabídnuta alternativa, což je **kryokonzervace oocytů**, která však není tak úspěšná jako kryokonzervace embryí, uvádí Sonmezer a Oktay. Rozdíl mezi kryokonzervací embryí je ten, že tato možnost je technicky mnohem náročnější, neboť oocyty jsou citlivé na teploty. Existují dvě

metody pro zmrazení vajíček, vysvětlují autoři. Je to buď zmrazení kontrolovanou rychlostí (pomalé mražení) nebo rychlé mražení, které je prozkoumáno méně než mražení pomalé. Obě tyto techniky vyžadují dva týdny před menstruací hormonální stimulaci, což vyžaduje odklad terapie karcinomu prsu a vystavení organismu vysokým dávkám estrogeneru. Poslední možnost, kterou lze použít i u prepubescentních dětí a u žen, které nemají partnera. Jedná se o **kryokonzervaci a transplantaci ovariální tkáně** (Sonmezer, Oktay, 2006, s 422-434).

Zamražování ovariální tkáně

Robertson uvádí, že prepubertální dívky nebo ženy, u kterých nelze odložit terapii nádoru prsu, nemají jiný způsob zachovat plodnost, než možnost zamražení ovariální tkáně. Autor projevuje naději odborníků, že tkáň bude moci být ve vhodné době po ukončení léčby, rozmrazena a znovu implantována buď zpět do oblasti malé pánve, nebo do oblasti mimo pánev, kde budou moci být dozrálé vajíčka, oplodněny přirozenou cestou nebo stimulovány a odebrány pro in vitro fertilizaci.

Do současnosti byl popsán jen jeden případ ovulace a získání embrya z ovariální tkáně implantované do oblasti paže. Odborníci očekávají další úspěchy, píše Robertson (Robertson, 2005, s. 104-106). Je pár problémů spojených s transplantací tkáně ovaria po léčbě a jedním z největších problémů, je riziko zavlečení nádorových buněk, které tam zůstaly, zpět do těla, píše Sonmezer a Oktay (Sonmezer, Oktay, 2006, s 422-434).

Nebezpečí plynoucí z asistované reprodukce pro potomky

Robertson podotýká, že musíme počítat s tím, že asistovaná reprodukce u žen po terapii karcinomu prsu, *může vyvolat etické otázky*, které se týkají dopadu na reprodukci budoucích dětí. Jedna z otázek se týká toho, zda děti budou mít zvýšené nebezpečí tělesných defektů nebo zhoubných nádorů. Je to z důvodu, předchozí terapie karcinomu rodiče, genetických mutací nebo zvýšené riziko dopadu zákroku, související s uložením tkání nebo s asistovanou reprodukcí. Druhý souhrn potíží se může týkat vyhlídky, že ženy po terapii nádoru, které se v daném momentu jeví jako zdravé nebo v dlouhodobé remisi, mohou mít recidivu nemoci a mohou zemřít a zanechat dítě, které není dospělé bez jednoho rodiče. Mnoho odborníků, podotýká Robertson, se neustále zabývá otázkou, zda je etické umožnit reprodukci ženám, které jsou vystaveny riziku zkráceného života nebo snížené schopnosti

pečovat o dítě. Nakonec došli k závěru, že nemohou zakázat pacientům po úspěšné terapii nádoru pomoc v otázkách reprodukce. Není možnost ochránit děti tím, že bude zabráněno jejich narození i přesto, že důsledek časně ztráty rodiče na dítě je špatný (Robertson, 2005, s. 104-106).

Posmrtné použití konzervované tkáně

Pokud se stane, že ženy, které si uložily gamety nebo gonadální tkáň zemřou dříve, než je stihly použít, může partner nebo rodina zemřelé, tyto gamety nebo tkáň chtít použít pro reprodukci nebo darování dalším. Toto vede k posmrtné reprodukci zemřelých, uvádí Robertson. Důležitou otázkou je, jestli zemřelá žena před smrtí souhlasila s použitím nebo uložením těchto gamet nebo tkáně po její smrti. Po právní stránce je nutné dodržovat toto přání ženy i po její smrti. Pokud podala instrukce zničit tento materiál nebo jej dále použít, tak by se to mělo respektovat. Mnoho soudních senátů i státních legislativců uznává, že pokud se děti narodí i po posmrtném početí nebo implantaci, tak jsou potomci zemřelého v případě, že žena za svého života dala instrukce, že se reprodukční materiál může použít k reprodukci i po její smrti. Jestli je jedinec, posmrtně počatý nebo implantovaný, dědicem zemřelé nebo může užívat státní podporu, závisí na jurisdikci oblasti, ve které k úmrtí došlo (Robertson, 2005, s. 104-106).

6 Nové trendy v léčbě karcinomu prsu

Autor Jandík vysvětluje, že nejdůležitějším předpokladem je určení diagnózy s určením stádia onemocnění- standing. Dále se vymyslí taktika a strategie léčby, což je mezioborové odborné rozhodnutí. Důležité je si vybrat správné pracoviště s velkými zkušenostmi s léčbou karcinomu prsu. A poslední důležitá věc, s kterou se Jandík shoduje s mnoha dalšími odborníky, je ta, že předpokladem je komunikující pacientka, která má víru v to, že léčba bude mít dobré výsledky (Jandík, 2010, s 17). Po stanovení diagnózy, je rozhodnuto, jak bude pacientka léčena, udává Abrahámová. Toto rozhodnutí stanovuje multidisciplinární tým, kam patří klinický onkolog, chirurg, rentgenolog, radiační onkolog, patolog a dle potřeby další odborníci. Léčbu většinou vede klinický onkolog (Abrahámová, 2009, s. 94). Prausová dodává, že od začátku léčby, by se mělo pamatovat i na rehabilitaci

a psychosociální problematiku (Prausová, 2010, s. 26-32). Petráková s Vyzulou dělí ve svém článku léčbu zhoubného nádoru prsu na **systémovou** a **lokální (místní)**, to je podle způsobu účinku léčby. A druhé dělení podle vztahu k onemocnění na **neoadjuvantní**, **adjuvantní** a **paliativní** (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

Neoadjuvantní léčba

Dle Petrákové a Vyzuly, se léčba provádí s cílem zmenšení karcinomu prsu a umožnění následné operace. U pacientek, u kterých byly prokázány metastázy, se neprovádí.

Adjuvantní (zajišťovací) léčba

Provádí se po odstranění karcinomu operačním výkonem. Cílem je, že se sníží riziko vzniku metastáz tím, že se zničí cirkulující karcinogenní buňky v těle.

Paliativní léčba

Paliativní léčba se provádí u pacientek, u kterých byla prokázána přítomnost metastáz, čímž se jedná o nevléčitelné onemocnění. Cílem je prodloužit ženě život a zmírnit projevy nemoci (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

6.1.1 Lokální léčba

Podle Petrákové a Vyzuly, jde o výkony omezené pouze na prs a okolí. Patří tam chirurgická léčba a léčba zářením (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

6.1.2 Chirurgická léčba

Prausová píše, že chirurgické výkony na prsou se provádějí již od 19. století, kdy výkony byly velice radikální, kdy se zasahovalo do svaloviny hrudní stěny a prováděla se extrakce axily (Prausová, 2010, s. 26-32). Tuto operaci navrhl v roce 1882 Halstedt, který si myslel, že způsob šíření se děje jedinež lymfatickou cestou a proto se snažil nádor co nejvíce odstranit a i všech regionálních uzlin, píše Klener. Tento výkon měl pro nemocnou ženu těžké funkční následky a v mnoha případech nemoc stejně progredovala (Klener, 2002, s. 504). Prausová uvádí, že v dnešní době se provádí **modifikovaná radikální mastektomie**, podle Pateyho. Doplňuje se axilární lymfadenektomií, kdy se odstraní a histopatologicky vyšetří aspoň 10 uzlin. Dále se provádí **prostá mastektomie**, která se využívá u sanačních výkonů, kdy je

nález na prsu pokročilý (Prausová, 2010, s. 26-32). **Sanační výkon** se podle Dundové provádí u pacientek, které jsou s ulceracemi spotřebovaným prsem ohroženy krvácením, sepsí a jsou společensky izolovány pro hnilobný zápach (Dundová et al., 2005, s. 122). Prausová pokračuje v tom, že v současné době se používá nový typ operace, **prs zachovávající (šetřící) výkon**. Sem patří **kvadrantektomie**, což je odstranění jednoho kvadrantu prsu s nádorem. Dále **lumpektomie (tumorektomie)**, to je odstranění nádoru s okrajem (lemem) zdravé tkáně, většinou 1 cm (Prausová, 2010, s. 26-32).

Výkony na lymfatickém systému axily

Jandík uvádí, že tyto výkony jsou ve většině případů součástí základního chirurgického výkonu u nádoru prsu. Tyto výkony jsou důležité, protože stav axilárních uzlin je klíčovým prognostickým faktorem. Nejprve se provádí biopsie sentinelové uzliny a následně podle výsledku se uskuteční **axilární disekce**. **Sentinelová biopsie** vychází z doložených údajů o tom, že lymfa z nádoru proudí do axily přes kaskádu mízních uzlin. Sentinelová uzlina je podle Jandíka první v pořadí (Jandík, 2010, s. 18).

6.1.3 Radioterapie

Radioterapie je léčba zářením, píše Abrahámová. Je nejstarší neoperační terapeutickou metodou, která se používá k léčbě karcinomu prsu (Abrahámová, 2009, s. 95). Zdrojem záření je kvalitní ozařovač, který se užívá pro teleterapii, říká se mu **lineární urychlovač**. Prausová vysvětluje, že má přesný plánovací režim a ten dovoluje třidimenzionální zobrazení ozařovaného objemu (Prausová, 2010, s. 26-32). Kubecová uvádí, že radioterapie může být použita s radikálním nebo paliativním záměrem (Kubecová, 2009, s. 28). Radioterapii můžeme dělit na **zevní radioterapii a intersticiální terapii**, které se říká **brachyterapie**, kdy se zářiče implantují přímo do nádoru na dobu, kdy se záření provádí, píše Chovanec a kol. (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 86). Radioterapie se provádí u dvou indikací, píše Abrahámová. První je v případě, kdy má žena malý nádor, je tedy v prvním stádiu onemocnění. V tomto případě je provedena prs šetřící operace a následně ozařování. A v druhém případě je ozáření pokročilých nádorů nad 4-5 cm, kdy se musí odstranit celý prs. Ozařování je nutné, pokud jsou postiženy i axilární uzliny (Abrahámová, 2009, s. 95).

Adjuvantní radioterapie

Klener popisuje, že se provádí pouze u malých ohraničených nádorů, pomocí vysokoenergetických zdrojů záření, což jsou lineární urychlovače a izotopové ozařovače. Dříve se podle Klenera adjuvantní radioterapie používala standardně, ale bylo zjištěno, že omezila pouze výskyt lokoregionálních recidiv, ale nepomohla k prodloužení přežití. V dnešní době se používá pouze jako doplněk konzervativních operací a také u terapie karcinomů nad 5 cm nebo u nemocných ve třetím stádiu onemocnění karcinomu prsu. Radioterapie se zahajuje po léčbě adjuvantní chemoterapií a tam, kde nelze využít systémovou léčbu, se zahajuje léčba radioterapií ihned po zhojení operační rány. Prs se začíná ozařovat dávkou 50 Gy ze dvou protilehlých polí, kdy se začíná větší ozařovací oblastí, která se postupně centruje k oblasti nádoru. Klener vysvětluje, že se jedná o dosycení (boost) dávkou 60-65 Gy. Pro dosažení vylepšení „boost,, efektu, můžeme použít brachyterapie (Klener, 2002, s. 505).

Peroperační radioterapie

Kubecová popisuje, že se jedná o novinku, u které je potřeba speciální vybavení a zajištění sterilního prostředí během ozařování. Má velkou výhodu v tom, že se zacílí ozařování přímo do oblasti nádorového lůžka. Tato technika se provádí velmi vzácně (Kubecová, 2009, s. 30).

Paliativní radioterapie

Klener uvádí, že se používá u pokročilých karcinomů, ve formě neoadjuvantního ozařování, kdy onemocnění není možno řešit systémovou léčbou. Cílem je zmenšit nádor a poté možnost operovat. Paliativní radioterapie je také důležitou metodou k terapii lokálních recidiv a k léčbě metastáz do CNS a do skeletu (Klener, 2002, s. 505).

6.2 Systémová léčba

Mezi systémovou léčbu patří dle Petrákové a Vyzuly chemoterapie, hormonální léčba a imunoterapie. Tato léčba se nazývá systémovou, protože se účinná terapeutická látka přenáší krví po celém organismu (systému). (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena). Podle Petrákové se používáním nových léčebných možností,

jako je chemoterapie, hormonální terapie a biologická léčba, výrazně prodloužilo přežívání nemocných žen. Při správném výběru léků mohou nemocné ženy i s metastatickým onemocněním žít dobrou kvalitou života (Petráková, 2009, s. 320).

6.2.1 Chemoterapie

Adjuvantní chemoterapie

Chovanec a kol. ve svém článku píše, že se adjuvantní chemoterapie podává do 3 týdnů po chirurgickém výkonu. Cílem je likvidace zbytkových nádorových buněk-mikrometastáz, které jsou klinicky nezjistitelné. Chovanec a kol. chce touto metodou dosáhnout prodloužení doby bez nádoru a prodloužení doby života (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 87).

Neoadjuvantní chemoterapie

Neoadjuvantní chemoterapie se podle Petrákové podává před operací, většinou u pokročilých nádorů. Aplikuje se u nemocných žen, u kterých záchranná operace prsu není možná nebo by byl výsledek nebyl optimální z kosmetického hlediska (Petráková, 2009, s. 320). Prausová dodává, že se také provádí u žen, u kterých je třeba zmenšit lokálně tumor, umožnit prs šetřící operační výkon nebo zlepšit operabilitu (Prausová, 2010, s. 26-32).

Paliativní chemoterapie

Prausová se shoduje s ostatními autory o tom, že paliativní chemoterapie se používá u IV. stádia onemocnění s generalizací nemoci do dalších orgánů. Cíl je zachování dobré kvality života (Prausová, 2010, s. 26-32).

6.2.2 Hormonální léčba

Petráková a Vyzula, se ve svém článku vyjadřují o tom, že estrogen urychluje růst nádorových buněk u nemocných žen, u kterých karcinogenní buňky obsahují hormonální receptory. Tohoto poznatku se využívá v hormonální léčbě karcinomu prsu. U žen, které nemají v nádoru steroidní receptory, je léčba neúčinná. Je rozdíl, zda se jedná o ženu premenopauzální nebo postmenopauzální. U premenopauzální ženy jsou ženské hormony produkovány vaječníky, zatímco u postmenopauzální

ženy vznikají v tukové tkáni v důsledku proměny testosteronu na estrogenu prostřednictvím enzymu aromatázy (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena).

Metody ablační - podle Chovance se hormonálního účinku dosáhne chirurgickým odstraněním či ozářením endokrinní žlázy. V této době se provádí bilaterální ooforektomie chirurgicky nebo radiační kastrací v dávce 12-16 Gy.

Metody aditivní - podávají se steroidní hormony ve vyšších dávkách, vysvětluje Chovanec, čímž se paradoxně dosáhne zablokování vazby hormonů na nukleární steroidní receptory.

Metody inhibiční - do této skupiny patří inhibitory aromatázy. Chovanec a kol. uvádí, že se používají při neúspěchu terapie antiestrogeny nebo při jejich kontraindikaci.

Metody kompetitivní - v této skupině jde o kompetici (konkurenci) o receptor s přirozeným hormonem. Používají se antiestrogeny- Tamoxifen. Chovanec a kol. uvádí, že v dnešní době je to nejvíce používaný lék v hormonální léčbě karcinomu prsu. Používá se dlouhodobě, doporučuje se 5 let (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 88).

6.2.3 Biologická léčba (imunoterapie, terčová terapie, cílená léčba)

Terapie spočívá v aplikaci léků, které jsou *cíleny vyloženy proti karcinogenním buňkám*. Účelem této terapie je zastavit růst karcinogenních buněk imunologickou cestou, účinkovat jen v oblasti postižení a ušetřit zdravé tkáně. Tesařová a Fínek zdůrazňují, že vhodná jen asi pro 20 % nemocných žen, jejichž karcinogenní buňky obsahují na svém povrchu určitou bílkovinu (Tesařová, Fínek, 2009, s. 7). Büchler uvádí, že v dnešní době je u nás zaznamenán Trastuzumab (Herceptin) pro adjuvantní a paliativní léčbu a Bevacizumab pro paliativní terapii nádoru prsu. Když se tyto léčiva připojí k chemoterapii a jsou podávány v dlouhodobé udržovací terapii, tak to význačně zvyšuje procento klinických odpovědí, prodlužuje čas do progresu a prodlužuje dobu života nemocné (Büchler, 2008, s. 204).

ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na výsledky a informace z výzkumných recenzovaných českých i zahraničních článků. Zabývá se tématem „Nádory prsu“. Byly zde stanoveny 4 hlavní cíle, podle kterých byly hledány odpovědi ve člancích.

Zhoubný nádor prsu je nejčastější zhoubné onemocnění žen v ČR. (Strnad et al., 2005, s. 1; Petráková, Vyzula, 2006, s. 1; Klener, 2002, s. 495; Mužík et al., 2009, s. 7, Mužík et al., 2009, 3(1): 7; Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 84). Incidence obyvatel má stoupající tendenci. Počet úmrtí z důvodu zhoubného nádoru prsu mírně klesá. Z důvodu zavedení pravidelného vyšetřování žen a lepších léčebných metod umírá méně žen na karcinom prsu. (Petráková, Vyzula, 2006, s. 1; Klener, 2002, s. 495; Tesařová, 2011, s. 5(1) : 8; Abrahámová, 2009, s. 92). Screening může staticky snížit mortalitu u karcinomu prsu (Strnad et al., 2005, s. 4; Klener, 2002, s. 512; Miškovská, 2006, 5: 219; Prausová, 2010, s. 32; Abrahámová 2009, s. 92). Nejjednodušší metoda, jak odhalit nádor prsu je samovyšetřování prsu (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 85; Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena; Strnad et al., 2005, s. 3; Miškovská, 2006, 5: 219). Nejúčelnější metodou v časně diagnostice karcinomu prsu je mamografie. (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 85; Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena; Prausová, 2010, s. 28; Klener, 2002, s. 500; Abrahámová, 2009, s. 92-93; Strnad et al., 2005, s. 4; Miškovská, 2006, 5: 219). Další důležitou metodou je ultrazvuková diagnostika (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 85; Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena; Prausová, 2010, s. 28; Klener, 2002, s. 500; Strnad et al., 2005, s. 4).

Při podezření na maligní nádor je nutné provést histopatologické vyšetření vzorku tkáně (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 85; Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena; Prausová, 2010, s. 28; Klener, 2002, s. 500; Abrahámová, 2009, s. 93; Ryška, 2010, s. nevedena). Také je důležité provést doplňkové vyšetření na průkaz možných vzdálených metastáz (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 85; Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena; Prausová, 2010, s. 28; Klener, 2002, s. 500; Abrahámová, 2009, s. 94). Jakýkoliv klinický nález již znamená pozdní diagnózu (Miškovská, 2006, 5:220; Prausová, 2010, s. 28; Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 85; Strnad, 2005, s. 2; Abrahámová, 2009, s. 93; Klener, 2002, s. 499; Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena).

Cíl 1: Předložit poznatky o nádorech prsu v různých obdobích života ženy (u mladých žen, u starších žen, těhotných a kojících žen)

Karcinomy prsu vyskytují i u žen mladých, ne jen u žen ve středním a starším věku a jsou diagnostikovány později. Špatná přehlednost může být důvodem pro pozdě odhalený nádor (Mužík et al., 2009, s. 9-10; Skovajsová, rok neveden, s. nevedena; Tesařová, 2012a, s. nevedena; Tesařová, Fínek, 2009, s. 2; Tesařová, 2012b, s. 43-44). S přibývajícím věkem se zvyšuje počet karcinomů prsu, nicméně v posledních letech stagnuje (Krystyna, 2011, s. nevedena; Mužík et al., 2009, s. 10; Gatěk, 2012, s. nevedena; Büchler, Hornová, 2013, s. 222). Halaška zjistil, že ženy oddalují těhotenství na pozdější věk a tím přibývá žen karcinomy prsu v těhotenství (Halaška et al., 2004, s. 413-418). Diagnostika je vzhledem k těhotenským změnám docela obtížná (Strnad et al., 2005, s. 3). Terapie je přísně individuální (Strnad et al., 2005, s. 3; Halaška et al., 2004, s. 413-418). V době kojení dochází po porodu ke zvýšení rizika vzniku karcinomu prsu (Halaška et al., 2004, s. 414; Tesařová, 2010, s. nevedena).

Cíl 2: Zjistit rizikové faktory vzniku karcinomu prsu

Autoři zjistili, že být ženou je největším rizikem, kolem 65 roku věku je nejvyšší incidence, ženy s mutací genů BRCA-1 a BRCA-2 mají 56-85% riziko vzniku onemocnění, významná je i role estrogenů, pokud už žena má nádor v jednom prsu, tak je vysoké riziko pro vznik i v druhém prsu, bělošky jsou ohroženy tumorem více, rizikové jsou též účinky ionizujícího záření, po biopsii z prsu, cystické adenomy, duktální papilomy zvyšují riziko z důvodu nepřehledného terénu, důležité jsou dietní faktory, také riziko zvyšuje alkohol a nadváha (Petráková, Vyzula, 2006, s. nevedena; Prausová, 2010, s. 27; Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 84; Klener, 2002, s. 497).

Cíl 3: Zjistit ovlivnění fertility u žen s karcinomem prsu

V dnešní době je zatím málo studií, které by vyhodnotily, jaký bude dopad na těhotenství a nejsou plně vyzkoumané údaje, týkající se rizika terapie neplodnosti a jestli jsou léčebné strategie účinné a bezpečné (Partridge, 2008, s. nevedena; Hickey et al., 2009, pp. 323-33). Mělo by se dva roky počkat s otěhotněním z důvodu, že v této době vzniká největší počet rekurencí (Vyzula, 2012, s.

neuveдена; Tesařová, 2010, s. neuvedena). Při léčbě chemoterapií nebo radioterapií, je zachování fertility složitější, existuje jediná technika, podstoupení cyklu in vitro fertilizace (Robertson, 2005, s. 104-106; Sonmezer, Oktay, 2006, s. 422-434).

Cíl 4: Zjistit nové trendy v léčbě karcinomu prsu

Rozhodnutí o léčbě stanovuje multidisciplinární tým (Abrahámová, 2009, s. 94; Jandík, 2010, s. 17; Prausová, 2010, s. 26-32). Neoadjuvantní léčba se provádí s cílem zmenšení karcinomu prsu a umožnění následné operace. Adjuvantní léčba se provádí po odstranění karcinomu operací. Paliativní léčba se provádí u pacientek, u kterých byla prokázána přítomnost metastáz s cílem prodloužit ženě život a zmírnit projevy nemoci (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena). V dnešní době se provádí modifikovaná radikální mastektomie, která se doplňuje se axilární lymfadenektomií, prostá mastektomie, využívaná u sanačních výkonů a prs šetřící výkon. Součástí základní chirurgické operace u nádoru prsu jsou výkony na lymfatickém systému axily (Prausová, 2010, s. 26-32; Dundová et al., 2005, s. 122; Prausová, 2010, s. 26-32; Jandík, 2010, s. 18). Radioterapie je léčba zářením, jejímž zdrojem je kvalitní ozařovač (Abrahámová, 2009, s. 95; Prausová, 2010, s. 26-32). Radioterapii můžeme dělit na zevní radioterapii a intersticiální terapii (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 86). Adjuvantní chemoterapie se podává po chirurgickém výkonu, s cílem likvidací mikrometastáz (Chovanec, Dostálová, Navrátilová, 2008, s. 87). Neoadjuvantní chemoterapie se aplikuje u žen, u kterých záchranná operace prsu není možná (Petráková, 2009, s. 320; Prausová, 2010, s. 26-32). Prausová se shoduje s ostatními autory o tom, že paliativní chemoterapie se používá u IV. stádia onemocnění s generalizací nemoci do dalších orgánů (Prausová, 2010, s. 26-32). Petráková a Vyzula, se vyjadřují o tom, že estrogen urychluje růst nádorových buněk. Tohoto poznatku se využívá v hormonální léčbě karcinomu prsu (Petráková, Vyzula, 2006, s. neuvedena). Biologická léčba spočívá v aplikaci léků, které jsou cíleny vyloženě proti karcinogenním buňkám (Tesařová, Fínek, 2009, s. 7; Büchler, 2008, s. 204).

Všechny stanovené cíle bakalářské práce byly splněny.

BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE

1. ABRAHÁMOVÁ, Jitka. 2009. Co byste měli vědět o rakovině prsu [online]. *Grada* 2005, s. 1 - 4 , [cit. 28. 12. 2013]. ISBN 978-80-247-3063-9. Dostupné z: <http://www.address.cz/data/www.sanquis.cz/articles/files/63-co-byste-meli-vedet-o-rakovine-prsu.pdf>
2. BESSAOUD, F., et al. 2008. Dietary Factors and Breast Cancer Risk: A Case Control Study Among a Population in Southern France. *Nutrition and Cancer* [online]. 2008, Vol. 60, Issue 2, pp. 177-187, [cit. 5. 4. 2014]. ISSN 15327914. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01635580701649651>
3. BUCHLER, T. 2008. Biologická léčba karcinomu prsu. *Remedia*, 3/2008; 18: 204–211. ISSN neuvedeno. Dostupné z: <http://www.remédia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2008/3-2008/Biologicka-lecba-karcinomu-prsu/e-9q-a3-js.magarticle.aspx>
4. DUNDOVÁ, Ilona, et al. 2005. Pokročilý karcinom prsu. *Medicína pro praxi* [online]. 2005, 3, 120 – 124[cit. 9. 1. 2014]. ISSN 1803-5345. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2005/03/09.pdf>
5. DUŠEK, L., MUŽÍK, J., KUBÁSEK, M., KOPTÍKOVÁ, J., ŽALLOUDÍK, J., VYZULA, R., Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice [online]. Masarykova univerzita Brno, 2005, [cit. 19. 4. 2014]. Verze 7.0 [2007]. ISSN 1802-8861. Dostupný z: <http://www.svod.cz/>
6. FISHER, M. 2009. Jersey Girl Study on Pre-Teen Girls Expanded at The Cancer Institute of New Jersey. *The cancer Institute of New Jersey* [online]. 2009. In MeDitorial. Predikce rizikových faktorů u dívek [online]. 2009, s. neuvedena, [aktualizace 20. 1.2014], [cit. 24. 1. 2014]. ISSN 1803-6597. Dostupné z: file:///C:/Users/iva/Desktop/BAKAL%C3%81%C5%98KA/materi%C3%A1l/2.%20rizikov%C3%A9%20faktory%20vzniku%20ca/vytisknut%C3%A9%20predikce%20rizikov%C3%BDch%20faktor%C5%AF%20u%20d%C3%ADvek%20-%20proL%C3%A9ka%C5%99e.cz_files/Predikce%20rizikov%C3%BDch%20faktor%C5%AF%20u%20d%C3%ADvek%20-%20proL%C3%A9ka%C5%99e.cz.htm
7. GATĚK, Jiří, et al. 2012. Databáze tuzemských onkologických konferenčních abstrakt. *Linkos* [online]. 2012, s. neuvedena. [cit. 12. 1. 2014]. ISSN 1801-9951. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/abstrakta/cislo/5342/>
8. GATĚK, Jiří, Naše zkušenosti s chirurgickou léčbou mladých žen s karcinomem prsu. *Mamma HELP* [online]. Rok neuveden, [cit. 19. 1. 2014]. ISSN neuvedeno. Dostupné z: <http://www.mammahelp.cz/nase-zkusenosti-s-chirurgickou-lecbou-mladych-zen-s-karcinomem-prsu.php>

9. GLOBOCAN 2008: Breast Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2008 Summary. *GLOBOCAN 2008, CANCER FACT SHEET* [online]. 2008, č. 1 [cit. 28. 2. 2013]. Dostupné z: <http://globocan.iarc.fr/factsheet.asp>
10. GOODWIN, Pamela. 2008. Souvislost Study Sees Link Between Vitamin D, Breast Cancer Prognosis [online]. 2008, No-1,], [cit. 24. 1. 2014]. ISSN neuvedeno. Dostupné z: <http://www.cancer.org/cancer/news/news/study-sees-link-between-vitamin-d-breast-cancer-prognosis>
11. HALAŠKA, Michael, et al. Karcinom prsu a těhotenství. *Moderní gynekologie a porodnictví*. Levret s.r.o., Praha, ČR, ISSN 1211-1058. 2004, roč. 13, č. 3, s. 413-418.
12. HEATHER, J., et al. 2010. Obezita v adolescenci snižuje riziko karcinomu prsu pro zbytek života. *American journal of epidemiology* [online]. 2010, 171.11: 1183-1194, [cit. 15. 1. 2014]. ISSN 1476-6256. Dostupné z: <http://aje.oxfordjournals.org/content/171/11/1183.short>
13. HICKEY, M., PEATE, M. 2009 Breast cancer in young women and its impact on reproductive fiction [online]. Nakladatelství Oxford University Press. 2009, Vol. 15, No. 3, pp. 323-339, [cit. 24. 1. 2014]. ISSN 1460-2369. Dostupné z: <http://humupd.oxfordjournals.org/content/15/3/323.full>
14. HORNOVÁ, Jana, BUCHLER, Tomáš. 2013. Karcinom prsu u starších žen. *Onkologie* [online]. 2013; 7(5): 221–224, [cit. 6. 1. 2014]. ISSN 1803-5354. Dostupné z: http://www.onkologiecs.cz/artkey/xon-2013050003_Karcinom_prsu_u_starsich_zen.php
15. CHOVANEC, Josef, DOSTÁLOVÁ, Zuzana, NAVRÁTILOVÁ, Jana. 2008. Karcinom prsu – aktuální problém. *Interní medicína pro praxi*. 2008, roč. 10, č. 2, s. 84 – 89. ISSN 1212-7299.
16. JANDÍK, Pavel. 2010. Poznámky k chirurgické léčbě karcinomu prsu. *Chirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové* [online]. 2010, s. 17-21 [cit. 5. 1. 2014]. ISSN neuvedeno. Dostupné z: <http://www.mojemedicina.cz/zhoubne-nadory-prsu/poznamky-k-chirurgicke-lecbe-karcinomu-prsu/>
17. KLENER, Pavel, et al. 2002. Klinická onkologie. Praha: *Grada*, 2002. ISBN 80-7262-151-3.
18. KRYSTYNA, Kiel. 2007. Úloha radioterapie u starých a nemocných žen s karcinomem prsu. *Educational Book* [online]. 2007, [cit. 12. 1. 2014]. ISSN 1801-9951. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/asco/chapter/uloha-radioterapie-u-starych-a-nemocnych-zen-s-karcinomem-prsu/>

19. KUBECOVÁ, Martina. 2009. Radioterapie karcinomu prsu [online]. *Onkologie* 2009,3(1): 28-31s. [cit. 5. 1. 2014]. ISSN 1803-5345. Dostupný z: <http://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2009/01/05.pdf>
20. LI, J., SEIBOLD, P., et al. 2001. Coffee consumption modifies risk of estrogen-receptor negative breast cancer. *Breast Cancer Research* 2011, 13: R49 in]. In MeDitorial. Pravidelný šálek kávy snižuje riziko rakoviny prsu [online]. [aktualizace 20. 1. 2014], [cit. 24. 1. 2014]. ISSN 1803-6597. Dostupné z: file:///C:/Users/iva/Desktop/BAKAL%C3%81%C5%98KA/materi%C3%A1l/2.%20rizikov%C3%A9%20faktory%20vzniku%20ca/vytisknut%C3%A9%20pravideln%C3%BD%20%C5%A1%C3%A1lek%20k%C3%A1vy%20sni%C5%BEuje%20riziko%20rakoviny%20prsu%20-%20proL%C3%A9ka%C5%99e.cz_files/Pravideln%C3%BD%20%C5%A1%C3%A1lek%20k%C3%A1vy%20sni%C5%BEuje%20riziko%20rakoviny%20prsu%20-%20proL%C3%A9ka%C5%99e.cz.htm
21. LUKES, L., et al. 2009. The origins of breast cancer prognostic gene expression profiles. *Cancer Research* [online]. 2009;69:1, pp. 310-318, [cit. 15.1. 2014]. PMC2613551. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2613551/>
22. MAEHLE, B., VATTEN, J., TRETTLI, S. 2010. Porodní délka a hmotnost jako predispoziční faktory rakoviny prsu. *BMC Cancer* [online]. 2010, 10: 115, [cit. 24. 1. 2014]. ISSN neuvedeno. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1471-2407/10/115/>
23. MIŠKOVSKÁ, Zuzana. 2006. Včasný záchyt a management onemocnění prsu – doporučený postup pro praktické lékaře. *Medicína pro praxi* [online]. 2006, 5, 219 – 221 [cit. 9. 1. 2014]. ISSN 1803-5345. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/artkey/med-200605-0004.php>.
24. MUŽÍK, J., DUŠEK, L., ABRAHÁMOVÁ, J., KOPTÍKOVÁ, J. 2009. Stručný přehled epidemiologie zhoubného novotvaru prsu v České republice. *Onkologie* [online]. 2009, 3(1), 7-11 [cit. 5. 1. 2014]. ISSN 1803-5354. Dostupné z: <http://www.onkologiecs.cz/artkey/xon-200901-0002.php>.
25. PALA, V., et al. 2009. Meat, eggs, dairy products, and risk of breast cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort. *PubMed* [online]. 2009, 90(3):602-12, [cit. 24. 3. 2014]. ISSN 1938-3207. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19491385>
26. PARTRIDGE, Ann H. 2008. Zachování fertility u mladých žen s karcinomem prsu. *Educational Book* [online]. 2008, [cit. 12. 1. 2014]. ISSN 1801-9951. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/asco/chapter/zachovani-fertility-u-mladych-zen-s-karcinomem-prsu/>

27. PETRÁKOVÁ, Katarína. 2009. Chemoterapie a hormonální léčba karcinomu prsu. *Medicína pro praxi* [online]. 2009; 6(6): 320-324 [cit. 28. 12. 2013]. ISSN 1803-5345. Dostupný z: <http://medicinapropraxi.cz/artkey/med-200906-0007.php>
28. PETRÁKOVÁ, K., VYZULA, R. 2010. O nádorech prsu. *Linkos* [online]. 2006-03-10, poslední aktualizace 2010-07-27 [cit. 9. 1. 2013]. ISSN 1801-9951. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/nadory-prsu-c50/o-nadorech-prsu/>.
29. PRAUSOVÁ, Jana. 2010. Karcinom prsu – problém i v 21. Století. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2010, 12(1), s. 26 – 32 [cit. 9. 1. 2014]. ISSN 1212-7299. Dostupné z: http://www.internimedicina.cz/artkey/int-201001-0005_Karcinom_prsu_8211_problem_i_v_21_stoleti.php.
30. ROBERTSON, John A., 2005. Cancer and Fertility: Ethical and Legal Challenges. *Oxford Journals, JNCI monografie* [online]. 2008, pp 104-106, [cit. 15.1. 2014]. ISSN 1745-6614.
Dostupné z: <http://jncimonographs.oxfordjournals.org/content/2005/34/104.short>
31. ROKYTA, Z., ŠUBRTOVÁ, J. Prekancerózy a zhoubné nádory v těhotenství. *Postgraduální medicína, Strategie, Praha*, ISSN 1212-4184. 2001, roč. 3, č. 6, 683-689
32. RYŠKA, Aleš. 2010. Histologické vyšetření karcinomu prsu. *Linkos* [online]. 2010, s. nevedena, [cit. 9. 1. 2014]. ISSN 1801-9951. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/nadory-prsu-c50/histologicke-vysetreni-karcinomu-prsu/>
33. SKÁLA, B. 2009. Problematika základní prevence a screeningu nádorových onemocnění v praxi praktického lékaře. *Onkologie*. 2009, roč. 3, č. 6, s. 365-368. ISSN 1802-4475.
34. SKOVAJSOVÁ, Miroslava, Čím se liší rakovina prsu u mladých žen? *Mamma HELP* [online]. 2012, s. nevedena [cit. 19. 1. 2014]. ISSN nevedeno.
Dostupné z: <http://www.mammahelp.cz/cim-se-lisi-rakovina-prsu.php>
35. SONMEZER, Murat, OKTAY, Kutluk. 2006. Zachování plodnosti u žen podstupujících terapii proti karcinomu prsu. *The onkologist* [online]. 2006, sv. 11, č. 5, s. 422-434, [cit. 19. 1. 2014]. ISSN nevedeno.
Dostupné z: <http://theoncologist.alphamedpress.org/content/11/5/422.full>

36. STRNAD, Pavel, et al. 2005. Včasný záchyt a management onemocnění prsu- Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře [online]. 2005, s. 1 - 4 , [cit. 28. 12. 2013]. ISBN 80-86998-04-5. Dostupné z: http://www.vpl.sk/files/file/dp/2003_2007/onko_vcasny_zachyt_onemocneni_prsu_2006.pdf
37. TESAŘOVÁ, Petra, FÍNEK, Jindřich. 2009. Léčba nádorových onemocnění prsu. Aliance žen s rakovinou prsu, o.p.s. [online]. 2009. ISSN neuvedeno. Dostupné z: www.rakovina-prsu.cz
38. TESAŘOVÁ, Petra. 2010. Karcinom prsu v těhotenství a v době kojení [online]. 2010, s. neuvedena. [cit. 9. 1. 2014]. ISSN 1801-9951. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/nadory-prsu-c50/karcinom-prsu-v-tehotenstvi-a-v-dobe-kojeni-1/>
39. TESAŘOVÁ, Petra. 2011. Karcinom prsu – slovo úvodem. *Onkologie*. 2011, roč. 5, č. 1, s. 8. ISSN 1802-4475.
40. TESAŘOVÁ, Petra. 2012a. Karcinom prsu u velmi mladých žen - odlišná epidemiologie, diagnostika a léčba. *Postgraduální medicína online*. 2012, s. neuvedena. [cit. 19. 4. 2014]. ISSN neuvedeno. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/karcinom-prsu-velmi-mladych-zen-odlisna-epidemiologie-diagnostika-a-lecba-467570>
41. TESAŘOVÁ, Petra. 2012b. Projekt 35 - zlepšit přežití žen s karcinomem prsu do 35 let věku. *Aktuální gynekologie a porodnictví* [online]. 2012;4:43-45, [cit. 20. 1. 2014]. ISSN 1803-9588. Dostupné z: www.actualgyn.com
42. VYZULA, Rostislav, et al. 2012. Karcinom prsu [online]. 2012, [cit. 19. 4. 2014] ISSN neuvedeno. Dostupné <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:P2KqP16B7rAJ:www.mou.cz/6-karcinom-prsu/f93+&cd=2&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>

SEZNAM ZKRATEK

RTG - rentgenové záření
PET - pozitronová emisní tomografie
USG - ultrasonografie
CEA - karcinoembryonální antigen
CA15-3 - carbohydrate antigen 15-3 (glykoprotein, marker diferenciačního typu)
BRCA-1, BRCA-2 - breast cancer antigen 1, 2
HER-2/neu - protoonkogen(Human epidermal growth factor receptor-2)
TNM - T (tumor), N (nodus), M (metastáza)
Gy - Gray (jednotka záření)
BMI - Body Mass Index
IVF - in vitro fertilizace
CNS - centrální nervová soustava
FNOL- Fakultní nemocnice Olomouc

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA Č. 1 VÝSKYT KARCINOMU PRSU, ÚMRTNOSTI A ROZŠÍŘENÍ PO CELÉM SVĚTĚ V ROCE 2008.	47
PŘÍLOHA Č. 2 POČET VŠECH TYPŮ NÁDORU PRSU ROČNĚ.....	48
PŘÍLOHA Č. 3 PŘEHLED INCIDENCE KARCINOMU PRSU V OBDOBÍ 1977-2010.	48
PŘÍLOHA Č. 4 INFORMOVANÝ SOUHLAS S CHEMOTERAPIÍ. ZDROJ FNOL	50
PŘÍLOHA Č. 5 INFORMOVANÝ SOUHLAS S HORMONÁLNÍ LÉČBOU. ZDROJ FNOL.....	52
PŘÍLOHA Č. 6 INFORMOVANÝ SOUHLAS S CÍLENOU LÉČBOU. ZDROJ FNOL	54
PŘÍLOHA Č. 7 INFORMOVANÝ SOUHLAS S OZÁŘENÍM NÁDORU. ZDROJ FNOL.....	56
PŘÍLOHA Č. 8 INFORMOVANÝ SOUHLAS S PUNKTUROU PRSU. ZDROJ FNOL	58
PŘÍLOHA Č. 9 INFORMOVANÝ SOUHLAS A ŽÁDOST O VITRIFIKACI EMBRYÍ. ZDROJ FNOL	60
PŘÍLOHA Č. 10 INFORMOVANÝ SOUHLAS A ŽÁDOST O VITRIFIKACI OOCYTŮ. ZDROJ FNOL	62

SEZNAM TABULEK

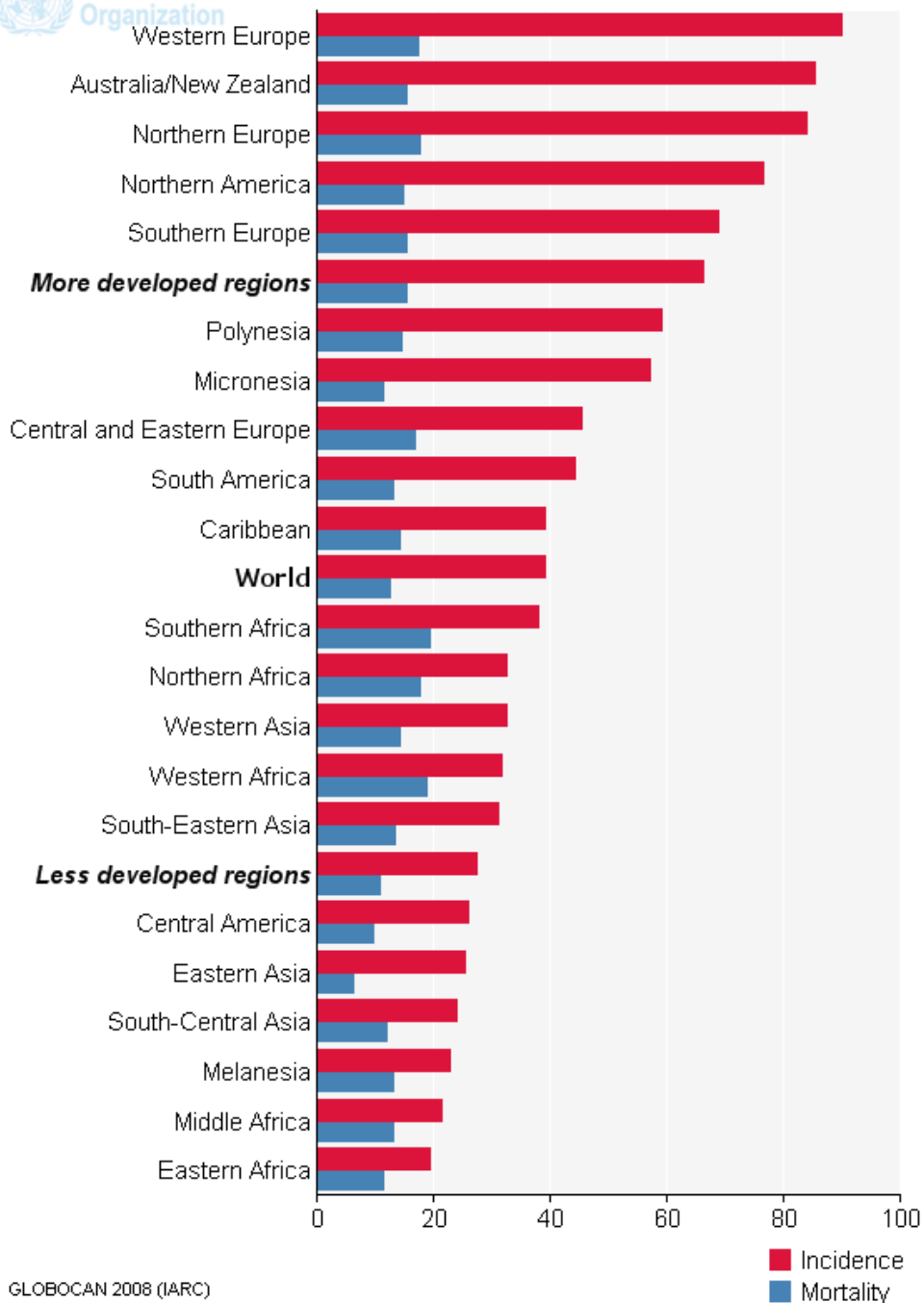
TABULKA 1: INCIDENCE VÝSKYTU KARCINOMU PRSU U ŽENY PODLE VĚKU V LETECH 1977-2008.	19
--	----

PŘÍLOHY

International Agency for Research on Cancer



World Health Organization



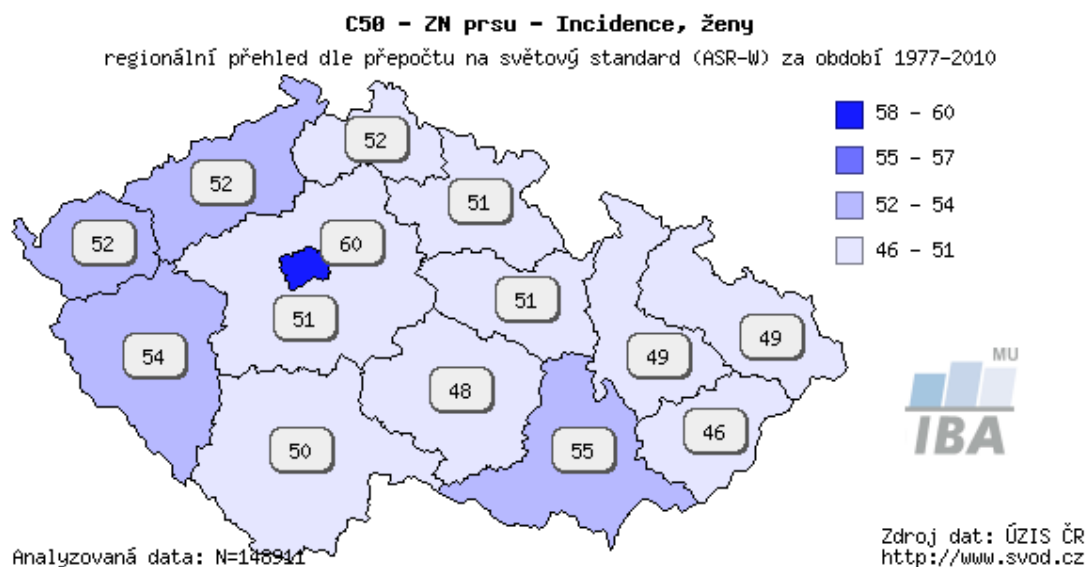
Příloha č. 1 Výskyt karcinomu prsu, úmrtnosti a rozšíření po celém světě v roce 2008.

Dostupné z: <http://globocan.iarc.fr/factsheet.asp>

Morfologický typ nádoru	Počet nádorů ročně	%
Duktální karcinomy	3 996	73,0 %
Lobulární karcinomy	777	14,2 %
Jiný typ	365	6,7 %
Typ neuveden	334	6,1 %
Celkem	5 472	100 %

Příloha č. 2 Počet všech typů nádoru prsu ročně.

Zdroj: Národní onkologický registr, ÚZIS ČR



Příloha č. 3 Přehled incidence karcinomu prsu v období 1977-2010.

Dostupné z: <http://www.svod.cz/>

Informovaný souhlas pacienta s chemoterapií

Pacient/ka – jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištění):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu pacienta/ky: (případně jiná adresa)	

<u>Název výkonu</u>	Chemoterapie
----------------------------	---------------------

<u>Účel výkonu</u>	Zničení nádorových buněk.
---------------------------	---------------------------

<u>Povaha výkonu</u>	Aplikace protinádorových látek.
-----------------------------	---------------------------------

<u>Předpokládaný prospěch výkonu</u>	Zničení nádorových buněk a s tím související zmenšení nádoru, zastavení růstu nádoru
---	--

<u>Alternativa výkonu</u>	Není.
----------------------------------	-------

<u>Možná rizika zvoleného výkonu</u>	Spektrum nežádoucích účinků, zejména poruchy krvetvorby a sliznic trávicího traktu.
---	---

<u>Následky výkonu</u>	Vypadávání vlasů, únava, další vzácnější nežádoucí účinky.
-------------------------------	--

Souhlas:

Vzor vyplnění (zatržení):	Zakroužkujte správnou odpověď	
	<input checked="" type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Byl(a) jsem srozumitelně informován(a) o alternativách výkonu prováděných ve FN Olomouc, ze kterých mám možnost volit.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Byl(a) jsem informován(a) o možném omezení v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po provedení příslušného zdravotního výkonu, v případě možné nebo očekávané změny zdravotního stavu též o změnách zdravotní způsobilosti.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Byl(a) jsem informován(a) o léčebném režimu a preventivních opatřeních, která jsou vhodná, o provedení kontrolních zdravotních výkonů.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Všem těmto vysvětlením a informacím, které mi byly zdravotnickým pracovníkem sděleny a vysvětleny, jsem porozuměl(a), měl(a) jsem možnost klást doplňující otázky, které mi byly zdravotnickým pracovníkem zodpovězeny.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE

Po výše uvedeném seznámení prohlašuji:		
- že souhlasím s navrhovanou péčí a s provedením výkonu a v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví, souhlasím s jejich provedením.	ANO	NE
- že jsem lékařům nezamlčel(a) žádné mně známé údaje o mém zdravotním stavu, jež by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu či ohrozit mé okolí, zejména rozšířením přenosné choroby.	ANO	NE
- že v případě nutnosti dávám souhlas k odběru biologického materiálu (krev, moč...) na potřebná vyšetření k vyloučení zejména přenosné choroby.	ANO	NE

Datum:	Hodina	Podpis pacienta/ky

Jméno, příjmení lékaře/ky, který(á) podal(a) informaci	Podpis lékaře/ky, který(á) podal(a) informaci

Zpracoval: MUDr. Vlastislav Šrámek – zástupce přednosty pro LP
Přednosta: prof. MUDr. Bohuslav Melichar, Ph.D.

Pokud se pacient/ka nemůže podepsat, uvedte důvody, pro které se pacient/ka nemohl(a) podepsat:			
Jak pacient/ka projevil(a) svou vůli:			
Jméno a příjmení zdravotnického pracovníka/svědka	Podpis zdravotnického pracovníka/svědka	Datum:	Hodina

Informovaný souhlas pacienta s hormonální léčbou

Pacient/ka – jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištěnce):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu pacienta/ka: (případně jiná adresa)	

<u>Název výkonu</u>	Hormonální léčba
----------------------------	-------------------------

<u>Účel výkonu</u>	Zničení nádorových buněk.
---------------------------	---------------------------

<u>Povaha výkonu</u>	Aplikace protinádorových látek.
-----------------------------	---------------------------------

<u>Předpokládaný prospěch výkonu</u>	Zničení nádorových buněk a s tím související zmenšení nádoru, zastavení růstu nádoru.
---	---

<u>Alternativa výkonu</u>	Není.
----------------------------------	-------

<u>Možná rizika zvoleného výkonu</u>	Změny váhy, trombóza žil, zbytnění děložní sliznice.
---	--

<u>Následky výkonu</u>	Možná obezita, osteoporóza, další vzácnější nežádoucí účinky.
-------------------------------	---

Souhlas:

Vzor vyplnění (zatržení):	Zakroužkujte správnou odpověď	ANO	NE
Byl(a) jsem srozumitelně informován(a) o alternativách výkonu prováděných ve FN Olomouc, ze kterých mám možnost volit.		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Byl(a) jsem informován(a) o možném omezení v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po provedení příslušného zdravotního výkonu, v případě možné nebo očekávané změny zdravotního stavu též o změnách zdravotní způsobilosti.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Byl(a) jsem informován(a) o léčebném režimu a preventivních opatřeních, která jsou vhodná, o provedení kontrolních zdravotních výkonů.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Všem těmto vysvětlením a informacím, které mi byly zdravotnickým pracovníkem sděleny a vysvětleny, jsem porozuměl(a), měl(a) jsem možnost klást doplňující otázky, které mi byly zdravotnickým pracovníkem zodpovězeny.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Po výše uvedeném seznámení prohlašuji:			
- že souhlasím s navrhovanou péčí a s provedením výkonu a v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví, souhlasím s jejich provedením.	ANO	NE	
- že jsem lékařům nezamlčel(a) žádné mně známé údaje o mém zdravotním stavu, jež by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu či ohrozit mé okolí, zejména rozšířením přenosné choroby.	ANO	NE	
- že v případě nutnosti dávám souhlas k odběru biologického materiálu (krev, moč...) na potřebná vyšetření k vyloučení zejména přenosné choroby.	ANO	NE	

Datum:	Hodina	Podpis pacienta/ky

Jméno, příjmení lékaře/ky, který(á) podal(a) informaci	Podpis lékaře(řky), který(á) podal(a) informaci

Zpracoval: MUDr. Vlastislav Šrámek – zástupce přednosta pro LP
Přednosta: prof. MUDr. Bohuslav Melichar, Ph.D.

Pokud se pacient/ka nemůže podepsat, uvedte důvody, pro které se pacient/ka nemohl(a) podepsat:			
Jak pacient/ka projevil(a) svou vůli:			
Jméno a příjmení zdravotnického pracovníka/svědka	Podpis zdravotnického pracovníka/svědka	Datum:	Hodina

Informovaný souhlas pacienta s cílenou léčbou

Pacient/ka – jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištěnce):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu pacienta/ky: (případně jiná adresa)	
<u>Název výkonu</u> Cílená léčba	
<u>Účel výkonu</u> Zničení nádorových buněk	
<u>Povaha výkonu</u> Aplikace cílených látek, zaměřených na nádorové buňky	
<u>Předpokládaný prospěch výkonu</u> Zničení nádorových buněk a s tím související zmenšení nádoru, zastavení růstu nádoru	
<u>Alternativa výkonu</u> Není.	
<u>Možná rizika zvoleného výkonu</u> Poruchy krvácení, kožní změny, alergická reakce, další vzácnější vedlejší účinky	
<u>Následky výkonu</u> Vzácnější nežádoucí účinky.	
<u>Souhlas:</u>	
Vzor vyplnění (zatřetí):	Zakroužkujte správnou odpověď
	<input checked="" type="radio"/> ANO <input type="radio"/> NE
Byl(a) jsem srozumitelně informován(a) o alternativách výkonu prováděných ve FN Olomouc, ze kterých mám možnost volit.	<input type="radio"/> ANO <input type="radio"/> NE
Byl(a) jsem informován(a) o možném omezení v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po provedení příslušného zdravotního výkonu, v případě možné nebo očekávané změny zdravotního stavu též o změnách zdravotní způsobilosti.	<input type="radio"/> ANO <input type="radio"/> NE
Byl(a) jsem informován(a) o léčebném režimu a preventivních opatřeních, která jsou vhodná, o provedení kontrolních zdravotních výkonů.	<input type="radio"/> ANO <input type="radio"/> NE
Všem těmto vysvětlením a informacím, které mi byly zdravotnickým pracovníkem sděleny a vysvětleny, jsem porozuměl(a), měl(a) jsem možnost klást doplňující otázky, které mi byly zdravotnickým pracovníkem zodpovězeny.	<input type="radio"/> ANO <input type="radio"/> NE

Po výše uvedeném seznámení prohlašuji:		
- že souhlasím s navrhovanou péčí a s provedením výkonu a v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví, souhlasím s jejich provedením.	ANO	NE
- že jsem lékařům nezaměřel(a) žádné mně známé údaje o mém zdravotním stavu, jež by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu či ohrozit mé okolí, zejména rozšířením přenosné choroby.	ANO	NE
- že v případě nutnosti dávám souhlas k odběru biologického materiálu (krev, moč...) na potřebná vyšetření k vyloučení zejména přenosné choroby.	ANO	NE
- souhlasím, že data o mém onemocnění, léčbě a získané výsledky mohou být anonymně zpracovány k vědeckým účelům.	ANO	NE

Datum:	Hodina	Podpis pacienta/ky

Jméno, příjmení lékaře/ky, který(á) podal(a) informaci	Podpis lékaře/ky, který(á) podal(a) informaci

Zpracoval: MUDr. Vlastislav Šrámek – zástupce přednosty pro LP
Přednost: prof. MUDr. Bohuslav Melichar, Ph.D.

Pokud se pacient/ka nemůže podepsat, uvedte důvody, pro které se pacient/ka nemohl(a) podepsat:			
Jak pacient/ka projevil(a) svou vůli:			
Jméno a příjmení zdravotnického pracovníka/svědka	Podpis zdravotnického pracovníka/svědka	Datum:	Hodina

**Informovaný souhlas pacienta (zákonného zástupce)
s ozářením nádoru; ozářením po operaci nádoru**

Pacient/ka – jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištění):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu pacienta/ka: (případně jiná adresa)	
Jméno zákonného zástupce (opatrovníka):	Rodné číslo:

Název výkonu

**Ozáření nádoru
Ozáření po operaci nádoru**

Účel výkonu

Zničení nádorových buněk ionizujícím zářením.
Zničení možných neviditelných ložisek nádoru.

Povaha výkonu

Léčebný výkon využívající ionizující záření.

Předpokládaný prospěch výkonu

Zničení nádorových buněk a s tím související zmenšení nádoru, zastavení růstu nádoru.
Zmenšení rizika rozšíření nádoru do dalších přilehlých oblastí.
Snížení rizika návratu nádorové nemoci.

Alternativa výkonu

.....

ANO NE

Možná rizika zvoleného výkonu

V průběhu ozařování dochází ke změnám i na tkáních a orgánech nacházejících se v blízkosti nádoru. Charakter a intenzita změn je závislá na ozařované lokalitě a výši dávky. Většinou jsou to změny mírného a středního stupně a po skončení léčby zářením odezní během 2-4 týdnů. Nejčastěji jsou patrné změny na kůži (zarudnutí, otok, afty, bolestivost, suchost sliznic, při ozařování v oblasti břicha a páneve navíc nevolnost, častější stolice nebo průjemy, častější močení, pálení a řezání při močení, bolesti konečníku). Méně často může dojít v průběhu léčby zářením k závažnému poškození jako např. ke vzniku vředu, píštěle, krvácení, místnímu odumření tkáně, rozvratu metabolismu v důsledku průjmu, zvracení, sníženého příjmu potravy apod. Při ozáření větších objemů těla se může objevit únava, malátnost, nechutenství, nevolnost až zvracení. Může dojít ke snížení počtu červených krvinek, bílých krvinek a krevních destiček.

Následky výkonu

V důsledku ozáření mohou být v průběhu několika týdnů až měsíců pozorovány chronické změny na ozářených tkáních a orgánech: pigmentace, vazivové změny, suchost sliznic, kašel, problémy s polykáním, změny vnímání chutí, snížení funkce štítné žlázy, mírné průjemy, krvácení z konečníku, bolesti konečníku, přetrvávající nevolnost, změny v moči, snížená kapacita močového měchýře, bolesti kostí a kloubů, otoky, poruchy růstu vlasů a vousů, neplodnost, impotence. Méně často může dojít i k závažnému poškození jako např. ke vzniku vředu, píštěle, odumření části tkáně nebo orgánu, poškození ledvin, k vysokému krevnímu tlaku, poškození nervů, zraku, sluchu, významnému zhoršení dýchání, k poruchám srdeční funkce, ke zlomeninám kostí, ochrnutí těla a končetin. Důsledkem ozáření může být vznik druhotných nádorů a zhoubných onemocnění krve.

Souhlas:

Vzor vyplnění (zatržení):	Zakroužkujte správnou odpověď	
	<input checked="" type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Byl(a) jsem srozumitelně informován(a) o alternativách výkonu prováděných ve FN Olomouc, ze kterých mám možnost volit.	ANO	NE
Byl(a) jsem informován(a) o možném omezení v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po provedení příslušného zdravotního výkonu, v případě možné nebo očekávané změny zdravotního stavu též o změnách zdravotní způsobilosti.	ANO	NE
Byl(a) jsem informován(a) o léčebném režimu a preventivních opatřeních, která jsou vhodná, o provedení kontrolních zdravotních výkonů.	ANO	NE
Všem těmto vysvětlením a informacím, které mi byly zdravotnickým pracovníkem sděleny a vysvětleny, jsem porozuměl(a), měl(a) jsem možnost klást doplňující otázky, které mi byly zdravotnickým pracovníkem zodpovězeny.	ANO	NE

Po výše uvedeném seznámení prohlašuji:		
- že souhlasím s navrhovanou péčí a s provedením výkonu a v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví.	ANO	NE
- že jsem lékařům nezamlčel(a) žádné mně známé údaje o zdravotním stavu, jež by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu či ohrozit její okolí, zejména rozšířením přenosné choroby.	ANO	NE
- že v případě nutnosti dávám souhlas k odběru biologického materiálu (krev, moč...) na potřebná vyšetření k vyloučení zejména přenosné choroby.	ANO	NE

Datum:	Hodina	Podpis pacienta/ky nebo zákonného zástupce (opatrovníka)

Jméno, příjmení lékaře/ky, který(á) podal(a) informaci	Podpis lékaře/ky, který(á) podal(a) informaci

Zpracoval: MUDr. Vlastislav Šrámek – zástupce přednosty pro LP
 Přednosta: prof. MUDr. Bohuslav Melichar, Ph.D.

Pokud se pacient/ka nemůže podepsat, uveďte důvody, pro které se pacient/ka nemohl(a) podepsat:			
Jak pacient/ka projevil(a) svou vůli:			
Jméno a příjmení zdravotnického pracovníka/svědka	Podpis zdravotnického pracovníka/svědka	Datum:	Hodina

Informovaný souhlas pacienta/ky s punkturou prsu

Pacient/ka – jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištění):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu pacienta/ky: (případně jiná adresa)	

Název výkonu

Punktura prsu

Účel výkonu

Ozáření lůžka odstraněného tumoru v prsu vysocedávkovaným zářením.

Povaha výkonu

V krátkodobé analgosedaci jsou zavedeny do oblasti lůžka tumoru v prsu punkční jehly. Invazivní výkon.

Předpokládaný prospěch výkonu

Snaha o zabránění vzniku recidivy tumoru v operované oblasti.

Alternativa výkonu

Zevní ozáření.

Možná rizika zvoleného výkonu

Krvácení z místa vpichu, rizika spojená s analgosedací, alergická reakce. Bolestivost po výkonu. Výjimečně v časovém odstupu fibrosa kůže.

Následky výkonu

Žádné.

Souhlas:

Vzor vyplnění (zatržení):	Zakroužkujte správnou odpověď	
	<input checked="" type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Byl(a) jsem srozumitelně informován(a) o alternativách výkonu prováděných ve FN Olomouc, ze kterých mám možnost volit.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Byl(a) jsem informován(a) o možném omezení v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po provedení příslušného zdravotního výkonu, v případě možné nebo očekávané změny zdravotního stavu též o změnách zdravotní způsobilosti.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Byl(a) jsem informován(a) o léčebném režimu a preventivních opatřeních, která jsou vhodná, o provedení kontrolních zdravotních výkonů.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Všem těmto vysvětlením a informacím, které mi byly zdravotnickým pracovníkem sděleny a vysvětleny, jsem porozuměl(a), měl(a) jsem možnost klást doplňující otázky, které mi byly zdravotnickým pracovníkem zodpovězeny.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE

Po výše uvedeném seznámení prohlašuji:		
- že souhlasím s navrhovanou péčí a s provedením výkonu a v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví.	ANO	NE
- že jsem lékařům nezamlčel(a) žádné mně známé údaje o mém zdravotním stavu, jež by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu či ohrozit mé okolí, zejména rozšířením přenosné choroby.	ANO	NE
- že v případě nutnosti dávám souhlas k odběru biologického materiálu (krev, moč...) na potřebná vyšetření k vyloučení zejména přenosné choroby.	ANO	NE

Datum:	Hodina	Podpis pacienta/ky

Jméno, příjmení lékaře/ky, který(á) podal(a) informaci	Podpis lékaře/ky, podal(a) informaci

Pokud se pacient/ka nemůže podepsat, uveďte důvody, pro které se pacient/ka nemohl(a) podepsat:			
Jak pacient/ka projevil(a) svou vůli:			
Jméno a příjmení zdravotnického pracovníka/svědka	Podpis zdravotnického pracovníka/svědka	Datum:	Hodina

Zpracoval: MUDr. Vlastislav Šrámek – zástupce přednosty pro LP
Přednosta: prof. MUDr. Bohuslav Melichar, Ph.D.

Informovaný souhlas a žádost partnerů o vitrifikaci (rychlé mražení) embryí

Paní – titul, jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištění):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu paní: (případně jiná adresa)	PSČ:

Pan – titul, jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištění):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu pana: (případně jiná adresa)	PSČ:

<u>Název výkonu</u>	Vitrifikace (rychlé mražení) embryí
----------------------------	--

<u>Účel výkonu</u>	Uchovat embrya pro další možný přenos a vznik těhotenství.
---------------------------	--

<u>Povaha výkonu</u>	<p>Vitrifikace je metoda umožňující uchování embryí ve zmrazeném stavu pro pozdější použití při umělém oplodnění. Tato metoda je k embryím šetrnější a zvyšuje tak kvalitu pro jejich použití v pozdějším cyklu umělého oplodnění. Principem je použití vysoce koncentrovaných roztoků kryoprotektiv (látky chránící buňky před poškozením mrazem) v mrazicím mediu a následně prudké podchlazení buněk (rychlostí $\geq 1000^{\circ}\text{C}/\text{min}$) pod -150°C. Vitrifikovaná embrya uchováváme do dalšího použití v kontejnerech s tekutým dusíkem při -196°C.</p> <p>Embrya jsou zamražena v případě, je-li jich více, než je obecně doporučováno a možno přenést v jednom cyklu, popřípadě všechna, pokud není transfer ve stimulovaném cyklu ze zdravotních důvodů vhodný. Pro vitrifikaci jsou vhodná pouze kvalitní embrya. Jde o techniku uchovávání embryí, při níž není, podle současných znalostí, zvýšené riziko výskytu vrozených vývojových vad či abnormalit. I přes standardizaci postupů při vitrifikaci nepřežijí obvykle všechna embrya v takovém stavu, aby byla schopna přenosu do dělohy.</p> <p>Od nabytí účinnosti zákona 296/2008 Sb. je povinností každého tkáňového zařízení snížit na minimum možnost křížové kontaminace při uchovávání vitrifikovaných embryí. Na základě tohoto ustanovení centrum asistované reprodukce nebude vitrifikovat embrya párů, u kterých bude zjištěna pozitivita některého z vyšetřovaných infekčních markerů (HIV, hepatitida typu B, C, syfilis).</p> <p>Vitrifikace nadpočetných embryí není pojišťovny hrazený výkon, představuje však pro pacientku možnost přenosu embryí bez nutnosti stimulace a zvyšuje tak počet pokusů o otěhotnění. Předmětem platby je vitrifikace a uchování embryí po dobu 1 roku. Ceny výkonů jsou stanoveny Fakultní nemocnicí Olomouc.</p>
-----------------------------	--

<u>Předpokládaný prospěch výkonu</u>	Těhotenství a porod po přenosu rozmražených embryí do dělohy.
---	---

<u>Alternativa výkonu</u>	Pomalé mražení embryí.
----------------------------------	------------------------

Následky výkonu

Uvedení embryí do stavu, kdy snesou dlouhodobé skladování v uzavřeném prostředí při teplotě kapalného dusíku.

Možná rizika zvoleného výkonu

Vitřifikovaná embrya nejsou po rozmražení vhodná k přenosu do dělohy.

Prohlášení FNOL:

Nedojde-li k jiné dohodě, budou embrya skladována maximálně po dobu 12 roků. Skladování embryí bude ukončeno dříve:

- na základě písemné žádosti obou manželů nebo partnerů
- na základě změny zdravotního stavu ženy, který by jí neumožňoval bezpečně donosit těhotenství
- v případě rozvodu nebo úmrtí, nebylo-li právně rozhodnuto jinak
- v případě ukončení činnosti programu, pokud se manželé po oznámení na poslední nám známou adresu nedohodnou na jiném postupu

Ústav nenese odpovědnost v případě technického selhání zařízení na uchovávání embryí.

Souhlas partnerů:

Vzor vyplnění (zatřetí):	Zakroužkujte správnou odpověď	
	<input checked="" type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
V zájmu našem i našich embryí oznámíme písemně doporučeně změnu našeho bydliště a veškeré změny, které by se týkaly osudu našich embryí.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Byli jsme informováni o vitřifikaci embryí a žádáme o zařazení do programu kryokonzervace.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Souhlasíme, že v případě zjištění pozitivních výsledků některého z vyšetřovaných infekčních markerů (HIV, hepatitida typu B, C, syfilis), nebudou naše embrya vitřifikována.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Souhlasím s tím, že vzniklá embrya z odebraných spermií budou uchovávána v Tkáňovém zařízení maximálně po dobu 12 let ode dne jejich vzniku a poté bude jejich skladování ukončeno.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Jsmo si vědomi toho, že v průběhu uchovávání vitřifikovaných embryí může dojít ke změnám úhrady jednotlivých úkonů, které jsou předmětem platby.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Tyto informace jsem řádně přečetl(a) a prostudoval(a) a jsou mi zcela srozumitelné.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE

Prohlášení partnerů:

Žádost o provedení vitřifikace a uchování embryí činíme podle své pravé, vážné a svobodné vůle bez jakékoliv tísně a na důkaz toho toto stvrzujeme svými vlastnoručními podpisy.

Podpis paní	Podpis pana	V Olomouci dne

Informaci podal a případné dotazy zodpověděl: Jméno a příjmení

Informaci podal a případné dotazy zodpověděl: Podpis

Vypracovaly: Mgr. Kateřina Směkalová, Mgr. Magda Svobodová
Kontroloval: Doc. MUDr. Jiří Dostál, Ph.D.
Přednostka: prof. MUDr. Radovan Pilka, Ph.D.

26

Žádost a informovaný souhlas s vitifikací (rychlým mražením) oocytů

Paní titul, jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištění):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu paní: (případně jiná adresa)	PSČ:

Název výkonu

Vitifikace (rychlé mražení) oocytů

Účel výkonu

Uchovat oocyty (vajíčka) pro pozdější použití při mimotělním oplození (IVF).

Povaha výkonu

Vitifikace je metoda umožňující uchování oocytů ve zmrazeném stavu pro pozdější použití při mimotělním oplození (IVF). Tato metoda je k oocytům šetrnější a zvyšuje tak kvalitu pro jejich použití v pozdějším cyklu umělého oplodnění. Principem je použití vysoce koncentrovaných roztoků kryoprotektiv (látky chránící buňky před poškozením mrazem) v mrazicím mediu a následné prudké podchlazení buněk (rychlostí $\geq 1000^\circ\text{C}/\text{min}$) pod -150°C . Vitifikované oocyty uchováváme do dalšího použití v kontejnerech s tekutým dusíkem při -196°C . Jde o techniku uchování oocytů, při níž není, podle současných znalostí, zvýšené riziko výskytu vrozených vývojových vad či abnormalit.

I přes standardizaci postupů při vitifikaci nemusí být po rozmrazení všechny oocyty v takovém stavu, aby byly vhodné pro další použití při mimotělním oplození.

Proč oocyty vitifikujeme?

Vitifikace (rychlé zmrazení) oocytů je určena pro ženy, které si chtějí zajistit dostatečné množství reprodukčních buněk pro budoucí použití z jakýchkoliv důvodů. Nejčastějšími důvody je onkologická léčba – chemoterapie, radioterapie a dále hrozící ovariální selhání. Zmrazíme-li oocyty před léčbou, získáme oocyty potřebné pro budoucí otěhotnění.

Dalším důvodem pro vitifikaci oocytů je neočekávaná absence spermií partnera při léčebném cyklu IVF.

Je možné také požádat o vitifikaci oocytů z důvodu, že žena momentálně nemá partnera a obává se ztráty plodnosti v budoucnu.

Při opatrování, vyšetřování, zpracování, zamrazení, skladování, rozmrazení, distribuci, validaci a dalším použití lidských buněk a tkání je třeba dodržet zásady, které stanoví zákon č. 298/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve z.p.p.) a vyhláška č. 422/2008 Sb. ve z.p.p. Součástí výkonu je vyšetření krve na virus lidského imunodeficitu (HIV), hepatitidy B, hepatitidy C, syfilis a chlamydie v moči. Je povinností každého tkáňového zařízení snížit na minimum možnost křížové kontaminace při uchování kryokonzervovaných lidských buněk a tkání. Na základě tohoto ustanovení centrum asistované reprodukce nebude zamrazovat oocyty, které pocházejí od ženy se zjištěnou pozitivitou některého z vyšetřovaných infekčních markerů (HIV, hepatitida typu B, C, syfilis).

Vitifikace oocytů není pojišťovnou hrazený výkon, předmětem platby je zamrazení a uchování oocytů po dobu 1 roku. Ceny výkonů jsou stanoveny Fakultní nemocnicí Olomouc.

Předpokládaný prospěch výkonu

Uchování oocytů pro pozdější použití pro metody mimotělního oplození.

Alternativa výkonu

Použití darovaných oocytů, bezdětnost, adopce.

27

Následky výkonu

Uvedení embryí do stavu, kdy snesou dlouhodobé skladování v uzavřeném prostředí při teplotě kapalného dusíku.

Možná rizika zvoleného výkonu

Vitřifikované oocyty nejsou po rozmrazení vhodné k dalšímu použití pro metody mimotělního oplození.

Prohlášení FNOL:

Nedojde-li k jiné dohodě, budou oocyty skladovány maximálně po dobu 12 roků. Skladování oocytů bude ukončeno dříve:

- na základě písemné žádosti
- na základě změny zdravotního stavu ženy, který by jí neumožňoval bezpečně donosit těhotenství
- v případě úmrtí, nebylo-li právně rozhodnuto jinak
- v případě ukončení činnosti programu, pokud se žena po oznámení na poslední nám známou adresu nerozhodne pro jiný postup

Ústav nenese odpovědnost v případě technického selhání zařízení na uchovávání oocytů.

Souhlas:

Vzor vyplnění (zatržení):	Zakroužkujte správnou odpověď	
	<input checked="" type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Žádám o vitřifikaci oocytů. Byla jsem poučena o vitřifikaci oocytů a žádám o zařazení do programu kryokonzervace.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
V zájmu mém i mých oocytů oznámím písemně doporučeně změnu mého bydliště a veškeré změny, které by se týkaly osudu mých oocytů.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Souhlasím, že v případě zjištění pozitivních výsledků některého z vyšetřovaných infekčních markerů (HIV, hepatitida typu B, C, syfilis), nebudou moje oocyty vitřifikovány.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Souhlasím s tím, že vitřifikované oocyty budou uchovávány v Tkáňovém zařízení maximálně po dobu 12 let ode dne jejich vitřifikace a poté bude jejich skladování ukončeno.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Jsem si vědomá toho, že v průběhu uchovávání vitřifikovaných oocytů může dojít ke změnám úhrady jednotlivých úkonů, které jsou předmětem platby.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Tyto informace jsem řádně přečetla a prostudovala a jsou mi zcela srozumitelné.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem si přečetla „Žádost a informovaný souhlas s vitřifikací (rychlým mražením) oocytů“ (Fm-L009-001-PORGYN-053) a měla jsem možnost položit veškeré doplňující otázky, které mi byly zodpovězeny. Žádost o provedení vitřifikace a uchování oocytů činím podle své pravé, vážné a svobodné vůle bez jakékoliv tísně a na důkaz toho toto stvrzuji svým vlastnoručním podpisem. Zavazuji se, že uhradím zdravotnickému zařízení materiál a výkony, které nejsou hrazeny ze zdravotního pojištění.

Podpis paní	V Olomouci dne

Informaci podal a případné dotazy zodpověděl: Jméno a příjmení

Informaci podal a případné dotazy zodpověděl: Podpis

Vypracovaly: Mgr. Kateřina Smékalová, Mgr. Magda Svobodová
Kontroloval: Doc. MUDr. Jiří Dostál, Ph.D.
Přednostka: prof. MUDr. Radovan Pilka, Ph.D.

27