

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

**KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA  
PODSTUPUJÍCÍHO PROTONOVOU TERAPII V OBLASTI  
HLAVY A KRKU**

Bakalářská práce

**JULIE ELIÁŠOVÁ**

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Eva Marková, Ph.D.

Praha 2019



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.  
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

ELIÁŠOVÁ Julie

3AVS

### Schválení tématu bakalářské práce


Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta podstupujícího protonovou terapii v oblasti hlavy a krku

*Comprehensive Nursing Care of a Patient Undergoing Proton Treatment in the area of the Head and Neck*

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Eva Marková, Ph.D.

V Praze dne 1. listopadu 2018

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 18. 3. 2019

*podpis*

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce, paní doktorce Markové, za její čas, cenné rady a pomoc při zpracování bakalářské práce. Také bych ráda poděkovala celému týmu Proton Therapy Center, který mi umožnil čerpat z jejich znalostí a zkušeností.

## ABSTRAKT

ELIÁŠOVÁ, Julie. *Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta podstupujícího protonovou terapii v oblasti hlavy a krku*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Eva Marková, Ph.D. Praha. 2019. 69 stran.

Práce je koncipována jako teoreticko-praktická. Je zaměřena na komplexní ošetrovatelskou péči u pacienta podstupujícího protonovou terapii v oblasti hlavy a krku. Cílem je popsat případ 70letého pacienta s karcinomem vedlejší dutiny nosní ošetrovaného metodou ošetrovatelského procesu, který absolvoval protonovou léčbu. Specifickými cíli je edukace pacienta před zahájením léčby a řešení komplikací, které se vyskytly v průběhu ozařování. Popsána je péče o pacienta od momentu před nástupem do léčby, v průběhu léčby až do momentu jejího úspěšného absolvování.

### Klíčová slova

Kazuistika. Nádory hlavy a krku. Ošetrovatelský proces. Protonová terapie. Radioterapie.

## ABSTRACT

ELIÁŠOVÁ, Julie. *Comprehensive Nursing Care of a Patient Undergoing Proton Treatment in the Area of Head and Neck*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: Mgr. Eva Marková, Ph.D. Prague. 2019. 69 pages.

The Bachelor thesis consists of two parts; they are a theoretical and a practical section. The topic of this work is the comprehensive nursing care of a patient undergoing proton treatment in the area of head and neck. The objective is to describe a specific case of a 70-year-old patient with a carcinoma of the paranasal sinuses, who has undergone proton therapy, using the nursing process method. The specific goals set for this thesis include an education of the patient before the treatment and dealing with complications during the treatment as they occur. The main focus is on describing the care for a patient from the beginning of the therapy, thru the process of getting the medical care to the moment of the successful end of the treatment.

### Keywords

Head and neck tumours. Nursing care. Nursing process. Proton therapy. Radiotherapy.

# OBSAH

SEZNAM GRAFŮ, TABULEK A OBRÁZKŮ .....	9
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	10
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ .....	11
ÚVOD.....	12
1 CHARAKTERISTIKA NÁDORŮ HLAVY A KRKU .....	14
1.1 Léčba .....	15
1.2 Kombinace radioterapie s dalšími léčebnými postupy.....	16
1.2.1 Chemoterapie .....	17
1.2.2 Nežádoucí účinky chemoterapie .....	18
1.3 Kvalita života pacientů s nádory hlavy a krku .....	19
1.4 Typy zhoubných nádorů v oblasti hlavy a krku .....	20
2 RADIOTERAPIE.....	24
2.1 Protonová terapie .....	25
2.2 Protonová terapie v ČR.....	25
2.2.1 Proces léčby .....	27
3 NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY RADIOTERAPIE .....	29
3.1 Časně důsledky radioterapie .....	29
3.3.1 Xerostomie .....	30
3.3.2 Orální mukositida.....	31
3.3.3 Dermatologická toxicita.....	31
3.2 Pozdní důsledky radioterapie .....	32
4 KAZUISTIKA PACIENTA .....	33
4.1 Základní informace o pacientovi.....	34
4.2 Anamnéza.....	34
4.3 Katamnéza – průběh léčby protonovou terapií .....	36
4.3.1 Posouzení stavu pacienta dle modelu M. Gordon.....	36

4.3.2 Ošetrovatelská diagnóza: Nedostatečné znalosti (00126).....	40
4.3.3 Vyhodnocení páté fáze ošetrovatelského procesu .....	57
4.4 Celkové zhodnocení ošetrovatelské péče v průběhu léčby .....	58
ZÁVĚR.....	61
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	62
PŘÍLOHY .....	64



## SEZNAM GRAFŮ, TABULEK A OBRÁZKŮ

Graf 1: Vývoj záchytu stádií onemocnění hlavy a krku .....	16
Tab. 1: Identifikační údaje pacienta a základní fyziologické .....	34
Tab. 2: Farmakologická anamnéza .....	35
Tab. 3: Rozpis chemoterapie .....	44
Fotografie č.1 .....	45
Fotografie č.2 .....	49
Fotografie č.3 .....	53
Fotografie č.4 .....	53
Fotografie č.5 .....	57
Fotografie č.6 .....	56

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

NPC.....	nasofaryngeální karcinom
VDN.....	vedlejší dutiny nosní
EBV.....	virus Epstein a Barrové
LTD.....	letální tumorová dávka
PEG.....	perkutánní (punkční) endoskopická gastroscopie
RT.....	radioterapie
F.....	frakce
CHT.....	chemoterapie
MRSA.....	Meticilin-rezistentní zlatý stafylokok

(HUGO, VOKURKA, 2015)

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

MYELOSUPRESE - potlačení funkce krvetvorné kostní dřeně

EMETOGENNÍ - vyvolávající zvracení

KARCENOGENEZE - změny, které vedou k přeměně zdravé buňky na buňku nádorovou

METAANALÝZA - vědecká metoda, která analyzuje data několika na sobě nezávislých studií

ERYTÉM - zčervenání pleti nebo sliznic

SUCHÁ DESKVAMACE - olupování svrchní vrstvy kůže v šupinkách

VLHKÁ DESKVAMACE - přechod suché deskvamace v puchýře a obnažení spodiny či mokvání

(HUGO, VOKURKA, 2015)

# ÚVOD

Pro bakalářskou práci bylo vybráno téma komplexní ošetrovatelské péče u pacienta podstupujícího protonovou terapii v oblasti hlavy a krku. Prvním důvodem pro tento výběr je stále se zvyšující výskyt tohoto onemocnění, který je silně spojen se změnou společenského chování. Druhým důvodem je osobní zkušenost autorky s těmito pacienty v zaměstnání, kde ji zaujala náročnost léčby u pacientů s touto diagnózou, konkrétně pak z ošetrovatelského pohledu.

Tato práce se skládá ze dvou částí. První, teoretická část, je dále rozdělena do tří kapitol. V 1. kapitole jsou popsány nádory hlavy a krku a jsou zde nastíněny základní postupy léčby u ORL pacientů. Ve 2. kapitole se zabýváme radioterapií a protonovou léčbou v České republice a ve 3. kapitole se pak zaměříme na nežádoucí účinky léčby a časté komplikace. Ve druhé, praktické části, se pak zaměřuji na ošetrovatelský proces 70letého pacienta, který podstupuje protonovou terapii. Ten je pak značně provázán s ošetrovatelskými technikami protonového centra v Praze, a to z důvodu čerpání velké části údajů právě od zaměstnanců tohoto léčebného centra.

Účel bakalářské práce je posloužit jako informační zdroj pro studenty zdravotnických oborů, všeobecné sestry i veřejnost, která má zájem o toto téma.

## **Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

**Cíl 1:** Popsat problematiku nádorových onemocnění v oblasti hlavy a krku na základě rešerše literatury.

**Cíl 2:** Shrnout nejčastější modalitiny léčby.

**Cíl 3:** Nastínit nežádoucí účinky léčby a metody korekce především z pohledu ošetrovatelské péče na základě rešerše literatury a zkušeností z klinické praxe.

## **Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

**Cíl 1:** Popis případu 70letého pacienta s karcinomem vedlejší dutiny nosní.

### **Specifické cíle:**

Edukace pacienta před zahájením léčby.

Řešení komplikací v průběhu ozařování.

## Vstupní literatura

1. ŠLAMPA, Pavel a Pavel SMILEK. *Nádory hlavy a krku: přehled diagnostiky a léčby maligních nádorů horních dýchacích a polykacích cest, hrtanu, slinných žláz a kůže*. Praha: Mladá fronta, Medical services, 2016. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3743-3.
2. TOMÁŠEK, Jiří. *Onkologie: minimum pro praxi*. Praha: Axonite CZ, 2015. Asclepius. ISBN 978-80-88046-01-1.
3. JURIŠOVÁ, Zuzana. Onkologie v obrazech. Vznik postradiační reakce a její preventivní ošetřování během radioterapie. *Klinická onkologie*. 2017, **30**(5), 391-392. ISSN 0862-495X.
4. ŠÍPOVÁ, Simona, Martina MÁLKOVÁ, Romana FATKOVÁ a Samuel VOKURKA. Problematika poruchy výživy onkologicky léčených a možnosti řešení z ošetřovatelského pohledu. *Onkologická revue. Management toxicity*. 2016, **2016**(7 Spec.), 28-31. ISSN 2464-7195
5. VORLÍČEK, Jiří, ABRAHÁMOVÁ, Jitka. *Klinická onkologie pro sestry*. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-3742-3.

## Popis rešeršní strategie

Vyhledávání odborné literatury, která byla využita pro tvorbu teoretické části této bakalářské práce, bylo spojeno s názvem „*Komplexní ošetřovatelská péče u pacienta podstupujícího protonovou terapii v oblasti hlavy a krku.*“ a probíhalo v období od října 2018 do ledna 2019. Vyhledávací období pro rešerši bylo stanoveno od roku 2009 do současnosti.

Na základě rešerše z portálu Medvik Národní lékařské knihovny a z BMČ (tzn. Bibliographia medica Českoslova) bylo vyhledáno v českém jazyce 26 knih, 48 článků, 1 kvalifikační práce. Pro tvorbu bakalářské práce bylo z rešerše využito 9 knih a 12 odborných článků.

# 1 CHARAKTERISTIKA NÁDORŮ HLAVY A KRKU

Nádory hlavy a krku jsou poměrně heterogenní skupina onkologických onemocnění, co je však spojuje, je anatomická lokalizace, a především neustálý nárůst výskytu těchto nádorů. Na rozdíl od jiných nádorů známe jejich hlavní etiologické faktory. (TOMÁŠEK, 2015).

Mnohé z těchto nádorů jsou následky běžných zlovyků: kouření, alkoholismu či nedostatečná hygiena dutiny ústní. Rakovinotvorné účinky byly prokázány i u marihuany, její kouř obsahuje o 50 - 70 % více karcinogenních látek než kouř tabákový. Šlampa a Smilek říkají, že pouze 3 % zhoubných nádorů orofaryngu a laryngu se vyskytují u nekuřáků. Genetické faktory, změna životního stylu a společenského chování spojená s častější promiskuitou však k rozvoji karcinomů přispívají také.

Nádory ORL jsou spojovány s infekcí některých virů. V roce 2007 byl lidský papilomavirus uznán WHO jako jeden z příčinných faktorů spinocelulárních karcinomů nejen u hrdla děložního, ale také u nádorů ORL oblasti. Jedná se především o HPV-16, který je přenosný sexuálním stykem, je pravděpodobně iniciačním krokem karcinogeneze a vzniku karcinomů orofaryngu a dutiny ústní. HPV pozitivní nádory se vyskytují především u mladších nemocných. Profesorka Abrahámová říká, že u osob ve věku 20 - 44 let dochází k nárůstu výskytu karcinomu orofaryngu o 2,1 % v oblasti kořene jazyka a o 3,9 % v oblasti patrových mandlí. Obecně však tyto nádory reagují lépe na chemoterapii i radioterapii a mají tak lepší prognózu než pacienti s HPV negativními tumory. Dle výzkumu publikovaného doktorem Li Wang z roku 2016 jsou HPV pozitivní tumory dokonce citlivější na protonovou terapii než na její protějšek, fotonovou terapii.

Dalším virem spojovaným s karcinomy hlavy a krku je EBV. Virus Epsteina a Barrové je původcem infekční mononukleózy. Příčinou onkologického onemocnění je však velmi zřídka, a i přes vysokou promořenost v naší populaci ke vzniku nádorů spojovaných s touto infekcí dochází jen vzácně.

V neposlední řadě jsou rizikové i některé fyzikální faktory jako je například ionizující záření, sluneční záření, které představuje rizikový faktor pro rozvoj maligních kožních nádorů. Dále pak některé profesionální vlivy. Ohroženi jsou lidé s dlouhodobou

pracovní expozicí dřevěnému prachu, formaldehydu a těžkým kovům nebo pracovníci vystaveni benzinový či naftovým výparům.

Většina nádorů ORL oblasti má původ v povrchovém epitelu, proto je zde nejčastějším maligním nádorem spinocelulární neboli dlaždicobuněčný karcinom. Ty jsou charakteristické lokálně invazivním až destruktivním růstem a metastazováním do regionálních uzlin. Tomášek udává, že vzdálené metastázy tvoří vzácně a i u lokálně pokročilých nádorů je jejich incidence do 20 %. Dle Šlampa a Smilky mají dlaždicobuněčné karcinomy sklony k časně lokální i regionální lymfatické recidivě.

Podle Šlampa a Smilky je ročně v ČR diagnostikováno 2000 i více pacientů s karcinomem hlavy a krku a 1000 z nich pak na toto onemocnění umírá. Jako skupina jde především o pacienty produktivního věku. Téměř 42 % nemocných je mladších 60 let. Muži jsou pak až 3x častěji postižení tímto onemocněním než ženy. V Evropě a Severní Americe tvoří malignity ORL oblasti však jen 6 % všech nově diagnostikovaných novotvarů. Na rozdíl od USA, kde se incidence těchto onemocnění mírně snižuje, je situace v Evropě horší. Příčinou může být malý efekt protikuřáckých kampaní. (TOMÁŠEK, 2015)

Biomarkery, které by umožnily efektivnější detekci nádorů, či stanovení prognózy se v klinické praxi u ORL nádorů příliš neuplatňují. Výjimku tvoří jen HPV status. U nádorů hlavy a krku se neuplatňuje žádný plošný screening.

## **1.1 Léčba**

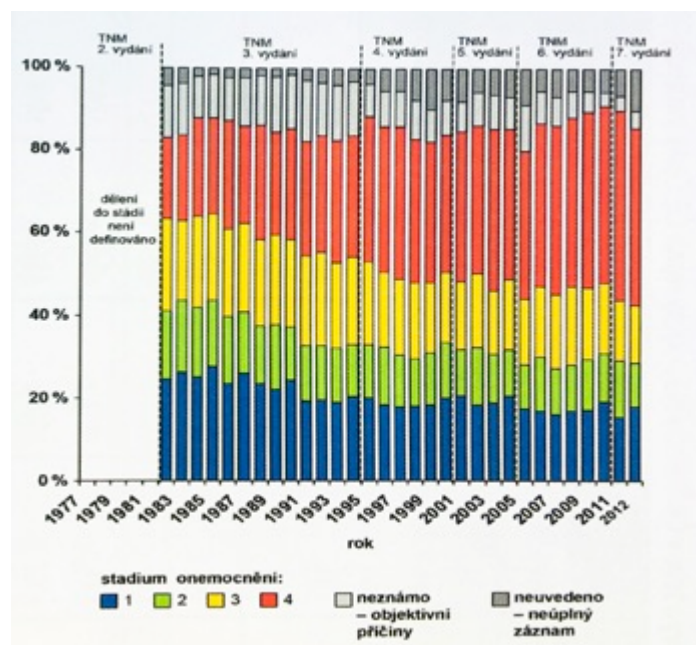
Před léčbou je nutno určit rozsah zhoubného nádoru dle jednotného klasifikačního TNM systému. Tyto tři parametry pak představují: T (rozsah primárního nádoru), N (přítomnost či rozsah metastáz v regionálních mízních uzlinách) a M (přítomnost vzdálených metastáz). Dále se pak rozdělují do stádií 0-IV. Karcinom in situ je klasifikován jako stádium 0, metastatické onemocnění pak jako stádium IV. (ŠLAMPA, SMILEK, 2016)

Karcinomy hlavy a krku jsou běžně řešeny chirurgickým výkonem, chemoterapií, radioterapií anebo jejich kombinacemi. Léčba je jednoznačně multidisciplinární záležitostí. Časná stádia karcinomu laryngu se léčí radioterapií, která umožní zachování hlasu; časná stádia karcinomu tonzily a jazyka jsou řešitelná chirurgicky. U raných stádií je záměr léčby převážně radikální. Velký důraz je kladen

na kvalitu života a následky chirurgické léčby je tak třeba srovnávat s nežádoucími účinky radioterapie. Rozsáhlé chirurgické výkony jsou indikovány, pokud lze předpokládat dobrého funkčního výsledku, v opačném případě je preferovaná kombinace radioterapie s chemoterapií. Nicméně ani radioterapie není jednoznačným řešením. Cílem radioterapie je ušetření orgánu, ale mezi všemi nežádoucími účinky se pacienti mohou díky toxicitě po léčbě stát například trvalými nosiči kanyly anebo vyživovací sondy. (ŠLAMPA, SMILEK, 2016) (MAZÁNEK, 2018)

Dle Tomáška je u pacientů s brzo zachycenými nádory šance na vyléčení 65 - 90 %, nicméně u pokročilých karcinomů léčených radikálním záměrem je pětileté přežití jen 35 %. Až 60 % pacientů však přichází s již lokálně pokročilým onemocněním. To samozřejmě významně zhoršuje dosažitelné výsledky léčby.

Graf 1: Vývoj záchyty stádií onemocnění hlavy a krku



Zdroj: Národní onkologický registr, ÚZIS ČR

## 1.2 Kombinace radioterapie s dalšími léčebnými postupy

Při radioterapii se může souběžně užívat jiných modalit léčby, čímž je snaha zvýšit léčebnou odpověď. Radioterapie se často kombinuje s hormonální léčbou, případně s biologickou léčbou, kdy se používá látek cílených proti strukturám specifické pro danou nádorovou tkáň. Hormonální blokády se pak využívá například u testosteron senzitivních nádorů prostaty. Nejčastěji se však využívá kombinace s chemoterapií. I v léčbě nádorů hlavy a krku v posledních dvou desetiletí významně



stoupl význam použití chemoterapie v kombinaci s radioterapií. Při podání cytostatik se zvyšuje radiosenzitivita nádorových buněk, léčba je tak účinnější než aplikace jednotlivých metod zvláště, na druhé straně může tato léčba vést k většímu poškození zdravých tkání. (TOMÁŠEK, 2015)

### **1.2.1 Chemoterapie**

Využití chemoterapie v léčbě nádorů hlavy a krku bylo dlouhou dobu omezeno na paliativní léčbu pokročilých a metastazujících onemocnění. Ta je i v dnešní době indikována u nádorů neřešitelných chirurgicky, nebo radioterapií, kdy má za účel zpomalit nádorovou progresi a zmenšit symptomy, které nádor způsobuje. Dle Šlampa a Smilka je však obecně přínos chemoterapie u těchto pacientů ve smyslu prodloužení života velmi sporný.

Chemoterapie je nicméně v dnešní době využitelná i jinými způsoby. Kromě již zmíněné konkomitantní chemoradioterapie, tedy chemoterapie podávané současně s radioterapií, se také setkáváme s pooperační chemoradioterapií, neboli s adjuvantním podáním chemoterapie a radioterapie po absolvovaném chirurgickém zákroku. Další modalitou je pak indukční terapie. Podstatou indukční chemoterapie je podání několika cyklů chemoterapie u dosud neléčených pacientů a následné zhodnocení, zda pacienta předat k chirurgické léčbě nebo radioterapii. Teoretickou výhodou tohoto postupu je zmenšení rozsahu primárního nádoru a případná eradikace vzdálených mikroskopických metastáz. Tento postup však díky řadě nejasností není běžným standardem u léčby nádorů hlavy a krku. (ŠLAMPA, SMILEK, 2016)

Cytostatika jsou léčiva, která zastavují dělení buněk, působí na většinu somatických buněk, ale jejich účinek se projeví především na rychle se dělících buňkách. Podávají se nejčastěji parenterálně prostřednictvím infuze, aplikace nejčastěji probíhá v cyklech. Částečně aby byla pacientovi poskytnuta doba na rekuperaci a také kvůli zasažení větší části populace buněk, které mohou být v různém stádiu vývoje. Zásadní je výpočet dávky na základě vypočítaného povrchu těla, který se stanovuje z výšky a hmotnosti pacienta. (TOMÁŠEK, 2015)

Při konkomitantní léčbě nádorů hlavy a krku se nejčastěji užívá cisplatina, ta se řadí mezi platinová cytostatika společně ještě například s karboplatinou a oxaplatinou. Tato cytostatika obecně poškozují nukleové kyseliny. Nejčastěji se cisplatina používá

samostatně ve třech cyklech během radioterapie. Cisplatina patří mezi preparáty s výrazným protinádorovým účinkem, ale s tím souvisejí i výrazné nežádoucí účinky. Zejména pak nefrotoxicita, nevolnost a zvracení, průjem a další. Paravazální aplikace způsobuje nekrózu kůže a podkoží. (VORLÍČEK, ABRAHÁMOVÁ, 2012)

Základní úlohy sestry při aplikaci chemoterapie jsou: komunikace s pacientem, péče o žilní vstupy, vlastní aplikace chemoterapie, vedení dokumentace a likvidace cytotoxického odpadu a v neposlední řadě sledování nežádoucích účinků. (VORLÍČEK, ABRAHÁMOVÁ, 2012)

### **1.2.2 Nežádoucí účinky chemoterapie**

Cílená léčba má i přes farmakologické pokroky mnoho nežádoucích účinků. Ty se mohou zásadně lišit na základě použitého cytostatika, celkového stavu pacienta a dalších okolností léčby.

Myelosuprese je dle Tomáška nejčastějším důsledkem cytostatické léčby. Jedná se o potlačení funkce krvetvorné kostní dřeně. Počtem aplikovaných cyklů se vyčerpává rezerva kostní dřeně a u pacientů, kteří například již podstoupili ozáření osového skeletu nebo více cyklů chemoterapie, může dojít k výrazným potížím. Nejzávažnější formou je febrilní neutropenie, kdy k febrilii dojde na základě infekce. Bez vhodné léčby tento akutní stav může mít i fatální následky.

Slizniční toxicitu je dalším běžným problémem chemoterapie, kdy se rychle se obnovující epitel sliznic stává velmi citlivý na cytostatika. Řadíme sem průjmy a mukozitidu. V případě lehčího průběhu průjmů je základním léčebným opatřením dieta, bezsezbytková strava s vynecháním mléčných výrobků a tuků a také dostatečná hydratace. Mukozitida je pak zánětlivé a/nebo vředové onemocnění dutiny ústní. Terapie je pak omezená na kloktadla s desinfekčním efektem a orální gely. (TOMÁŠEK, 2015)

Nevolnost a zvracení jsou nežádoucí účinky, které zažívá až polovina pacientů léčených chemoterapií. Cílem antiemetické léčby je především prevence. Antiemetická léčba je podávána na základě znalosti stupně potíží, které daná cytostatika způsobují. Kombinovaná chemoterapie je obvykle více emetogenní než monoterapie. Stejně tak mladší pacienti, zejména ženy, mívají potíže výraznější.

Nefrotoxicita neboli poškození ledvin je typické pro působení platinových cytostatik. Zprvu se projevuje většími ztrátami magnézia, které mohou způsobovat pocity brnění, později může přejít do poškození vylučování odpadních látek z těla ven. (VORLÍČEK, ABRAHÁMOVÁ, 2012)

Kardiotoxicita se dle času prvního nástupu potíží dělí na akutní, subakutní, chronickou a pozdní. Mezi nejčastější projevy patří perikarditidy, myokarditidy a arytmie již v průběhu léčby. (VORLÍČEK, ABRAHÁMOVÁ, 2012)

### **1.3 Kvalita života pacientů s nádory hlavy a krku**

Kvalita života je jedním z hlavních parametrů onkologického onemocnění a je stále více zohledňovaným faktorem, který proniká nejen do základních terapeutických modalit, ale také se začíná uplatňovat v rozhodování o finanční podpoře jednotlivých léčebných metod. Kvalitu života můžeme hodnotit objektivně, kde se zaměříme na pět základních oblastí: dýchání, polykání a výživa, řeč a komunikace, bolest a vnější kosmetické změny. Nemělo by se však opomenout subjektivní prožívání vzniklého handicapu pacientem. (ŠLAMPA, SMILEK, 2016)

**Dýchání** může být ovlivněno operačními zákroky v oblasti orofaryngu, které mnohdy vyžadují dočasné tracheostomie a vždy je riziko, že se po ukončení léčby stane tracheostomie permanentní. Také postradiačně může vzniknout nutnost řešení trvalou tracheostomií jako následek edému u vchodu do hrtanu.

**Polykání** může být narušeno více způsoby. Především jde o operační poškození, jehož intenzita většinou odpovídá množství resekované tkáně. Nicméně i při léčbě radiací může docházet k velmi bolestivým stavům a otokům, které minimálně dočasně vedou ke komplikacím s příjmem potravy a pití. Tomu přispívá také velmi běžné snížení funkce slinných žláz v průběhu léčby, které dále komplikuje polykání. Tyto potíže vyvolané jak chirurgickou cestou nebo radioterapií mohou mít za následek kachexii a jsou hlavním důvodem, proč jsou pacienti s tumorem hlavy a krku velmi náchylní k malnutrici. (ŠLAMPA, SMILEK, 2016)

**Hlas a řeč** jsou dalším aspektem. Nádorové onemocnění i jeho léčba často ovlivňují tvorbu hlasu. Míra takového poškození výrazně koreluje s poruchami průchodnosti dýchacích cest a poruchami polykání. Pacienti s karcinomy orofaryngu a

dutiny ústní trpívají poruchou artikulace. Po chirurgických zákrocích je určitý stupeň huhňavosti přítomen prakticky u každého nemocného. (ŠLAMPA, SMILEK, 2016)

**Bolest** u onkologických pacientů souvisí především s lokální progresí onkologického onemocnění, kdy dochází k infiltracím do blízkosti nervových kořenů, do kostních struktur nebo do mozkomíšních plen, kdy dochází k obtížně zvladatelným bolestem hlavy. Druhým zdrojem bolesti pak bývají změny po radioterapii následkem změn na sliznicích a postradiační xerostomii, která se projevuje pálením sliznic při příjmu stravy a tekutin. (ŠLAMPA, SMILEK, 2016)

**Kosmetické poruchy** mnohdy mohou být zdrojem velké psychické zátěže pro pacienty. Oblast hlavy a krku je velmi exponovaná část těla a relativně malá poškození jsou zde patrná na první pohled.

Kosmetické poruchy lze rozdělit do dvou skupin podobně jako u bolesti, ty, které jsou způsobeny lokální progresí, a ty, které jsou způsobeny léčbou, v tomto případě převážně chirurgickou. Mezi nejvíce mutilující zákroky patří například resekce tumorů v oblasti paranazálních dutin, kde je indikováno odstranění všech měkkých tkání orbity včetně očních víček. Značným problémem z kosmetického hlediska je také pooperační paréza lícního nervu u tumorů postihující příušní slinnou žlázu. Dále resekce segmentů mandibuly a dutiny ústní, nebo kožní tumory obličeje. (ŠLAMPA, SMILEK, 2016)

## 1.4 Typy zhoubných nádorů v oblasti hlavy a krku

Šlampa a Smilek dělí nádory hlavy a krku do několika skupin. Jsou to zhoubné nádory nosní dutiny a vedlejších dutin nosních; nádory nosohltanu; nádory dutiny ústní a orofaryngu; nádory hypofaryngu; nádory hrtanu a nádory slinných žláz. Dále mezi ORL nádory patří zhoubné nádory kůže hlavy a krku.

**Zhoubné nádory nosní dutiny a vedlejších dutin nosních** neboli sinonasální nádory jsou anatomicky lokalizované v dutině nosní, následně pak v párových dutinách čelních (*sinus frontales*), dutinách čelistních (*sinus maxillares*), dutinách klínových (*sinus sfenoidales*) a v čichovém labyrintu (*sinus ethmoidales*). Histologicky se zde objevuje celá škála nádorů od zcela benigních nádorů jako jsou papilomy, adenomy nebo fibromy, po nádory nejisté biologické povahy a maligní nádory. Nejčastějším typem malignity v sinonasální oblasti je však dlaždicobuněčný karcinom, který dle Šlamy a Smilka, představuje až 92 % všech malignit v této oblasti.

Nejobvyklejší lokalizací je pak maxilární dutina. Další časté malignity jsou pak zastoupeny adenokarcinomy, které jsou nejčastěji lokalizované v čichovém labyrintu, karcinomy typu slinných žláz a papilomy ze Schneiderovy membrány, u kterých existují důkazy, že etiologicky souvisí s infekcí HPV.

Tyto nádory se obvykle šíří přímým prorůstáním, a to často do okolních dutin, očních nebo do nitrolebí. Zůstávají řadu měsíců bez symptomů, nebo jen s minimálními klinickými projevy a odhalí se až náhodně po vyšetření pro jiná, často zánětlivá onemocnění. Prvním příznakem může být například jednostranná nosní neprůchodnost, nejdříve občasná, pak trvalá, případně časté krvácení z nosu. Podle lokalizace nádorů se však první příznaky mohou značným způsobem lišit.

**Zhoubné nádory nosohltanu** jsou často lokalizovány v oblasti známé jako fossa Rosenmülleri, kde najdeme přechody epitelů a je běžným místem pro vznik nazofaryngeálního karcinomu (dále NPC), který se řadí mezi dlaždicobuněčné karcinomy a mezi nádory nosohltanu má jednoznačně nejčastější výskyt. NPC se dále dle klasifikace WHO dělí na keratizující a nekeratizující dlaždicobuněčné karcinomy. Důvod pro toto další dělení je především prognostické hledisko, kdy nekeratizující karcinomy mají i přes častou tendenci k metastazování, lepší prognózu a lepší chemoradiosenzitivitu na rozdíl od keratizujících variant.

Jednou z nových možností léčby u nádorů nosohltanu je právě protonové záření, vzhledem ke složité anatomické lokalizaci pod bází lební a množství rizikových orgánů, kde může mít výhodu šetření zdravých tkání a možnost aplikace vyšších dávek. NPC patří mezi několik málo onemocnění, u kterých může být dosaženo vyléčení i v pokročilém stádiu onemocnění. (ŠLAMPÁ, SMILEK, 2016)

**U zhoubných nádorů dutiny ústní a orofaryngu** jsou dle Šlampa a Smilky nejrizikovější místa pro vznik karcinomu laterální okraje jazyka, ústní spodina a retromolární pole, které dohromady vytvářejí tvar písmene U. Asi 70 % karcinomů dutiny ústní vzniká právě zde. U orofaryngu se pak jedná nejčastěji o patrovou tonzilu nebo kořen jazyka. Histologicky nejsou nádory dutiny ústní a orofaryngu příliš rozmanité. Jsou převážně zastoupeny dlaždicobuněčným keratinizujícím karcinomem, a to až z 90 %.

Nádory dutiny ústní jsou specifické tím, že lze snadno zaznamenat prekancerózy, které se pak dále vyvíjejí do invazivních karcinomů. Prekancerózy se projevují jako odlišně zbarvené části sliznice. Dělíme je na leukoplakie a erytroplakie. Leukoplakie jsou bělavě zbarvené sliznice s poměrně malou šancí na maligní zvrát, na rozdíl od nebezpečných erytroplakií, které připomínají jasně červenou skvrnu hladkého nebo nodulárního povrchu. Již vzniklé nádory se však zpočátku nijak specificky nevyznačují. Převážně to jsou nespecifické příznaky, které se podobají zánětům v dané oblasti, ale pacienti s dlouhodobým abúzem alkoholu nebo tabáku mají ve zvyku je přehlížet, jelikož jsou na určitý dyskomfort zvyklí.

Prognóza u tohoto onemocnění závisí na stádiu onemocnění, ale obecně lze říci, že pětileté přežití u orálních karcinomů je 50% a podobně tomu je i orofaryngeálních karcinomů. Chirurgická i nechirurgická léčba je provázená množstvím nežádoucích účinků a pacienti často potřebují poléčebnou péči a rehabilitaci.

**Zhoubné nádory hypofaryngu** jsou histologicky zastoupeny až z 95 % dlaždicobuněčným karcinomem. Asi u dvou třetin pacientů jsou prvním symptomem potíže s polykáním. Mnohdy může docházet k vystřelování bolesti do ucha díky specifické inervaci hypofaryngu. Většinou velmi rychle, řádově za týdny, maximálně měsíce, pak dochází k rozvoji pozdních symptomů s prorůstáním nádoru do oblasti hrtanu, kde je typický chrapot a dušnost. V důsledku dysfágie (poruchy polykání) u nemocných také dochází k rozvoji malnutrice a k váhovému úbytku. Léčba těchto nádorů je náročná a také přináší množství nežádoucích účinků. Prognóza navíc není příliš příznivá. Přispívá tomu pozdní záchyt onemocnění i časté metastazování. Celkové pětileté přežití všech pacientů s maligním nádorem hypofaryngu je okolo 30 %. (ŠLAMPA, SMILEK, 2016)

**Zhoubné nádory hrtanu** se nejčastěji vyvíjejí v mechanicky namáhaných oblastech hrtanu, kde je přítomný dlaždicový epitel. Týká se to povrchu hlasivek, ventrikulárních řas a arytenoidních hrbolů. Více jak 90 % maligních tumorů hrtanu se pak rozvíjí z prekanceróz podobného charakteru jako u zhoubných nádorů dutiny ústní a stejně tak je zde nejčastěji zastoupený dlaždicobuněčný karcinom. Prognóza silně souvisí se stádiem a lokalizací tumoru. U karcinomů hrtanu probíhá velmi intenzivní dispenzarizace, neboť u laryngeálního karcinomu dochází k recidivě asi u 90 % pacientů do pěti let od ukončení léčby (ŠLAMPA, SMILEK, 2016)

**Nádory slinných žláz** jsou velmi různorodou skupinou nádorů. Projevují se jako pozvolna rostoucí, zpočátku nebolestivé zduření. Bolestivost, urychlení růstu nebo obrna lícního nervu mohou být projevem již maligního zvratu. Jedná se o nádory příušní žlázy, podčelistní žlázy, podjazykové žlázy a malých slinných žláz. Anatomicky nejčastější lokalizací salivárních tumorů je příušní žláza, a to zhruba v 80 %. Z těch je pouze zhruba 25 % maligních, zastoupení maligních tumorů pak u ostatních lokalit roste. Například u nádorů malých slinných žláz už je zastoupení zhoubných nádorů 50 – 70 %. Celkově se však jedná o poměrně vzácnou skupinu zhoubných nádorů. (SIU, 2008) (ŠLAMPA, SMILEK, 2016)

**Zhoubné nádory kůže hlavy a krku** se jako skupina poněkud liší od předešle zmíněných nádorů. Z hlediska jejich prognózy mohou být značně nebezpečné, pokud se hned na počátku nezvolí dostatečně radikální terapie. Základní strukturou dělení je na nemelanomové kožní nádory a maligní melanomy. Jádrem léčby je chirurgický výkon. U pokročilých forem onemocnění se používá chemoterapie a radioterapie, která je v naprosté většině případů aplikována jen s paliativním záměrem. Melanomy patří do radiorezistentních onemocnění, nicméně terapie může pomoci zmírnit symptomy u nemocných s metastázami. (ŠLAMPA, SMILEK, 2016)

## 2 RADIOTERAPIE

Radioterapie využívá ionizující záření k léčbě nádorových i k vybraným nenádorových onemocnění. Jako lokální metodu onkologické léčby ji podstupuje více než polovina pacientů s nádory v některé z fází jejich onemocnění. (TOMÁŠEK, 2015)

Tomášek dělí radioterapii dle léčebného záměru do čtyř hlavních kategorií. Běžně se u nás využívají pouze tři. Kurativní neboli radikální radioterapie se snaží o aplikaci maximální možné dávky záření, při zachování přijatelné míry závažných komplikací. Primárně se používá při řadě nádorových onemocnění, kde má radioterapie srovnatelné výsledky s chirurgickou léčbou, například u nádoru prostaty, nebo počátečních stádií ORL nádorů; a také u nádorů kde chirurgický výkon znamená mutilující poškození jako u nádorů laryngu. Předoperační – neoadjuvantní radioterapie slouží ke zmenšení rozsahu nádoru, což má za cíl zjednodušení nebo umožnění chirurgického výkonu. Jako poslední používanou variantou u nás je paliativní radioterapie. Příkladem je ozáření osteolytických metastáz v kostech, kdy dochází ke snížení bolestivosti.

Záření lze dále dělit dle druhu ionizujícího záření na elektromagnetické (fotonové) a korpuskulární (částicové, např. protonové). Nejběžněji se u nás využívá zevní radioterapie, kdy je zdroj záření mimo tělo ozařovaného pacienta. Mezi používané zdroje zevní radioterapie patří lineární urychlovač využívaný pro fotonové záření. Dalšími metodami jsou pak cyberknife, Leksellův gama-nůž, použitelný pouze pro intrakraniální oblasti, a protonová terapie. (VORLÍČEK, ABRAHÁMOVÁ, 2012)

Plánování léčby se skládá z několika úkolů. Základem je přesná lokalizace nádoru, ta se vymezuje obvykle ve třech rovinách. Hlavním faktorem je absorbovaná dávka, jejíž jednotkou je 1 Gy. 1 gray je dávka odpovídající absorbované energii 1 joulu v 1 kg hmoty. Cílem je zničit nádor při minimálním možném poškození okolních tkání a rizikových orgánů, jinak řečeno snahou je vpravit do cílového objemu letální nádorovou dávku (Lethal Tumor Dose) ve vztahu k toleranci normálních tkání. Tomuto vztahu se říká terapeutický poměr. Pokud skutečně dojde k vpravení LTD, jedná se o léčbu radikální a výsledek může být kurativní.



Plánovací systémy pak určí prostorovou distribuci dávky a rozložení vstupních polí. Během ozáření musí být nastavení vstupních polí vždy stejné. K tomu se využívá fixačních masek, značek a pro kontrolu se provádějí i verifikační snímky. Celková dávka, kterou má nemocný dostat, se pak obvykle dále dělí na dílčí dávky, které má obdržet v určitém časovém horizontu. Takzvaná frakcionace. Nejběžnější model je pak každodenní ozáření kromě sobot a nedělí. Tato frakcionace umožňuje podání vyšší celkové dávky. Mezi jednotlivými ozářeními dochází k reparaci tkání, tato náprava je u zdravých tkání rychlejší oproti tkáni nádorové. (VORLÍČEK, ABRAHÁMOVÁ, 2012)

## **2.1 Protonová terapie**

Protonová terapie využívá specifického rozložení předávání energie protonů. Cyklotronem urychlené částice během průchodu prostředím odevzdávají velmi malou část energie a většinu předají až těsně před koncem své dráhy. Tento fenomén se popisuje jako Braggův vrchol (peak). Využitím tohoto principu by mělo umožnit aplikovat stejnou dávku záření jako u klasické fotonové terapie, avšak s výhodou menšího zatížení zdravých tkání. To by byla značná výhoda v době, kdy úspěšnost vyléčení rakoviny neustále narůstá. Stále více a více pacientů se totiž dožívá pozdních i velmi pozdních (sekundární malignity) nežádoucích účinků své léčby a minimalizace těchto následků by tak pozitivně ovlivnila nejen kvalitu života pacientů, ale celé naše zdravotnictví. Protonová léčba díky tomu nachází uplatnění u dětských pacientů a u nádorů s komplikovaným tvarem či umístěním v blízkosti kritických orgánů. U nádorů hlavy a krku protonová terapie šetří v závislosti na uložení nádoru například slinné žlázy, optické dráhy, vnitřní ucho, mozkový kmen a mozek, struktury střední čáry jako je faryng, jícen a hrtan. (TOMÁŠEK, 2015)

## **2.2 Protonová terapie v ČR**

Protonová terapie je u nás stále poměrně kontroverzním tématem jak v lékařské, tak i v laické společnosti. Mezi důvody pro tuto kontroverzi jistě patří fakt, že metoda ozařování svazkem protonů je stále poměrně mladá. Ve světě se nicméně v posledních 10 letech počet protonových center ztrojnásobil. Dalším důvodem může být velká finanční náročnost, především v porovnání s nyní běžně užívaným fotonovým ozařováním. Léčba protony může být až 10x dražší. (ZDRAVOTNICKÉ NOVINY, 2017)

Mezi jména, která jsou s protonovým zářením neodmyslitelně spojená, patří MUDr. Antonín Pečenka. Ten v roce 2017 dostal dvouletý podmíněný trest za uzavření smlouvy o smlouvě budoucí s Proton Therapy Center z pozice nuceného správce VZP. Nicméně v období, než byl v této kauze vydán pravomocný rozsudek, došlo nejdříve k uzavření smluv s ostatními českými pojišťovkami a v červnu 2016 se protonové centrum v Praze dohodlo, za jiných podmínek, než které odsouhlasil MUDr. Pečenka i se Všeobecnou zdravotní pojišťovnou. Pacienti však nadále potřebují k léčbě indikaci komplexního onkologického centra. V roce 2018 vydal doktor Pečenka knihu, ve které obhajuje své postoje a je i nadále zastáncem, byť bohužel ne tím nejběhovějším, protonové léčby v Čechách. (PEČENKA, 2018)

Profesor MUDr. Jiří Petera, Ph.D. z onkologické kliniky v Hradci Králové je pak osoba, často spojována s negativním postojem k protonové terapii. Ve článku pro Zdravotnické noviny v roce 2017 se vyjádřil takto: „Protonová terapie představuje převratnou technologii v moderní léčbě zářením. Doposud však klinická data neprokazují její superioritu oproti moderním technikám fotonové léčby. Její indikace by měly být individuálně zvažovány u pacientů, kde standardní techniky moderní fotonové terapie neumožňují dodržení dávkových limitů na zdravé tkáně.“ (PETERA, 2018)

MUDr. Pavel Vítek, Ph.D., MBA na základě diskuze z konference odborníků v léčbě těžkými částicemi, která se konala v roce 2017 v Japonsku, uvedl: „Částicová terapie má jednoznačnou pozici v rámci radiační onkologie a rostoucí řadu indikací. Výhody částicové terapie jsou u některých diagnóz evidentní, u dalších je otázkou krátkého času, kdy budou důkazy předloženy.“ (VÍTEK, 2017)

MUDr. Jiří Kubeš, Ph.D. pro AM review uvedl: „Pro některé nádory hlavy a krku, například pro nádory vedlejších dutin nosních, je již indikace velmi jasná a podložena metaanalýzami. Pro jiné, z hlediska radiační onkologie lépe ozářitelné regiony jako jsou nádory v oblasti orofaryngu, méně pokročilé nádory nosohltanu či slinných žláz, nepaduje mezi odborníky shoda na indikaci.“ Dle výsledků studií, které zmiňuje, mají pacienti ozařovaní modalitou protonové léčby v oblasti ORL snížené riziko závažné ztráty hmotnosti a závislosti na výživové sondě, aniž by byla snížena efektivita léčby. Mají také dozimetrickou výhodu oproti pacientům léčených variantou fotonové terapie. (KUBEŠ, 2015)

Je zřejmé, že je potřeba dalšího intenzivního výzkumu, který by jasně doložil výhody či nevýhody této léčby. Nicméně realitou je, že ročně je v Čechách protony léčeno stovky pacientů a je třeba tento fakt neopomíjet. V této práci se navíc věnujeme nádorům hlavy a krku, u kterých se snad většina odborníků shodne, že protonová terapie zde má své místo. Tito pacienti prochází léčbou, která je do jisté míry odlišná strukturou, prostředím i ošetrovatelskými postupy, od léčby fotonovým zářením.

V České republice se pak při léčbě protonovým svazkem v oblasti hlavy a krku zaměřují především na léčbu nádorů vedlejších dutin nosních, nasofaryngu, nádorů slinných žláz, nádorů tonsily (především s potvrzeným virem HPV16+) a benigních nádorů ORL. „Ostatní indikace považujeme za nevhodné buď z důvodu nedostatečného benefitu protonové terapie (nádory dutiny ústní, rozsáhlé nádory kořene jazyka), nebo z technických důvodů omezujících proveditelnost protonové radioterapie (nádory laryngu, kov v blízkosti cílového objemu)“, uvedl MUDr. Kubeš pro *Medical Tribune*. 2015.

### **2.2.1 Proces léčby**

Pacienti v procesu léčby v protonovém centru podstupují nejdříve vstupní vyšetření, na základě kterého se vyhodnocuje vhodnost pacienta k léčbě, součástí by měla být edukace lékařem o dalším procesu a měl by zde být prostor pro dotazy pacienta. Dalším krokem, pokud už tak nebylo učiněno v jiném zdravotnickém zařízení, je diagnostika pomocí zobrazovacích vyšetření. Následně je zhotoveno takzvané plánovací CT, na základě kterého je vytvořen ozařovací plán. Pacienti zpravidla na terapii docházejí každý všední den. Minimálně jednou týdně by měli absolvovat konzultaci se svým ošetřujícím lékařem a u pacientů s nádory hlavy a krku také ORL vyšetření.

První den léčby jsou pacienti, kterých se to týká, edukováni sestrou v oblasti výživy a péče o pokožku. Následně je pořízena fotodokumentace ozařované oblasti pro srovnání s dalším vývojem kožní reakce a pacienti se váží z důvodu nutnosti sledování úbytku na váze. V průběhu ozařování by pacienti měli minimálně jednou týdně z důvodu monitorace ran a celkového stavu k sestřám docházet, při rozvoji komplikací častěji, případně i denně.

Funkce sestry by zde neměla být podceňována, a to z důvodu toho, že se jedná o ambulantní péči. Ta má nepochybně své výhody, jako je například možnost pacientů být v komfortním prostředí vlastního domova či v okolí svých blízkých. Tento způsob léčby má však i svá úskalí. Nedochází zde k denním vizitám jako na běžném lůžkovém oddělení a může se stát, že náhlé změny stavu ujdou pozornosti lékaře.

Je to tedy právě sestra, která při edukaci musí správně posoudit, jak dobře je pacient schopný vykonávat veškeré pokyny, při každé kontrole správně odhadnout, kdy pacienta pozvat zpět, zužitkovat své zkušenosti v oboru a předvídat dobu, kdy pravděpodobně dojde k největšímu zhoršení pacientova stavu. V neposlední řadě je její zodpovědností zajistit cílenou kontrolu s ošetřujícím lékařem pokud si všimne čehokoliv, co vyžaduje další pozornost.

Úlohou sester v tomto zařízení ve smyslu péče o pacienty je edukace pacientů, provádění odběrů biologického materiálu, podávání cytostatické léčby, podávání dodatečné infuzní terapie, hodnocení ran a provádění převazů, asistence ve specializovaných ambulancích ORL a urologie a v neposlední řadě řešení náhlých akutních situací (kolapsů aj.). To všechno jsou činnosti spojené jen s pacienty s nádory hlavy a krku, tedy jen s hrstkou pacientů Protonového centra, a tento výčet je tedy jen zlomkem funkcí, které sestra na tomto pracovišti zastává.

### 3 NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY RADIOTERAPIE

Při léčbě zářením ať už protonovým nebo fotonovým se nelze zcela vyhnout zdravým tkáním a jejich následným degenerativním změnám, které se klinicky projevují různou mírou. Podle rozsahu rozeznáváme lokální reakce, které jsou lokalizované na danou ozařovanou oblast a systémové reakce, které mají celkové nespecifické projevy a bývají spíše spojované s ozařováním v oblasti břicha.

#### Dělení podle doby nástupu

**Časné reakce** vznikají většinou už v průběhu ozařování v řádu týdnů. Týkají se zejména rychle proliferujících tkání (slizniční, krvetvorná, epitelová tkáň). Tyto změny jsou většinou reversibilní.

**Pozdní reakce** vznikají v průběhu měsíců až let naopak ve tkáních s nízkým obrátem buněk (plíce, ledviny, srdce, mozek, kosti, svaly). Dochází zde k atrofím, fibrózám a změny jsou ireverzibilní.

**Velmi pozdní reakce** jsou způsobeny mutacemi vzniklými po ozáření a mohou se objevit až s odstupem let. U léčby solidních nádorů je vrchol výskytu sekundárních malignit s odstupem 10 a více let. (TOMÁŠEK, 2015)

#### 3.1 Časné důsledky radioterapie

Časné změny nastupují krátce po zahájení léčby a jejich výrazné zhoršení může vést k přerušení až předčasnému ukončení léčby. V obou případech hrozí riziko snížené účinnosti onkologické léčby. Mezi tyto potíže patří záněty ušní (otitidy) a oční (konjunktivitidy), xerostomie a záněty sliznic v ozařované oblasti, tzv. orální mukositida. Dále kožní dermatitida, a s tím spojené kožní infekce. Poškození krvetvorby nastane tehdy, jsou-li v ozařované oblasti zasaženy krvetvorné tkáně kostní dřeně. Často také dochází k otokům měkkých tkání i hrtanu, které mohou vést až k nutnosti provedení zajišťovací tracheostomie. S léčbou je vždy spojená bolest, mnohdy provázána s potížemi s polykáním.

Z důvodu problematického polykání může dojít u pacientů k velkým úbytkům na váze, ty pak mohou dále komplikovat celkovou léčbu. U radioterapie je často zcela zásadní dokázat replikovat přesnou polohu pacienta na ozařovně z důvodu spolehlivého

zaměření paprsku. Při rapidním hubnutí pacientů však toto nelze zajistit a může to být jeden z případů, kdy je pacient nucen přerušit svoji léčbu. V průběhu léčby je tedy vhodné doplňování výživy ve formě sippingu, tedy usrkávání nápojů s přesně definovaným obsahem živin. U nás dostupný je Nutridrink, Diasip aj. (PÁLA, 2010)

### **3.3.1 Xerostomie**

Xerostomie je termín užívaný pro vysychání sliznic v dutině ústní. Jedná se o důsledek poškození činnosti slinných žláz zářením. Objevuje se přibližně týden po zahájení radioterapie a se stoupající dávkou se její projevy zhoršují. Mezi klinické projevy patří vytváření vazké tuhé sliny, suchost a pálení sliznic dutiny ústní a hltanu, snížení až ztrátu schopnosti rozpoznávat chuťové vjemy, ztížené polykání a mluvení. K úlevě se podávají polykací směsi s lokálními anestetiky. (VORLÍČEK, ABRAHÁMOVÁ, 2012)

Důsledkem poškození integrity sliznice v dutině ústní jsou časté infekce. Doporučení pro pacienty v průběhu radioterapie je pravidelné čištění zubů měkkým zubním kartáčkem a vyhnout se silně aromatizovaných zubních past. Nevhodné jsou ústní vody s obsahem alkoholu, které vysušují sliznici. Také provádění pravidelných výplachů dutiny ústní a to 6 - 10x za den pomocí odvarů z šalvěje nebo řepíku, roztoků s chlorhexidem, nebo nesycených minerálních vod může pomoci snížit intenzitu nežádoucích účinků. Výplachy pomáhají odstraňovat ulpívající částice, bakterie a zmírňují bolest dutiny ústní. (PÁLA, 2010)

#### **Další doporučení pro pacienty:**

- žvýkačky a bonbóny bez cukru mohou zvýšit vylučování slin a mohou tak snížit vysychání sliznic,
- pravidelné zvlhčování rtů a ošetřování balzámem na rty,
- absence kouření a koncentrovaných alkoholických nápojů,
- volba konzistence stravy podle možností polykání,
- dostatečný příjem tekutin po celý den.

### 3.3.2 Orální mukositida

Jedná se o zánět dutiny ústní, jehož příčinou je ztráta povrchového dlaždicového epitelu z důvodu nepoměru počtu regenerovaných a usmrcených slizničních buněk. Takto oslabená oblast se pak snadno stane podkladem pro vývoj infekce. Doporučení pro předejití infekce jsou pak stejné jako u xerostomie.

Mukositida se objevuje v prvních týdnech radioterapie ve formě erytému (zarudnutí), dále pak vznikají ojedinělé vředy na sliznici, které postupně splývají v rozsáhlé postižené plochy. Nejtěžší stupeň je provázen krvácením a vznikem hlubokých vředů a nekrózy. Těžká mukositida spojená s ostatními potížemi vede k neschopnosti pacienta přijímat tekutiny a stravu ústy, proto bývá mnohdy nutnost zavedení nasogastrické sondy nebo PEG. (PÁLA, 2010)

### 3.3.3 Dermatologická toxicita

Projevuje se u pacientů buď při léčbě látkami inhibujícími aktivitu epidermálního růstového faktoru nebo u pacientů podstupující zevní radioterapii, jedná se o tzv. radiační dermatitidu. Dle Abrahámové lze tuto reakci očekávat při ozařování kožních nádorů tam, kde cílový objem zasahuje až k povrchu kůže, a dále všude, kde je směr centrálního paprsku záření šikmý, nikoliv kolmý ke kožnímu povrchu. Při použití protonové terapie se u pacientů s danými diagnózami očekává reakce na kůži mezi 10. a 15. frakcí. Mezi nejčastější akutní projevy dermatologické toxicity patří: zarudnutí (erytém), svědění, suchá a vlhká deskvamace. Chronické projevy pak zahrnují atrofie, fibrózy a změny pigmentace kůže. (ŠEVČÍKOVÁ, 2015)

Nežádoucí účinky se s dalšími faktory zvyšují. Mezi tyto faktory patří ozáření citlivějších partií (např. axila), ozáření jedinců citlivějších na sluneční záření (zrzaví jedinci, lidé se světlejší pletí), ozáření míst vystavených chronickému dráždění (límeček) a zvýšená reakce bývá i při konkomitantní chemoterapii. (VORLÍČEK, ABRAHÁMOVÁ, 2012)

Léčba dermatologické toxicity zahrnuje v první řadě prevenci, následně cílenou lokální léčbu. V rámci preventivních doporučení se nejčastěji doporučuje kůži pravidelně promazávat mastnými krémy, ne však bezprostředně před ozářením, jelikož to může mít za následek zhoršení reakce, podobně jako kombinace oleje a slunce. Na

trhu jsou již dostupné i přípravky speciálně vyvinuté pro pacienty podstupující ozařování. Dáje je třeba maximálně chránit pokožku před UV zářením, a i před mechanickým, fyzikálním a chemickým podráždění. Tím se rozumí vše od prudkého větru, mrazu až po chlorovanou vodu na koupalištích. Nedoporučuje se požívat deodoranty (při ozařování oblasti axily), parfémy a muži by se měli vyvarovat holení žiletkou. Vhodné je vyhnout se i parfemovaným sprechovým mýdlům a po osprchování pokožku jen zlehka osušit. V neposlední řadě je potřeba dbát velmi důkladné osobní hygieny. V momentě, kdy se na pokožce objeví první ranky, vzniká riziko infekce, které může značně zkomplikovat jak průběh celkové léčby, tak následné hojení. (ŠEVČÍKOVÁ, 2015)

U cílené lokální léčby radiační dermatitidy se může používat celé spektrum přípravků, vhodné jsou pravidelné oplachy fyziologickým nebo Ringerovým roztokem, desinfekce a sterilní krytí přípravkem typu Mepilex. Pokud zrovna neprobíhá ozařování a jedná se o závažnější postižení, lze použít přípravky s přidaným stříbrem. Při případném zanesení bakteriální infekce se pak užívají antibiotika.

### **3.2 Pozdní důsledky radioterapie**

Pozdní změny mohou nastoupit měsíce až roky po skončení léčby a může docházet k jejich postupnému zhoršování. Patří mezi ně atrofie a fibróza kůže a sliznic, trismus, tedy neschopnost úplného otevření úst následkem jizvení měkkých tkání. Jako prevenci trismu je vhodné po dobu léčby provádět pravidelný trénink otevírání úst. Dále nekrózy a vředy měkkých tkání, změny pigmentace, poruchy slinných žláz a následné vysychání sliznic, poruchy schopnosti rozpoznávání chutě, poškození chrupu – zvýšená kazivost zubů, snížená funkce štítné žlázy, různé neurologické změny a poruchy zraku nebo sluchu. (PÁLA, 2010)

Dle Abrahámové nastává jiná situace při ozařování v dětské onkologii. Struktury, v dospělosti radiorezistentní, např. kost, chrupavka, sval, jsou v dětství vysoce citlivé. V dospělosti pak bývají patrné určité deformity v ozářených oblastech.

Zodpovědností sestry, pro větší úspěšnost provedení léčby, je sledovat stav kůže, nutriční stav a účinnost tlášení bolesti. Je důležité si ověřit, že pacient rozumí informacím, které mu poskytl lékař a podle potřeby je doplnit. V neposlední řadě sestra iniciuje edukaci pacienta.



## 4 KAZUISTIKA PACIENTA

Na základě znalostí z teoretické části se autorka bakalářské práce v této kapitole zaměřuje na komplexní ošetrovatelskou péči o pacienta podstupujícího protonovou terapii v oblasti vedlejších dutin nosních (dále VDN). Je uvedena podrobná studie jednoho případu pacienta.

Cílem je popsat případ 70letého pacienta s karcinomem vedlejší dutiny nosní, který absolvoval protonovou léčbu v protonovém centru a byl vybrán na základě těchto aspektů: má onemocnění, u kterého se na indikaci k léčbě protonovým zářením shodne většina odborníků, průběh léčby zkomplikovala infekce, která ztížila péči, nicméně dělá jeho případ zajímavým. V neposlední řadě byla u pacienta aplikována konkomitantní chemoterapie (viz kap. 1.2.1).

V práci je popsána léčebná a ošetrovatelská péče, počáteční edukace pacienta (specifický cíl č.1), dále péče o pacienta při řešení komplikací (specifický cíl č.2), které nastaly v návaznosti na léčbu a vyhodnocení při ukončení léčby.

Pacient dal souhlas Proton Therapy Center Czech s použitím zdravotnické dokumentace i fotodokumentace pro výukové účely. Údaje o pacientovi a časová data jsou anonymizována tak, aby byla naplněna dikce zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů. Se sběrem dat a využitím zdravotnické dokumentace souhlasilo i jmenované zdravotnické zařízení.

První návštěva pacienta, kterou realizovala autorka bakalářské práce, proběhla na konci dubna roku 2018 a léčba byla ukončena v červenci téhož roku. Informace pro kazuistiku byly získány nahlížením do lékařské i ošetrovatelské dokumentace, rozhovory s pacientem a pozorováním činnosti sestry, která realizovala edukaci a ošetrovatelskou péči. Na základě analýzy těchto zdrojů byl vytvořen posudek aktuálního stavu potřeb pacienta s využitím koncepčního modelu Majory Gordon. Dále autorka formovala ošetrovatelské diagnózy dle priorit pacienta ke dni zahájení léčby a následně vyhotovila individuální plán ošetrovatelské péče. Ten byl pravidelně vyhodnocován a v procesu léčby aktualizován.

## 4.1 Základní informace o pacientovi

Pacient vyhledal lékaře na podzim roku 2017, kdy ho obtěžovaly nosní polypy, a následně se u něj objevila bulka v oblasti tvrdého patra vpravo. Byl vyšetřen s nálezem tumoru vedlejších dutin nosních. V listopadu 2017 podstoupil biopsii. Magnetickou rezonanci, která potvrdila rozsáhlé sytící se hmoty tumorózního charakteru v oblasti patra dutiny nosní, maxilární dutiny vpravo a dutiny nosní vpravo bez jednoznačného prorůstání do oblasti očnice, podstoupil pacient v lednu 2018. V březnu téhož roku podstoupil chirurgický zákrok: subtotální resekce pravé maxily s tumorem a endoskopická resekce karcinomu VDN. Na vyšetření CT 6. den po operaci se ukázalo, že nelze vyloučit rezidua tumoru.

70letý pacient přišel ke konzultaci do Proton Therapy Center Czech na základě doporučení radiačního onkologa a komplexního onkologického centra České Budějovice. Subjektivně se pacient cítil celkem dobře, bolesti i nauzeu neprožíval. Chut' k jídlu měl a nehubl, nicméně před operací se jeho tělesná hmotnost snížila o 10 kg za necelých 6 měsíců. Problémy s dýcháním ani se zrakem neměl.

Lékař uzavřel diagnostický proces se závěrem Ca sini paranasales I.dx., palati durum I.dx., et cavi nasi I.dx. (Dg: C319) – karcinom vedlejší dutiny nosní, tvrdého patra a dutiny nosní vpravo. Při vstupní konzultaci bylo stanoveno stádium T4N0M0. Po magnetické rezonanci 30. 4. 2018 upraveno na T4N1M0. Histologicky byl nález následující: méně diferencovaný dlaždicobuněčný ojediněle rohovějící karcinom.

## 4.2 Anamnéza

Anamnestická data o pacientovi byla získána ze zdravotnické dokumentace protonového centra. Pro lepší názornost je autorka uvádí v následující tabulce 1:

Tab. 1: Identifikační údaje pacienta a základní fyziologické

Rok narození	1948 (70 let)
Pohlaví	Muž
Tělesná hmotnost (kg)	75
Výška (cm)	189
BMI	21

Zdroj: autor

Tělesná hmotnost pacienta byla 75 kg, výška 189 cm. Z těchto hodnot byl vypočítán BMI = 21, což znamená, že pacient před nástupem do léčby měl normální hmotnost.

**Rodinná anamnéza:** Otec zemřel na rakovinu plic.

**Osobní anamnéza:** Pacient má diagnostikovanou hypertenzi a vysokou hladinu cholesterolu. Je v péči praktického lékaře a užívá léky (viz farmakologická anamnéza). Zhruba před dvaceti lety prodělal infarkt myokardu a trojnásobný by-pass. Nyní je ve starobním důchodu, v produktivním věku pracoval jako elektrikář. Alergie neguje.

**Sociální anamnéza:** Pacient žije s manželkou v rodinném domě. Vztahy v rodině jsou vyhovující.

**Abúzy:** Pacient nekouří již 20 let. Dříve kouřil 20 cigaret/den. Alkohol konzumoval pouze příležitostně.

**Farmakologická anamnéza:** Farmakologická anamnéza je uvedena v tabulce č. 2. Jsou zde uvedeny léky, které měl pacient lékařem indikovány před nástupem na léčbu v protonovém centru.

Tab. 2: Farmakologická anamnéza

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Ezetrol	tbl.	10 mg	1-0-0	statin
Presid	tbl.	5 mg	1-0-0	antihypertenzivum
Prestarium Neo	tbl.	5 mg	1-0-0	antihypertenzivum
Stacil	tbl.	100 mg	0-1-0	antiagregancium
Lescol	tbl.	80 mg	1-0-0	statin
Tramadol	tbl.	50 mg	min. interval á 4 hod	analgetikum
Zaldiar	tbl.	325 mg	při bolestech	analgetikum

Zdroj: autor

Pacient užívá statiny k redukci hladiny cholesterolu v krvi. Praktickým lékařem měl doporučená dietní opatření, která podporují snižování cholesterolu. Pacient se snaží

dietu dodržovat. Dlouhodobě užívá antihypertenziva. Vzhledem k prodělanému infarktu a trojnásobnému by-passu má indikována antiagregancia. Bolest tlumí analgetiky.

Lékař na základě provedených vyšetření doporučil radikální radioterapii a konkomitantní chemoterapie a připravil individuální ozařovací plán.

### **4.3 Katamnéza – průběh léčby protonovou terapií**

V této části práce je uveden průběh léčby pacienta ode dne zahájení léčby 14. 5. 2018 až do 25. 9. 2018, kdy se pacient dostavil na kontrolu 3 měsíce po ukončení radioterapie. Jsou zde zdokumentovány nejen pravidelné kontroly sestrou, ale i informace z lékařské dokumentace. Ty zde autorka práce uvedla, jelikož se domnívá, že pomáhají čtenáři lépe přiblížit stav pacienta, který takovou terapii podstupuje a tento formát také lépe ukazuje informace, které má k dispozici sestra. Ty zprávy mají k dispozici a umožňují jim dělat informovanější rozhodnutí ohledně dalšího postupu péče.

V práci je použita zkratka F, která značí frakci. Počet absolvovaných frakcí se mnohdy používá jako indikátor toho, které obtíže můžeme očekávat u pacienta v daný moment. Příkladem je akutní dermatologická toxicita, která se objevuje u vybraných typů nádorů mezi 10. a 15. frakcí. Pacient, jehož léčba je zde popsána, celkem podstoupil 37 frakcí.

Při každé kontrole sestra především sledovala stav kůže na krku v místě ozařování a zjišťovala, zda pacient dodržuje režimová opatření týkající se zejména péče o kůži. Minimálně jednou týdně absolvoval konzultaci s lékařem, který s ním konzultoval průběh protonové léčby a zkontroloval jeho zdravotní stav. Lékařský i ošetrovatelský tým v protonovém centru přistupuje k pacientům individuálně. Na každého pacienta je vyhrazen dostatek času.

#### **4.3.1 Posouzení stavu pacienta dle modelu M. Gordon**

Pacient přichází první den plánované léčby nádoru protonovou terapií do Proton Therapy Center Czech. Sestra posoudila zdravotní stav pacienta v 1. fázi ošetrovatelského procesu podle 13 domén NANDA I TAXONOMIE II.

### **Doména 1: Podpora zdraví**

Jak jsme uvedli již v úvodu kazuistiky, pacient zhruba před dvaceti lety prodělal infarkt a následně operaci 3-násobného bypassu. Od té doby se snaží dodržovat všechna doporučení od svých lékařů. Momentálně aktivně usiluje o potřebnou léčbu. Již 20 let je nekuřákem. Alkohol pije jen příležitostně, přiznává, že je milovníkem kávy. Žádné alergie neudává.

### **Doména 2: Výživa**

Pacient má zdravé BMI 21 – normální tělesná váha, chuť k jídlu má a snaží se pravidelně jíst v přiměřených dávkách. Polykání se po operaci naučil přiměřeně. Nauzeou momentálně netrpí, nicméně před operací zhubl o necelých 10 kg za 6 měsíců. Denně bere léky na léčbu vyšší hladiny cholesterolu v krvi a společně dodržuje dietu s účelem snížení hladiny cholesterolu. Během dne vypije zhruba 1,5 litru neperlivé vody. Jídlo připravuje převážně manželka. Pacient má své zuby, k zubnímu lékaři dochází pravidelně.

Použitá měřicí technika: Index tělesné hmotnosti (BMI)

### **Doména 3: Vylučování a výměna**

Pacient netrpí inkontinencí moče ani stolice. Stolica je barvy fyziologické, normální konzistence. Frekvence vyprazdňování je jednou za dva dny. Moč je čirá, světle žlutá.

### **Doména 4: Aktivita a odpočinek**

Pacient je ve starobním důchodu a většinu svého volného času tráví doma. Má rád chůzi, jeho věk a kardiologická diagnóza mu však již brání ve větším fyzickém výkonu. Pacient je plně soběstačný, nezávislý na pomoci ostatních ve všech aktivitách – hygiena, osobní úprava, oblékání, schopnost najíst se. S usínáním a spánkem neměl nikdy žádné potíže. Léky na spaní neužívá.

### **Doména 5: Percepce a kognice**

Pacient je při vědomí a je orientován časem, místem i osobou. S pamětí ani s rozhodováním nemá výraznější potíže. Slyší dobře, nosí brýle pro korekci krátkozrakosti. Pacient byl o svém zdravotním stavu informován lékařem, včetně

seznámení s individuálním plánem ozařování. Sestra objektivně zjistila následující údaje: pacient má jen minimální informace o péči o pokožku v průběhu léčby, potřebuje zopakovat informace o postupu ozařování a režimových opatření, což sestra ověřila dotazy. Je však orientovaný, dostatečně soběstačný a schopný realizovat doporučené postupy.

Ošetrovatelským problémem v této doméně je nedostatek informací o dalším postupu, péči o kůži a režimových opatření.

### **Doména 6: Sebepercepce**

Pacient stresové situace řeší s manželkou. Je starší a bojí se, že další léčba bude náročná, nicméně je rád, že operace se povedla.

Ošetrovatelským problémem v doméně 6 je strach z náročné léčby.

### **Doména 7: Vztahy mezi rolemi**

Pacient žije s manželkou v rodinném domě, vztahy jsou v rodině vyhovující. Manželka se zajímá o zdravotní stav pacienta, nicméně pacienta na kontroly nedoprovází z důvodu omezené pohyblivosti.

### **Doména 8: Sexualita**

Pacient má obtíže s erekcí, na pravidelné urologické kontroly dochází.

V doméně Sexualita byl zjištěn problém inkompletní erekce.

### **Doména 9: Zvládání a tolerance zátěže**

Pacient je v poslední době ve stresu z probíhajícího onemocnění, se zvládáním stresových situací mu pomáhá manželka.

Jako ošetrovatelský problém zjištěn stres, kterým pacient trpí z důvodu závažného onemocnění.

### **Doména 10: Životní principy**

Pacient je ateista. V poslední době je pro pacienta nejdůležitější zdraví a navrácení svých zvyklostí.

## **Doména 11: Bezpečnost a ochrana**

Pacient na doporučení lékařů a sester dodržuje zvýšené hygienický režim z důvodu rizika infekce jako reakce na oslabení imunity a nedávného operačního zákroku. Pacient momentálně nemá žádné invazivní vstupy.

V doméně 11 zjištěno riziko infekce z důvodu oslabení imunity a provedení operačního zákroku.

## **Doména 12: Komfort**

Pacient trpí občas bolestmi v místě provedení chirurgického zákroku, ale má k dispozici analgetika předepsaná lékařem v místě provedení operačního zákroku, které využívá v případě potřeby.

V doméně Komfort byl identifikován ošetřovatelský problém bolest. Intenzita bolesti se pohybuje dle pacienta mezi hodnotami 5-6 na VAS.

## **Doména 13: Růst a vývoj**

Pacient neměl žádné problémy s vývojem v dětství.

## **Situační analýza**

Na základě posouzení a zhodnocení anamnézy, vyšetření provedeném lékařem, indikované farmakoterapie, i ošetřovatelské anamnézy a fyzikálního vyšetření provedených sestrou byly identifikovány ošetřovatelské problémy v doménách 5, 6, 8, 9 a 11. V ostatních doménách nebyl zjištěn žádný ošetřovatelský problém.

Nejzávažnějším a tedy akutním ošetřovatelským problémem je nedostatek znalostí o dalším postupu ozařování, péči o kůži a režimových opatřeních. Pacient uvedl strach z náročné léčby. Svěřil se, že má problém s erekcí. Dále zjištěn stres, kterým pacient trpí z důvodu závažného onemocnění. Identifikováno riziko infekce z důvodu oslabení imunity a provedení operačního zákroku. Pacient uváděl občasné bolesti v místě operačního zákroku na krku mezi hodnotami VAS 5–6.

## **Ošetřovatelské diagnózy:**

Ve druhé fázi ošetřovatelského procesu na základě zjištěných ošetřovatelských problémů byly dne 14. 5. 2018 stanoveny ošetřovatelské diagnózy dle priorit pacienta.

Podkladem byla taxonomie II - NANDA INTERNATIONAL. (HERDMAN, KAMITSURU, 2015)

**Aktuální ošetrovatelské diagnózy:**

Nedostatečné znalosti (00126)

Akutní bolest (00132)

Strach (00148)

Stresové přetížení (00177)

Sexuální dysfunkce (00059)

**Rizikové ošetrovatelské diagnózy:**

Riziko infekce (00004)

Pro názornost a potřeby bakalářské práce zde uvádíme plánování ošetrovatelských intervencí, jejich realizaci a hodnocení u ošetrovatelské diagnózy Nedostatečné znalosti (00126), která byla z výše stanovených diagnóz nejzávažnější a vyžadovala vyřešení při první frakci (F 1), kterou pacient absolvoval. Pacient totiž musel sám ošetřovat kůži a dodržovat režimová opatření v průběhu ambulantní léčby. Realizaci ošetrovatelské péče vyplývající z posouzení zdravotního stavu pacienta a ostatních ošetrovatelských diagnóz uvádíme u každé frakce.

**4.3.2 Ošetrovatelská diagnóza: Nedostatečné znalosti (00126)**

Doména 5: Percepce/kognice

Třída 4: Kognice

Definice: Absence nebo nedostatek kognitivních informací souvisejících s konkrétním tématem. (HERDMAN, KAMITSURU, 2015)

Určující znaky: Nedostatečné znalosti o procesu ozařování, péči o kůži a režimových opatření.

Související faktory: Nedostatek informací.

**Priorita:** Střední



**Cíl dlouhodobý:** Pacient bude po celou dobu léčby správně vykonává naučené postupy v péči o kůži a dodržovat režimová opatření.

**Cíl krátkodobý:** Pacient chápe informace týkající se péče v průběhu léčby a režimová opatření do 1 hodiny. (14. 5. 2018)

**Očekávané výsledky:**

Pacient má potřebné informace o organizační složce terapie.

Pacient se alespoň částečně zbaví úzkosti spojené s neznalostí péče o kůži a režimových opatření.

Pacient má zájem o dodržování preventivních opatření se snahou minimalizovat kožní reakci po ozáření.

Pacient má zájem dodržovat hygienická opatření se snahou minimalizovat riziko infekce.

Pacient správně interpretuje sdělené informace při zjišťování, zda všemu rozumí (zpětná vazba).

**Plán ošetřovatelských intervencí:**

1. Zvol vhodné edukační prostředí. – všeobecná sestra, ihned
2. Zhodnot' schopnost spolupráce. – všeobecná sestra, ihned
3. Zaznamenej osobní faktory (věk, sociální a kulturní vlivy, vzdělání). – všeobecná sestra, ihned
4. Používej pojmy a výrazy, kterým pacient rozumí. – všeobecná sestra, po dobu trvání léčby
5. Zjistí úroveň znalostí pacienta s ohledem na to, co bude potřebovat v průběhu ozařování. – všeobecná sestra, ihned
6. Urči jeho schopnost porozumět daným informacím a provádět je. – všeobecná sestra, ihned
7. Zhodnot' fyzický stav. – všeobecná sestra, do 1 hodiny

8. Poskytuj informace v rozsahu optimálním pro pacienta a poskytni mu prostor pro dotazy. – všeobecná sestra, do 1 hodiny
9. Poskytni pacientovi písemné materiály. – všeobecná sestra, do 1 hodiny
10. Po celou dobu léčby připomínej pacientovi aktuálně potřebné intervence. – všeobecná sestra, po dobu trvání léčby
11. V průběhu léčby se pravidelně ujišťuj, že pacient provádí doporučené postupy. – všeobecná sestra, po dobu trvání léčby
12. Počítej s úzkostí pacienta. – všeobecná sestra, po dobu trvání léčby
13. Zajisti, aby pacient pravidelně docházel na kontroly. – všeobecná sestra, po dobu trvání léčby

#### **Realizace ošetrovatelských intervencí:**

Realizace ošetrovatelských intervencí probíhala od 14. 5. – 12. 7. 2018, tedy i několik dní po ukončení léčby pacientem. U každé popisované frakce jsou uvedeny realizované činnosti, které sestra prováděla.

#### **14. 5. 2018 - F 1**

Při první návštěvě sestra zhodnotila schopnost pacienta vykonávat potřebné postupy a byl důsledně edukován. Pro edukaci byl zvolen klidný prostor aplikační místnosti sester. Pacientovi byly poskytnuty veškeré dotazy a byl pobídnut, aby se neváhal ptát ani v budoucnosti. Pacientovi byly poskytnuty veškeré potřebné informace týkající se průběhu léčby ozařováním a kontrol u sester a lékařů.

Doporučení pro pacienta: Je potřeba pravidelné péče, kůži chránit před mechanickým i jiným drážděním (např. těsný neprodyšný oděv, škrábání, náplasti, masti, mýdla, parfémy). Je nutné dodržovat přísnou osobní hygienu jako prevenci před vznikem infekce. Ozařovaná místa je třeba umývat opatrně přípravky pro citlivou pleť, používat šetrné šampony a holit se elektrickým strojkem. Kůži je potřeba vždy řádně vysušit bez vyvíjení zbytečné velkého tlaku na pokožku. Mezi režimová opatření patří nutnost vyhýbat se slunci a nosit sluneční brýle a klobouk.

Dále byly doporučeny krémy Strata XRT gel, Linola Radio-derm® a k tomu vydány informační letáky, pacient se do následujícího dne rozhodne, co bude užívat. Mast je třeba neaplikovat min. 2 hodiny před samotným zářením. Aplikace krému je důležitým krokem k oddálení kožní reakce na léčbu. Krém také zklidňuje případné svědění pokožky po radioterapii, chladí a pomáhá zmírnit její nepříjemné pnutí.

U sester je kontrola nutná jednou týdně, a to až do rozvoje komplikací, dále pak bude četnost kontrol upravena dle stavu pacienta a rozhodnutí sestry. Kontroly na ORL jsou taktéž jednou týdně. Pacient poučení rozumí a odchází ve stabilizovaném stavu. Edukační protokol pacientem podepsán.

Aktuální tělesná hmotnost pacienta při zahájení léčby je 75 kg (BMI 21).

**Hodnocení ošetrovatelské péče vztahující se k detailně popsané ošetrovatelské diagnóze Nedostatečné znalosti:**

Krátkodobý cíl byl splněn: Pacient pochopil informace týkající se péče o pokožku v průběhu léčby a režimová opatření. Pocítil mírný ústup úzkosti po nabytí více jistoty ohledně procesu léčby. Nebojí se zeptat, ale má strach z dalšího vývoje onemocnění. Pokračuje plnění dlouhodobého cíle, tedy že pacient bude po celou dobu léčby ozařováním správně vykonávat postupy v péči o kůži a dodržovat režimová opatření. Pokračují plánované ošetrovatelské intervence:

- Používej pojmy a výrazy, kterým pacient rozumí
- Po celou dobu léčby připomínej pacientovi aktuálně potřebné intervence
- V průběhu léčby se pravidelně ujišťuj, že pacient provádí doporučené postupy
- Počítej s úzkostí pacienta
- Zajisti, aby pacient pravidelně docházel na kontroly
- Ošetrovatelské intervence bude provádět všeobecná sestra po celou dobu léčby pacienta.

### 16. 5. 2018 - F 3

**ORL vyšetření provedené lékařem:** Pacient si nestěžuje na bolesti (VAS 0), polykání se pooperačně naučil uspokojivě, přetrvává rinolalie (poruchová nosová výslovnost), sluch i zrak dle pacienta v normě.

Doporučení: Pacient by měl pokračovat s výplachy nosu a aplikovat Rinopateina nasal sprej, který podporuje reepitalizaci sliznic po chirurgickém zákroku, aplikace 2x denně.

### 23. 5. 2018 - F 8

**Kontrolní vyšetření OL:** Pacient subjektivně pociťuje mírné bolesti (VAS 1) v krku. Lékařem byl indikován odběr krve na krevní obraz a biochemii včetně cystatinu C. Následující den proběhne 1. aplikace konkomitantní chemoterapie na základě výsledků laboratorních testů. Informovaný souhlas s chemoterapií byl pacientem podepsán. Vydán recept na Zofran tbl. 8 mg 1-0-1 (při nevolnosti) a Emend tbl. 80 mg pro užití 25. 5. 18 a 26. 5. 18. Aplikace druhého cyklu proběhne za týden dle aktuálních laboratorních výsledků z 29. 5. 2018. Rozpis chemoterapie je uveden v tabulce č.3.

Tab. 3: Rozpis chemoterapie

<b>I. Premedikace</b>	<b>Časový údaj</b>
Kytril 3 mg i.v. inj.	60 min před aplikací II. fáze
Dexamethason 8 mg i.v. inj	60 min před aplikací II. fáze
Emend 120 mg tbl.	60 min před aplikací II. fáze
<b>II. Chemoterapie</b>	
Isolyte 1000 ml i.v.	90 min
cisDDP 40 mg do Fr/1500 ml i.v.	60 min
cis DDP 35 mg do Fr/1500 ml i.v	60 min
15% Manitol 80 ml i.v.	15 min
5% Glukóza 500ml i.v.	60 min

Zdroj: autor

Lékařem indikované léky Kytril 3mg, Dexamethason 8 mg a Emend 120 mg jsou přípravky, podávané jako profylaxe zvracení vyvolaného cytostatiky.

**Převaz:** Pacient přichází k naplánované kontrole, kterou provádí sestra. Celkový stav je uspokojivý, pacient si stěžuje jen na menší bolesti v krku, na škále VAS pacient ohodnotil bolest jako mírnou (VAS 1) a snesitelnou. Pokožka je zatím bez viditelných změn viz fotodokumentace (fotografie č. 1). Pacient preventivně maže Linolou Radio-derm® ozařované oblasti dle instrukcí. Sestra následně provedla odběr krve dle indikace ošetřujícího lékaře ze dne 23. 5. 2018. Jsou mu dále předány informace o nadcházející chemoterapii – čas, ve který se má dostavit, a vhodný oděv, který by měl být pohodlný.

Fotografie č.1



Zdroj: zdravotnická dokumentace Proton Therapy Center Czech s.r.o.

Hodnoty sérové koncentrace Urea 5,9 mmol/l; Kreatinin 4,27 mmol/l a cystatin C 0,95 mg/l jsou všechny v referenčních mezích. Na základě rozhodnutí lékaře tedy pacient další den podstoupí chemoterapii dle plánu.

Ošetřovatelský problém: mírná bolest (VAS 1) – ošetřovatelská diagnóza akutní bolest 00132.

#### **24. 5. 2018 - F 9**

Pacient přichází k **aplikaci chemoterapie**. Sestra na místě posoudila pacientův zdravotní stav, změřila fyziologické funkce, pacienta vizuálně zkontrolovala a ústně si s pacientem ověřila, že je schopný dnes chemoterapii podstoupit. Pacient byl informován o časovém průběhu chemoterapie, o možnosti přivolání sestry a nutnosti hlásit veškeré změny stavu jako je nauzea, pocit chladu, bolesti v okolí vpichu aj. Dále byl pacient opětovně informován o vedlejších účincích chemoterapie, pacient rozumí, edukační protokol byl podepsán.

Premedikace, tedy Kytril 3mg, Dexamethason 8 mg a Emend 120 mg, byly sestrou podány dle ordinace ošetřujícího lékaře. Následně byl zaveden periferní žilní katétr (velikost G:22) do levé horní končetiny pacienta. Začátek aplikace CHT byl v 8:00, byly naměřeny a zapsány do dokumentace fyziologické funkce TK: 125/60, P: 60. Konec aplikace CHT byl ve 13:15 hod. Sestrou naměřené fyziologické funkce se téměř nezměnily: TK:120/60, P: 65. Aplikace proběhla bez problémů, byla přerušena jen jednou z důvodu nutnosti pacienta se dostavit na ozařovnu ve stanovený čas. Po aplikaci CHT PŽK zrušen. Okolí vpichu klidné, ohodnoceno pomocí škály dle Maddona nulou. Pacient odchází bez potíží, Emend tbl. 80 mg, které slouží jako prevence nauzey a zvracení, pro domácí užití již má a o dávkování je poučen.

### **30. 5. 2018 - F 13**

**Kontrolní vyšetření OL:** Pacient udává, že bolesti v krku přetrvávají, trápí ho pocit váznutí sousta v krku, sluch i zrak bez problémů. Následující den bude podán další cyklus CHT.

**Převaz:** Pacient přichází k sestřám na plánovanou kontrolu. Aktuální tělesná hmotnost pacienta je 73,5 kg (BMI 20,6). Od počátku léčby tedy došlo k úbytku o 1,5 kg. Pokožka pacienta je zatím beze změn. Pacient pokračuje v mazáním Linolou Radio-derm® krémem a dbá doporučení o péči o ozařovanou oblast. Pacientovi jsou sestrou opět předány instrukce týkající se chemoterapie na následující den, kdy má být aplikován další cyklus.

Zjištěný ošetrovatelský problém: úbytek tělesné hmotnosti - ošetrovatelská diagnóza Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu (00002).

### **31. 5. 2018 - F 14**

Pacient se dostavil k **aplikaci 2. cyklu chemoterapie**. Je zhodnocen pacientův celkový stav, ten se cítí být v pořádku a schopný chemoterapii podstoupit. Následně probíhá opětovná edukace sestrou o procesu CHT, signalizačním zařízení a nutnosti hlášení veškerých změn stavu v průběhu CHT. Pacient podepsal edukační protokol. Premedikace podány sestrou 1 hod před aplikací CHT dle ordinace lékaře. Následně byl pacientovi zaveden periferní žilní katétr (velikost G:22) za dodržení aseptických postupů do pravé horní končetiny. Začátek aplikace CHT byl v 8:00 hod., v tu dobu naměřené a zaznamenané fyziologické hodnoty jsou: TK: 130/70, P:60. Konec aplikace

CHT byl ve 13:15 hod., TK: 140/70, P:73. Po aplikaci CHT byl PŽK zrušen. Okolí vpichu dle Maddona ohodnoceno 0. Pacient odchází ve stabilizovaném stavu, Emend tbl. 80 mg, jako prevenci nauzey a zvracení pro domácí užití již má.

#### **4. 6. 2018 - F 16**

Pacient přichází na kontrolu. Po víkendu se jevil dle objektivního posouzení sestrou celkově oslabený. Následně sestra provedla u pacienta odběr krve: krevní obraz s dieferenciálem, biochemie, cystatin C a CRP dle ordinace ordinace ošetřujícího lékaře. Jelikož je pacient ve fázi ozařování, kdy se začínají objevovat první potíže v oblasti ozařované pokožky, je následující kontrola domluvena už za dva dny.

Dle laboratorních výsledků má pacient mírně zvýšené hodnoty CRP 17,9 mg/l.

Zjištěný ošetřovatelský problém: pocit oslabení organismu v souvislosti s probíhající léčbou – ošetřovatelská diagnóza Zhoršený komfort (00214).

#### **6. 6. 2018 - F 18**

**Kontrolní vyšetření OL:** Pacient se dostavil na plánovanou kontrolu k lékaři. Udává problémy s tuhou stravou, musel proto přejít na kašovitou stravu. Cítí se slabý a není mu dobře.

Dle lékaře následující den další aplikace CHT nebude, pacient si netroufá na další cyklus, ohledně případné další aplikace se lékař dohodne s pacientem podle celkového stavu. Lékař následně naordinoval odběry krve na pondělí 11. 6.: krevní obraz s diferenciálem včetně cystatinu C.

**Převaz:** Pacient přichází na plánovanou kontrolu k sestřám. Pacient vypadá celkově hůř, unavenější a smutnější, také udává obtíže s příjmem tuhé stravy. Po kontrole hmotnosti další úbytek váhy, tělesná hmotnost je nyní 71,3 kg (BMI 20). Na kůži se objevuje jen jemné zarudnutí. Prozatím bez ošetření, doporučení přetrvávají, tzn. preventivně mazat a chránit kůži před sluncem, mechanickou a chemickou iritací. Pacient byl upozorněn na nutnost nošení slunečních brýlí, bez kterých byl opakovaně viděn. Poskytnuta psychická podpora zdravotníků.

Zjištěné ošetřovatelské problémy: únava, smutek, obtíže s příjmem tuhé stravy, úbytek tělesné hmotnosti - ošetřovatelské diagnózy Neefektivní zvládnání zátěže

(00069), Stresové přetížení (00177), Porušené polykání (00103), Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu (00002).

#### **07. 6. 2018 - F 19**

**Kontrolní vyšetření OL:** Nemocný přichází na mimořádnou kontrolu k lékaři v průběhu radioterapie z důvodu přetrvávajícího krvácení v dutině ústní při mukositidě. Po domluvě s pacientem lékař rozhodl o vysazení Stacyl tbl. 100 mg, který je využíván jako prevence infarktu myokardu, patří však mezi antiagregancia a snižuje tak srážlivost krve. Na základě tohoto rozhodnutí je nutná konzultace s ošetřujícím kardiologem, ta proběhne následující den.

Kardiolog souhlasil s dočasným vysazení léčiva.

#### **11. 6. 2018 - F 21**

**Kontrolní vyšetření OL:** Pacient přichází k lékaři na mimořádnou kontrolu. Stěžuje si na bolesti v krku (VAS 6), které intermitentně přetrvávají. Z nosu krev neteče, ale nově se objevují velmi bolestivé krvácející afty, užívá předepsaná analgetika Tramadol tbl. 50 mg či Zaldiar tbl. 325 mg, ty mu zatím stačí. Pacient se i nadále cítí slabý. Nově se objevilo i svědění očí. Od zahájení léčby pac. zhubl 5 kg. Váha 69,9 kg (BMI 19,6).

Doporučení lékaře: Dále aplikovat umělé slzy alespoň 5x denně, Visine 2x denně, zopakováno doporučení nosit sluneční brýle. Na afty má pacient aplikovat Solcoseryl orální pastu 5 g 3 - 5x denně. Další kontrola proběhne zítra dle plánu.

Zjištěné ošetřovatelské problémy: bolest v krku (VAS 6), úbytek tělesné hmotnosti - ošetřovatelské diagnózy Akutní bolest (00132), Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu (00002).

#### **13. 6. 2018 - F 23**

**Kontrolní vyšetření OL:** Nemocný přichází na pravidelnou kontrolu. Svědění očí přetrvává, také mírný nástřík spojivek bez hnisu.

Doporučení: Pacientovi byl lékařem doporučena oční mast na noc Ophtlmo-Azulen 5mg, která podporuje hojení, má protizánětlivý a dezinfekční účinek. Solcoseryl



orální pastu 5mg pacient bude užívat i nadále. Další odběry krve lékař indikoval 18. 6.: krevní obraz s diferencíálem a CRP.

**ORL vyšetření:** U pacienta mukositida dosáhla celkově 2. stupně, v orofaryngu hojně hlenů a zarudlá sliznice, zarudlá sliznice také na hrtanu a hypofaryngu, na epiglottis hlenovitý povlak s mukositidou. ORL lékař doporučuje pacientovi nadále pokračovat v RT.

**Převaz:** Pacient přichází k sestřám na kontrolu. Vypadá slabý, málo energický, úroveň soběstačnosti je však zachována. Pacient má podrážděné, zarudlé oči. Aktuální tělesná hmotnost pacienta je 67 kg (BMI 18,8). Za poslední týden došlo k velkému úbytku tělesné hmotnosti. Pacientovi bylo zopakováno doporučení ohledně vhodné stravy, sippingu a nutnosti dostatečné hydratace. Kůže zatím bez větších potíží, zčervenání ozařované oblasti zůstává stacionární viz pořízená fotodokumentace (fotografie č. 2). Pokožka dnes bez ošetření. Pacient i nadále maže ozařované oblasti Linolou Radio-derm®. Další kontrola byla domluvena za dva dny před víkendem.

Fotografie č.2



Zdroj: zdravotní dokumentace Proton Therapy Center Czech

Zjištěné ošetřovatelské problémy: úbytek tělesné hmotnosti, překážka (polykání) zabraňující přísunu tekutin – ošetřovatelské diagnózy Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu (00002), Riziko sníženého objemu tekutin /dehydratace/ (00028).

**15. 6. 2018 - F 25**

**Převaz:** Pacient se dostavil na plánovanou kontrolu k sestřám. Od poslední návštěvy došlo k rozvoji dermatologické toxicity, pacient si stěžuje na pocit lehkého

pálení. Na tvářích i krku zčervenání/erytém ozařované oblasti, nově i sekrece z očí. Pod nosem suchá deskvamace/olupující se pokožka. Pacientovi doporučeno skladovat užívaný krém v chladu, což může při aplikaci poskytnou větší pocit úlevy.

Zjištěný ošetrovatelský problém: změny na kůži ozařované oblasti, pocit lehkého pálení, na tvářích i krku zčervenání – ošetrovatelská diagnóza Narušená integrita kůže (00046).

Ošetření: Za dodržení aseptických podmínek bylo sestrou aplikováno tenké silikonové krytí Mepilex transfer na tváře. V tomto případě jako způsob, jak druhotně a šetrně chránit již poškozenou pokožku.

#### **18. 6. 2018 – F 26**

Dnes byl sestrou u pacienta proveden odběr krve dne indikace ošetřujícího lékaře. Dle laboratorních výsledků byla naměřena zvýšená hodnota CRP 61,4 mg/l, lékař informován.

#### **20. 6. 2018 - F 28**

**Kontrolní vyšetření OL:** Pacient přichází na kontrolu k lékaři. Udává, že se necítí dobře. Dle lékaře je stav ale stacionární. Oboustranně konjunktivis s hlenovou sekrecí, není však hnisavá. V dutině ústní přetrvává mukositida.

**Převaz:** Nemocný přichází k sestřám na další kontrolu. Subjektivně se pacient cítí hůře, avšak je bez bolestí v oblasti pokožky na obličeji. Pacient udává mírný pocit úlevy po aplikaci Mepilex transfer při poslední návštěvě, dnes proběhne další aplikace. Užívaný krém skladuje v chladu dle předchozího doporučení. Aktuální tělesná hmotnost pacienta je 64,35 kg (BMI 18 – podváha). Erytém na tvářích a na krku pacienta bez větších změn, sekrece z očí přetrvává, stejně tak krusty a suchá deskvamace pod nosem. Další kontrola a převaz bude za dva dny.

Zjištěné ošetrovatelské problémy: pacient se cítí hůř, úbytek tělesné hmotnosti (BMI 18 – nyní podváha), erytém na krku a tváří, sekrece z očí – ošetrovatelské diagnózy Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu (00002), Stresové přetížení (00177), Narušená integrita kůže (00046).

Ošetření: Aplikován Mepilex transfer na tváře a pod nos za dodržení aseptických podmínek. Pacientovi byla personálem poskytnuta psychická podpora.

**ORL:** Při pravidelné ORL kontrole lékař uvedl, že laryngoskopicky kontrolu dnes nelze vykonat pro silnou algickou reakci při uchopení jazyka.

## **22. 6. 2018 - F 30**

**Převaz:** Pacient přichází za sestrami, ke kontrole ozařované oblasti. Subjektivně pacient neudává bolesti kůže, pocit suchosti a pálení však přetrvává. Sestra udává přetrvávání erytému ozařované oblasti, nehnisavé sekrece z očí a suché deskvamace pod nosem s krustami. Nově se však u pacienta objevuje výrazněji podrážděná pokožka vlevo na krku jako následek další fáze ozařování. Pacientovi bylo opětovně zopakováno doporučení vyhýbat se košilím s límečky a nosit na krku šátek nejen jako ochranu před slunečním zářením, ale i jako podporu fixace převazů. V okolí Mepilex transfer náplastí je třeba i nadále mazat mastí Linolou Radio-derm®. Dále bylo předáno doporučení na provádění pravidelných výplachů úst bylinnými roztoky. Další kontrola s pacientem byla domluvená po víkendu.

Zjištěné ošetrovatelské problémy: pacient pociťuje suchost a pálení na pokožce, úbytek tělesné hmotnosti (BMI 18), erytém ozářené oblasti – ošetrovatelské diagnózy Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu (00002), Stresové přetížení (00177), Narušená integrita kůže (00046).

Ošetření: Sestra za dodržení aseptických podmínek aplikovala Mepilex transfer na tváře a pod nos. Na víkend byl pacientovi vydán Mepilex transfer domů, aby jej pacient mohl aplikovat sám v případě uvolnění náplasti.

## **25. 6. 2018 - F 31**

**Převaz:** Pacient přichází ke kontrole k sestram. Udává, že v průběhu víkendu zvládl péči bez potíží. Pacient působí po víkendu odpočatý. Změny na pokožce přetrvávají bez větších změn. Celkově u pacienta erytém ozařované oblasti, dále nehnisavá sekrece z očí a pod nosem suchá deskvamace s krustami. Suchá deskvamace a krusty jsou oboustranně i na krku. Doporučení o péči o pokožku přetrvávají, tedy oblast pravidelně mazat a chránit před sluncem. Sestra následně provedla odběr krve na

základě indikace ošetřujícího lékaře. Hodnota C reaktivního proteinu 103,7 mg/l, lékař byl sestrou informován. Pacient se znovu na kontrolu dostaví zítra.

Ošetření: Sestra aplikovala studený roztok Prontosan na 10 min. v obkladu, následně Mepilex transfer na tváře a pod nos, vše za dodržení aseptických podmínek.

Zjištěný ošetřovatelský problém: změny (erytém) na pokožce ozářené oblasti – ošetřovatelská diagnóza Narušená integrita kůže (00046).

## **26. 6. 2018 - F 32**

**Převaz:** Nemocný se dostavil ke kontrole k sestřám. V porovnání s kontrolou předchozí den pacient působí slabší a unavenější. Aktuální váha pacienta je 64 kg (BMI 17,9) . Na tvářích zčervenání, nehnisavá sekrece z očí přetrvává, pod nosem suchá deskvamace a krusty. Nově se však na krku objevuje místy vlhká deskvamace. Sestra zopakovala informace týkající se dodržování hygienických zásad z důvodu vyššího rizika infekce jako reakce na porušení celistvosti kůže. Další převaz s pacientem domluven za dva dny.

Zjištěné ošetřovatelské problémy: pacient se cítí slabý a unavený, úbytek tělesné hmotnosti (BMI 17,9), erytém na tvářích, na krku vlhká deskvamace – ošetřovatelské diagnózy Zhoršený komfort (00214), Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu (00002), Narušená integrita kůže (00046).

Ošetření: Sestrou aplikována studená dezinfekce Prontosan v obkladu na 10 minut, dále Mepilex transfer na krk a pod nos. Fixováno Mepitel filmem. Sestra dodržovala zásady aseptického postupu.

## **27. 6. 2018 - F 33**

**ORL kontrola:** Lékař objektivně udává zarudlost kůže pacienta na obličeji s deskvamací a mokváním, konjunktivitida obou očí trvá. Intraorálně bilaterální mukositida tvrdého patra, jazyk také s mukositudou, v orofaryngu hojně hlenů, defekt patra po maxilectomii – sliznice je pokryta krustami. Lanryngoskopicky zahlenění, dýchací cesty jsou však dostatečně prostorné. Otoskopicky bilaterálně bubínky klidné, středouší vzdušná.

## 28. 6. 2018 - F34

**Převaz:** Pacient se dostavil k sestřám na převaz. Pacient subjektivně udává bolest v ozařované oblasti, na VAS škále, ji ohodnotil jako středně silnou (VAS 6). Pacientovi i nadále k tlumení bolesti stačí již předepsaná analgetika Tramadol tbl. 50 mg a Zaldiar tbl. 325 mg. Sestra dále popisuje ránu: trvá zčervenání ozařované oblasti, sekrece z očí viditelná na fotografii č. 3, pod nosem suchá deskvamace, na čele krusty. Na pravé tváři místy vlhká deskvamace. Na krku vlhká deskvamace oboustranně zdokumentována na fotografii č. 4. Další kontrola zítra.

Zjištěné ošetrovatelské problémy: bolest v ozařované oblasti (VAS 6), erytém ozařované oblasti, sekrece z očí, pod nosem suchá deskvamace – ošetrovatelské diagnózy Akutní bolest 00132, Narušená integrita kůže (00046).

Ošetření: Aplikace studené dezinfekce Prontosan sestrou v obvazu na 10 minut, Mepilex transfer na krk a Mepitel film jako fixace, vše za dodržení aseptických podmínek.

Fotografie č.3



Fotografie č.4



Zdroj: zdravotní dokumentace Proton Therapy Center Czech

## 29. 6. 2018 - F 35

**Převaz:** Pacient se dostavil na kontrolu k sestřám dle plánu. Pacient působí strhaně a už se těší na konec léčby, která ho vyčerpává. Jeho potíže přetrvávají. Ozařovaná oblast je zarudlá, sekrece z očí, pod nosem suchá deskvamace, na čele krusty. Na pravé tváři místy vlhká deskvamace. Na krku vlhká deskvamace oboustranně. Nyní obavy z možné infekce rány na krku z důvodu hnisavých míst a mírného zápachu z rány. Tělesná teplota měřená v axile je 37,2 °C. Lékař byl o stavu

pacienta informován. Další kontrola proběhne po víkendu ještě před RT, je nutné nejprve odstranit Mepilex Ag, který bude dnes pacientovi aplikován a s kterým ozáření nemůže podstoupit.

Ošetření: Sestra aplikovala studenou dezinfekci Prontosan v obvazu na 10 minut, dále aplikován Mepilex transfer na nos a Mepilex transfer Ag na krk bilaterálně a na pravou tvář za dodržení aseptických podmínek. Vydány náhradní kusy krytí pro případnou re aplikaci doma.

Zjištěné ošetrovatelské problémy: pacienta léčba vyčerpává, změny (erytém, zarudlá kůže) na pokožce ozařované oblasti, sekrece z očí, na krku vlhká deskvamace, riziko infekce rány na krku, TT zvýšená – ošetrovatelské diagnózy Zhoršený komfort (00214), Narušená integrita kůže (00046), Riziko infekce (00004), Hypertermie (00007).

## **02. 7. 2018 - F 36**

**Kontrolní vyšetření OL:** Pacient přichází na cílené kontrolní vyšetření pro poradiační reakci kožní na základě informace od ošetřující sestry. Subjektivně pacient udává výrazné zhoršení polykání z důvodu bolestí, málo pije a jí. Teče mu krev z nosu a někdy z dutiny ústní. Obj.: Konkomitantní CHT byla u pacienta ukončena po 2. cyklu pro celkové zhoršení stavu pacienta. Pacient je nyní afebrilní, jazyk povleklý s krustami, dutina ústní je nepřehledná, jelikož nelze dostatečně otevřít. Na kůži, především v oblasti krku, bilaterální plošná deskvamace, konjunktivitida obou očí.

Dle lékaře pacient dokončí RT podle plánu. Vzhledem k celkovému stavu a CRP 162 mg/l byla nasazena antibiotická terapie Zinnat 500 mg v dávkování 1-0-1 na 10-14 dnů. Z nutnosti rehydratace pacienta bude dále aplikováno G 5% 500 ml i.v. dnes a zítra.

Doporučení pro pacienta: Aplikace umělých slz, Visine oční kapky, nadále používat mast Ophtalmo-Azulen 5mg na noc, při hnisu z očí OPTHALMO-framykoin a dále provádět výplachy DÚ. Na mukositidu užívat Solcoseryl orální pastu 5g. Dále praktikovat sipping, Fresubin, 2 - 3x denně k běžnému jídlu. Pacient by se měl pokusit vypít minimálně 1,5 l tekutin denně. Pacient byl následně opětovně poučen o možnosti ztráty zraku na pravém oku vzhledem k blízkosti cílového objemu.

**Převaz:** Dnes byl pacientovi sestrou aplikován periferní žilní katetr do PHK o velikosti G:22 a následně byla podána infuze dle ordinace ošetřujícího lékaře na 60 min. Po ukončení aplikace byl PŽK ponechán do následujícího dne. Dále byl proveden stěr z rány dle indikace lékaře a byl odeslán na mikrobiologické vyšetření. Převaz ozařované pokožky byl pak proveden dle běžných postupů, tedy aplikace desinfekce Prontosan na 10 minut v obkladu. Následně byl aplikován Mepilex transfer na krk a tvář, fixováno pomocí Mepilex film. Veškeré postupy byly provedeny za dodržení aseptických podmínek.

Zjištěné ošetřovatelské problémy: bolest (VAS 8), porucha polykání, nedostatečný příjem stravy a tekutin, změny (plošná deskvamace) na pokožce ozařované oblasti, sekrece z očí – ošetřovatelské diagnózy Akutní bolest 00132, Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu (00002), Narušená integrita kůže (00046), Riziko sníženého objemu tekutin /dehydratace/ (00028).

### 3. 7. 2018 - F 37

**Závěrečná zpráva OL:** Subjektivně se pacient po infuzi cítí lépe, bolesti tlumeny Tramadolem tbl. 50 mg a Zaldialem tbl. 325 mg, víc zatím nechce, málo pije a jí, občas mu teče krev z nosu a někdy z DÚ (léčen Godasalem 100), chuť jídla necítí. Obj.: Během léčby docházelo k postupnému horšení celkového stavu pacienta, progresse celkové slabosti, malátnosti, proto po domluvě s pacientem nebylo pokračováno v chemoterapii. Aktuální tělesná hmotnost pacienta je 63,75 kg (BMI 17,8), celkově tedy zhubl 11 kg. Pacient nyní užívá 2. den ATB Zinnat 500 mg v dávkování 1-0-1. Pacient je kardiopulmonálně kompenzovaný, afebrilní, jazyk je povleklý s krustami, trismus (pacient má potíže otevřít ústa), pravý koutek oční vnitřní s vlhkou deskvamací. ORL kontrola v PTC bude 25. 7. 2018., současně budou probíhat kontroly na ORL v místě bydliště. Dnes bude pokračovat podpůrná i.v. rehydratační terapie G 5% 500 ml.

**Převaz:** Pacient se dostavil na převaz k sestřám. Pacient se cítí po včerejší infuzi lépe, je rád, že léčbu dokončil. Vlhká deskvamace bilaterálně na krku dnes s menší sekrecí a čistšími okraji, sekrece z očí přetrvává, pod nosem suchá deskvamace a krusty. Pacient upozorněn o nutnosti pokračovat v aplikaci masti až do vymizení kožní reakce. Pacient odchází ve stabilizovaném stavu. Další kontrolní vyšetření po ukončení léčby je naplánováno za dva dny.

Zjištěné ošetrovatelské problémy: změny (deskvamace s menší sekrecí) na pokožce ozařované oblasti, sekrece z očí – Narušená integrita kůže (00046).

Ošetření: Sestra zkontrolovala včera zavedený PŽK, místo vpichu klidné, dle Maddona skóre 0. Dále aplikace glukózy 5% 500 ml i.v na 60 min., následně PŽK EX. Na kožní reakci ozařované oblasti byl pacientovi přiložen studený obklad s dezinfekcí Prontosan na 20 minut, sestra následně aplikovala Mepilex transfer Ag na krk a na pravou tvář. Na nos aplikován Mepilex transfer. Fixováno Mepilex filmem. Převaz byl proveden za aseptických podmínek.

### **5. 7. 2018 - 2 dny po RT**

**Převaz:** Pacient se dostavil na kontrolu k sestřám. Udává celkové zlepšení stavu. Dle objektivního posouzení sestrou erytém ozařované pokožky přetrvává, krk i tvář s vlhkou deskvamací vypadají však lépe, dnes s menší sekrecí a bez zápachu. Pacient pokračuje v užívání Linolou Radio-derm®. Sestrou potom proveden odběr krve na vyšetření krevního obrazu s diferencíálem a CRP dle indikace lékaře. Další kontrola bude 12. 7. 2018.

Ošetření: Sestrou aplikován na ránu studený obvaz s dezinfekcí Prontosan na 10 minut, dále Mepilex transfer na krk, na pravou tvář a nos za dodržení aseptických podmínek. Fixováno Mepilex filmem.

Zjištěné ošetrovatelské problémy: změny (erytém, vlhká deskvamace) na pokožce ozařované oblasti – Narušená integrita kůže (00046).

**Kontrolní vyšetření OL:** Pacient se subjektivně cítí lépe. Lékař hodnotí stav pacienta: afebrilní, polkne kašovitou stravu, je dostatečně hydratovaný, kožní reakce je celkově zlepšena. Hodnota CRP z odběru dne 5. 7. je 93 mg/l. Nasazená ATB terapie je tedy efektivní.

### **12. 7. 2018 - 9 dnů po RT**

**Kontrolní vyšetření OL:** Subj.: Pacient se cítí výrazně lépe. Obj.: Růžová zhojená kůže na krku, pacient je afebrilní, polkne kašovitou stravu a hydratace je dostatečná.



**Převaz:** Pacient se dostavil k poslední kontrole k sestřám. Pacient vypadá celkově lépe, je v lepší, veselejší náladě. Na bolest si nestěžuje. Aktuální váha pacienta je 64,5 kg. Podle objektivního posouzení sestrou je pokožka již plně bez vlhké deskvamace. Nyní jen čerstvá zarudlá kůže na krku a na tvářích. Bez krust. Oči jsou bez výtoků, jen zarudlé. Pacient pokračuje v užívání masti Linola Radio-derm® a krytí exponované oblasti dle instrukcí sester. Pokrok v hojení je zdokumentován na fotografiích č. 5 a č. 6. Dnes bez ošetření.

Fotografie č.5

Fotografie č.6



Zdroj: zdravotní dokumentace Proton Therapy Center Czech

#### 4.3.3 Vyhodnocení páté fáze ošetřovatelského procesu

Pacient po celou dobu pravidelně docházel na stanovené kontroly. V průběhu léčby byl sestrou opakovaně edukován o péči o pokožku a režimových opatřeních. Pravidelně ověřovala, zda pacient dodržuje naučené postupy. V průběhu léčby doporučené postupy dodržoval až na menší výjimky (nenosení oční ochrany proti slunečnímu záření). Pacient aktivně spolupracoval se zdravotnickým personálem.

Krátkodobý cíl byl splněn již první den ambulantní léčby. Dlouhodobý cíl byl splněn jen částečně, lze tak soudit dle propuknutí infekce v ráně, což byl pravděpodobně následek nedostatečně dodržované osobní hygieny. Stres a strach byly řešeny průběžně a zdravotnický personál se jimi zabýval. Sestry prováděly převazy ozařované oblasti a zjišťovaly změny na kůži během léčby při pravidelných kontrolách ozařovaného místa na krku (od F 16). Identifikovaly bolest, která kolísala na hodnotách VAS 0–8, potíže s polykáním (přechod z tuhé na kašovitou stravu s podporou sippingu), potřebu hydratace, snižování tělesné hmotnosti, slabost, z psychických problémů únavu, smutek.

Sestry řešily ošetrovatelské problémy ihned po jejich zjištění. Ošetrovatelský problém Sexuální dysfunkce nebyl řešen, neboť pacient se jím nechtěl zabývat. Po radioterapii došlo ke zlepšení fyzického i psychického stavu pacienta.

Dále jsou uvedeny další dvě kontroly, které provedl lékař specialista a ošetřující lékař s časovým odstupem od radioterapie.

#### **02. 8. 2018 - 29 dnů po RT**

**ORL:** Pacient přichází na ORL kontrolu. Obj.: zevně zarudlá kůže na pravé tváři, endoskopicky v dutině ústní hlenovitá sekce, sliznice hladká, makroskopicky známky recidivy nejsou.

#### **25. 9. 2018 - 3 měsíce po RT**

**Kontrolní vyšetření OL:** Pacient přichází na kontrolu 3 měsíce po ukončení radioterapie. Subj.: Některá jídla pacienta pálí v krku (nejvíce ovoce), rozezná chuť pouze některého jídla, preferuje kašovitou stravu. Obj.: Sluch zachován, zrak beze změn, pacient v dobrém fyzickém stavu. Bez známek kožní reakce. Aktuální hmotnost pacienta je 70 kg. Dle vyšetření MR se však ukázalo, že nelze vyloučit perzistenci tumoru na přední, laterální straně maxilární dutiny.

### **4.4 Celkové zhodnocení ošetrovatelské péče v průběhu léčby**

Pacient byl v péči sester v ambulanci Proton Therapy Center od 14. 5. do 12. 7. 2018. V období ozařování pacient absolvoval 6 kontrol u ORL specialisty, 7 kontrol se svým ošetřujícím lékařem a 14 převazů u sester. Ve výčtu nejsou započítány návštěvy u sester z důvodu odběrů krve, aplikace infuzí či chemoterapie.

Sestry při každé návštěvě hodnotily výsledky intervencí z předchozí kontroly, tedy zhodnotily pacienta vizuálně, jeho celkový stav i stav rány. V průběhu léčby byly u pacienta použity nejrůznější terapeutická krytí, především pak Mepilex transfer, který zajistí krytí rány před mechanickým a chemickým drážděním a brání také průstupu infekce. Dále byl použit Mepilex film jako prevence proti mechanickým vlivům a jako jemný fixační prostředek, který dále neirituje již oslabenou pokožku. V období, kdy neprobíhalo záření (víkendy a po ukončení léčby), byl dále použit Mepilex Ag, na který pacient reagoval příznivě. Jako antiseptický dezinfekční roztok byl primárně užíván

Prontosan, který je určen k výplachům ran a působí i proti kmenům MRSA. U tohoto pacienta byl používán vychlazený pro mírný analgetický a zklidňující efekt.

Pacient během ozařování udával bolesti různé intenzity (VAS 0-8), užíval analgetika. Sestry pravidelně monitorovaly pacientovu tělesnou hmotnost (BMI v rozmezí 21 až 17,8). Sestry také řešily problém s polykáním a riziko dehydratace. Pozornost byla věnována též psychice pacienta. Ozařování prožíval intenzivně, na počátku se cítil oslabený, v průběhu pak uváděl slabost, únavu až vyčerpání. Byla mu poskytována psychická podpora. Průběžně byl pacient edukován, aby dodržoval péči o kůži a režimová opatření. Na základě objektivního posouzení pacienta sestrou pak byly provedené potřebné ošetrovatelské intervence.

U pacienta se v procesu léčby vyskytly dvě hlavní komplikace. První z nich nastala při 18. frakci a po dvou podaných cyklech chemoterapie. U pacienta došlo k náhlému zhoršení celkového stavu, k únavě a celkové slabosti. Tento stav lze s největší pravděpodobností přičítat vysokému věku pacienta a také potížím s příjmem potravy, které se po prodělané chemoterapii ještě prohloubily a způsobily nedostatečný příjem energie. V tomto období si začínáme všimnout větších úbytků na tělesné hmotnosti pacienta.

Druhou komplikací byl rozvoj infekce u pacienta, ke kterému došlo okolo 34. frakce. Je velmi pravděpodobné, že bránou pro infekci byla otevřená rána v ozařované oblasti. Dá se předpokládat, že příčinou této komplikace byla nedostatečná edukace, kdy pacient v prostředí svého domova nedodržel přísný osobní hygienický režim. V den poslední kontroly všeobecnými sestrami byl však pacient v celkově lepším stavu, a ozařovaná pokožka v procesu hojení.

Na základě klinické praxe a po pečlivém prostudování odborné literatury přikládáme tato doporučení pro praxi.

**Doporučení všeobecným sestram pro péči o onkologického pacienta podstupujícího radioterapii v ambulantní péči:**

- Aktivně se účastnit odborných seminářů na téma onkologické péče.
- Dbát na velmi pečlivou a důkladnou edukaci pacienta.

- Na začátku léčby zvážit všechny faktory, které by mohly ovlivnit schopnost pacienta úspěšně dokončit léčbu.
- Průběžně dokumentovat fyzický i psychický stav pacienta.
- Průběžně dokumentovat vzniklou reakci pomocí fotografií.
- Srozumitelně informovat pacienta při každé kontrole.

**Doporučení pro pacienta:**

- Pokračovat s péčí o poškozenou pokožku až do úplného zhojení a i nadále se vyvarovat vystavení mechanických a chemických vlivů na tuto oblast.
- Vyvarovat se v oslabeném imunitním stavu vystavení infekci.
- Pokračovat v sippingu a dbát na dostatečnou hydrataci a výživu.
- Při vyskytnutí komplikací ihned vyhledat lékaře.

## ZÁVĚR

Tématem bakalářské práce byl ošetrovatelský proces u pacienta podstupujícího protonovou terapii v oblasti hlavy a krku. Cílem teoretické části bylo podat základní informace o problematice nádorových onemocnění ORL oblastí, mimo jiné autorka věnovala část textu informacím o protonové léčbě v České republice a specifik této léčebné terapie, bez kterých by informace o protonové terapii nebyly úplné. V praktické části byl stanoven cíl: popis konkrétního případu pacienta s karcinomem vedlejší dutiny nosní, který protonovou terapii podstoupil. Velký důraz byl kladen na popis celého procesu, jehož výsledek ukázal specifika ambulantní péče u onkologických pacientů, důležitou funkci, kterou zde drží sestry, a bohužel zviditelnil i některé nevýhody takové péče. Mezi ty patří poměrně omezený kontakt pacienta s lékařem a limitované možnosti dohledu nad pacientem, který se týká dodržování lékařských a ošetrovatelských doporučení.

Při první návštěvě byl nejdůležitějším ošetrovatelským problémem nedostatek znalostí pacienta a nutnost edukace. To je specifikum mnoha pacientů, kteří jsou na začátku protonové léčby, mnozí z nich netrpí výraznějšími problémy, které by potřebovaly pozornost sestry. U tohoto pacienta, podobně jako u ostatních pacientů s diagnózou karcinomu v oblasti ORL, došlo k rozvoji jiných ošetrovatelských problémů až v procesu léčby. Mezi ty patřila akutní dermatologická toxicita, mukositida, zánět očních sliznic, xerostomie a nežádoucí účinky chemoterapie. Po celou dobu léčby byla věnována pozornost jeho celkového stavu, úrovně výživy a hydratace s doplňujícím sippingem a také stavu osobní hygieny. Paradoxní bohužel je, že i přes veškeré intervence se stav pacientů běžně horší, dokud není pravidelné ozařování ukončeno a mnohdy ještě i pár dní po ukončení. Stejně to probíhalo i u pacienta popisovaného v této práci.

Sběr informací pro ošetrovatelský proces probíhal v rozpětí několika měsíců a byl možný díky spolupráci s Proton Therapy Center Czech a pacienta. Díky této práci se autorce naskytla možnost blíže nahlédnout na toto téma a seznámit studenty zdravotnických oborů a zdravotníky s problematikou tohoto onemocnění.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ANON. Jedině nulová dávka znamená nulové riziko. *Medicina & umění*. 2016, 2016(3/41), 26. ISSN 1803-3679.

ANON. Kontroverze v onkologii nejen o protonové léčbě. *Zdravotnické noviny*. 2017, 66(22), 4. ISSN 0044-1996.

HERDMAN, T., H. KAMITSURU, Shigemu (2015). *Ošetrovatelské diagnózy, definice a klasifikace 2015-2017*. Praha: Grada 2016. ISBN 9788024754123.

HUGO, Jan a VOKURKA Martin. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf, 2015. 10. vydání. ISBN 978-80-7345-456-2.

JURIŠOVÁ, Zuzana. Onkologie v obrazech. Vznik postradiační reakce a její preventivní ošetřování během radioterapie. *Klinická onkologie*. 2017, **30**(5), 391-392. ISSN 0862-495X.

KUBEŠ, Jiří. Nádory v oblasti ORL a výsledky protonové terapie z metaanalýz. *AM review. Medicínská review*. 2016, **2016**(23), 45. ISSN 2336-7326.

KUBEŠ, Jiří. Protonová terapie po dvou letech klinických zkušeností. *Medical tribune*. 2015, **11**(6). ISSN 1214-8911.

MAZÁNEK, Jiří. *Orofaciální onkologie*. V Praze: Stanislav Juhaňák - Triton, 2018. ISBN 978-80-7553-521-4.

NĚMCOVÁ J. a kol. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Praha: Vysoká škola zdravotnická, 2018. 5. doplněné vydání. ISBN 978-80-88249-02-3.

PÁLA, Miloslav. *Léčba nádorů hlavy a krku a její komplikace*. Praha: Liga proti rakovině Praha, 2010. ISBN 978-80-254-8019-9.

PEČENKA, Antonín, FOŘTOVÁ, Simona. Proton- požehnání nebo prokletí. Praha: Galerie EfEf, 2018. ISBN: 978-80-905786-5-3.

PETERA, Jiří. Kontroverze protonové terapie u nádorů centrálního nervového systému. *Klinická onkologie*. 2018, **31**(1), 24-27. ISSN 0862-495X.

SIU, Lillian L. *Head and neck cancer*. Philadelphia: W.B. Saunders, 2008. Hematology/oncology clinics of North America. ISBN 1-4160-6308-0.

ŠEVČÍKOVÁ, Eva. *Dermatologická toxicita onkologické léčby*. [S.l.: s.n., 2014]

ŠÍPOVÁ, Simona, Martina MÁLKOVÁ, Romana FATKOVÁ a Samuel VOKURKA. Problematika poruchy výživy onkologicky léčených a možnosti řešení z ošetrovatelského pohledu. *Onkologická revue. Management toxicity*. 2016, (7Spec.), 28-31. ISSN 2464-7195.

ŠLAMPA, Pavel a Pavel SMILEK. *Nádory hlavy a krku: přehled diagnostiky a léčby maligních nádorů horních dýchacích a polykacích cest, hrtanu, slinných žláz a kůže*. Praha: Mladá fronta, Medical services, 2016. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3743-3.

TOMÁŠEK, Jiří. *Onkologie: minimum pro praxi*. Praha: Axonite CZ, 2015. Asclepius. ISBN 978-80-88046-01-1.

VÍTEK, Pavel. Výroční konference odborníků v léčbě těžkými částicemi. *Medical tribune*. 2017, **13**(17). ISSN 1214-8911.

VORLÍČEK J., Z. ADAM, L. ŠMARDOVÁ, H. VORLÍČKOVÁ. 2013. Chemoterapie a vy. *Rady pro nemocné léčené chemoterapií*. [online] Brno: Masarykův onkologický ústav, 2013. 5. přepracované a doplněné vydání. [cit. 3. března 2019] Dostupné z: <https://www.mou.cz/ostatni-informacni-materialy/t2544>

VORLÍČEK, Jiří, ABRAHÁMOVÁ, Jitka. *Klinická onkologie pro sestry*. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-3742-3.

WANG L., X. WANG, Y. Li. *Human papillomavirus status and the relative biological effectiveness of proton radiotherapy in head and neck cancer cells*. Vol. 39 (4), pp. 708-715; Publisher: John Wiley And Sons, 2017 Apr. ISSN: 1097-0347.

## **PŘÍLOHY**

Příloha A - Ukázka progresu pacienta podstupujícího protonovou terapii....I	
Příloha B - Ukázka aplikace Mepilex lite na vlhkou deskvamaci ..... II	
Příloha C - Souhlas pacienta s využitím anonymních dat k výukovým účelům..... III	
Příloha D - Žádost o umožnění sběru dat .....IV	
Příloha E - Čestné prohlášení studenta k získání podkladů ..... V	



Příloha A - Ukázka progresu pacienta podstupujícího protonovou terapii

1)



2)



3)



1) Pacient při první frakci

2) Pacient při 30. frakci

3) Pacient 5 týdnů po léčbě.

Obrázky poskytl Proton  
Therapy Center Czech.

Příloha B - Ukázka aplikace Mepilex lite na vlhkou deskvamaci



Obrázek přejat od Zuzany Jurišové z kliniky radiační onkologie Masarykova onkologického ústavu.

Příloha C - Souhlas pacienta s využitím anonymních dat k výukovým účelům

 <p>PROTON THERAPY CENTER</p>	<p><b>Proton Therapy Center Czech</b>                  Budínova 1a, 180 00 Praha 8  <a href="http://www.ptc.cz">http://www.ptc.cz</a></p> <p><b>ROZHODNUTÍ PACIENTA/PACIENTKY O                  ZACHÁZENÍ S INFORMACEMI O JEHO                  ZDRAVOTNÍM STAVU</b></p>	<p>PTC_IS_ROZHODNUTÍ                  Strana 2 z 2                  Verze číslo: 3</p>
--	---	--

**Souhlasím – nesouhlasím\*** s použitím anonymních dat týkajících se mé léčby pro publikační a výukové účely.

Z důvodů zajištění Vaší bezpečnosti při vyšetření/léčbě můžete být monitorován kamerovým systémem. Údaje nahrané v rámci kamerového systému slouží jen pro naši potřebu a nesmí být zveřejněny dalším subjektům. Máte právo nahlížet na pořízené záznamy z kamerového systému.

Svým podpisem stvrzuji a beru na vědomí seznámení s následujícími bezpečnostními pravidly:

1. Na recepci obdržíte na začátku léčby identifikační náramek, který mějte po celou dobu léčby vždy při sobě. Netýká se pacientů podstupujících pouze diagnostické vyšetření.
2. Ztrátu či zapomenutí ID náramku hlaste neprodleně recepci.
3. Při každém vstupu do PTC hlaste svůj příchod recepci/sestře na patientské recepci v 5.NP (hlavní vchod), poté recepci ve 2.NP.
4. Zdravotnický personál se Vás může kdykoliv i opakovaně dotázat na zopakování Vašeho jména a příjmení – z důvodu zajištění bezpečnosti a prevence záměny.

Beru na vědomí, že může dojít k posunu mého ozařovacího kalendáře. Protonovou terapii zajišťuje složitá a dokonale bezpečnostně jištěná technologie. Během klinického provozu může systém signalizovat nutnost kontroly některých prvků a tedy přerušení procesu ozařování v různé délce trvání. Pokud taková situace nastane, beru na vědomí, že budu pracovníky PTC průběžně informován o této skutečnosti i o aktuální změně v mém plánu ozařování.

**Souhlasím – nesouhlasím\*** se zasláním lékařských zpráv (výsledků vyšetření) emailem na tento uvedený email  
 ..... prosím adresu napište čitelně)

Byl/a jsem však současně poučen/a o rizicích takového zaslání lékařských zpráv a citlivých informací v nich obsažených.

Souhlasím s tím, aby poskytovatel zdravotní péče za účelem umožnění potřebných vyšetření, provedení náležité lékařské péče, pro případy potřeby lékařské konzultace nebo jednání se zdravotní pojišťovnou poskytl osobní údaje a informace, včetně údajů obsažených ve zdravotnické dokumentaci, třetím osobám. Třetími osobami jsou myšleny nemocnice, lékaři, komplexní onkologická a hemato-onkologická centra a zdravotní pojišťovna, u níž je pacient pojištěn. Souhlasím s tím, aby poskytnutí citlivých údajů za vyjmenovanými účely probíhalo formou ústní, telefonické, elektronické i písemné komunikace.

Současně prohlašuji, že v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně mého života nebo zdraví souhlasím s tím, aby byly provedeny veškeré další potřebné a neodkladné výkony nutné k záchraně mého života nebo zdraví.

V Praze dne 21. 11. 2022

Vlastnoruční podpis pacienta/zákonných zástupců\*: ..... **Andrea Čížková**

Jmenovka a podpis lékaře/zdravotnického pracovníka, který poučení provedl: .....

Podpis svědků poučení a souhlasu pacienta, pokud pacient není schopen se vlastnoručně podepsat (Vyplňuje se pouze tehdy, není-li pacient se vlastnoručně podepsat, ať již z jakýchkoliv důvodů)

.....  
 Jméno a příjmení 1. svědka, podpis

.....  
 Jméno a příjmení 2. svědka, podpis  
 (\* zaškrtněte jednu možnost)  
 Prázdné kolonky proškrtněte.

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.

Duškova 7, 150 00 Praha 5



## PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Příjmení a jméno studenta: Eliášová Julie

Datum narození: 2.4. 1995

Škola: Vysoká škola zdravotnická o.p.s. se sídlem v Praze 5, Duškova 7

Studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Eva Marková, Ph.D.

Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů: **Proton Therapy Center Czech, s.r.o., Budínova 2437/1a, 180 00, Praha 8**

Zastoupeno majiteli: Pavel Laštovka, Václav Laštovka

(dále jen „poskytovatel“)

Já výše uvedená Julie Eliášová, narozena 2.4.1995, tímto žádám od poskytovatele o umožnění sběru podkladů pro bakalářskou práci na téma: **„Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta podstupujícího protonovou terapii v oblasti hlavy a krku.“**

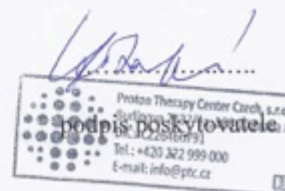
Práce bude koncipována jako teoreticko-praktická. Cílem teoretické části bude popsat specifika protonové terapie, problematiku onkologických pacientů s nádory v oblasti hlavy a krku a nejčastější komplikace, které v průběhu léčby nastávají, včetně specifík ošetrovatelské péče. V praktické části se pak zaměřím na popis ošetrovatelské péče o pacienta.

Mezi sbíraná data patří: obrazový materiál, osobní a citlivé údaje pacientů, které se týkají jejich zdravotního stavu a souvisejí s protonovou terapií, včetně informací ze zdravotní dokumentace daného pacienta. **Ty budou použity pouze s výslovným souhlasem pacienta a to jen pro účely bakalářské práce, výsledky budou publikovány anonymně.**

V Praze dne 10.9.2018

podpis studenta

V Praze dne 10.9.2018





## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem komplexní ošetrovatelská péče u pacienta podstupujícího protonovou terapii v oblasti hlavy a krku, v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 18. 3. 2019

.....  
Julie Eliášová