



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Problematika péče o kůži v souvislosti s radioterapií

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **OŠETŘOVATELSTVÍ**

Autor: Denisa Fojtlová

Vedoucí práce: Mgr. Hana Hajduchová, Ph.D

České Budějovice 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Problematika péče o kůži v souvislosti s radioterapií“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské/diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2019

.....

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Haně Hajduchové, Ph.D. za odborné vedení práce, ochotu, trpělivost a cenné rady, které mi věnovala při konzultacích.

Problematika péče o kůži v souvislosti s radioterapií

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá jednou z nejčastějších komplikací u pacientů podstupující radioterapii. Bohužel, i přes veškerý pokrok a rozvoj této léčby, záření neovlivňuje pouze samotný nádor, ale současně i působí na okolní zdravé tkáně. Vznikají tzn. poiradiační reakce na kůži. Předmětem této práce je zjistit specifika ošetrovatelské péče u pacienta s poiradiačními změnami na kůži, zjistit praktické zkušenosti zdravotnických pracovníků s přípravky v prevenci a léčbě poiradiačních změn na kůži a zjistit úlohu sester v problematice péče o kůži u pacientů podstupující radioterapii.

Práce je rozdělena na část teoretickou a empirickou. Teoretická část se zabývá typy nádorů, diagnostikou a léčbou, nežádoucími účinky ionizujícího záření a ošetrovatelskou péčí u pacientů podstupující radioterapii. V empirické části bylo provedeno kvalitativní výzkumné šetření formou polostrukturovaných rozhovorů. Výzkumný vzorek byl zvolen záměrně a kritérium pro výběr byla sestra pracující na lůžkovém onkologickém oddělení nebo v radioterapeutické ambulanci. Výzkumný soubor tvořilo 6 sester z různých zdravotnických zařízení v České Republice. Při vyhodnocování rozhovorů byly vytvořeny 4 kategorie a 7 podkategorií.

Z výsledků výzkumného šetření plyne, že nejvíce doporučovaný přípravek k preventivnímu ošetřování kůže je Cavilon spray. Důležité je používat přípravky na bázi vody, nikoli olejů. V rámci zásad péče o kůži je nejčastěji doporučováno bavlněné, volné oblečení bez krajek, holit se pouze elektrickým strojkem, nikoli žiletkami. Dále také důkladná hygiena vlažnou vodou, bez použití mýdla nebo s použitím neparfemovaných mýdel. Je nutné, aby zdravotník ke každému pacientovi a jeho potřebám přistupoval individuálně. K hlavním úlohám sestry patří správná edukace pacienta, hodnocení poškození kůže a ošetřování kožních reakcí. Doporučujeme klást důraz na prevenci v podobě edukace pacienta již před začátkem léčby zářením.

Klíčová slova

kůže; nežádoucí účinky radioterapie; onkologie; ošetrovatelská péče; radiační dermatitida; radioterapie

The issue of skin care in connection with radiotherapy

Abstract

This bachelor thesis deals with one of the most frequent complications of patients undergoing radiotherapy. Despite all the progress and development of this treatment, unfortunately, the radiation influences not only the tumour itself but has an effect on surrounding healthy tissue as well. Post-radiational reaction on skin arises. The aim of this thesis is to discover particularities of nursing care of patients with post-radiational changes on skin, to discover practical experience of medical personnel with products for prevention and treatment of post-radiational changes on skin and discover the role of nurses in the issues of skin treatment of patients undergoing the radiotherapy.

The thesis is divided in theoretical part and empirical part. The theoretical part deals with types of tumours, diagnostics and treatment, undesirable effects of ionizing radiation and nursing care of patients undergoing the radiotherapy. A qualitative research inquiry was accomplished by means of semi structured interviews in the empirical part. The research sample was intentionally chosen and the criterion for the choice was a nurse working at an oncological inpatient department or at a radiotherapeutic outpatient department. The research group was created by 6 nurses from different medical facilities in the Czech Republic. Four categories and seven subcategories were created while assessing the interviews.

The results of the research inquiry show that the most recommended product for preventive skin treatment is a Cavilon spray. It is important to use water-based products instead of oil-based ones. Under the principles of skin treatment, it is most frequently recommended to wear cotton and loose-fitting clothes without laces and shave only with electric razor not with razor blades. Furthermore, the careful hygiene with cold water without using a soap or scented soap is also important. It is important for every medical staff member to approach individually to every patient's needs. One of the main roles of a nurse is the right patient instruction, right evaluation of skin damage and skin reaction treatment. We recommend to lay stress on the prevention in the form of instruction of the patient already before the start of the radioactive treatment.

Key words

skin; undesirable effects of radiotherapy; oncology; nursing care; radiational dermatitis; radiotherapy

Obsah

Úvod	8
1 Současný stav	9
1.1 Anatomie a fyziologie kůže	9
1.2 Typy nádorů	11
1.3 Diagnostika maligních nádorů	12
1.4 Léčba maligních nádorů	14
1.5 Radioterapie maligních nádorů	15
1.5.1 Ionizující záření	16
1.6 Nežádoucí účinky ionizujícího záření	17
1.6.1 Akutní a pozdní nežádoucí účinky radioterapie	17
1.6.2 Lokální změny na kůži	19
1.6.3 Akutní radiační dermatitida	20
1.6.4 Chronická radiační dermatitida	24
1.7 Ošetrovatelská péče u pacientů podstupující radioterapii	25
2 Cíle práce a výzkumné otázky	28
2.1 Cíle práce	28
2.2 Výzkumné otázky	28
3 Metodika	29
3.1 Použité metody	29
3.2 Charakteristika výzkumného souboru	30
4 Výsledky	31
4.1 Identifikační údaje respondentů	31
4.2 Analýza výsledků	32
5 Diskuse	44
6 Závěr	52
7 Seznam použitých zdrojů	53
8 Seznam příloh	58
9 Seznam zkratk	59

Úvod

Tématem této práce je problematika péče o kůži v souvislosti s radioterapií. Radioterapie znamená léčba ozařováním a představuje jednu ze základních protinádorových léčebných metod. K radioterapii je využíváno ionizující záření, které může být aplikováno zevně (teleterapie) nebo vnitřně (brachyterapie). Bohužel, i přes veškeré technické pokroky v posledních desetiletí, nelze plně zamezit vzniku nežádoucích účinků ionizujícího záření. Nežádoucí účinky se dělí na akutní a pozdní. Mezi akutní nežádoucí účinky se řadí postradiační syndrom, poškození krevetvorby, kožní reakce, poškození sliznic, postradiační střevní změny, akutní poškození plic, srdce, jater, ledvin, centrálního nervového systému, štítné žlázy, oční čočky a reprodukčního systému. Mezi chronické nežádoucí účinky se řadí chronické kožní změny, změny na sliznicích a podslizničním vazivu, na plicích a vznik druhotného zhoubného nádoru v ozařovaném místě. Tématem této práce jsou reakce vzniklé na kůži neboli radiační dermatitidy. Tato komplikace je velice častá, ovlivňuje kvalitu pacientova života a zasahuje do léčebného procesu.

V teoretické části práce se budeme zabývat typy nádorů, diagnostikou a léčbou, kdy je práce zaměřena hlavně na radioterapii, poté nežádoucími účinky léčby a rolí sestry v péči o kůži v souvislosti s ozařováním. Empirická část práce je zaměřena na sestry pracující na lůžkových onkologických oddělení či v radioterapeutických ambulancích. Hlavním tématem v empirické části je péče o kůži v souvislosti s radioterapií. Pro tuto práci je vybrán kvalitativní výzkum a použita metoda polostrukturovaného rozhovoru.

Cílem práce je zjistit specifika ošetřovatelské péče o kůži v souvislosti s radioterapií, zjistit praktické zkušenosti sester s přípravky v prevenci a léčbě radiačních dermatitid a zjistit úlohu sester v dané problematice.

1 Současný stav

1.1 Anatomie a fyziologie kůže

Kůže je orgán, který chrání organismus před fyzikálními, chemickými a mikrobiologickými vlivy z okolí. Pomocí potních žláz a změn průtoku krve ve svém cévním řečišti ovládá kůže tepelné ztráty do okolí. Kůže se podílí i na látkové výměně, funkcích imunitního systému a vlivem světla na kůži vytváří vitamín D. Celková plocha kůže u dospělého člověka činí 1,6 – 1,8 m² a tloušťka dosahuje od 0,5 mm do 4 mm. Tloušťka závisí na lokalizaci. Na očních víčkách a na penisu je nejtenčí, avšak na zádech je nejsilnější. Hmotnost kůže činí 3 kg. Jestliže je ztlustěná tukovým polštářem, hmotnost může dosahovat až 20 kg (Čihák, 2016).

Kůže se skládá ze 3 vrstev – epidermis, dermis a hypodermis. Epidermis je zevní vrstva kůže, která se skládá z vrstev epitelových buněk. Tato vrstva je charakteristická tím, že je téměř vzduchotěsná a nepropustná pro vodu (Kittnar, 2011). Obsahuje keratinocyty, které jsou seřazeny do 5 vrstev – stratum basale, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lucidum, stratum corneum. V první vrstvě se nachází buňky, které umožňují sebeobnovu kůže. Dále se tam nachází melanocyty, které obsahují melanin. Tyto buňky slouží k ochraně kůže před poškozením UV zářením. Epidermis také obsahuje Langerhansovy a Merkelovy buňky (Naňka, 2009).

Druhá vrstva je dermis, která obsahuje vazivo a elastická a kolagenní vlákna. Obsahuje mechanoreceptory pro vnímání dotyku, tlaku, vibrací a také termoreceptory a nociceptivní receptory (Kittnar, 2011). Dermis neboli škára je tvořena 2 vrstvami. Povrchová vrstva čili stratum papillare vybíhá proti epidermis vyvýšenými papilami. Druhá vrstva je stratum reticulare, která je hlubší a dává kůži mechanickou pevnost (Čihák, 2016).

Poslední vrstvou kůže je podkožní vazivo. Toto vazivo spojuje dermis s fascií nebo periostem. V některých místech se tvoří tukové polštáře – panniculus adiposus. Tyto polštáře jsou nejsilnější na bříše, v hýžděové krajině, naopak na očních víčkách, ušních boltcích, hřbetu nosu, penisu, clitorisu, skrotu a labia minora zcela chybí (Čihák, 2016).

Kůže obsahuje deriváty, které jsou uloženy v epidermis. Mezi ně řadíme chlupy, nehty a kožní žlázy (Naňka, 2009). Každý chlup či vlas vzniká z vlasového váčku, který je

uložen ve škáře. V těchto váčcích jsou uloženy vazivové bradavky, které zajišťují výživu vlasu nebo chlupu. Vlas je složen z vnitřní dřevě a ze zrohovatělých buněk kůry (Dylevský, 2011). Dle časového vývoje rozeznáváme primární, sekundární a terciální ochlupení. Primární ochlupení narůstá v době fetálního vývoje, mezi 4–6 fetálním měsícem. Toto ochlupení se vyskytuje na celém těle, mimo dlaní, chodidel, rtů, očních víček, prsních bradavkách, zevních pohlavních orgánů a na terminálních částech prstů. Před narozením toto ochlupení opadá (Čihák, 2016). Sekundární ochlupení se začíná vyvíjet už v prenatálním období a dokončuje se až po narození. Toto ochlupení tvoří chloupky – pili, vlasy – capilli, řasy – cilia, obočí – supercilia (Naňka, 2009). Terciální ochlupení se objevuje v pubertě. Od ochlupení sekundárního se liší silou, délkou, a i tmavší barvou. Jeho růst je ovlivněn tvorbou a produkcí hormonů. Můžeme ho rozdělit na celkové terciální ochlupení a na ochlupení lokální. U celkového terciálního ochlupení se tvoří ochlupení u mužů v krajině hrudníku, na bříse, končetinách a u žen narůstá ochlupení v dolní části stehen, bérkách. Lokální terciální ochlupení se objevuje v podpaží, v krajině stydké, ve vchodu do zevního zvukovodu, v nose a u mužů v okolí úst a tváří (Čihák, 2016).

Nehet je zrohovatělá ploténka vyrůstající z nehtového lůžka, která kryje konečné části prstů na ruce i nohou (Rokyta, 2014).

S kůží úzce souvisí kožní žlázy, které dělíme na dvě skupiny – mazové a potní žlázy. Prvním typem jsou mazové žlázy. Tyto žlázy jsou uloženy vedle chlupů nebo vlasů. Žlázy mají tenké vývody, které ústí do pochvy vlasu či chlupu a štěrbinu, která se nachází mezi povrchem vlasu a stěnou pochvy, kudy se maz dostává na povrch kůže. Tyto žlázy zcela chybí na ploskách nohou a kůži dlaní. Druhým typem jsou potní žlázy, které jsou rozloženy nerovnoměrně. Nejvíce se jich nachází na kůži dlaní, kůži čela a na ploskách nohou. Na okraji rtů úplně chybí. Tyto žlázy jsou klubičkovitě stočené a ústí samostatnými vývody na povrch kůže (Dylevský, 2011).

Mezi základní funkce kůže patří funkce ochranná. Kůže lidského těla umožňuje malou propustnost pro vodu a látky rozpustné v tucích. Mazové žlázy vytvářejí kožní maz a přes vlasové folikuly se dostává na povrch kůže a zvyšuje tak její nepropustnost. Díky přítomnosti melaninu v keratinocytech je kůže schopna zachytit ultrafialové záření (Kittnar 2011). Kůže zastává i funkce vylučovací a resorpční. Přes potní a mazové žlázy se vylučuje a vstřebává velké množství látek, avšak tyto funkce jsou omezené jen na látky

rozpustné v tucích. Senzorické funkce jsou založeny na několika typech receptorů, které umožňují předávání informací mezi zevním prostředím a organismem. Jde především o mechanoreceptory, nociceptory a termoreceptory (Rokyta, 2014).

1.2 Typy nádorů

Koldová et al. (2013) definují nádor, jako růst tkáně autonomní povahy, který je místní a neregulovaný. Dále definuje nádor jako nezvratnou změnu, která se projevuje zduřením tkáně nebo zvětšením orgánu. Na rozdíl od hypertrofie či hyperplázie se odlišuje detaily buněčné populace ve vzhledu, velikosti a vzájemném uspořádání. Nádor má své vlastní cévní a nervové zásobení. Jednotlivé typy nádorů označujeme názvem tkáně, ze které vychází a příponou – om.

Nádorový růst se může projevovat expanzivně. Dochází tak k mechanickému útlaku okolí a pokračujícím atrofiím okolních tkání. Většinou jsou to benigní nádory, avšak mohou to být i nádory maligní. Dále se může nádorový růst projevovat infiltrativně. Kdy nádorové buňky vzrůstají mezi buňky okolních tkání bez přímého ničení. A posledním způsobem růstu, je růst invazivní, kde dochází k vrůstání buněk do okolní tkáně, a tím jsou buňky poškozovány a ničeny (Vorlíček et al., 2012).

Nádory se dělí dle histogeneze neboli původu nádoru na mezenchymové, epitelové, nádory z nervové tkáně a pigmentotvorné tkáně, germinální, choriokarcinom a mezoteliom. Mezenchymové nádory jsou nádory, které vycházejí z různé pojivové tkáně. Patří sem fibrom (nádor vycházející z vaziva), myom (nádor ze svaloviny), lipom (nádor z tukové tkáně), osteom (nádor z kostní tkáně) atd., tyto nádory jsou benigní. Maligní nádory této skupiny se obecně nazývají sarkomy (Koldová et al., 2013). Vorlíček et al. (2012) udávají, že do skupiny mezenchymových nádorů patří i nádory vzniklé z krve tvorné tkáně kostní dřeně, které se rozdělují do skupin dle buněk, ze kterých vychází na myeloidní a lymfatické. Nádory vycházející z lymfatické tkáně se nazývají lymfomy a dělí se na Hodgkinův lymfom a neHodgkinské lymfomy. Druhá skupina nádorů jsou epitelové nádory, které vycházejí z epitelových buněk žláзовých nebo krycích epitelů. Benigní nádory vznikající z povrchového epitelu se nazývají papilomy a ze žláзовého epitelu adenomy. Maligní nádory epitelu se nazývají karcinomy. Koldová et al. (2013) dále udávají skupinu nádorů z nervové a pigmentotvorné tkáně. Tyto nádory vycházejí z centrálního nervového systému, nervových ganglií, periferní nervové soustavy. Do této skupiny patří velmi obávaný maligní melanom, což je maligní

nádor vycházející z melanoblastů. Germinální nádory vychází z pohlavních buněk, z brzkých stádií rýhování vajíčka a gonocytů (nezralé atypické spermie a vajíčka). Předposlední skupina nádorů jsou choriokarcinomy. Jsou to nádory, které vyrůstají z placenty a pronikají do svaloviny dělohy. Poslední je mezoteliom, což je nádor vznikající z výstelky tělních dutin, jako je perikardiální, peritoneální nebo pleurální.

Dále se nádory dělí podle biologických vlastností na benigní, maligní a intermediární (Koldová et al., 2013). Benigní nádory jsou nezhoubné nádory, které rostou pomalu, expanzivně, jsou ohraničené a vyoperovat je je snadné. Buňky netvoří metastázy a jsou zralé, diferencované (Koldová et al., 2013). Opakem jsou maligní nádory. Tyto nádory jsou neohraničené, rostou invazivně, destruktivně a rychle. Prorůstají do okolních tkání, vyoperovat je, není snadné. Tyto nádory recidivují a tvoří metastázy (Mačák, 2004).

1.3 Diagnostika maligních nádorů

Včasná diagnóza nádorového onemocnění je základním kamenem pro úspěšnou léčbu.

Pro včasné zjištění nádorového onemocnění má velký význam odběr anamnézy. K rozhovoru s pacientem by sestra měla přistupovat citlivě a přitom důsledně, protože se může stát, že někteří pacienti ze strachu z nádorového onemocnění budou své příznaky zlehčovat nebo dokonce zatajovat. Sestra by si měla dát pozor na některá varovná znamení, které mohou, ale nemusí patřit k prvním příznakům nádorového onemocnění. Je to například nepravidelné krvácení, výtoky, zduření nebo ztvrdnutí prsu, deformace bradavky, vtahování kůže, nehojící se rána, zduření žláz na krku, podpaží nebo v tříslech, změny pih, mateřských znamének, dlouhodobé polykací, žaludeční nebo střevní potíže či přetrvávající kašel, chrapot nebo vykašlávání krvavého sputa (Vorlíček, 2012). Klener (2006) k anamnéze ještě dodává, že by neměl chybět dotaz na kouření, jeho intenzitu a délku nebo na informace o zaměstnání v rizikovém prostředí.

Dalším důležitým faktorem v diagnostice je fyzikální vyšetření, které může vézt k odhalení povrchově rostoucích nebo kožních nádorů. Zvýšená pozornost se musí věnovat pigmentovým névům či zvětšeným mízním uzlinám. V rámci fyzikálního vyšetření se nesmí zapomenout na palpaci prsních žláz a vyšetření per rectum (Klener, 2006).

K diagnostice nádorových onemocnění se využívají rozsáhlé škály laboratorních vyšetření, které se ale u jednotlivých nádorů mohou lišit (Klener, 2002).

V hematologickém vyšetření se nejčastěji vyšetřuje rychlost sedimentace červených krvinek, počet erytrocytů, leukocytů, trombocytů, hematokrit, množství hemoglobinu, tyto poruchy v krvi mohou být způsobeny samotným nádorem nebo mohou vzniknout jako vedlejší projevy onkologické léčby (Vorlíček, 2012). V biochemickém vyšetření by se měly sledovat tzn. nádorové markery. Nádorové markery jsou antigeny, enzymy nebo hormony, které se v těle objevují při některých nádorových onemocněních. Např. karcinoembryonální antigen (CEA) je přítomen při kolorektálním karcinomu nebo prostatický specifický antigen (PSA), který je přítomen při karcinomu prostaty (Klener, 2006). Dále se také vyšetřuje stolice na okultní krvácení, při podezření na nádory zažívacího traktu, moč, při podezření na nádory vylučovací soustavy, či vyšetření hormonů při podezření na endokrinní nádory (Vorlíček, 2012).

Na cytologické vyšetření odebírá sestra vzorky z pochvy a děložního čípku, ze sputa, z trávícího ústrojí, z výpotků v dutiny pohrudniční. Dále se vyšetřuje punktát ze sterny, lopaty kosti kyčelní či mozkomíšní mok. Získaný materiál se natírá na podložní sklíčko, fixuje se a barví (Vorlíček, 2012). Bioptické vyšetření je metoda, při níž se získává dostatečné množství tkáně k histologickému vyšetření (Klener, 2002). Tkáň na histologické vyšetření se může odebírat endoskopickou metodou. Je to metoda, kdy dochází k přímému vyšetřování dutých orgánů těla. Mezi hlavní endoskopická vyšetření patří laryngoskopie, bronchoskopie, gastroduodenoskopie, laparoskopie, cystoskopie (Vorlíček, 2012).

Klener (2006) uvádí, že mezi prvotní zobrazovací metody se ordinuje ultrasonografie, která je schopna odhalit útvary v parenchymatózních orgánech či měkkých tkáních, posoudit velikost sleziny, jater, pankreatu či uzlin. Avšak Vorlíček (2012) uvádí, že základní prvotní metodou je klasický rentgenový snímek, který je důležitý zejména v diagnostice kostních nádorů, nádorů plic a mediastina. Dále se používají vyšetření computerové tomografie, tomografie magnetickou rezonancí či radionuklidové vyšetřovací metody, kde se nejčastěji používá scintigrafie. Jedním z nových přístupů k průkazu malignity je vyšetření pomocí pozitronové emisní tomografie. Toto vyšetření na rozdíl od jiných metod je schopné zhodnotit metabolickou aktivitu buněk. Koranda et al. (2014) uvádějí, že současné provedení scintigrafického a radiodiagnostického vyšetření umožňuje přesnější diagnostickou informaci než v případě, kdyby se hodnotili oba typy vyšetření zvlášť.

K prostému popisu velikosti nádoru a určení stádia onemocnění slouží TNM klasifikace. Písmeno T popisuje velikost nádoru či vztah k okolním strukturám. Písmeno N popisuje postižení regionálních mízních uzlin a rozsah postižení. Písmeno M popisuje výskyt metastáz. Kombinace hodnot T, N, M má mnoho možností, avšak z praktických důvodů se dělí onemocnění jen do čtyř stádií. V prvním stádiu je tumor omezen na jeden orgán a je operabilní a lehce odstranitelný. V druhém stádiu nádor postoupil do spádových uzlin a je vysoké riziko recidivy. V třetím stádiu je nádor místně pokročilý, a tak odstranění nádoru operací vyžaduje spojení dalších léčebných způsobů. Ve čtvrtém stádiu dochází k tvorbě metastáz a je vyžadována systémová onkologická léčba (Češka et al., 2010).

1.4 Léčba maligních nádorů

Před zahájením onkologické léčby je nezbytné určit rozsah a typ nádoru. Prvotním krokem je stanovení cíle léčby. Pokud se jedná o onemocnění, které je vyléčitelné a cílem je všemi možnými způsoby uzdravit pacienta, jedná se o kurativní léčbu. Jestliže je nemoc nevyléčitelná, je cílem léčby zlepšit kvalitu života pacienta, jedná se o léčbu paliativní (Češka et al., 2010). Dále se léčba dělí na adjuvantní a neoadjuvantní. Adjuvantní léčebné postupy mohou být chemoterapie či radioterapie, které jsou nejčastěji používány u nádorů, kde předpokládáme, že jsou přítomny mikrometastázy. Tyto mikrometastázy běžnými zobrazovacími metodami nejsou vidět. Neoadjuvantní léčba je taková léčba, kdy jde o zmenšení primárního nádoru a zničení mikrometastáz. Dalším druhem léčby dle cíle je léčba podpůrná. Tato léčba je zaměřena na zmírnění obtíží, které jsou vyvolané nádorem např. bolest, dušnost, anebo protinádorovou léčbou např. mukozitida, anémie. Cílem je také zmírnit psychosociální a duševní obtíže pacienta a rodiny, které jsou vyvolané nádorovým onemocněním či léčbou (Vorlíček, 2012). Mezi základní léčebné metody v onkologii se řadí chirurgická léčba, radioterapie, biologická léčba, chemoterapie, hormonální léčba a imunoterapie (Abrahámová, 2009).

Chirurgická léčba je jeden ze základních kamenů onkologické léčby. Radikální chirurgický zákrok se využívá u lokalizovaných nádorů, bez průkazu metastáz. Při tomto výkonu dochází k odstranění nádoru i s lemlem okolní tkáně a často i se spádovými uzlinami. Dále se také využívá v kombinaci s předoperační radioterapií či chemoterapií, jejímž cílem je zmenšení nádoru, aby jej bylo možné operativně odstranit. V poslední řadě se chirurgická léčba využívá k zabránění vzniku komplikací, zmenšení nebo zpomalení růstu primárního nádoru nebo metastáz, odstranění nádoru,

který obtěžuje pacienta zápachem, rizikem krvácení nebo infekcí a také k udržení průchodnosti dýchacích cest, zažívacího traktu nebo močových cest. (Vorlíček, 2012).

Biologická léčba je nový typ léčebného postupu, který tvoří takové sloučeniny, které mají za cíl tlumit nebo posílit imunitní systém a tím co nejspolehlivěji ovlivnit chorobný proces probíhající v poškozeném organismu. Zásah tohoto postupu je cílený a uskutečňuje se na základě účinných látek biologické povahy, které jsou shodné s látkami, které si sám organismus tvoří (Menclová, 2013).

Chemoterapeutika se používají jednak k onkologické léčbě, ale také k léčbě jiných onemocnění (bakteriální, plísňová, virová). V onkologii se využívají cytostatika. Tyto látky mohou mít původ syntetický nebo to jsou deriváty látek získaných z rostlin či plísní. Cílem podání cytostatik je zasáhnout a poškodit genetickou informaci nádorové buňky, která se nachází v DNA. Dávka cytostatik se nejčastěji odvíjí z vypočítaného povrchu těla pacienta. U většiny cytostatik se musí přihlížet k funkci jater a ledvin (Vorlíček, 2012).

Hormonální léčba patří mezi nejstarší protinádorový způsob léčby. Základem této léčby je průkaz hormonálních receptorů v nádorové tkáni. Jestliže tam tyto receptory nejsou, hormonální léčba se nepodává. Tato léčba se podává při časných i pokročilých stádiích, i léčbě metastatického onemocnění. Hormonální léčba může trvat i několik let (Abrahámová, 2019).

Imunoterapie má za cíl vyvolat či posílit složky imunity proti nádorům a vyvolat tak boj proti zhoubnému bujení (Klener, 2013).

Účinnost protinádorové léčby ovlivňuje fyzická zdatnost pacienta, stáří pacienta, jestliže má jiné přidružené onemocnění, stav výživy, kdy kachexie je velice nepříznivý faktor. Dále účinnost ovlivňuje délka léčby a spolurozhodování pacienta v souvislosti s léčbou (Vorlíček, 2012).

1.5 Radioterapie maligních nádorů

Radioterapie využívá ionizující záření k léčbě nádorových nebo nenádorových onemocnění (Tomášek et al., 2015). Cílem je aplikace maximální dávky záření do přesně určeného místa za předpokladu co nejmenšího postižení zdravých tkání. Radioterapie neboli léčba zářením se časem velice rychle vyvíjela a současně s rozvojem

diagnostických a terapeutických přístrojů, tak došlo i k výraznému zlepšení výsledků léčby (Coufal et al., 2011). V současné době podstupuje léčbu zářením asi 80 % onkologicky nemocných pacientů (Vorlíček, 2012).

Úspěšné výsledky léčby závisí i na úrovni spolupráce radioterapeutického personálu, zdravotní sestry a pacienta. Všichni pacienti podstupující ozařování by měli být seznámeni ošetřujícím lékařem s navrhovanou léčbou, základními principy radioterapie, délkou ozařování, nežádoucími účinky, dietními opatřeními a péčí o ozařovanou pokožku. Sestra by měla znát projevy nežádoucích účinků a jejich základní principy ošetřování. Během ozařování sestra pravidelně sleduje stav ozařované kůže, nutriční stav pacienta a projevy bolesti. Sestra je důležitá k edukaci pacienta v průběhu radioterapie a po skončení, taktéž by si měla ověřit, zda pacient rozumí všem informacím, které mu poskytl lékař (Vorlíček et al., 2012).

Léčbu lze dělit na teleterapii a brachyterapii. Teleterapie se překládá jako tzn. zevní ozařování. Toto ozařování je nejčastější používanou metodou. Využívá se alfa záření radionuklidů. Nevýhodou je, že intenzita záření ubývá s poločasem, takže časem je nutno k dosažení téže dávky prodlužovat ozařovací čas. Dále se mohou používat elektronové urychlovače. V těchto přístrojích se vytváří urychlené elektrony, které se využívají k ozáření. Brachyradioterapie znamená ozařování zblízka. Zdroj záření se nachází přímo v oblasti nádoru. Tento přístup se používá tam, kde je ložisko dostupné a má relativně malý objem (Vorlíček, 2012). Primární výhodou brachyterapie je schopnost dodat vysokou dávku záření do malého objemu nádoru, kdy dojde k omezené dávce do sousedních normálních tkání. Může být podávána po dobu několika dnů nebo jen několik minut (Russell, 2016).

1.5.1 Ionizující záření

Ionizující záření je schopné při průchodu látkou vyvolat ionizaci atomů látky, což znamená, že je schopné vytvořit z elektricky neutrálních atomů kladné a záporné ionty (Prouza a Švec, 2008). Dle charakteru ionizačního procesu se dělí ionizující záření na přímo ionizující a nepřímo ionizující. Přímě ionizující záření je tvořeno nabitými částicemi, které mají dostatek kinetické energie, aby vyvolaly ionizaci. Nepřímě ionizující záření obsahuje nenabité částice, které nejsou schopny samy prostředí ionizovat, avšak při vzájemném působení s prostředím uvolňují přímo ionizující částice. Ionizace prostředí je tedy způsobena těmito částicemi (Havránková et al., 2018).

Ionizující záření se také může rozdělit na záření alfa, beta, rentgenové záření a neutronové záření (Matoušek et al., 2007).

Všechny normální a rakovinné buňky jsou citlivé na ionizující záření a mohou být poškozeny nebo zničeny radiační terapií. Buňky rakovinné či zdravé se liší citlivostí na záření. Obecně platí, že rychle se dělicí buňky, normální i rakovinné, jsou citlivé na molekuly a jsou označovány jako radiosenzitivní. Neúplně nebo pomalu dělicí se buňky jsou obecně méně citlivé nebo radiorezistentní (Russell, 2016). Citlivost nádorů se může odhadnout dle histologického typu tkáně, lokalizaci či rozsahu postižení. Základem radioterapie je znát rozdíl radiosenzitivity tkáně normální a tkáně nádorové. Terapeutický poměr je vztah mezi tumoricidní dávkou a tolerancí zdravé okolní tkáně. (Vorlíček, 2012).

1.6 Nežádoucí účinky ionizujícího záření

O škodlivých účincích ionizujícího záření na člověka se mluví od doby po objevu rentgenových paprsků a přírodní radioaktivity. Jelikož už v prvních desetiletích po tomto objevu docházelo k používání záření v diagnostice i léčbě, musela se zavádět pravidla ochrany před ionizujícím zářením, aby se snižoval nežádoucí vliv tohoto záření na člověka (Koranda et al., 2014). Dle mechanismu předání energie ionizujícího záření organismu se rozlišují účinky na přímé a nepřímé. Přímý účinek převládá v buňkách s malým obsahem vody, kde dochází k fyzikálnímu přenosu energie. Naopak nepřímý účinek převažuje v buňkách s vyšším obsahem vody a aerobním prostředím. Nežádoucí účinky záření se z několika hledisek dělí na somatické (projevují se u určitého jedince) a genetické účinky (projevují se v dalších generacích), časné (v průběhu dnů, týdnů, měsíců a pozdní účinky (projevují se po letech), stochastické a deterministické účinky (Prouza a Švec, 2008). Mezi deterministické účinky patří akutní nemoc z ozáření, poškození vývoje plodu, pozdní nenádorová poškození a akutní lokální změny. Mezi stochastické účinky patří nádory a genetická poškození (Havránková et al., 2018).

1.6.1 Akutní a pozdní nežádoucí účinky radioterapie

Při aplikaci ionizujícího záření na nádorovou tkáň se vždy musí počítat s určitým ozářením zdravých tkání a orgánů (Šlampa et al., 2007). To znamená, že dochází ke vzniku nežádoucích účinků, které se dělí na akutní a pozdní (Abrahámová et al., 2009). Mezi akutní nežádoucí účinky radioterapie se řadí postradiační syndrom, poškození

krvetvorby, kožní reakce, poškození sliznic, postradiační střevní změny, akutní poškození plic, srdce, jater, ledvin, centrálního nervového systému, štítné žlázy, oční čočky a reprodukčního systému.

Postradiační syndrom se vyskytuje při ozařování velkých objemů těla. Projevuje se únavou, letargií, sníženou chutí k jídlu, bolestí hlavy, někdy může dojít ke zvracení, průjmům. Léčba postradiačního syndromu vychází z vyskytujících se příznaků. Obvykle stačí úprava denního režimu, dostatek spánku, popř. antiemetika, obstipancia, analgetika (Vorlíček et al., 2012).

Krvetvorná tkáň patří mezi nejvíce choulostivé tkáně na ozařování. V průběhu léčby je tedy nutné kontrolovat krevní obraz a případné komplikace řešit. Mezi hematologické komplikace při ozařování patří anémie, trombocytopenie či leukopenie (Šlampa et al., 2007).

Mukozitidou bývá nejčastěji postížena oblast rtů, tváří, měkkého patra, spodiny dutiny ústní a ventrální části jazyka. K léčbě mukozitidy se používá teplý fyziologický roztok, analgetika, antivirotika a antifungální látky. Prevence mukozitidy je správná péče o chrup (Mechl et al., 2009). Šlampa (2017) v rámci prevence doporučuje popíjení a kloktání bylinných chladivých odvarů (šalvěj, heřmánek aj.) a doporučuje se vyvarovat kořeněným pokrmům.

Poradiační změny na střevech se projevují bolestmi břicha, průjmy, křečemi. Léčbou je podávání analgetik, antimykotik, léků proti průjmům a úprava jídelníčku. Sestra by měla edukovat pacienta, že při ozařování břicha je vhodné se vyvarovat stravě, která zhoršuje dyspeptické potíže, např. nadýmání. Pacienti by tak neměli konzumovat luštěniny, čerstvé pečivo, zeleninu, mléčné výrobky, cukernaté pokrmy a pivo (Vorlíček et al., 2012).

Reprodukční orgány jsou velice radiosenzitivní. Varlata jsou jedny z nejcitlivějších tkání na ozáření. K trvalé sterilitě u mužů může dojít již po ozáření dávkou 5 Gy. K trvalé sterilitě u žen může dojít při ozáření dávkou 6–8 Gy (Šlampa et al., 2007). Aby pacienti i po takovém ozáření mohli mít děti, tak se u mužů využívá uchování spermatu v tekutém dusíku a u žen se vaječníky částečně můžou ochránit zastavením ovulačního cyklu.

Mezi pozdní nežádoucí účinky radioterapie patří chronická radiodermatitida, chronické změny na sliznicích a podslizničním vazivu, chronické změny na plicích a vznik druhého zhoubného nádoru v ozařovaném místě.

Chronické změny na sliznicích a podslizničním vazivu se projevují např. v močovém měchýři, kdy dochází k tzn. svráštělému měchýři (Vorlíček et al., 2012).

Chronické změny na plicích se projevují jako plicní fibrózy. Tato fibróza se objevuje 6-12 měsíců po ukončení ozařování (Šlampa, 2007). Tyto změny se projevují dušností (Vorlíček et al., 2012).

1.6.2 Lokální změny na kůži

Kožní reakce vzniklé v souvislosti s radioterapií patří mezi nejběžnější vzniklé komplikace. Během ozařování dochází k poškození bazální vrstvy epidermis a poté dochází k nerovnováze mezi tvorbou a destrukcí buněk. Kožní reakce se pohybují od mírného erytému a svědění kůže až po těžkou vlhkou deskvamaci. Ve vzácných případech mohou vést až k nekróze a smrti tkání (Bostock a Bryan, 2016).

Klasifikují se tři stupně reakce kůže na ozařování. První stupeň se nazývá radiodermatitis acuta erythematosa. Tento stupeň se projevuje zčervenáním v místě ozařování, otokem, citlivostí kůže na dotek a svěděním. Časem erytém tmavne a přechází do pigmentace. Druhý stupeň radiodermatitis bullosa se projevuje při vyšších dávkách záření a vyskytuje se v místech dráždění kůže jako je např. v podpaží, tříselech, pod prsy, v oblasti krku atd. Později dochází k tvorbě puchýřů, které splývají a dochází k obnažení spodiny a mokvání. Třetím stupněm je radiodermatitis necrotica neboli akutní postradiační vřed. Tato fáze se dnes objevuje vzácně. Vyskytuje se při předávkování zářením nebo při využití nevhodných ozařovacích technik. Dochází k tvorbě fialového infiltrátu na kůži, který vede k rozpadu tkáně. Vřed je bolestivý, spodina krvácí a hojení je problematické (Jurišová a Sýkorová, 2013). Kubecová (2014) dodává, že první stupeň se objevuje při dávce 3-9 Gy, nejčastěji po 10-15 dnech po ozáření. Druhý stupeň vzniká při ozáření nad 10 Gy a třetí stupeň vzniká po ozáření dávkou nad 30 Gy.

Rozsah poškození kůže závisí na celkové dávce záření, dávce při každé frakci, místě ozařování (v místě kde se stýkají dva kožní povrchy je kůže obzvlášť citlivá) a pigmentaci kůže pacienta (Vorlíček et al., 2012). Kole et al. (2017) dodávají, že při ozařování prsu rozsah poškození závisí i na velikosti poprsí. Jímí provedená studie v nemocnici Royal Marsden v Londýně prokázala, že ženy s většími velikostmi prsu jsou téměř pětkrát častěji postiženy akutní kožní reakcí.

1.6.3 Akutní radiační dermatitida

Akutní radiační dermatitida se objevuje jako častá komplikace ozařování. Je pro ni charakteristické, že po skončení ozařování postupně časem zmizí, avšak v některých případech může přejít do chronické formy (Kubecová, 2014). Tato komplikace vzniká po jednorázovém lokálním ozáření či po ozáření několika malými dávkami s časovými prodlevami mezi nimi nebo také po celotělovém zevním ozáření (Pelclová et al., 2014). Akutní fáze radiační dermatitidy je často definovaná jako změna zaznamenaná do 90 dnů po radioterapii (Leventhal a Young, 2017). V současné době bohužel neexistuje jasně daný postup v léčbě radiační dermatitidy. Největším smysl má prevence v podobě edukace pacienta před začátkem léčby zářením (Kubecová, 2014).

Podstatou léčby je udržení měkké, pružné, neporušené kůže. Úkolem sestry je snížit riziko infekce, minimalizovat bolest a zvýšit komfort pacienta (Haščáková, 2017). Grofová (2012) dodává, že významnou roli v hojení ran hraje i hydratace a výživa, která dodává do místa rány energii a živiny důležité pro výstavbu nové tkáně. Důležité pro hojení ran je hlavně dostatek bílkovin (Grofová, 2012).

Herstová (2014) provedla první randomizovanou studii u klientek s karcinomem prsu. Studie se zúčastnilo 78 pacientek. Na polovinu ozařovaného pole bylo použito filmové krytí Mepitel film a na druhou polovinu ozařovaného pole byl použit obyčejný krém na vodní bázi. Výsledkem studie bylo, že celková závažnost kožní reakce byla snížena o 92 % ve prospěch Mepitel Film.

Co se týká toxicity léčby dá se říct, že největší kožní a slizniční toxicitu mají pacienti s nádory v oblasti hlavy a krku. Na základě studie Herstové (2014) začalo PTC (Proton Therapy Center Czech) v Praze používat krytí Mepitel film od švédské firmy Mölnlycke. V rámci používání tohoto krytí bylo zjištěno, že bez krytí bylo zarudnutí pozorováno již po prvním týdnu ozařování. Avšak při aplikaci krytí, došlo k zarudnutí až v poslední třetině terapie a u některých pacientů se dermatitida nevyskytla vůbec. Mepitel film některým pacientům vydrží jeden, dva i více dní, je to individuální. Filmové krytí se aplikuje i dětským pacientům, a to i na okraje uší a u mužů, kterým vousy rostou rychle, se nové krytí aplikuje každý den. V případě objevení vlhké deskvamace se používá Mepilex Transfer. Před aplikací Mepilex Transfer se používá obklad Prontosanu od firmy B Braun. Obě krytí, Mepitel film i Mepitel Transfer, nesnižují účinnost ozařování, a proto jsou vhodné pro krytí ozařovaného pole (Boková, 2015). Mezi další používané

materiály patří Strata XRT. Je to nelepící samoschnoucí gel, který se na pokožku nanáší také již od prvního dne záření a pokračuje se i po ukončení léčby (Boková, 2015). Svoboda (2015) dodává, že Strata XRT je založený na bázi silikonu, který na povrchu kůže vytváří tenkou vrstvu silikonového gelu, který tvoří ochrannou bariéru, která je prostupná pro vzduch ale ne pro vodu, hydratuje pokožku a dlouhodobě chrání. Ošetření by se mělo provádět jednou až dvakrát denně. Dále je používán krém Linola Radio-Derm firmy Dr. Weiss (Boková, 2015). Feková (2017) doporučuje při prvním stupni radiodermatitidy používat preparáty, které zajišťují optimální hydrataci pokožky např. Calcium pantothenicum mast, Panthenol krém, spray. U druhého stupně doporučuje oplachování sterilními roztoky a použití silikonového krytí s technologií Safetac (Mepilex Transfer). U třetího stupně, kde dochází k tvorbě nekrotických dŕavků doporučuje to samé jako u druhého stupně a individuální přerušování radioterapie (Feková, 2017).

K prevenci a zmírnění účinků záření na pokožku je také doporučován dvoufázový přípravek R1, R2 (Liberská, 2011). Tento přípravek je tvořen chladicí emulzí R1, která se musí aplikovat na kůži co nejdříve po ozáření a je ve formě čirého hustého gelu. Gel ani pokožka nesmí být zakryta, neboť ke chlazení dochází z důvodu přenosu tepla. R2 je zklidňující emulze, která připomíná tělové mléko. R2 by se měla aplikovat zhruba 2–3 hodiny po aplikaci R1 a to 3 – 4krát denně kdykoli pacient pociťuje napjatou nebo suchou pokožku. Zklidňující emulze R2 snižuje pocit bolesti, zklidňuje pokožku, usnadňuje hojení a chrání pokožku před škodlivými účinky záření UVA a UVB. R1 i R2 obsahují mléčný protein Lactokine. Tato látka posiluje odolnost buněk vůči stresu, umožňuje kožním buňkám reagovat na poškození, zmírňuje zánětlivé procesy ve tkáních a zvyšuje hladinu adenosintrifosfátu, který je důležitý pro zvyšování kolagenu, který posiluje tkáň. Chladicí emulze R1 udržuje normální krevní průtok tím dochází k lepšímu prokrvování tkání a lepšímu zásobování buněk kyslíkem. V období 2009-2010 fakultní nemocnice v Ostravě provedla testy produktů R1 a R2 (Liberská, 2011). Testy byly uskutečněny u dvou skupin pacientů. V první skupině bylo 26 pacientů s již rozvinutou kožní reakcí. Této skupině se aplikoval přípravek R1 bezprostředně po ozáření a následně po 2-4 hodinách byla na tuto oblast aplikována zklidňující emulze R2. Další aplikace R2 byla individuální, ale ve většině případů byla aplikována 2-3 x denně. Průměrná doba aplikace byla 4 týdny. 96 % pacientů udávalo subjektivní pocit úlevy, zmírnění bolesti a svědění. Během několika aplikací došlo u pacientů k obnově pokožky a odstranění infekce. V druhé skupině pacientů se přípravek R1, R2 použil

jako prevence radiační dermatitidy. Výsledek bylo, že u žádného pacienta nedošlo k tak závažné komplikaci, že by musel přerušit léčbu a všichni léčbu dokončili bez závažnějších kožních reakcí. Používání emulze R2 se doporučuje ještě týden až 10 dní po ukončení ozařování (Liberská, 2011).

Pro pacienty, kteří trpí radiační reakcí ve formě erytému, se doporučuje prádlo Arael. Toto prádlo je vyrobeno z měkkého a prodyšného materiálu, který nedráždí pokožku. Prádlo je kombinací velkoplošného obvazu a prádla. Je určeno pro pacienty, u nichž došlo v souvislosti s ozařováním k druhotnému poškození tkání a pro jejich indikaci není nutné použití sterilního krytí. Po dobu léčby není vhodné na oblečení používat změkčovací prostředky, po praní je potřeba máchat nejméně 2x v pitné vodě a mělo by se sušit na šňůře a nežehlit (Liga proti rakovině, 2014).

Seité et al. (2017) doporučují použití nízkopoložné světelné terapie (LLLT), jinak známé jako fotobiomodulace (PBM) nebo "měkký laser" (červené nebo infračervené záření). Tato terapie je více známá v dermatologii k léčbě vředů. Nedávný molekulární a buněčný výzkum naznačuje, že LLLT má biostimulační vlastnosti, které umožňují rychleji regenerovat a léčit tkáň. Zvířecí a klinické studie naznačují, že LLLT má analgetické vlastnosti, snižuje zánět a zabraňuje fibróze. Bylo hlášeno, že výskyt radiodermatitidy se snížil pomocí léčby světelných emisí bezprostředně po radiační léčbě rakoviny prsu. Na základě dostupnosti důkazů Bensadoun a Nair (2015) navrhli protokol k prevenci nebo léčbě radiační dermatitidy pomocí LLLT. Autoři uvádějí, že laserová terapie může být zahájena až po několika radiačních sedacích a před vznikem erytému nebo dokonce po vzniku erytému. Léčba byla prokázána jako bezbolestná a může být prováděna třikrát týdně, a to buď před nebo po radioterapii (Bensadoun a Nair, 2015).

Prevence je základním kamenem, jak radiační dermatitidě zabránit. Sestra by měla každého pacienta před začátkem léčby řádně edukovat o zásadách prevence poškození kůže. Pacienti by měli nosit jemné bavlněné prádlo. Kůži by neměli zbytečně namáčet a měli by ji omývat vlažnou vodou, ne horkou. Při utírání kůži netřít ručníkem, ale pouze poklepávat. Zejména v oblastech kožních záhybů kůži dostatečně větrat (Kubecová, 2014). Vorlíček et al. (2014) dodávají, že při ozařování oblasti okolo rekta by se neměl používat toaletní papír, ale zvlhčené dětské ubrousky a konečník po stolici sprchovat. Před ozářením kůži ničím nemazat, avšak po ozáření kůži promazávat i několikrát denně např. soleným sádlem, olivovým, slunečnicovým olejem (Kubecová, 2014).

Avšak Lexová et al. (2017) domácí sádlo absolutně nedoporučují, neboť kůži nevyživuje ani nechrání před RT, naopak přispívá ke vzniku poradiační dermatitidy. V rámci prevence radiační dermatitidy se využívá Cavilon spray a Cavilon krém. Dochází k prodloužení doby bez reakce na ozařování a pokud reakce vznikne, tak ne v plném rozsahu (Feková, 2017). Lexová et al. (2017) dodávají, že Cavilon spray se aplikuje jednou za 48 hodin a Cavilon krém nejlépe 2 hodiny po RT.

Historické obavy, že mytí mýdlem a vodou by mohly způsobit mechanické trauma a zhoršení radiační dermatitidy, vedly k doporučení proti mytí v místech, kde dochází k radiační léčbě. Následně byla tato dlouhodobá doporučení vyvrácena (Kole et al., 2017). Ve studiích byli pacienti rozděleni do skupin, kde v první skupině se pacienti myli pouze vodou a v druhé skupině i mýdlem. Pacienti, kteří používali mýdlo a vodu, měli významně snížený pocit svrbění na konci léčby a snížený výskyt erytému a deskvamace po léčbě. Přestože údaje podporující používání mýdla a vody v radiačních polích jsou poněkud omezené, doporučení se přesto vyvíjejí tak, že pacientům je obvykle doporučováno umývat pokožku denně teplou vodou a mírným pH-neutrálním mýdlem nebo nealkalickým. Při doporučování konkrétních značek mýdel jedna historická studie provedená koncem sedmdesátých let vyhodnotila dráždivé účinky 18 různých mýdel a zjistila, že nejmírnější dráždivé účinky vykazuje mýdlo značky Dove (Kole et al., 2017).

Dále by sestra měla pacienty informovat o nošení volného oblečení, aby se minimalizovalo tření a nedocházelo k zbytečnému poškození pokožky v oblasti léčby. Pacientům by měla sestra doporučovat, aby se vyhýbali slunečnímu záření, a to nejen tím, že omezí čas strávený na přímém slunečním světle, ale také tím, aby nosili oděvy vyrobené z materiálů s vysokým obsahem ultrafialových ochranných faktorů, jako jsou přírodní textilie nebo speciálně vyráběné syntetické materiály. Holení kůže v místě radiačního pole by mělo být prováděno s opatrností. Měli by se používat elektrické holící strojky, aby se zabránilo traumatu na kůži. Použití jednorázového holícího strojku se nedoporučuje, kvůli riziku traumatu na horní vrstvě pokožky. V minulosti existovaly obavy, kvůli používání antiperspirantů, avšak nyní je zjištěno, že normální používání deodorantů nebo antiperspirantů se nezdá být spojeno se zvýšeným rizikem kožní reakce během RT (Leventhal a Young, 2017). Co se týče používání deodorantů byla provedena studie, kdy jedna skupina pacientů používala deodorant obsahující hliník, kdežto druhá skupina používala deodorant, který hliník neobsahoval. Nenašly se žádné důkazy o tom, že použití deodorantu obsahujícího hliník

nepříznivě ovlivňuje kožní reakci během radiační terapie. Jediný rozdíl mezi skupinami byl, že pacienti ve skupině s deodorantem obsahující hliník vykazovali méně pocení než druhá skupina (Lewis et al., 2014).

1.6.4 Chronická radiační dermatitida

Chronický typ dermatitidy vzniká po opakovaném ozáření nízkými dávkami. Tyto změny se mohou objevit až za několik let po ukončení léčby. Zpočátku se projevují vymizením pružnosti, ztrátou ochlupení, nehty rostou pomaleji, kůže je suchá se sníženou tvorbou mazu a potivostí a kvůli záření dochází k dilataci kapilár, a tak v místě ozařování mohou vznikat tzn. teleangiektázie (Haščáková, 2017). Kubecová (2014) dělí chronickou dermatitidu na 4 stupně. První stupeň se projevuje změnou pigmentace, částečnou ztrátou vlasů a v podkoží dochází k lehké fibróze a ztrátě podkožního tuku. Tento stupeň se nazývá lehká atrofie. Druhý stupeň je ložisková atrofie, kde dochází k úplné ztrátě vlasů, v podkoží se tvoří fibróza mírného stupně a začínají kontrakce podkožní tkáně. Ve třetím stupni dochází k výrazné atrofii, teleangiektázii, úbytku podkožního tuku a kontrakci podkoží. Poslední stupeň se projevuje nekrózou. Dochází ke změnám na kožních adnexech a záření působí na kůži, ale i na jednotlivé struktury, které se v ní nacházejí (Kubecová, 2014). Pelclová (2014) udává 2 formy chronické radiační dermatitidy. První forma je atrofická, kdy je kůže suchá, tenká, hladká, lesklá s teleangiektáziami a bez ochlupení. Může dojít k postižení nehtů. Nehty mohou být lomivé, křehké, rýhované a třepit se. Druhá forma je hypertrofická. Tato forma se vyznačuje hyperpigmentací, kůže je zhrubělá s výraznějšími kožními záhyby. Objevují se ložiska hyperkeratózy, ze kterých můžou vzniknout maligní nádory (Pelclová, 2014).

Léčba chronické radiační dermatitidy vyžaduje často multidisciplinární přístup. Sestra by se měla zajímat o léčbu bolesti, fyzikální terapii a péči o ránu. Bohužel existuje velmi omezené množství údajů, naznačující, že systémová léčba může snížit nebo zlepšit příznaky fibrózy. Způsoby léčení, které byly zkoumány, zahrnují laserovou nebo světelnou terapii, hyperbarický kyslík, perorální způsob podání vitamínu E s pentoxifylinem, ale chybějí silné důkazy o účinnosti (Leventhal a Young, 2017).

Co se týče léčby telangiektázie, jedinou metodou s omezeným důkazem účinnosti je pulzní laserová terapie. Ve studii prováděné na oddělení dermatologie Memorial Sloan-Kettering Cancer Center bylo 11 pacientů s telangiektázami léčeno laserovou pulzní

terapií. Zlepšení bylo pozorováno u všech pacientů, včetně fyzického vzhledu kůže, tak celkového zlepšení stavu (Spalek, 2016).

1.7 Ošetrovatelská péče u pacientů podstupujících radioterapii

Práce sester na onkologickém oddělení je velice náročná. Pacient s onkologickým onemocněním má řadu ošetrovatelských problémů, avšak jeho prvořadým problémem bývá primární onemocnění, které ovlivňuje nejen psychiku pacienta, ale také jeho celou fyziologii. Následná protinádorová léčba mění nejen priority pacienta a sociální status, ale také výrazně zasahuje do života rodiny pacienta. A tak práce sestry na onkologickém oddělení vyžaduje zodpovědnost, empatii, komunikační schopnosti, lásku k člověku a lásku ke svému povolání – poslání (Palková, 2013). Vorlíček (2012) dodává, aby sestry mohly včas rozpoznat psychiku pacienta musejí znát fáze psychické odezvy na závažný zdravotní stav dle Kübler Rossové, která udává 6 fází. První fáze je šok, poté popření, agrese, smlouvání, deprese a nakonec smíření.

Tóthová et al. (2014) udávají, že základním kamenem moderního ošetrovatelství je ošetrovatelský proces, což je způsob, jakým se sestra stará o pacienta. Péče by neměla být založena na intuici sestry, ale na uváženém a organizovaném uspokojování potřeb člověka.

Ošetrovatelský proces se skládá z pěti fází. První fáze je zhodnocení, kdy sestra odebírá informace a hodnotí zdravotní stav pacienta. Druhou fází je diagnostika, kdy sestra provádí analýzu dat, které získala a stanoví si problémy existující i ty které by mohly vzniknout. Třetí fází je plánování, kdy si sestra ve spolupráci s pacientem určí priority. Určí, jaké problémy se musí řešit ihned, jaké mohou počkat či na které se soustředit. Stanoví si cíle a očekávané výsledky, určí činnosti a zaznamenává plán péče. Čtvrtou fází je realizace. V této fázi dochází k realizaci péče. Před začátkem činnosti musí sestra znovu posoudit stav pacienta, jestli se nevyskytnul nový problémy či nedošlo k velkým změnám. Poslední fáze je vyhodnocení. V této fázi se vyhodnocuje, zda ošetrovatelský plán byl splněn, nesplněn nebo jen částečně splněn (Tóthová et al., 2014). K poškození kůže v souvislosti s radioterapií se vztahují ošetrovatelské problémy, snaha zlepšit péči o zdraví – 00162, riziko situačně nízké sebeúcty – 00153, narušený obraz těla – 00118, úzkost – 00147, riziko infekce – 00004, narušená integrita kůže – 00046, riziko narušení integrity kůže – 00047, akutní bolest – 00132 (Herdman et al., 2015).

Důležitým prvkem k provedení úspěšné léčby zářením patří spolupráce radioterapeutického personálu, sestry a pacienta. Všichni pacienti podstupující radioterapii jsou informováni o léčbě, základních principech záření či vedlejších účincích svým ošetřujícím lékařem, avšak sestra by měla mít dostatek vědomostí a informací, aby si mohla ujistit, zda pacient vše pochopil (Vorlíček, 2012).

Každý, kdo podstupuje radiační terapii, může reagovat odlišně na léčbu, přičemž mnoho pacientů může mít pocit úzkosti a strachu z možných nežádoucích účinků. Během léčebné fáze je důležité, aby sestry určily, jak mohou tyto individuální pocity ovlivnit a jak nejlépe přizpůsobit intervence k ohledu pacienta (Rose, 2018). Sestra, která ošetřuje pacienta, je mu nejbližší po psychické i fyzické stránce. Aplikuje mu léky, dotýká se ho, způsobuje i tíší bolest. Sestra je první a někdy i jediná osoba, které pacient svěří své vnitřní pocity, emoce, nálady. Sestra by se měla svých pacientů dotýkat na bezpečných částech těla (ruce, zápěstí, loket, rameno), protože tito pacienti nadměrně potřebují komunikaci dotykem, měla by své pacienty chválit, povzbuzovat je a měla by si najít alespoň chvíli volna pro naslouchání (Vorlíček, 2012).

Výživa hraje jednu z nejdůležitějších rolí v úspěšném zhojení rány. Během hojení dochází k převodu jednotlivých substrátů mezi tkáněmi, nejčastěji mezi tkání svalovou a hojící se ránou (Holišová, 2011). Quain, Khardori (2015) udávají, že nedostatečné zásoby bílkovin při hojení ran, vedou ke zvýšené křehkosti kůže, snížené imunitní funkci se špatným hojením a s delší rekonvalescencí po onemocnění a dále dodávají, že glutamin snižuje infekční komplikace a chrání proti zánětlivému poškození. Puchnarová (2014) udává, že malnutrice komplikuje hojení ran a doba hojení se tím prodlužuje.

Sestra by měla pacientovi doporučit jíst malé porce a častěji, vyvarovat se tučným a smaženým jídlům a upřednostňovat nízkotučná jídla, zeleninu, ovoce, mléko a mléčné výrobky. Vhodné jsou zmrazené nápoje, cucání kostek ledu a kousků mraženého ovoce. Je vhodné edukovat pacienty o tom, aby si před jídlem dutinu ústní vypláchli ústní vodou, tekutiny nepřijímaly spolu s jídlem, ale 1–2 hodiny po jídle, pili pomalu a pomocí brčka. Každý pacient je individuální osoba, a tak na své onemocnění a podávanou léčbu reaguje jinak a postupně i sám zjistí, které potraviny jsou pro něj vhodné a které ne (Palková, 2013). Co se týče tekutých přípravků neboli sippingu, existují přípravky, které mají zvýšený obsah bílkovin, vitamínů, zinku a selénu, určené k podpoře hojení ran (Tomáška, 2010).

Sestra by měla věnovat zvýšenou péči o kůži u pacientům po ozařování, u kterých může vzniknout radiační dermatitida. Při poskytování ošetrovatelské péče o kůži je důležité předcházet mechanickému i chemickému dráždění. Pokud není na kůži mokvajících rána, je vhodné ji dvě hodiny po ozařování promazat. I několik let po ukončení léčby se může vyvinout chronická radiodermatitida, která se projevuje suchostí kůže, sníženým ochlupením či nedostatečnou produkcí mazu. Takovou kůži je potřeba opakovaně promazávat (Palková, 2013). V průběhu radioterapie sestra pravidelně sleduje stav kůže, nutriční stav a tláčení bolesti (Vorlíček, 2012). Pro sledování kůže a akutních změn po ozáření Masarykův onkologický ústav používá na všech pracovištích jednotný skórovací systém podle RTOG (Radiation Therapy Oncology Group), který rozlišuje 4 stupně poškození. 1. stupeň je lehký či ustupující erytém, suchá deskvamace, snížené pocení, 2. stupeň je mírný erytém a vlhká ložisková deskvamace s lehkým edémem, 3. stupeň je splývavá vlhká deskvamace mimo kožní záhyby a 4. stupeň je nekróza (Jurišová, Sýkorová, 2013). Vokurka (2005) udává, že hodnocení kožního poškození by mělo obsahovat lokalizaci, název, typ poškození, rozsah poškození a stupeň tíže poškození např. dle tzn. „pravidla devíti“, kdy každá část těla představuje procentuální zastoupení poškození.

2 Cíle práce a výzkumné otázky

2.1 Cíle práce

Cíl 1: Zjistit specifika ošetrovatelské péče u pacienta s poiradiačními změnami na kůži.

Cíl 2: Zjistit praktické zkušenosti zdravotnických pracovníků s přípravky v prevenci a léčbě poiradiačních změn na kůži.

Cíl 3: Zjistit úlohu sester v problematice péče o kůži u pacientů podstupujících radioterapii.

2.2 Výzkumné otázky

VO 1: Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče u pacienta s poiradiačními změnami na kůži?

VO 2: Jaké jsou praktické zkušenosti zdravotnických pracovníků s přípravky v prevenci a léčbě poiradiačních změn na kůži?

VO 3: Jaká je úloha sester v problematice péči o kůži u pacientů podstupujících radioterapii?

3 Metodika

3.1 Použité metody

Pro empirickou část bakalářské práce byla použita metoda dotazování, technika sběru dat polostrukturovaného rozhovoru. Bártlová et al. (2009) definují kvalitativní výzkum jako systematický proces a subjektivní přístup k popisu a ztvárnění životních zkušeností a dále uvádějí, že kvalitativní výzkum se provádí jako intenzivní, dlouhý kontakt s prostředím nebo životní situací, kdy se pracuje s malým souborem respondentů. Bártlová et al. (2009) udávají, že rozhovor je ucelený systém ústního jednání mezi tazatelem a respondentem, v němž tazatel získává informace pomocí otázek vztahující se k dané problematice. Jde o vzájemný vztah mezi uvedenými partnery tváří v tvář. Charakteristický je jednosměrný tok informací (Bártlová et al. 2009). Miovský (2006) udává, že u polostrukturovaného rozhovoru se vytváří určité schéma, specifické okruhy otázek, na které se bude tazatel respondentů ptát a je možné tyto okruhy dle potřeby zaměňovat v pořadí.

Naše výzkumné šetření bylo realizováno pomocí polostrukturovaného rozhovoru a pro námi vybrané dotazované byl předem připraven okruh 14 otázek (Příloha 1). Během rozhovoru byly dle odpovědí dotazovaných pokládány doplňující otázky.

Výzkum probíhal v 6 zdravotnických zařízeních v České Republice. Zařízení, která se nachází v Jihočeském, Plzeňském, Středočeském, Ústeckém kraji a v Praze. Rozhovory byly prováděny se sestrami, které pracují na lůžkových onkologických oddělení nebo v radioterapeutických ambulancích. Všechny rozhovory byly uskutečněny s písemným souhlasem náměstkyně pro ošetrovatelskou péči nebo etické komise. Písemné souhlasy s provedením výzkumného šetření nejsou, z důvodu zachování anonymity zdravotnických zařízení součástí bakalářské práce, ale jsou k dispozici u autorky.

Před zahájením každého rozhovoru byli sestry seznámeny se zachováním anonymity, s účely bakalářské práce a s využitím rozhovoru. Všechny sestry souhlasili s nahráváním rozhovoru na mobilní telefon. Rozhovory s respondenty trvaly průměrně 25 minut a výzkumné šetření probíhalo v období únor 2019 – březen 2019.

Data, která byla získaná v rozhovorech, poté byla zpracována technikou otevřeného kódování, metodou „tužka a papír“ a rozdělena do čtyř kategorií. Druhá kategorie byla

ještě rozdělena do dvou podkategorií, třetí kategorii jsme si rozdělili do třech podkategorií a čtvrtá kategorie se skládá ze dvou podkategorií.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

K výběru výzkumného souboru jsme zvolili techniku záměrného výběru respondentů. Kritérium pro výběr byla sestra pracující na lůžkovém onkologickém oddělení nebo v radioterapeutické ambulanci. Výzkumný soubor tvoří 6 sester z různých zdravotnických zařízení v České Republice. Kontaktováno bylo 18 zdravotnických zařízení, z tohoto počtu 9 zařízení výzkumné šetření zamítlo a 3 zařízení neodpověděli. Všichni dotazovaní respondenti znali danou problematiku a měli praktické zkušenosti s pacienty dané skupiny. Respondenti byli ve věku od 34 let do 57 let a délka praxe se pohybovala od tří do třiceti let. V seznamu respondentů je přítomen i muž. Vzdělání respondentů se pohybuje od středoškolských, přes vysokoškolské vzdělání bakalářského a magisterského typu.

4 Výsledky

4.1 Identifikační údaje respondentů

V tabulce 1 je přehled identifikačních dat respondentů obsahující označení respondenta, pohlaví, věk, stupeň vzdělání a délku praxe respondenta na daném onkologickém oddělení či v radioterapeutické ambulanci.

Tabulka 1 Identifikační údaje respondentů

Označení	Pohlaví	Věk	Stupeň vzdělání	Délka praxe
R1	Žena	34 let	VŠ – Mgr.	3 roky
R2	Muž	47 let	SŠ	24 let
R3	Žena	57 let	SŠ	30 let
R4	Žena	54 let	SŠ	20 let
R5	Žena	35 let	VŠ – Bc.	4 roky
R6	Žena	45 let	SŠ	26 let

Zdroj: Vlastní výzkum, 2019

Respondent 1 bude v následujícím textu označován jako R 1. Je to čtyřiatřicetiletá žena s magisterským titulem a délkou praxe 3 roky.

Respondent 2 bude v následujícím textu označován jako R 2. Je to sedmačtyřicetiletý muž se středoškolským vzděláním a délkou praxe 24 let.

Respondent 3 bude v následujícím textu označován jako R 3. Je to sedmapadesátiletá žena se středoškolským vzděláním a délkou praxe 30 let.

Respondent 4 bude v následujícím textu označován jako R 4. Je to čtyřiapadesátiletá žena se středoškolským vzděláním a délkou praxe 20 let.

Respondent 5 bude v následujícím textu označován jako R 5. Je to pětatřicetiletá žena s vysokoškolským vzděláním, bakalářským titulem a délkou praxe 4 roky.

Respondent 6 bude v následujícím textu označován jako R 6. Je to pětáčtyřicetiletá žena se středoškolským vzděláním a délkou praxe 26 let.

4.2 Analýza výsledků

Pro přehled byly informace získané od dotazovaných respondentů rozděleny do 4 kategorií (Tabulka 2). Druhá, třetí a čtvrtá kategorie byla ještě rozdělena do podkategorií. Těmto kategoriím se budeme věnovat v následujících podkapitolách.

Tabulka 2 Kategorizace výsledků

Kategorizace výsledků	
Kategorie 1	Zdravotník ošetřující poiradiační změny na kůži
Kategorie 2	Prevence <ul style="list-style-type: none">➤ Přípravky k preventivního ošetřování kůže➤ Zásady péče o kůži při podstupování radioterapie
Kategorie 3	Přípravky u poiradiačních změn na kůži <ul style="list-style-type: none">➤ 1 stupeň radiační dermatitidy➤ Suchá/vlhká deskvamace➤ Chronická dermatitida
Kategorie 4	Úloha sester v problematice péče o kůži u pacientů podstupující radioterapii <ul style="list-style-type: none">➤ Informace pro pacienty➤ Dokumentace

Zdroj: Vlastní výzkum, 2019

Kategorie 1 Zdravotník ošetřující poiradiační změny na kůži

V této kategorii jsme zkoumali, kdo v daném zdravotnickém zařízení ošetřuje poiradiační reakce na kůži, jestli mají daná zařízení vyčleněného zdravotníka – specialistu, který se touto problematikou zabývá a jestli se tento pracovník podílí na informování nelékařského zdravotnického personálu v ošetřování poiradiačních reakcí na kůži.

Na první otázku „*Máte v zdravotnickém zařízení vyčleněného zdravotníka – specialistu, který se zabývá specifiky ošetrovatelské péče o kůži v rámci radioterapie*“ R1 odpověděla: „*Přímo specialistu ne. Touto problematikou se věnují všichni lékaři a sestry v ambulancích.*“ Tato odpověď byla totožná s odpověďmi R3, R4. Ale R4 ještě dodala: „*Tady u nás pečujeme o pacienty 3 sestry, které pracujeme na ambulanci a jestliže se jedná o pacienta, který je hospitalizovaný na onkologickém oddělení, tak přichází k nám do ambulance, kde o tu reakci pečujeme a poté opět odchází zpět*

na oddělení.“ Avšak R2, R5 a R6 uvedli, že u nich v zařízení zdravotníka – specialistu mají. R2 odpověděl: „Ano u nás v zařízení máme sestřičku, která se zabývá tzn. hojením ran a má vyhotovený kurz týkající se této problematiky.“ R6 odpověděla podobně, ale ještě dodala: „Naše sestřička pracuje v ambulanci aktinoterapie, kam za ní pacienti, kteří podstupují ozařování, 1x týdně docházejí.“ Otázka „Podílí se tento pracovník na informování nelékařského zdravotního personálu v ošetřování poiradiačních reakcí na kůži“ byla položena R2, R5 a R6. R2 a R5 odpověděli stejně: „Sestra neinformuje jiné nelékařské pracovníky, sama dochází k pacientům a stará se o jejich reakce na kůži.“ R6 odpověděla: „Ne nepodílí. Tato sestřička pouze ošetřuje ambulantní pacienty. Pacienty na lůžkovém oddělení ošetřují sestry ve směně na oddělení“.

Tabulka 3 Zdravotník ošetřující poiradiační změny na kůži

Zdravotník ošetřující poiradiační změny na kůži	
Specialista	R2, R5, R6
Všechny sestry	R1, R3, R4

Zdroj: Vlastní výzkum, 2019

Kategorie 2 Prevence

V této kategorii jsme se zabývali preventivními přípravky a zásadami péče o kůži v souvislosti s ozařováním. Tato kategorie je rozdělena do dvou podkategorií – přípravky k preventivnímu ošetřování kůže a zásady péče o kůži při podstupování radioterapie.

1 podkategorie Přípravky k preventivnímu ošetřování kůže

V této podkategorii jsme se zaměřili na preventivní přípravky k ošetřování kůže. Byly položeny tyto otázky: „Jaké přípravky doporučujete pacientům k preventivnímu ošetřování kůže? Kolik hodin po/před ozařování doporučujete nanášet tyto přípravky? Jak dlouho po ukončení ozařování doporučujete nanášení těchto přípravků?“

Na první otázku R1 odpověděla: „Záleží na tom, jakou cestou se pacient vydá. Některé přípravky jsou cenově dostupnější, některé jsou dražší. Všechny přípravky, které doporučujeme jsou buď na krémovém podkladě s obsahem 80 a více procent vody, anebo přípravky na bázi silikonu. Doporučujeme Strata XRT, Radioderm od Linoly. Informujeme je, že přípravky nejsou 100 % úspěšné a že reakce může vzniknout, ale ne v takovém rozsahu, jako kdyby přípravky nepoužívali. Také doporučujeme Cavioln,

který je levnější než Strata XRT, a tak ho doporučujeme ženám, které podstupují ozařování prsu, protože je to velký rozsah ozáření a je velká spotřeba těchto přípravků.“

R2 odpověděl: „*Co se týče prevence, tak od loňského roku používáme Mepitel film. Co se týká tohoto přípravku, tak ten používáme u žen po ablacích, či u žen které nemají gigantické poprsí, protože jsme zjistili, že u těch objemnějších prsou dochází často pod prsy k zapárce a je obtížné Mepitel Film aplikovat. Dále nepoužíváme Mepitel Film u pacientů, kteří mají porušenou integritu kůže, v místě třísel, dochází tam k větší potivosti. Spíše tam volíme přístup vzduchu. Rozhodně nedoporučujeme v průběhu radioterapie kůži promašťovat. Doporučujeme speciální krémy např. Linovera, Hemagel, Cavilon. R3 vyjmenovala taktéž Cavilon a dále zmínila Panthenol, Calcium Panthotenicum, Radioxar, Flamigel či rakytníkový olej. Její odpověď zněla: „Doporučujeme přípravky jako u slunění na sluníčku. Ze začátku určitě např. Panthenol spray. Pacienti si toho hodně přečtou na internetu a když přijdou, tak už se mažou např. rakytníkovým olejem. První dny ozařování Panthenol většinou stačí, záleží hodně na pokožce pacientů, někdo má světlejší typ pokožky, a i na sluníčku se vždy spálí, a tak to i funguje u ozařování. O dalších přípravcích rozhoduje doktor a může to být Calcium Panthotenicum, Radioxar, Cavilon spray, Flamigel. Když už dochází k velkému začervenání tak doporučujeme Bactigrass, což jsou mastné čtverce.“*

R4 zmínila hlavně Cavilon spray. „*Doporučujeme Cavilon, který se stříká na ozařovanou část a má působit jako ochranný film. Zkoušeli jsme i Mepitel Film, ale chce to velkou zručnost a dostatek času. Také doporučujeme R1 A R2, ale bohužel to není pro všechny pacienty finančně dostupné. U nás se nejčastěji používá Flamigel s kterým máme výborné zkušenosti. Výrobce udává, že je možné v tenké vrstvě aplikovat i těsně před ozařováním, ale naši lékaři pro to nejsou. Výhoda je, že je to gel, takže je průhledný a my, i když je to namazané, vidíme jakékoli změny na kůži a můžeme včas zakročit, oproti tomu Radioxar, který je zbarven dožluta, tak to není moc přehledné, jestli na kůži je nějaká nová změna či nikoli. Také používáme Linola - radioderm, Calcium Panthoteticum. Doporučujeme, aby pacienti přípravky nekombinovali. Když začnou používat preparát, měli by ho používat 3–5 dní, aby byla vidět účinnost léku. Nedoporučujeme měsíčkové masti. V dnešní době, kdy je spousta lidí alergických je heřmánek alergen, a hlavně vysušuje pokožku, a to mi nechceme. R5 a R6 zmínili přípravky výše uvedené. R2 ještě odpověděl: „Pacientům doporučujeme, aby se vyvarovali jakýmkoli přípravkům, které obsahují heřmánek, protože ten vysušuje pokožku. Důležitá informace je, aby pacient věděl, že do ozařovacího místa nesmí přijít kortikoidová mast, kdy kortikoidy mohou zhoršit*

reakci na kůži.“ Na otázku „Kolik hodin po/před ozáření doporučujete nanášet tyto přípravky“ R6 odpověděla: „Před ozářením informujeme pacienty, aby se namazali maximálně 1 hodinu před začátkem a po ozáření, aby počkali 2 hodiny.“ S touto odpovědí souhlasí i R1, R2 a R4. R 1 ještě dodala, že to závisí na daném přípravku a doporučení výrobcem, např. u přípravku R1, R2, se R1 aplikuje 10 minut po ozáření. R3 odpověděla: „Pacient se může daným přípravkem namazat ihned v kabině.“ R5 dokonce uvedla, že doporučují, aby se pacienti namazali maximálně 4 hodiny před ozáření a po ozáření uvedla, že je to jedno. Poslední otázkou v této podkategorii byla otázka: „Jak dlouho po ukončení ozáření doporučujete nanášení těchto přípravků?“ R1, R2, R3, R5 a R6 se shodli na stejné odpovědi, že pacienti by měli kůži promazávat 2–3 týdny po ukončení ozáření a promašřovat dlouhodobě. R1 odpověděla: „Minimálně 14 dní. Je to individuální, ale 2-3 týdny to doporučujeme. Například u Strata XRT až 4 týdny. Celkově doporučujeme pacientů, hydratovat pokožku i několik měsíců po ukončení ozáření.“ R4 se jako jediná svou odpovědí lišila. Její odpověď zněla: „Týden po ukončení ozáření, ale hydratovat kůži dlouhodobě.“

Tabulka 4 Přípravky k preventivnímu ošetřování kůže

Přípravky k preventivnímu ošetřování kůže	
Cavilon spray	R1 R2 R3 R4 R5
Mepitel film	R2 R4 R5
Radioxar	R3 R4 R5
Linola – radioderm	R1 R4 R5
Calcium Panthotenicum	R3 R4 R6
Flamigel	R3 R4
Hemagel	R2
Panthenol	R3
Linovera	R2
Strata XRT	R1
R1, R2	R4

Zdroj: Vlastní výzkum, 2019

2 podkategorie Zásady péče o kůži při podstupování radioterapií

V této podkategorii jsme se zabývali zásadami péče o kůži při podstupování radioterapie.

R1 odpověděla: „*Co se týká oblečení, doporučujeme bavlněné, vzdušné oblečení, bez krajek.*“ Obdobně odpověděli i R2, R3, R4, R5, R6. Dále R1 odpověděla: „*Může také dojít k poškození, obarvení oblečení tužkami, kterými se zakresluje místo ozařování, tak doporučujeme starší oblečení. Co se týká ozařování krku nenosit žádné trička s límečky. Při ozařování prsou doporučujeme bavlněné podprsenky, bez kostic, jemné beze švů nebo podprsenky, které se prodávají po operacích, či chodit bez podprsenky.*“

S informací, že je pro pacienty vhodné chodit bez podprsenky souhlasí i R2, R3, R5, R6, avšak R4 odpověděla, že je nevhodné chodit bez podprsenky. „*U karcinomu prsu, by měly pacientky vždy nosit podprsenky, nechodit naostro, měly by si pořídit lambádu, bavlněné podprsenky, pooperační podprsenky. Chodit bez podprsenky nedoporučujeme z důvodu toho, že všechny nemáme pevná prsa a kdo má větší prsa, dochází ke kontaktu kůže na kůži a mohou vzniknout reakce a vytvořit se kvasinky*“. Na zásadu ohledně holení se R1, R2, R3, R4, R5 i R6 shodli, že holení pouze elektrickým strojkem, nikoli žiletkami.

R4 odpověděla: „*Holení nedoporučujeme žiletkami, nýbrž elektrickým holicím strojkem, protože je menší riziko vzniku mikroskopických oděrek, a tím je menší pravděpodobnost zanesení infekce.*“ Mezi další zmiňované zásady byly např. vyhnout se soláriím, slunečním zářením, nepoužívat deodoranty na kůži. T1 dále odpověděla: „*...nechodit do solárií, v létě chránit pokožky před slunečním zářením, nepoužívat deodoranty. U ozařování krku si dát pozor, aby nenanášely parfémů na kůži, nýbrž na oblečení.*“

Mezi další hlavní zásadu patří správná hygiena. R1 odpověděla: „*...důkladná hygiena vlažnou vodou, nepoužívat parfemovaná mýdla, všechno bez parabenů či nepoužívat žádné mycí prostředky. Kůži po umytí nedrhnout ručníkem, nýbrž potupkávat. My doporučujeme Cutosan mycí gel, který je současně i antimikrobiální, takže snižuje výskyt mikroorganismů v ozařované oblasti.*“ R2, R3, R4, R5 odpověděli obdobně. R2 jako jediný, na otázku ohledně zásad, odpověděl: „*Zakazujeme pacientům, aby si svědivou kůži mechanicky dráždili, aby použili bříška prstů a jemně místo stlačili. Jedna z věcí je eliminovat jakékoli mechanické dráždění, čím méně se totiž kůže dráždí, tím menší je vznik mikroskopických oděrek a tím je menší pravděpodobnost zanesení infekce. Při ozařování prsou a podpaží informujeme pacienty, aby si dávali ruce v bok, aby tak zabránili tření kůže. U ozařování malé pánve doporučujeme pacientům chodit bez spodního prádla, aby ta pokožka větrala.*“

Kategorie 3 Přípravky u poiradiačních změn na kůži

V této kategorii jsme se zaměřili na přípravky, které sestry doporučují/používají a mají s nimi vlastní zkušenosti. Ptali jsme se na otázky: „*Jaké přípravky doporučujete/používáte u pacientů při výskytu prvního stupně radiodermatitidy? Jaké přípravky doporučujete/používáte u pacientů při výskytu suché deskvamace? Jaké přípravky doporučujete/používáte při výskytu vlhké deskvamace?*“

V této kategorii jsem si pro respondenty připravila specifickou otázku, která zněla: „*Jaký je váš osobní názor na vepřové nesolené sádlo?*“ R1 odpověděla, že vepřové nesolené sádlo je přežitek. „*Sádlo bylo doporučováno dříve, v téhle době se to absolutně nedoporučuje, jelikož je sádlo na masťovém podkladě. Samozřejmě po ukončení ozařování k doléčení kůže k promazávání, proč ne, ale v žádném případě ne v průběhu léčby.*“ Dále R1 dodala, že používání sádla je v rozporu s tím, co obsahují doporučované krémy. Takové krémy obsahují až 80 % vody, kdežto sádlo neobsahuje vodu žádnou. Stejně je to i u vazelíny či konopné masti. R3 odpověděla, že používání nesoleného vepřového sádla v průběhu ozařování určitě ne, ale po měsíci od ukončení ozařování je na promašťování kůže vhodné. Stejně odpověděli i R2, R4 a R5. R6 jako jediná odpověděla jinak. Její odpověď zněla: „*Vepřové nesolené sádlo doporučujeme pacientům k promazávání kůže i během léčby, ale ne těsně před ozářením.*“

Tabulka 5 Vlastní názor na vepřové nesolené sádlo

Vlastní názor na vepřové nesolené sádlo		
	V průběhu radioterapie	Po ukončení radioterapie
R1	NE	ANO
R2	NE	ANO
R3	NE	ANO
R4	NE	ANO
R5	NE	ANO
R6	ANO	ANO

Zdroj: Vlastní výzkum, 2019

1 podkategorie 1. stupeň radiační dermatitidy

V této podkategorii jsme se zabývali přípravky, používané/doporučené u prvního stupně radiační dermatitidy. R1 odpověděla: „*U prvního stupně pacienti stále pokračují*

v preventivním programu, ale když už je kůže velmi zarudlá, začíná být suchá a pacienti si stěžují na pálení, svědění, tak postupně přecházíme ke krytí Mepilex Transfer, který většinou vydrží 2–3 dny. Výhodou tohoto krytí je, že s ním mohou pacienti podstupovat ozařování. “ R2 u prvního stupně dermatitidy používá obklady Prontosanem, Strata XRT, Radioxar. „...standardně obklady Prontosanem, Strata XRT, Radioxar. Ono nejde jen o to, jak je na tom pacient fyzicky, psychicky ale velikou roli hraje i mentalita jedince. Každý zdravotník by měl být schopen ušít pacientovi léčbu na míru. Tzn. když vidím, že je to pacient obtížně spolupracující, tak spíše zachovám polosuchý režim, kdy pacientovi doporučím pouze mytí vlažnou vodou, aby nepoužíval kosmetiku, aby vysoušel pokožku, ale nebudu mu doporučovat žádné preparáty, protože s největší pravděpodobností to neudělá, tak jak by měl. V dnešní době je ve zdravotnictví veliký problém a to, že pacientům podáváme obrovské množství informací, které oni nejsou schopni zpracovat.“ R3 doporučuje hlavně používat Panthenol a začít včas s krytím Bactigras. „...bactigras máme odzkoušený, když si ho pacient pravidelně mění, po 3-4 hodinách, tak dobře funguje. My můžeme doporučit cokoli, ale konečné rozhodnutí je stejně na pacientovi.“ R4 odpověděla: „Je to individuální. Většinou o tom rozhoduje lékař, ale zůstáváme např. u Calcium Panthothenicum, R1, R2. Water Jel R1, R2 je dvoufázový přípravek, který chladí a přináší úlevu od bolesti. Jako první se nanáší R1, což je gel, který chladí ozařovanou pokožku a snižuje bolest. Druhou fází je nanesení R2 emulze, která se nanáší i několikrát denně. Je to zklidňující emulze, která hydratuje, podporuje hojení, zmírňuje poškození pokožky a taky slouží k ochraně před UV zářením.“ R5 odpověděla, že u nich v zařízení lékař předepisuje Beloderm a Hydrocortizon a R6 odpověděla, že u prvního stupně stále pokračují v preventivních prostředcích a dodržování hygienických zásad.

Tabulka 6 Přípravky používané/doporučované u prvního stupně radiační dermatitidy

Přípravky používané/doporučované u prvního stupně radiační dermatitidy	
Mepilex Transfer	R1
Prontosan	R2
Strata XRT	R2
Radioxar	R2
Bactigras	R3
R1, R2	R4

Calcium Panthothenicum	R4
Panthenol	R4
Beloderm	R5
Hydrocortizon	R5
Stejné přípravky jako u prevence	R6

Zdroj: Vlastní výzkum, 2019

2 podkategorie 2. stupeň-suchá/vlhká deskvamace

V této podkategorii jsme položili otázky: „*Jaké přípravky doporučujete/používáte v případě suché deskvamace? Jaké přípravky doporučujete/používáte v případě vlhké deskvamace?*“

R1 odpověděla, že u suché i vlhké deskvamace používají Mepilex Transfer, oplachy Prontosanem, obklady sterilním krytím a přichycení Mepitel Film. „*U suché deskvamace používáme Mepilex Transfer ke krytí, oplachy Prontosanem, obklady sterilním krytím a přichycení Mepitel Film. U vlhké deskvamace používáme taky Mepilex Transfer, ale je třeba ho měnit častěji. Pacienti udávají, že při používání Mepilex Transfer mají menší bolesti v místě ozařování, méně je to svědí. U vlhké deskvamace také používáme Mepilex Ag. Jelikož obsahuje stříbro, tak se s tím nesmí na ozařování. Takže to nejčastěji používáme u pacientů na víkend, protože o víkendu neozařujeme. Máme výsledky, že když to pacientovi aplikujeme na víkend, tak v pondělí přijde s hezky zhojenou ránou.*“

R2 zmínil jako R1 obklady Prontosanem, který popsal takto: „*Jestliže dojde k porušení integrity kůže, tak preferujeme Prontosan, který používáme jako obklady či nástríky a stále informujeme o dodržování preventivních opatření. Co se týče vlhké deskvamace u nás v zařízení se používá tzn. normofrakce, což znamená, že se ozařuje od pondělí do pátku a co víkendu ne. Tím pádem můžeme u pacientů použít Mepilex Ag, který v pátek nalepíme a vydrží celý víkend. Na rozdíl od jiných preparátů se Mepilex Ag nedoporučuje používat, když jde pacient na ozáření.*“ R3 doporučuje obklady z řepíku či Bactigras. Její odpověď zněla: „*U suché deskvamace doporučujeme Bactigras a časté převazy, opravdu i po 3-4 hodinách. U vlhké deskvamace doporučujeme také Bactigras a ještě obklady z řepíku, které chladí a po oschnutí kůži ošetřit vybranými krémy, přípravky. Bohužel ne všechny krémy, o kterých si pacienti přečtou na internetu, jsou finančně dostupné a bohužel ne vždy to nejdražší je to nejlepší.*“ R4, R5, R6 také odpověděli Mepilex Transfer. R4 k tomu ještě dodala: „*Jako první pátráme, jestli v ráně není infekce,*

uděláme stěr. Používáme mastný tyl – netkanou textilií, která je nepropustná a je jemná. Hydrofilní gáza je drsná. Jestliže je porušena kožní integrita, tak používáme netkaný textil, na to Inadine a poté Flamigel či Hemagel a vždy v tomto pořadí, aby se to nepřilepilo. Máme zkušenosti i s Mepitel Film, ale ten nám nevyhovoval, protože málo kterému pacientovi to vydrželo, takže ten nepoužíváme. Používáme ale Mepilex Transfer, kde je výhoda, že se přes něj může ozařovat.“ Na dodatečnou otázku, jestli používají i Mepilex Ag sestra odpověděla, že v průběhu léčby ho nedávají ani na víkendy, avšak po ukončení léčby ho pacientům aplikují. R5 na dodatečnou otázku, jestli používají Mepilex Ag odpověděla, že ne.

Tabulka 7 Přípravky používané/doporučované v případě suché deskvamace

Přípravky používané/doporučované v případě výskytu suché deskvamace	
Mepilex Transfer	R4, R5, R6
Prontosan + Mepilex Transfer + Mepitel Film	R1, R2
Bactigras	R3
Mastný tyl + Inadine + Hemagel/Flamigel	R4

Zdroj: Vlastní výzkum, 2019

Tabulka 8 Přípravky používané/doporučované v případě výskytu vlhké deskvamace

Přípravky používané/doporučované v případě výskytu vlhké deskvamace	
Mepilex Ag	R1, R2, R4
Mepilex Transfer	R4, R5, R6
Prontosan + Mepilex Transfer + Mepitel Film	R1, R2
Bactigras	R3
Obklady z řepíku	R3
Mastný tyl + Inadine + Hemagel/Flamigel	R4

Zdroj: Vlastní výzkum, 2019

3 podkategorie Chronická dermatitida

V této podkategorii byla položena otázka: „Jaké přípravky doporučujete v případě výskytu chronické dermatitidy?“ R1 odpověděla, že s chronickou dermatitidou k nim

žádný z pacientů nepřišel, stejně tak odpověděli i R2 a R3. R2 dodal: „*U nás v zařízení pacienti často podstupují paliativní léčbu, takže s chronickou dermatitidou se nesetkáváme.*“ R4 odpověděla: „*Žádné preparáty v této fázi nedoporučujeme. Informujeme pacienti v pokračování hygienických zásad a používání hydratačních přípravků, ale nejlepší je tomu předcházet, ale ne vždy to jde.*“ R5 odpověděla, že u nich na oddělení se s chronickou dermatitidou nesetkávají a když pacient s chronickou dermatitidou přijde, tak ho posílají na kožní oddělení či ambulanci.

Kategorie 4 Úloha sester v problematice péče o kůži u pacientů podstupující radioterapii

V této kategorii jsme se zaměřili na úlohu sester v problematice péče o kůži u pacientů podstupující radioterapii. Jsou zde začleněny informace týkající se podávání informací pacientům a hodnocení kožních reakcí.

Všichni respondenti se shodli, že jejich hlavní úlohou je ošetřování kožních reakcí. Tato intervence je podrobně popsána v předchozích kategoriích. Také se shodli, že důležitým úkolem je řádná edukace pacienta před zahájením radioterapie. Důležitým prvkem v rámci edukace je individuální přístup ke klientovi a vymezit si dostatek času. R1, R2, R4, R5, R6 se shodli, že po ukončení edukaci, pacientům dávají letáčky sebou domů, aby měli dostatek času a prostoru si informace pročíst a eventuálně se při další návštěvě doptat na nesrovnalosti. Pro názornost přikládáme odpovědi dvou respondentů. R1 odpověděla: „*U nás všichni pacienti, kteří jdou poprvé k radioterapii, tak před ozařováním přichází k sestře do ambulance, kdy ho sestra seznámí s tím, proč tato edukace probíhá, podá mu informace, jak se starat o kůži, kdy budou další kontroly, že ho budeme fotografovat a proč, také podáváme informace, které se týkají stravy a poradíme mu, co používat za prostředky na ozařovanou pokožku. Po ukončení celé edukace pacient dostane letáčky a naše poučení, vše v psané podobě.*“ Odpověď R6 zněla: „*Když přijdou pacienti poprvé na ozařování, tak podepisují informovaný souhlas, kde mají shrnuté nejdůležitější informace.*“ Co se týká úlohy sester, tak respondentka odpověděla, že o ambulantní pacienty a jejich kůži se stará sestřička v ambulanci aktinoterapie, za kterou jednou týdně chodí všichni pacienti a ona s nimi komunikuje ohledně jejich problémů. Zhodnotí reakci kůže a popř. kůži ošetří vhodnými preparáty.

1 podkategorie Informace pro pacienty

Tato kategorie zahrnuje odpovědi zaměřené na podávání informací pacientům, které se týkají prevence a léčby kožních reakcí během ozařování. Otázka zněla: „*Máte na svém oddělení letáčky, či písemné informace, které se týkají prevence a léčby kožních reakcí po ozařování, které jsou určeny pro pacienty?*“

R1 na otázku odpověděla: „*Pacient při první návštěvě u nás v ambulanci dostane poučení v psané podobě a spoustu letáků, aby si mohl vybrat, jakou cestou se vydá. S péčí o kůži úzce souvisí i výživa, takže pacienti dostávají i letáčky ohledně doplňků výživy, nutridrinky. Máme i kuchařky, aby jim to více chutnalo.*“ Obdobně odpověděl i R2, R4, R5, R6. R4 dodala: „*...samy jsme si sepsali důležité informace, které pacientům dáváme sebou domů. Dáváme jim i letáčky ohledně výživy, protože ta je velice důležitá, aby se předešlo malnutrici.*“ R3 odpověděla, že pacientům letáčky nedávají. Její odpověď zněla: „*Letáčky nedáváme, maximálně když lékař dostane nějaké vzorečky, tak je dá pacientům na vyzkoušení.*“

Tabulka 9 Informace pro pacienty

Informace pro pacienty	
Letáčky, písemné informace	R1, R2, R4, R5, R6
Letáčky, písemné informace nedáváme	R3

Zdroj: Vlastní výzkum, 2019

2 podkategorie Dokumentace

V této kategorii jsme se zaměřili na to, jak sestry dokumentují rány, které vznikají v souvislosti s radioterapií. Ptali jsme se i na otázku, jestli ozařovanou oblast fotografují.

Odpověď R1 zněla: „*My používáme hodnocení RTOG, kde se hodnotí 4 stupně poškození kůže. Každý převaz se zapisuje do převazového listu, i když není žádná rána. Když se nějaká rána objeví, zveme si pacienta podle potřeby, klidně i obden, kdy místo ozáření při každé návštěvě fotíme. První fotografie se fotí při edukaci, poté jednou týdně. Když dojde ke zhoršení reakce, tak se fotí dle potřeby.*“ R2 odpověděl, že taktéž používají hodnocení RTOG. Na otázku ohledně dokumentace R2 odpověděl: „*...fotíme místo ozařování při zahájení léčby, v průběhu a při ukončení ozařování. Hodně se fotodokumentace dělá u exulcerovaných tumorů, kde jde krásně vidět, jak pacient*

přijde s nevhledně vypadajícím tumorem a v průběhu léčby dochází ke změnám, které vznikají v rámci ozařování, nezhoršuje se stav pacienta a snižuje se psychická zátěž zároveň.“ R3, R5, R6 odpověděli, že fotodokumentaci nedělají a ani žádné hodnocení kožního poškození. Avšak R5 dodala, že fotodokumentaci dělají pouze u excerbovaných nádorů. R4 odpověděla, že fotodokumentaci a hodnocení kožního poškození si dělá lékař.

Tabulka 10 Dokumentace

Dokumentace		
	Fotodokumentace	Hodnocení kožního poškození
R1	Ano – min. 1x týdně	Ano – RTOG
R2	Ano – před, v průběhu a po ukončení ozařování	Ano – RTOG
R3	Ne	Ne
R4	Ne	Ne
R5	Ne	Pouze u excerbovaných tumorů
R6	Lékař	Lékař

Zdroj: Vlastní výzkum, 2019

5 Diskuse

Radioterapie je nejstarší neoperační metoda, která se používá k léčbě zhoubných nádorů. Tato metoda využívá paprsky, které vycházejí ze zářičů nebo paprsky, které jsou uměle vyráběny v tzn. lineárních urychlovačích. Paprsky z těchto přístrojů působí změny v nádorových buňkách, kdy tyto buňky zaniknou nebo ztratí schopnost množení a po určitém čase zaniknou. Bohužel tyto účinky nepůsobí pouze na nádorové buňky, ale i na zdravé buňky okolní tkáně. Ozařování je velice náročné na přesné zaměření cíle, aby se co nejvíce poškodily nádorové buňky, ale co nejméně buňky zdravé (Abrahámová et al., 2009).

Cílem bakalářské práce s názvem „*Problematika péče o kůži v souvislosti s radioterapií*“ bylo zjistit specifika ošetrovatelské péče u pacienta s poiradiačními změnami na kůži, zjistit praktické zkušenosti zdravotnických pracovníků s přípravky v prevenci a léčbě poiradiačních změn na kůži a zjistit úlohu sester v problematice péče o kůži u pacientů podstupující radioterapii. Výstupem této práce je leták, který je určen pacientům podstupující radioterapii (Příloha 2).

Při analýze získaných dat jsme si stanovili 4 kategorie. Některé z nich, jsme si ještě rozdělili do podkategorií.

V první kategorii s názvem „*Zdravotník ošetřující poiradiační změny na kůži*“ jsme od sester zjišťovali, kdo u nich v zařízení ošetřuje pacientům ozařovanou kůži. (Tabulka 3). R2, R5 a R6 uvedli, že u nich v zařízení mají vyčleněnou sestru, která se zabývá touto problematikou. Daná sestra má svou ambulanci, kam pacienti po ukončení dané frakce ozáření docházejí a sestra kontroluje, popř. ošetřuje ozařovanou kůži. Pacienti, kteří jsou hospitalizováni a jsou soběstační, tak ty k sestře taky docházejí do ambulance a k nesoběstačným pacientům dochází sestra na oddělení. R6 ještě dodala: „*Tato sestřička ošetřuje pouze ambulantní pacienty. Pacienti, kteří jsou hospitalizováni na lůžkovém oddělení ošetřují sestry ve směně na oddělení.*“ R1, R3, R4 uvedli, že vyčleněnou sestru nemají. Odpověď R1 zněla: „*Přímo specialistu nemáme. Touto problematikou se věnují všechny sestry v ambulancích.*“ R4 odpověděla jako R1 a ještě dodala: „*...a jestliže se jedná o pacienta, který je hospitalizovaný, tak ten dochází k nám do ambulance, kde ho ošetříme a poté se vrací zpět na oddělení.*“

Druhá kategorie s názvem „*Prevence*“ se zabývá preventivními přípravky a zásadami péče o kůži v průběhu ozařování. V této kategorii jsme si určili dvě podkategorie: „*Přípravky k preventivnímu ošetřování kůže*“ a „*Zásady péče o kůži při podstupování radioterapie*“. V první podkategorii jsme se soustředili na přípravky k preventivnímu ošetřování kůže. V této podkategorii bylo zmíněno několik preparátů, avšak mezi nejčastěji zmiňované patřil Cavidon spray, Mepitel Film, Radioxar, Linola a Calcium Panthothenicum (Tabulka 4). Jurišová, Sýkorová (2013) doporučují pacientům preventivně aplikovat na ozařovanou kůži Cavidon spray, který na kůži vytvoří bariérový film a chrání tak pokožku. S tímto preparátem souhlasí i Feková (2017), která ještě dodala použití Cavidon krému. Boková (2015) a Feková (2017) se shodly a v preventivní péči doporučují používat Mepitel Film. Obě tyto autorky odkazují na studii Herstové, která v roce 2014 provedla první studii, kde bylo použito krytí Mepitel Film. V této studii bylo výsledkem, že Mepitel Film zcela zabraňuje vlhké deskvamaci a snižuje závažnost kožní reakce o 92 %. Tato studie probíhala v období od října 2012 do dubna 2013 a bylo přijato celkem 80 pacientů s karcinomem prsu léčených radioterapií. Celková závažnost kožní reakce byla snížena o 92 %, pouze 44 % pacientů mělo kožní reakci pod krytím, avšak u žádného z pacientů nedošlo k závažné vlhké deskvamaci (Herst et al., 2014). Lexová (2017) ještě dodává použití Linola-Radioderm, který se nanáší 2x denně po RT a obsahuje 83 % vody, dále Radiocare, u kterého dodává, že se aplikuje jednou denně, 4 hodiny po ozáření a obsahuje sliz z hlemýždě *Cryptohalus aspera*. R4 jako jediná udává, že používají přípravky R1, R2 s tímto názorem se ztotožňuje i Liberská (2011), která uvádí, že v období 2009-2010 byly provedeny testy produktů R1, R2, kdy bylo u určitých jedinců použito R1, R2 jako prevence již od prvního ozáření a pokračovali s aplikací emulze ještě týden po ukončení ozařování. Výsledkem bylo, že u žádného z pacientů nedošlo k takové reakci kvůli které, by museli přerušit radioterapii a všichni léčbu absolvovali bez závažných kožních reakcí. Haščáková (2017) doporučuje nanášení přípravků nejpozději dvě hodiny před začátkem ozařování, po ozáření minimálně za tři hodiny a po ukončení celé léčby doporučuje pokračovat v aplikaci preparátů alespoň 8 a více týdnů. R6 odpověděla: „*Před ozářením informujeme pacienty, aby se namazali maximálně 1 hodinu před začátkem a po ozáření, aby počkali 2 hodiny.*“ S touto odpovědí souhlasí i R1, R2 a R4. R1 ještě dodala, že to závisí na daném přípravku a doporučení výrobcem, např. u přípravku R1, R2, se R1 aplikuje 10 minut po ozáření. R3 odpověděla: „*Pacient se může daným přípravkem namazat ihned v kabině.*“ R5 dokonce uvedla, že doporučují, aby se pacienti namazali maximálně 4 hodiny před ozáření a po ozáření

uvedla, že je to jedno. Co se týče otázky: *Jak dlouho po ukončení ozařování doporučujete nanášení těchto přípravků?*“ R1, R2, R3, R5 a R6 se shodli na stejné odpovědi, že pacienti by měli kůži promazávat 2–3 týdny po ukončení ozařování a promašťovat dlouhodobě. R4 se jako jediná svou odpovědí lišila. Její odpověď zněla: *„Týden po ukončení ozařování, ale hydratovat kůži dlouhodobě.“*

V druhé podkategorii jsme se zaměřili na zásady péče o kůži v průběhu radioterapie. Kubecová (2014) uvádí, že prevence je nejlepším způsobem, jak vzniku radiační dermatitidy zabránit a také dodává, že každý pacient by měl být řádně edukován o zásadách prevence poškození kůže před zahájením radioterapie. Mezi základní zásady patří, aby pacienti ozařovanou kůži mechanicky, tepelně ani chemicky nedráždili, kůži zbytečně nenamáčeli, omývali pouze vlažnou vodou s dětským mýdlem, utírali kůži jemným poklepáváním (Kubecová, 2014). Vorlíček et al. (2012) dodávají, že pacient má nosit volné, bavlněné oblečení, bez švů, krajek, kůži větrat, ale nevystavovat slunečnímu záření, nepoužívat deodoranty, parfémy, mýdla a používat holicí strojek. V naší kategorii respondenti nejčastěji zmiňovali nošení bavlněného, volného oblečení, kdy R1 ještě zmínila, že by pacienti měli nosit starší oblečení, protože se může obarvit od fixu, kterým se zakresluje místo ozařování a také dodala, že při ozařování prsou doporučuje bavlněné podprsenky, bez kostic, jemné beze švů nebo podprsenky, které se prodávají po operacích, či chodit bez podprsenky. S informací, že je pro pacientky vhodné chodit bez podprsenky souhlasí i R2, R3, R5, R6, avšak R4 odpověděla, že je nevhodné chodit bez podprsenky. Její odpověď zněla: *„U karcinomu prsu, by měly pacientky vždy nosit podprsenky, nechodit naostro, měly by si pořídit lambádu, bavlněné podprsenky, pooperační podprsenky. Chodit bez podprsenky nedoporučujeme z důvodu toho, že všechny nemáme pevná prsa a kdo má větší prsa, dochází ke kontaktu kůže na kůži a mohou vzniknout reakce a vytvořit se kvasinky“*. Co se týká hygieny a mytí kůže, Leventhal a Young (2017) uvádějí, že pacientům je doporučováno umýt si pokožku teplou vodou a použít mírné pH neutrální nebo nealkalické mýdlo. R2, R3, R4, R5, R6 odpověděli, že doporučují mytí ozařovaného pole pouze vlažnou vodou bez mýdla, avšak R1 odpověděla: *„My doporučujeme Cutosan mycí gel, který je současně i antimikrobiální, takže snižuje výskyt mikroorganismů v ozařované oblasti.“* Na otázku, jestli používat nebo nepoužívat deodoranty se všichni respondenti shodli, že v žádném případě nepoužívat. S tímto souhlasí i Jurišová, Sýkorová (2013). R2 k zásadám péče o kůži ještě dodal: *„Při ozařování prs a podpaží informujeme pacienty, aby si dávali ruce*

v bok, aby tak zabránili tření kůže. U ozařování malé pánve doporučujeme pacientům chodit bez spodního prádla, aby pokožka větrala.“

Co se týká názorů a doporučení na vepřové nesolené sádlo, tak se R1, R2, R3, R4 a R5 shodli, že vepřové nesolené sádlo v průběhu ozařování určitě nepoužívat, ale po ukončení léčby, není důvod proč sádlem kůži nepromazávat. R6 jako jediná odpověděla, že vepřové nesolené sádlo doporučují pacientům i v průběhu ozařování (Tabulka 5). Vorlíček et al. (2012) udávají použití nesoleného vepřového sádla v případě vzniku 1. stupně radiační dermatitidy, avšak Lexová et al. (2017) vepřové nesolené sádlo absolutně nedoporučují, neboť kůži nechrání před RT, nýbrž přispívá ke vzniku poiradiační reakce. Haščáková (2017) ještě nedoporučuje používání vazelíny a různých olejů. Domníváme se, že použití vepřového nesoleného sádla, je nevhodné. Pacienti by měli používat přípravky na bázi vody, kdežto nesolené vepřové sádlo je na bázi oleje, a to je zcela nevhodné.

V třetí kategorii jsme se zaměřili na přípravky u poiradiačních změn na kůži. Tuto kategorii jsme ještě rozdělili na tři podkategorie: „1 stupeň radiační dermatitidy“, „Suchá/vlhká deskvamace“ a „Chronická dermatitida“. Co se týká prvního stupně radiační dermatitidy, odpovědi respondentů byly velice pestré (Tabulka 6). Např. R1 odpověděla: „U prvního stupně pacienti stále pokračují v preventivním programu, ale když už je kůže velmi zarudlá, začíná být suchá a pacienti si stěžují na pálení, svědění, tak postupně přecházíme ke krytí Mepilex Transfer, který většinou vydrží 2–3 dny. Výhoda tohoto krytí je, že s ním mohou pacienti podstupovat ozařování.“ Dále respondenti udávali přípravky: Prontosan, Strata XRT, Radioxar, Bactigras, R1, R2, Calcium Panthothenicum, Panthenol, Beloderm, Hydrocortizon. Vorlíček et al. (2012) doporučují používání nesoleného vepřového sádla, Calcium Panthotenicum, Panthenol gel, Cavilon spray. Feková (2017) udává, že u prvního stupně radiační dermatitidy je nutné zajistit optimální hydrataci pokožky, a tak doporučuje používání Calcium panthothenicum mast, Panthenol krém či Panthenol spray. Kubecová (2014) ještě dodává použití Bepanthen krém, Flamigel, R1 a R2. Jurišová, Sýkorová (2013) uvádějí výše uvedené preparáty, ale ještě doporučují zakoupení gelových termopolštářků (hot-cool pack). Co se týká suché deskvamace R4, R5, R6 odpověděli, že používají Mepilex Transfer. R1 a R2 se shodli v použití Prontosanu a R3 odpověděla, že používají Bactigras. Shrnutí těchto preparátů je v Tabulce 7. Vorlíček et al. (2012) doporučují v případě suché deskvamace, použití stejných přípravků, jako u prvního stupně radiační dermatitidy. Druhý stupeň radiační dermatitidy zvyšuje riziko vzniku infekce. Nedoporučuje se aplikovat masti obsahující

kortikoidy, přípravky s rostlinnými výtažky-třezalka, měsíček, heřmánek, a to z důvodu rizika alergické reakce. Kůži oplachovat sterilními roztoky na rány, např. Prontosan, Dermacyn. Používat silikonové krytí s technologií Safetac, např. Mepilex One, Mepilex Lite, Mepilex Transfer (Jurišová, Sýkorová, 2013). U vlhkých deskvamací se používá krytí Mepilex Transfer. Před aplikací Mepitelu Transfer se dělají oplachy Prontosanem (Boková, 2015). S tímto názorem se ztotožňují i R1, R2. (Tabulka 8). Odpověď R1 byla: *„U vlhké deskvamace používáme Mepilex Transfer ke krytí, oplachy Prontosanem, obklady sterilním krytím a přichycení Mepitel Film. Pacienti udávají, že při používání Mepilex Transfer mají menší bolesti v místě ozařování, méně je to svědí.“* Feková (2017) udává, že používají oplachové roztoky na rány ideálně Aqvitox, DebriEcaSan a poté krytí Mepilex Transfer. Při aplikaci vlhkého hojení ran je důležité tyto materiály aplikovat na dobře osušenou kůži s přesahem 1 cm na zdravou okolní tkáň. Nedoporučuje se aplikovat krémy, pleťová mléka, oleje, pasty apod. (Haščáková, 2017). R1, R2 a R4 odpověděli, že používají Mepilex Ag. R1, R2 se shodli, že Mepilex Ag aplikují pacientům na víkend, protože o víkendu pacienti nedocházejí na ozařování. Odpověď R2 zněla: *„Co se týče vlhké deskvamace u nás v zařízení se používá tzn. normofrakce, což znamená, že se ozařuje od pondělí do pátku a co víkendu ne. Tím pádem můžeme u pacientů použít Mepilex Ag, který v pátek nalepíme a vydrží celý víkend. Na rozdíl od jiných preparátů se Mepilex Ag nedoporučuje používat, když jde pacient na ozáření“*. R4 odpověděla, že Mepilex Ag také používají, ale ne v průběhu radioterapie, nýbrž poté, co pacient ozařování ukončí a rozvine se u něj vlhká deskvamace. Domníváme se, že použití Mepilex se stříbrem je vhodné, protože tento přípravek je antibakteriální. Bohužel je nutné, aby Mepilex Ag byl nalepen déle než jeden den, a tak je vhodné, používat ho o víkendech, kdy pacienti na ozařování nedocházejí. R3 dodala, že u vlhké deskvamace používají obklady z řepíku. Ztotožňujeme se s názorem Vorlíčka et al. (2012) který udávají, že prostředky obsahující rostlinné výtažky by se aplikovat neměli, a to z důvodu možnosti vzniku alergické reakce. Poslední podkategorie se týkala léčby chronické dermatitidy. Chronický typ dermatitidy se může objevit až za několik let po ukončení léčby. Zpočátku se projevuje vymizením pružnosti, ztrátou ochlupení, nehty rostou pomaleji, kůže je suchá se sníženou tvorbou mazu a potivostí a kvůli záření dochází k dilataci kapilár, a tak v místě ozařování mohou vznikat tzn. teleangiektázie (Haščáková, 2017). R1 na otázku: *„Jaké přípravky doporučujete v případě výskytu chronické dermatitidy?“* odpověděla, že s chronickou dermatitidou k nim žádný z pacientů nepřišel, stejně tak odpověděli i R2 a R3. R4 odpověděla: *„Žádné preparáty v této fázi*

nedoporučujeme. Informujeme pacienty v pokračování hygienických zásad a používání hydratačních přípravků, ale nejlepší je tomu předcházet, ale ne vždy to jde.“ Bauer (2016) dodává, že chronická radiační dermatitida se může zlepšit při podstupování léčby hyperbarickou kyslíkovou terapií a telangiektázie se můžou zlepšit pomocí vaskulární laserové terapie, avšak u chronické fibrózy dodává, že je těžko léčitelná a je dobré tyto pacienty odkázat na dermatologa se zkušenostmi s léčbou tohoto problému. Pelclová et al. (2014) udávají, že u atrofické formy se doporučuje promašťování kůže a pacienti s hypertrofickou formou musí být pravidelně sledováni vzhledem k možnému vývoji maligních tumorů. Leventhal and Young (2017) udávají, že způsoby léčení, které byly zkoumány, zahrnují laserovou nebo světelnou terapii, hyperbarický kyslík, perorální způsob podání vitamínu E s pentoxifylinem, ale chybějí silné důkazy o účinnosti. Co se týče léčby telangiektázie, jedinou metodou s omezeným důkazem účinnosti je pulzní laserová terapie. Ve studii prováděné na oddělení dermatologie Memorial Sloan-Kettering Cancer Center bylo 11 pacientů s telangiektázami léčeno laserovou pulzní terapií. Zlepšení bylo pozorováno u všech pacientů, včetně fyzického vzhledu kůže, tak celkového stavu (Spálek, 2016).

Poslední kategorii, kterou jsme si v této práci určili je *„Úloha sester v problematice péče o kůži u pacientů podstupující radioterapii.*“ I tuto kategorii jsme si rozdělili na dvě podkategorie. V první podkategorii *„Informace pro pacienty“* jsme se soustředili na to, jakým způsobem sestry podávají pacientům informace (Tabulka 9). V druhé podkategorii *„Dokumentace“* jsme se zaměřili na to, jakým způsobem sestry zaznamenávají rány vzniklé v souvislosti s radioterapií (Tabulka 10). Před zahájením léčby ozařováním je edukace pacienta prioritou (Jurišová, Sýkorová, 2013). Juřeníková (2010) definuje pojem edukace jako *„proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech.*“ Edukace ve zdravotnictví hraje významnou roli v předcházení nemoci, udržení nebo navrácení zdraví či přispět ke zlepšení života jedince (Juřeníková, 2010). Základem je radiační dermatitidě předcházet. Pozornost se musí věnovat navázání spolupráce mezi sestrou a pacientem. Důležitá je pravidelná kontrola ozařovaného pole, motivace pacienta k výběru správného oblečení a preventivní péči o kůži. Pacient má několik možností, jak získat potřebné informace. Edukační materiály jsou ve formě písemné, elektronické či audiovizuální. Pacienti se mohou i zúčastnit individuálních či skupinových edukací na téma Péče o pokožku při radioterapii (Jurišová, Sýkorová 2013). Přístup k pacientům musí být

individuální. Zatímco někteří pacienti aktivně vyhledávají informace, jiní pacienti se informacím vyhýbají a raději nechtějí nic vědět (Janíková, Zeleníková, 2013). Vorlíček et al. (2012) dodávají, že úspěchem provedení léčby zářením je závislé na spolupráci mezi radioterapeutickým personálem, sestrou a pacientem. Dále dodává, že sestra zná projevy vedlejších účinků a základní body ošetřování kožních reakcí (Vorlíček et al., 2012). R1 na téma role sestry odpověděla: „*U nás všichni pacienti, kteří jdou poprvé k radioterapii, tak před ozařováním přichází k sestře do ambulance, kdy ho sestra seznámí s tím, proč tato edukace probíhá, podá mu informace z ošetřovatelského hlediska, neinformuje o tom, jak ozařování probíhá, ale jak se o tu kůži starat. Kdy budou další kontroly, že ho budeme fotografovat a proč, také podává informace, které se týkají stravy a poradí mu, co používat za prostředky na ozařovanou pokožku. Po ukončení celé edukace pacient dostane letáčky a naše poučení, vše v psané podobě.*“ Z výzkumné části bakalářské práce Chmelíkové (2010) vyplývá, že z celkového počtu 142 pacientů, by 103 pacientů uvítalo informace v tištěné formě. Domníváme se, že je pro pacienty mnohem lepší dostat informace jak v tištěné, tak v ústní formě. T2 se k této problematice vyjádřil takto: „*V dnešní době je ve zdravotnictví velký problém a to, že pacientům podáváme obrovské množství informací, které oni nejsou schopni zpracovat. Ono nejde jen o to, jak je na tom pacient fyzicky, psychicky, ale velkou roli hraje i mentalita toho jedince. Jak je schopný vstřebávat informace. Každý zdravotník by měl být schopen tzn. ušít pacientovi léčbu na míru.*“ R1, R2, R4, R5, R6 se shodli, že pacienti dostávají informace v psané podobě a taky spoustu letáků. R1 ještě dodala: *S péčí o kůži úzce souvisí i výživa, takže pacienti dostávají i letáčky ohledně doplňků výživy, nutriční drinky. Máme i kuchařky, aby jim to více chutnalo.*“ R4 dodala: „*...samy jsme si sepsali důležité informace, které pacientům dáváme sebou domů. Dáváme jim i letáčky ohledně výživy, protože ta je velice důležitá, aby se předešlo malnutrici.*“ V podkategorii „*Dokumentace*“ jsme se zaměřili na to, jak sestry dokumentují rány, které vznikají v souvislosti s radioterapií. Ptali jsme se i na otázku, jestli ozařovanou oblast fotografují. Fotodokumentace je nenahraditelný důkaz kvality poskytované péče. Výhodou fotodokumentace je, že přehledně ukazuje vývoj nebo úspěšné hojení rány. Písemný souhlas s fotodokumentací není třeba za předpokladu, že jsou dodržovány všechny normy etiky (Vondráček, Wirthová, 2008). R1, R2, R3 odpověděli, že fotodokumentaci dělají. R1 odpověděla: „*První fotografie se fotí při edukaci a poté jednou týdně. Když dojde ke zhoršení reakce, tak se fotí dle potřeby.*“ Co se týká hodnocení kožního poškození, tak R1, R2 udali, že používají hodnocení RTOG. Skórovací systém podle RTOG (Radiation Therapy Oncology Group),

rozlišuje 4 stupně poškození. 1. stupeň je lehký či ustupující erytém, suchá deskvamace, snížené pocení, 2. stupeň je mírný erytém a vlhká ložisková deskvamace s lehkým edémem, 3. stupeň je splývavá vlhká deskvamace mimo kožní záhyby a 4. stupeň je nekróza (Jurišová, Sýkorová, 2013). Domníváme se, že mezi základní podmínky péče o ránu patří správná dokumentace a popis rány. Důležité je zaznamenat umístění, tvar, velikost, hloubku, okraje rány a exsudát. K usnadnění kontroly rány může sloužit i fotodokumentace, která nám přináší výhodu v tom, že máme jasnou představu o tom, jak se rána hojí či naopak. Novým způsobem popisu ran je systém 3D skórování. Metoda je založena v zachycení rány speciální kamerou, kdy software zpracuje fotografie a vytvoří prostorový model. Systém je schopen vypočítat i množství chybějící tkáně a zaznamenat proces hojení (Hojení ran, 2016).

6 Závěr

V naší práci jsme se zaměřili na specifika ošetrovatelské péče o pacienty s poiradiačními změnami na kůži, na praktické zkušenosti zdravotnických pracovníků s přípravky v prevenci a léčbě poiradiačních změn na kůži a na úlohu sester v problematice péče o kůži u pacientů podstupující radioterapii.

Stanovili jsme si 3 výzkumné otázky: "Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče u pacienta s poiradiačními změnami na kůži? Jaké jsou praktické zkušenosti zdravotnických pracovníků s přípravky v prevenci a léčbě poiradiačních změn na kůži? Jaká je úloha sester v problematice péči o kůži u pacientů podstupujících radioterapii?"

Z výsledků jsme si vytvořili 4 kategorie a 7 podkategorií. Z výzkumného šetření v první kategorii vyplývá, že ve 3 zařízení mají vyčleněnou sestru, která pečuje o kůži u pacientů podstupující radioterapii. V ostatních zařízení pečují o kůži pacientů všechny sestry.

V druhé kategorii jsme zjistili, že nejčastějším doporučovaným přípravkem v rámci prevence je Cavilon Spray, tuto odpověď uvedlo 5 respondentů. Mezi další nejčastěji zmiňované přípravky patřil Mepitel film, Radioxar, Linola – radioderm a Calcium Panthotenicum. Dále z výzkumného šetření vyplývá, že sestry nejčastěji informují pacienty o tom, že by měli nosit bavlněné, volné oblečení bez krajek, holit se pouze elektrickým strojkem, nikoli žiletkami. Dále také informují o důkladné hygieně vlažnou vodou, bez použití mýdla nebo s použitím neparfemovaných mýdel. Dále z výzkumného šetření vyplývá, že u 1 stupně radiační dermatitidy se doporučují různé přípravky. Např. Mepilex Transfer, Prontosan, Strata XRT, Radioxar, Bactigras, či přípravek R1, R2. U suché deskvamace byla nejčastější odpověď použití Mepilex Transfer, jako druhá nejčastější odpověď byl oplach Prontosanem, Mepilex Transer a přelepení Mepitel Filmem. V případě vlhké deskvamace jsme zjistili, že nejčastěji používané přípravky jsou Mepilex Ag a Mepilex Transfer. Z poslední kategorie vyplývá, že 5 ze 6 respondentů poskytuje pacientům informace v ústní a poté i písemné formě, kdy pacienti dostávají letáčky, které si mohou vzít s sebou domů. Co se týká dokumentace R1 a R2 používají RTOG hodnocení a provádějí fotodokumentaci u všech pacientů podstupující ozařování.

Poznatky a výsledky z výzkumu mohou být použity ke zkvalitnění ošetrovatelské péče o tyto pacienty. Výstup z této práce může sloužit k zvýšené informovanosti pacientů podstupující radioterapii (Příloha 2).

7 Seznam použitých zdrojů

- 1) ABRAHÁMOVÁ, J. et al., 2009. *Co byste měli vědět o rakovině prsu*. Praha: Grada. 144 s. ISBN 978-80-247-3063-9.
- 2) BAUER, C., 2016. *Understanding radiation dermatitis* [online]. Michigan. [cit. 2016-02-20]. Dostupné z: <https://woundcareadvisor.com/understanding-radiation-dermatitis/>
- 3) BÁRTLOVÁ, S. et al., 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. Druhé přepracované a doplněné vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 185 s. ISBN 978-80-7013-467-2.
- 4) Bensadoun RJ, Nair RG. Low-level laser therapy in the management of mucositis and dermatitis induced by cancer therapy. *Photomed Laser Surg*. 2015;33(10):487–491
- 5) BOKOVÁ, A., 2015. Poradiační dermatitidy v protonové terapii. *Česká společnost pro léčbu rány*. 2(4), 14-15. ISSN 2336-520X.
- 6) BOSTOCK, S., BRYAN, J., 2016. Radiotherapy-induced skin reactions: assessment and management. *British Journal of Nursing*. 25(4), 18-24. doi: 10.12968/bjon.2016.25.4.S18. [online]. [cit. 2016-02-25]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26911177>
- 7) COUFAL, O. et al., 2011. *Chirurgická léčba karcinomu prsu*. Praha: Grada. 416 s. ISBN 978-80-247-3641-9.
- 8) ČEŠKA, R. et al., 2010. *Interna*. Praha: TRITON. 855 s. ISBN 978-80-7387-423-0.
- 9) ČIHÁK, R., 2016. *Anatomie 3*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada. 833 s. ISBN 978-80-247-9552-2.
- 10) DYLEVSKÝ, I., 2011. *Základy funkční anatomie*. Olomouc: Poznání. 332 s. ISBN 978-80-87419-06-9.
- 11) FEKOVÁ, J., 2017. Prevence iradiačních dermatitid na Onkologické klinice FN HK. *Florence*. 5(17), 11-12. ISSN 1801-464X.
- 12) GROFOVÁ, Z., 2012. *Dieta na podporu hojení ran. Lékař vám vaří*. Praha: Forsapi. 190 s. ISBN 978-80-87250-21-1.
- 13) GROFOVÁ, Z., 2007. *Nutriční podpora. Praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada. 237 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
- 14) HAŠČÁKOVÁ, K., 2017. Naše zkušenosti s ošetřováním onkologických ran. *Česká dermatovenerologie*. 7(3), 163-168. ISSN 1805-0611.

- 15) HAVRÁNKOVÁ, R. et al., 2018. *Základy radiobiologie*. České Budějovice: ZSF Jihočeská univerzita. 77 s. ISBN 978-80-7394-696-8.
- 16) HERDMAN, T., H. et al., 2015. *Ošetrovatelské diagnózy: Definice & klasifikace*. Praha: Grada. 439 s. ISBN 978-80-247-5412-3.
- 17) HERST, P., M. et al., 2014. Prophylactic use of Mepitel Film prevents radiation-induced moist desquamation in an intra-patient randomised controlled clinical trial of 78 breast cancer patients. *Radiotherapy and Oncology*. 110(1), 137-143, doi: 10.1016/S0167-8140(15)31354-2.
- 18) HOJENÍ RAN, 2016. *Dokumentace rány: Od propisky ke 3D modelu*. [cit. 2016-12-11]. Dostupné z: <https://www.hojeni-ran.cz/clanky/dokumentace-rany-od-propisky-ke-3d-modelu-691>
- 19) HOLIŠOVÁ, H., © 2011. *Výživa při hojení ran a chronických defektech*. Brno. Bakalářská práce. Lékařská fakulta. Masarykova univerzita. [online]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/c7b9n/Bakalarska_prace_vyziva_pri_hojeni_ran_a_chronicky_ch_defektech.pdf
- 20) CHMELÍKOVÁ, H., 2010. *Vedlejší účinky radioterapie a informovanost pacientů o těchto účincích*. České Budějovice. Bakalářská práce. ZSF JU.
- 21) JANÍKOVÁ, E., ZELENÍKOVÁ, R., 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.
- 22) JURIŠOVÁ, Z., SÝKOROVÁ, Z., 2013. *Kožní postradiační reakce*. [online]. Brno [cit. 2018-12-07]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/kozni-postradiacni-reakce-472147>
- 23) JUŘENÍKOVÁ, P., 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. 80 s. ISBN 978-80-247-2171-2.
- 24) KITTNAR, O., 2011. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada. 800 s. ISBN 978-80-247-3068-4.
- 25) KLENER, P., 2002. *Klinická onkologie*. Praha: Galén. 686 s. ISBN 80-72-62-151-3.
- 26) KLENER, P., 2006. *Vnitřní lékařství*. Třetí, přepracované a upravené vydání. Praha: Galén. 1158 s. ISBN 80-7262-430-X.
- 27) KLENER, P., 2013. *Principy systémové protinádorové léčby*. Praha: Grada. 200 s. ISBN 978-80-247-4171-0.
- 28) KOLDOVÁ, L. et al., 2013. *Úvod do preklinické medicíny*. Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta. 132 s. ISBN 978-80-87878-030.

- 29) KOLE, A., J. et al., 2017. Acute radiation dermatitis in breast cancer patients: challenges and solutions. *Breast Cancer: Targets and Therapy*. 9(17), 313-323, doi: 10.2147/BCTT.S109763 [online]. [cit.2017-05-05] Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28503074/>
- 30) KORANDA, P. et al., 2014. *Nukleární medicína*. Univerzita Palackého v Olomouci. 200 s. ISBN 978-80-244-4031-6.
- 31) KUBECOVÁ, M., 2014. Radiační dermatitis. *Referátový výběr z dermatovenerologie*. 56(7), 16-21. ISSN 1213-9106.
- 32) LEVENTHAL, J., YOUNG, M., R., 2017. Radiation Dermatitis: Recognition, Prevention, and Management. *The oncology journal*. 31(12), 885-899. [online]. [cit. 2017-05-05] <http://www.cancernetwork.com/oncology-journal/radiation-dermatitis-recognition-prevention-and-management/page/0/1>
- 33) LEWIS, L. et al., 2014. Evaluating the effects of aluminum-containing and non-aluminum containing deodorants on axillary skin toxicity during radiation therapy for breast cancer: a 3-armed randomized controlled trial. *International Journal of Radiation Oncology, biology, physics*. 15(4), 765-771. doi: 10.1016/j.ijrobp.2014.06.054. [online]. [cit. 2014-11-15] Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25194668>
- 34) LEXOVÁ, P. et al., 2017. Ošetrovatelská péče o pacienta s onkologickou ránou. *Florence*. 5(17), 14-16. ISSN 1801-464X.
- 35) LIBERSKÁ, J., 2011. Dvoufázový přípravek R1, R2 pro prevenci a zmírnění nežádoucích účinků radioterapie na pokožku. *Hojení ran*. 2(11), 38-40. ISSN 1802-6400.
- 36) LIGA PROTI RAKOVINĚ, 2014. Zdravotní prádlo Arael. [online]. [cit. 2018-12-29] Dostupné z: <http://www.onko.cz/lekar-zdravotni-pradlo-arael/>
- 37) MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J., 2004. *Patologie*. Praha: Grada. 348 s. ISBN 80-247-0785-3.
- 38) MATOUŠEK, J. et al., 2007. *CBRN jaderné zbraně a radiologické materiály*. Ostrava: sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. 216 s. ISBN 978-80-7385-029-6.
- 39) MECHL, Z. et al., 2009. Nežádoucí účinky protinádorové léčby a jejich léčba. *Medicína pro praxi*. 6(6), 325–328. ISSN 1803-5310.
- 40) MENCLOVÁ, 2013. *Specifika práce sestry v centrech biologické léčby*. České Budějovice. Bakalářská práce. ZSF JU.

- 41) MIOVSKÝ, M., 2006. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha: Grada. 332 s. ISBN 80-247-1362-4.
- 42) NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M., 2015. *Přehled anatomie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén. 416 s. ISBN 978-80-7492-206-0.
- 43) PALKOVÁ, L., 2013. *Onkologická ošetrovatelská péče*. [online]. Košice. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/onkologicka-osetrovatelska-pece-468403>
- 44) PELCLOVÁ, D. et al., 2014. *Nemoci z povolání a intoxikace*. Karolinum press. 318 s. ISBN 978-80-2462-597.
- 45) PROUZA, Z., ŠVEC J., 2008. *Zásady při radiační mimořádné události*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. 125 s. ISBN 978-80-7385-046-3.
- 46) PUCHNAROVÁ, J., 2014. *Význam nutriční podpory při léčbě ran*. České Budějovice. Bakalářská práce. ZSF JU.
- 47) QUAIN, A., M., KHARDORI, N., M., 2015. Nutrition in Wound Care Management: A Comprehensive Overview. *Wounds*. 27(12), 327-335. [online]. [cit. 2015-12-27]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27447105>
- 48) ROKYTA, R. et al., 2014. *Somatologie*. Praha: Wolters Kluwer. 260 s. ISBN 978-80-7478-514-6.
- 49) ROSE, PM., 2018. Patients' characteristics informing practice: improving individualized nursing care in the radiation oncology setting. *Supportive Care in Cancer*. 26(10), 3609-3618. doi: 10.1007/s00520-018-4210-5. [online]. [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29728842>
- 50) RUSSEL, M., L., 2016. Nursing Implications of Radiation Therapy. In: ITANO J., K. *Core Curriculum for Oncology Nursing*. 5th edition, s. 226–236. ISBN 978-1-4557-7626-9.
- 51) SEITÉ S. et al., 2017. Prevention and treatment of acute and chronic radiodermatitis. *Breast cancer*. 9(2), 551-557. doi: 10.2147/BCTT.S149752 [online]. [cit. 2017-11-02]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29138594>
- 52) SPALEK, 2016. Chronic radiation-induced dermatitis: challenges and solutions. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology*. 9(9), 473-482. doi: 10.2147/CCID.S94320 [online]. [cit. 2016-12-09]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28003769>
- 53) SVOBODA, T., © 2015. Nové možnosti ovlivnění postiradiační dermatitidy. *New EU Magazine of Medicine* 1(4), 5-8. [online]. Dostupné z:

http://www.neumm.cz/public/NEUMM_1-4_2014_Moznosti_ovlivneni_postiradiacni_dermatitidy.pdf

- 54) ŠLAMPA, P. et al., 2007. *Radiační onkologie*. Praha: Galén. 457 s. ISBN 978-80-7262-469-0.
- 55) ŠLAMPA, P., 2017. *Toxicita chemoradioterapie a její prevence*. Klinika radiační onkologie LF MU a MOÚ. [online] [cit. 2017-19-11]. ISSN 2570-8791. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/lecba/jak-se-lecit/chemoradioterapie/toxicita-chemoradioterapie-a-jeji-prevence/>
- 56) TOMÁŠEK, J. et al., 2015. *Onkologie: minimum pro praxi*. Praha: Axonite CZ. 445 s. ISBN 978-80-88046-01-1.
- 57) TOMÍŠKA, M., 2010. *Výživa onkologicky nemocného*. [online]. Brno [cit. 2010-07-08]. ISSN 2570-8791. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/pece-o-pacienta/vyziva/vyziva-onkologicky-nemocneho/>
- 58) TÓTHOVÁ, V. et al., 2014. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. 2. aktualizované vydání. Praha: TRITON. 225 s. ISBN 978-80-7387-785-9.
- 59) VOKURKA, S. et al., 2005. *Ošetrovatelské problémy a základy hemoterapie*. Praha: Galén. 140 s. ISBN 80-7262-299-4.
- 60) VONDRÁČEK, L., WIRTHOVÁ, V., 2008. *Sestra a její dokumentace. Návod pro praxi*. Praha: Grada. 88 s. ISBN 978-80-247-2763-9.
- 61) VORLÍČEK, J. et al., 2012. *Klinická onkologie pro sestry*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.

8 Seznam příloh

Příloha č. 1: Otázky k polostrukturovanému rozhovoru

Příloha č. 2: Informace pro pacienty podstupující radioterapii

9 Seznam zkratek

DNA – deoxyribonukleová kyselina

RT – radioterapie

UV záření – ultrafialové záření

Příloha č. 1: Otázky k polostrukturovanému rozhovoru

1) Základní údaje – Kolik je Vám let?

Jaké je vaše dosažené vzdělání?

Jak dlouho pracujete na tomto oddělení?

2) Máte ve své nemocnici vyčleněného zdravotníka – specialistu, který se zabývá specifiky ošetrovatelské péče o kůži v rámci radioterapie?

3) Jestliže ano, podílí se tento pracovník na informování nelékařského zdravotního personálu v ošetrování poradiačních reakcí na kůži a jak?

4) Kdo na vašem oddělení ošetřuje kožní poradiační reakce?

5) Jaké přípravky doporučujete pacientům k preventivnímu ošetrování kůže?

6) Kolik hodin po ozařování doporučujete nanášet tyto přípravky?

7) Jak dlouho po ukončení ozařování doporučujete nanášení těchto přípravků?

8) Jaké zásady doporučujete pacientům při podstupování radioterapie?

9) Jaké přípravky doporučujete pacientům v případě výskytu 1. stupně radiodermatitidy?

10) Jaké přípravky doporučujete pacientům v případě výskytu suché deskvamace?

11) Jaké přípravky doporučujete pacientům v případě výskytu vlhké deskvamace?

12) Jaké přípravky doporučujete pacientům v případě výskytu chronické dermatitidy?

13) Máte na svém oddělení letáčky, či písemné informace, které se týkají prevence a léčby kožních reakcí po ozařování, které jsou určeny pro pacienty?

14) Dokumentujete vzniklé rány? Popř. děláte fotodokumentaci?

Zdroj: Vlastní výzkum, 2019

Příloha č. 2: Informace pro pacienty podstupující radioterapii

INFORMACE PRO PACIENTY PODSTUPUJÍCÍ RADIOTERAPII – PÉČE O KŮŽI

Tento letáček je určen těm z Vás, kteří jsou nebo v blízké době budou léčeni ozařováním.

V tomto letáčku najdete nejdůležitější informace, které se týkají preventivních opatření a preventivních přípravků, které doporučujeme.

Během ozařování se u Vás mohou objevit nežádoucí reakce na kůži a my Vás teď seznámíme s tím, jak tyto reakce můžete zmírnit.

- **Prádlo.** Měli byste nosit jemné, vzdušné, volné a nejlépe bavlněné prádlo, či prádlo určené pro ozařované pacienty např. značka ARAVEL. Je vhodné nosit starší prádlo, protože se může stát, že se prádlo obarví o fix, kterým máte zakreslené ozařované pole.
- **Ženy.** Měly byste nosit speciální podprsenky, či podprsenky bez kostic – sportovní podprsenky či ~~lambody~~.
- **Hygiena.** Kůži byste měli omývat vlažnou, ne horkou vodou. Měli byste ozařované místo mýt bez mýdla, nebo s ~~pH~~ neutrálním mýdlem. Kůži po omytí netřít ručníkem, nýbrž oklepávat. Při ozařování konečníku, nepoužívat toaletní papír, nýbrž vlhčené dětské ubrousky.
- **Holení.** Holení kůže není doporučováno žiletkami, ale holicím strojkem.
- **Výživa.** Výživa hraje důležitou roli v hojení ran. Je vhodné dodávat tělu dostatek bílkovin.
- **Hydratace.** Důležitý je dostatek tekutin.
- Nevystavujte ozařovanou kůži slunečnímu záření.
- **Preventivní přípravky.** Přípravky nanášejte max. 2 hodiny před začátkem ozařování. Mezi přípravky, které doporučujeme patří: ~~Cavilon spray, Mepitel film, Calcium Panthothenicum, Panthenol, Linola, dvoufázový přípravek R1, R2, Strata XRT a další...~~
- **Začervenalá pokožka.** Jestliže v místě ozařování vznikne začervenání a kůže vás svědí, můžete použít např. ~~Mepilex Transfer, Strata XRT, Radiorat, R1, R2...~~
- **Vlhká deskvamace.** Jestliže se Vám v místě ozařování vytvoří puchýřky a otevřená rána, je vhodné použít ~~Mepilex Ag (s tímto se nesmí na ozařování), Mepilex Transfer~~ či oplachy ~~Prontosanem~~.

Co se týče používání jakýchkoliv přípravků či zhoršení ozařované kůže, je nejlepší o všem informovat svého lékaře.

Použitá literatura:

GROFOVÁ, Z., 2012. *Dieta na podporu hojení ran*. Lékař vám vaří. Praha: Fortapi, 190 s. ISBN 978-80-87250-21-1.

KUBECOVÁ, M., 2014. Radiační dermatitis. Referátový výběr z *dermatovenerologie*, 56(7), 16-21. ISSN 1213-9106.

LEVENTHAL, J., YOUNG, M., R., 2017. Radiation Dermatitis: Recognition, Prevention, and Management. *The oncology journal*, 31(12) 885-899. [online]. [cit. 2017-05-05] <http://www.cancernetwork.com/oncology-journal/radiation-dermatitis-recognition-prevention-and-management/page/0/1>

LIGA PROTI RAKOVINĚ, 2014. Zdravotní prádlo *Aravel*. [online]. [cit. 2018-12-29] dostupné z: <http://www.onko.cz/lekar-zdravotni-pradlo-aravel/>

VORLÍČEK, J. et al., 2012. *Klinická onkologie pro sestry*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.

Zdroj: Vlastní, 2019.

Zdroj: Vlastní, 2019