

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

# **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2021**

**Bc. Hruža Pavel**

FAKULTA DRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství N5341

**Bc. Hrůza Pavel**

Studijní obor: Ošetrovatelská péče v interních oborech (5341 T 016)

**SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTŮ  
S ONKOLOGICKÝM ONEMOCNĚNÍM HLAVY A KRKU**

**Diplomová práce**

Vedoucí práce: Prof. MUDr. Vladimír Resl, CSc.

PLZEŇ 2021

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta zdravotnických studií

Akademický rok: 2020/2021

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Pavel HRŮZA**  
Osobní číslo: **Z18N0004K**  
Studijní program: **N5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Ošetřovatelská péče v interních oborech**  
Téma práce: **Specifika ošetřovatelské péče u pacientů s onkologickým onemocněním hlavy a krku.**  
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství a porodní asistence**

### Zásady pro vypracování

- Zpracovat seznam odborné literatury na vybrané téma.
- Stanovit cíl kvalifikační práce.
- Zpracovat teoretickou a praktickou část práce dle požadavků FZS.
- Popsat metodiku praktické části.
- Vypracovat diskuzi a závěr kvalifikační práce.
- Dodržet formální úpravu kvalifikační práce dle požadavků FZS.
- Dodržet citační normu.
- Dodržet předepsaný minimální počet konzultací s vedoucím práce.

Rozsah diplomové práce:  
Rozsah grafických prací:  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:


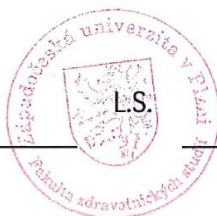
- NAŇKA, Ondřej a kolektiv. Přehled anatomie. 3. doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2015. 416 s. ISBN 978-80-7492-206-0.
- VÁLKA, Jan a kolektiv. Nos neschováš a neb vše o nose. Praha: Grada, 2017. 279 s. ISBN 978-80-271-0304-1.
- VORLÍČEK, Jiří, ABRAHÁMOVÁ, Jitka, VORLÍČKOVÁ, Hilda a kolektiv. Klinická onkologie pro sestry. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2012. 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.
- HAHN, Aleš a kolektiv. Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi. 2. doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada, 2019. 440 s. ISBN 978-80-271-0572-4.
- BERNIER, Jacques. Head and Neck Cancer. Multimodality Management. London: Springer, 2011. 695 s. ISBN 978-1-4419-9464-6.

Vedoucí diplomové práce: **Prof. MUDr. Vladimír Resl, CSc.**  
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Datum zadání diplomové práce: **5. září 2019**  
Termín odevzdání diplomové práce: **31. března 2021**



**PhDr. Lukáš Štich, MBA**  
děkan



**PhDr. Mgr. Jitka Krocová**  
vedoucí katedry

V Plzni dne 31. ledna 2021

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl v seznamu literatury.

V Plzni dne 29. 3. 2021.

.....

vlastnoruční podpis

## **Abstrakt**

Příjmení a jméno: Bc. Hrůza Pavel

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Specifika ošetrovatelské péče u pacientů s onkologickým onemocněním hlavy a krku

Vedoucí práce: Prof. MUDr. Vladimír Resl, CSc.

Počet stran – číslované: 113

Počet stran – nečíslované: 59

Počet příloh: 7

Počet titulů použité literatury: 152

Klíčová slova: orální mukozitida; ošetrovatelská péče; edukace; hygienická péče; nádory hlavy a krku; kožní nádory

Souhrn:

Diplomová práce se zabývá onkologickým onemocněním hlavy a krku. V teoretické části jsou kapitoly zaměřeny na anatomii, samotné nádory hlavy a krku dle lokalizace, stručný popis léčby nádorů v dané oblasti, komplikace používaných léčebných metod a poslední kapitola je zaměřena na jednu z komplikací, a to orální mukozitidu. Závěrečná kapitola teoretické části obsahuje informace o samotné mukozitidě, ostatních patologiích v dutině ústní, prevenci, léčbě a ošetrovatelských intervencích žádoucích v péči o pacienty trpící tímto dyskomfortem. Empirická část práce je realizována prostřednictvím kvalitativního výzkumu pomocí rozhovorů. Výzkumné šetření se cíleně zaměřuje na všeobecné sestry, popřípadě sestry specialistky pečující o pacienty s tímto poškozením, neboť mají osobní zkušenosti. Jako vhodná metoda sběru informací byly vybrány polostrukturované rozhovory s respondenty, které byly nahrávány na mobilní telefon, následně přepsány přímou transkripcí do textové podoby a analyzovány.

## **Abstract**

Surname and name: Bc. Hruža Pavel

Department: Nursing and midwifery

Title of thesis: Specifics of nursing care in patients with head and neck oncological diseases

Consultant: Prof. MUDr. Vladimír Resl, CSc.

Number of pages – numbered: 113

Number of pages – unnumbered: 59

Number of appendices: 7

Number of literature items used: 152

Keywords: mucositis; nursing care; education; hygiene; head and neck tumors; skin tumors

### Summary:

The diploma thesis deals with oncological diseases of the head and neck. In theoretical parts of the chapters the focus is on anatomy, head and neck tumors according to location, brief description of the treatment of tumors in the given area and complications of the used methods. Last chapter focuses on one of the complications, namely oral mucositis. Final chapter of the theoretical part contains information about mucositis itself, other pathologies in the oral cavity, prevention, treatment and nursing interventions required in the care of patients suffering from this discomfort.

The empirical part of the work is realized through qualitative research. The research investigation focuses on general nurses or nurses specialists caring for patients with this injury, as they have personal experience. As appropriate method of collecting information were selected semi-structured interviews with respondents, which were recorded on a mobile phone, subsequently transcribed by direct transcription into text form and analyzed.

## **Předmluva**

Důvodů vedoucích k výběru tohoto tématu bylo několik. Prvním byla snaha zjistit specifika edukačního procesu pacientů s HNC postižených jednou z nejčastějších léčebných komplikací, a to orální mukozitidou. Dalším záměrem bylo odhalit specifika hygienické péče o takto postiženou sliznici dutiny úst a prozkoumat veškeré, v klinické praxi využívané farmakologické i nefarmakologické prostředky k redukci bolesti.

Pohnutkou k výběru tohoto tématu a stanovení si těchto cílů byl vlastní zájem autora práce a absence doporučeného postupu zabývajícího se danou problematikou. Účelem práce je tedy ze zjištěných výsledků sestavit potřebný dokument a obohatit vlastní vědomosti o dané problematice.

## **Poděkování**

Děkuji Prof. MUDr. Vladimíru Reslovi, CSc. za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále děkuji Mgr. Mileně Vaňkové, Ph.D. za poskytování odborných rad v oblasti metodologie.



# OBSAH

ÚVOD.....	16
TEORETICKÁ ČÁST .....	18
1 ANATOMIE .....	18
1.1 Dutina ústní.....	18
1.2 Dutina nosní.....	19
1.3 Hltan.....	20
1.4 Hrtan .....	20
1.5 Štítná žláza.....	21
2 NÁDORY HLAVY A KRKU .....	23
2.1 Nádory cavum nasi .....	25
2.2 Nádory sinus paranasales.....	26
2.3 Nádory nasopharyngu .....	26
2.4 Nádory cavum oris a rtů.....	27
2.5 Nádory orofaryngu.....	29
2.6 Nádory hypofaryngu .....	29
2.7 Nádory laryngu .....	30
2.8 Nádory slinných žláz .....	30
2.9 Tyreoidální nádory.....	31
2.10 Kožní nádory v oblasti hlavy a krku .....	32
2.10.1 Melanom.....	33
2.10.2 Bazaliom.....	34
2.10.3 Spinaliom.....	35
3 LÉČBA NÁDORŮ HLAVY A KRKU .....	37
3.1 Chirurgická léčba.....	39
3.2 Radioterapie .....	40
3.3 Chemoterapie .....	42
3.4 Cílená léčba.....	44
4 KOMPLIKACE PROTINÁDOROVÉ LÉČBY .....	45
4.1 Komplikace radioterapie .....	45
4.1.1 Postradiační syndrom .....	46
4.1.2 Akutní nemoc z ozáření.....	46
4.1.3 Poškození kůže a kožních adnex .....	47
4.1.4 Poškození sliznic .....	49
4.1.5 Poškození slinné žlázy.....	50
4.1.6 Další možná poškození.....	51

4.2	Komplikace chemoterapie .....	51
4.2.1	Paravazace (extravazace) cytostatik .....	52
4.2.2	Nauzea a emetické potíže .....	53
4.2.3	Myelosuprese .....	53
4.2.4	Poškození sliznice GIT .....	54
4.2.5	Poškození vlasů .....	55
4.2.6	Kožní toxicita .....	56
4.2.7	Kardiovaskulární toxicita .....	57
4.2.8	Pneumotoxicita .....	57
4.2.9	Gonadální toxicita .....	58
4.2.10	Nefrotoxické a urotoxické projevy .....	58
4.2.11	Ojedinelé toxické projevy.....	59
5	POŠKOZENÍ DUTINY ÚSTNÍ JAKO NÁSLEDEK ONKOLOGICKÉ LÉČBY NÁDORŮ HLAVY A KRKU .....	60
5.1	Defekty dutiny ústní.....	60
5.2	Prevence a léčba defektů.....	65
5.3	Ošetrovatelské intervence .....	67
	EMPIRICKÁ ČÁST .....	70
6	VÝZKUMNÉ ŘEŠENÍ .....	70
6.1	Formulace problému .....	70
6.2	Etické aspekty výzkumného řešení .....	70
6.3	Výzkumné cíle a otázky .....	72
7	VÝZKUMNÝ VZOREK.....	74
8	METODA SBĚRU DAT A ORGANIZACE VÝZKUMU .....	76
8.1	Výzkumné metody .....	76
8.2	Pilotní studie .....	77
8.3	Organizace výzkumu .....	77
9	ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ .....	80
9.1	Kategorie: Edukační proces pacientů s HNC trpících OM.....	82
9.2	Kategorie: Xerostomie u pacientů s HNC trpících OM.....	94
9.3	Kategorie: Redukce bolesti u pacientů s HNC trpících OM.....	97
9.4	Kategorie: Hydratace pacientů s HNC trpících OM.....	103
9.5	Kategorie: Nutrice pacientů s HNC trpících OM .....	105
9.6	Kategorie: Hygienická péče o chrup a dutinu ústní pacientů s HNC trpících OM 107	
9.7	Kategorie: Profylaxe OM u pacientů s HNC .....	114
10	DISKUZE .....	115
	ZÁVĚR.....	128

SEZNAM LITERATURY .....	130
SEZNAM PŘÍLOH .....	147

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Schéma obsahové provázanosti proměnných .....	81
Obrázek 2: Schéma kategorie edukační proces pacientů s HNC trpících OM a její subkategorie.....	82
Obrázek 3: Schéma kategorie xerostomie u pacientů s HNC trpících OM a její subkategorie .....	95
Obrázek 4: Schéma kategorie redukce bolesti u pacientů s HNC trpících OM a její subkategorie.....	97
Obrázek 5: Schéma kategorie hydratace pacientů s HNC trpících OM a její subkategorie .....	103
Obrázek 6: Schéma kategorie nutrice pacientů s HNC trpících OM a její subkategorie ..	105
Obrázek 7: Schéma kategorie péče o chrup pacientů s HNC trpících OM a její subkategorie .....	107
Obrázek 8: Schéma kategorie profylaxe OM u pacientů s HNC a její subkategorie .....	114
Obrázek 9: Analgetický žebříček .....	151

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Identifikační údaje respondentů .....	75
Tabulka 2: Role edukátora.....	84
Tabulka 3: Edukační obsah.....	85
Tabulka 4: Edukační prostředí.....	87
Tabulka 5: Edukační metody .....	88
Tabulka 6: Edukační pomůcky .....	89
Tabulka 7: Formy edukace .....	90
Tabulka 8: Čas vhodný k edukaci.....	91
Tabulka 9: Čas potřebný k edukaci .....	92
Tabulka 10: Zpětná vazba.....	93
Tabulka 11: Záznam o edukaci.....	94
Tabulka 12: Přípravky potlačující xerostomii .....	96
Tabulka 13: Možnosti nefarmakologického tlášení bolesti.....	98
Tabulka 14: Možnosti farmakologického tlášení bolesti .....	99
Tabulka 15: Analgetika a opiáty.....	100
Tabulka 16: Lékové formy .....	101
Tabulka 17: Způsob aplikace farmak .....	103
Tabulka 18: Vhodné pomůcky k hygienické péči .....	109
Tabulka 19: Nevhodné pomůcky k hygienické péči .....	110
Tabulka 20: Vhodné prostředky k hygienické péči .....	111
Tabulka 21: Nevhodné prostředky k hygienické péči .....	112
Tabulka 22: Doporučovaná četnost hygienické péče DÚ .....	113
Tabulka 23: Místa ozáření včetně nežádoucích účinků a ošetrovatelských intervencí .....	149
Tabulka 24: Kritéria hodnocení tíže OM dle WHO .....	150
Tabulka 25: Kritéria hodnocení tíže OM dle NCI-CTC.....	150
Tabulka 26: Mýty o užívání silných opioidů - morfia:.....	152

## SEZNAM ZKRATEK

AKS .....	Akutní koronární syndrom
ALM.....	Akrolentiginózní melanom
AMM .....	Amelanotický melanom
ATB .....	Antibiotika
Bc .....	Bakalářské studium
CAVE.....	Pozor
CNS.....	Centrální nervová soustava
CRS .....	Syndrom kožní radiace
CT .....	Výpočetní tomografie
CŽK .....	Centrální žilní katétr
DNA.....	Deoxyribonukleová kyselina
DÚ.....	Dutina ústní
EB viru .....	Epstein-Barrové virus
EBP .....	Evidence Based Practice (praxe založena na důkazech)
EKG .....	Elektrokardiografie
EORTC .....	European Organization for Research and Treatment of Cancer
GIT.....	Gastrointestinální trakt
gtt .....	guttae – kapky
Gy.....	Gray
HPV .....	Human papilloma virus
IMRT .....	Radioterapie s modulovanou intenzitou
LMM.....	Lentigo maligna melanom

MDÚ ..... Mukozitida dutiny ústní

MR ..... Magnetická rezonance

NLZP ..... Nelékařský zdravotnický pracovník

NM..... Uzlovitý melanom

ORL ..... Otorhinolaryngologie

PDT ..... Fotodynamická terapie

PET ..... Pozitronová emisní tomografie

RTG ..... Rentgen

RTOG..... Radiation Therapy Oncology Group

SCC..... Dlaždicobuněčný karcinom

SPECT ..... Jednofotonová emisní výpočetní tomografie

SSM ..... Povrchově se šířící melanom

STI ..... Sexually transmitted infections

tbl ..... tableta – tableta

USG ..... Sonografické vyšetření

UV..... Ultrafialové záření

## ÚVOD

Tématem diplomové práce jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty trpící onkologickým onemocněním v oblasti hlavy a krku v léčebném procesu nebo krátce po něm. Specifiky jsou myšleny ošetrovatelské intervence týkající se patologií vzniklých léčbou nádorového onemocnění.

Onkologická léčba přináší pro pacienta obrovskou zátěž a komplikace. Odlišností od standardních léčebných metod je fakt, že terapie nádorového onemocnění je zaměřena na vlastní transformované lidské buňky. U takto cílené léčby dochází také k poškození fyziologicky zdravých buněk, a tím ke vzniku komplikací. Ty jsou pro pacienta dyskomfortní a snižují kvalitu jedinceva života. Klíčovou rolí lékařů, všeobecných sester a sester specialistek v dané oblasti je dosáhnout u pacienta alespoň takové kvality života, aby bylo možné léčebnou strategii vůbec zahájit.

Skupina nádorů, jimiž se v teoretické části diplomové práce zabýváme – nádory hlavy a krku, je specifický soubor onkologických patogenů, kde už samotná léčebná strategie závažně zasahuje kvalitu pacientova života a komplikuje sociální interakci jedince. Tato skupina nádorů je v naší práci doplněna kožními nádory, a to z důvodu statisticky významného výskytu v dané oblasti a obdobnými léčebnými procedurami s možným výskytem orální mukozitidy. Teoretická část práce byla zpracována na základě vyhotovené literární rešerše odbornou knihovnou, uvedena v příloze A.

Často dochází k poruchám řeči – dysfonie, afázie, poruchám polykání – dysfagie a dýchání. Včetně zmíněných komplikací nádorové léčby existuje celá řada dalších obtíží ztěžující terapeutický proces. Z důvodu obsáhlosti tématu, jsme se zaměřili pouze na jednu léčebnou patologii, a to orální mukozitidu, kterou se zabýváme v jedné kapitole teoretické části práce a v empirickém šetření. Ta nejen že značně komplikuje průběh léčby, ale také negativně působí na kvalitu života. Jedná se toxicko-zánětlivé charakteristické poškození sliznice dutiny ústní, charakteristické bělavými povlaky až ulceracemi. Včetně sliznice dochází také k poškození podslizniční tkáně, a tím k poruše ochranné bariéry a průniku patogenu do organismu. U pacienta dochází k ageusii, hyposalivaci až xerostomii, poruchám perorálního příjmu a výrazné bolesti. Objevuje se u tří čtvrtin až 100 % pacientů po radioterapii nádorů hlavy a krku, kdy její incidence narůstá při kombinaci s chemoterapií. Profesor Fínek v knize docenta Vokurky orální mukozitidu považuje za „invalidizující“



svízel protinádorové léčby. Jeho doslovné vyjádření zní: „*Nemožnost komunikovat ústy postiženými xerostomií, nemožnost polknout sousto, nemožnost zjistit, jakou potravu mám v ústech, nemožnost rozpoznat její chuť, to vše invalidizuje onkologicky nemocného daleko dříve než samotné onemocnění*“ (Vokurka a kol., 2016, s. 13).

Pohnutkou k výběru tohoto tématu byla subjektivní motivace a intence autora práce dozvědět se více o nádorech hlavy a krku, jejich léčbě a s tím spojenými nežádoucími účinky. Obzvláště pak jedním – orální mukozitidou. Všeobecné sestry a sestry specialistky pracující na standardním lůžkovém oddělení neonkologického zaměření se čím dál častěji setkávají s onkologickými pacienty a poměrně velká část z nich trpí právě mukozitidou.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 ANATOMIE

Anatomie lidského těla je medicínský obor, jehož poznatky zasahují do ošetrovatelské péče. Základní znalosti jsou klíčové pro kvalitní péči o nemocné. Následující kapitola představuje orgánové soustavy, od kterých se nadále bude odvíjet daná problematika.

### 1.1 Dutina ústní

Dutina ústní (*cavum oris*) je ohraničenou dutinou. Ohraničení tvoří rty (*labia*), tváře (*buccae*), zhora tvrdé patro (*palatum durum*), které přechází do patra měkkého (*palatum molle*). Zdola se nachází spodina úst (*diaphragma oris*). Ta je tvořena svaly (Naňka a Elišková, 2015, s. 142-143). Zubní oblouky rozdělují dutinu úst ventrálně na předsíň (*vestibulum oris*) a dorzálně na vlastní *cavum oris*. Reciproční spojení mezi dutinami je prostor za poslední stoličkou (Hudák, Kachlík et al., 2013, s. 172). Dále je v ústech přítomen jazyk (*lingua*), zuby (*dentes*), které jsou ukotveny v dásni (*gingiva*), slinné žlázy (*glandulae oris*) a patrové mandle (*tonsilae palatinae*) (Naňka a Elišková, 2015, s. 142-143).

*Lingua* je orgán tvořený svalem. Jeho sliznice je pokryta vícevrstevným dlaždicovým epitelem. Ten místy rohovatí a vznikají papily (*papillae linguales*). Největšími papilami jsou hrazené papily (*papillae vallatae*). V epitelu kolem *papillae vallatae* jsou uloženy chuťové pohárky (Hudák, Kachlík et al., 2013, s. 176). Jazyk je k dutině ústní napojena pomocí tzv. uzdičky – *frenulum linguae*. Jedná se o slizniční řasu, na níž vystupují dva hrbolky, které jsou výstupem slinných žláz (Naňka a Elišková, 2015, s. 146). Hudák, Kachlík et al. (2013, s. 176) uvádějí funkce jazyka, mezi které patří mechanické zpracování potravy, její posun, fonace, artikulace a vnímání chutí.

*Tonsilae palatinae* jsou párové útvary nacházející se v *sinus tonsillaris*-trojúhelníkový prostor, který je mezi *arcus palatoglossus* a *palatopharyngeus*. Mandle jsou pokryty dlaždicovým vrstevnatým epitelem. Povrch sliznice je zřasený. Vytváří se na něm jamky (*fossulae tonsillares*), které přechází do tzv. krypt. Vnitřek krypt je vyplněn bakteriemi, odloučeným epitelem, leukocyty a lymfocyty. Tento obsah může zhnisat a takovému stavu se přezdívá vznik čepu. V lymfatické tkáni pod epitelem se táhne vazivová prostorová síť zaplněná lymfocyty (Naňka a Elišková, 2015, s. 149-150). Dle Naňky

a Eliškové (2015, s. 150) právě v tomto místě vzniká aktivace B lymfocytu, které jsou zodpovědné za obranyschopnost před škodlivinami a infekcí.

Mukóza dutiny ústní je pokryta odolným a dobře regenerujícím dlaždicovým epitelem. Dásně a tvrdé patro jsou pak tvořeny epitelem rohovějícím, dlaždicovým. Regenerace buněk *cavum oris* je v rozsahu 1-2 týdnů. Mízní cévy, nervy a krevní cévy jsou uloženy ve vrstvě vaziva, které se nachází pod sliznicí (Dylevský, 2009, s. 308). Celá plocha mukózy je obklopována slinami. Ty jsou výsledným produktem *glandulae oris*, které lze dělit na malé a velké. Malé slinné žlázy jsou rozmístěny po celé dutině ústní, kdežto velké slinné žlázy jsou uloženy mimo tuto dutinu. Dělíme je na podjazykové (*glandulae sublingualis*), příušní (*glandulae parotis*) a podčelistní (*glandulae submandibularis*). Spojením s *cavum oris* jsou na sobě nezávislé slinovody (Naňka a Elišková, 2015, s. 150-151).

## 1.2 Dutina nosní

Nasus je dutina, jejíž podkladem jsou kůstky a chrupavčité útvary. Je po svém vnějším obvodu pokryta kůží s velkým množstvím mazových žlázek. Vnější část nosu lze rozdělit na několik částí: nosní kořen, nosní hřbet, hrot nosu, nosní křídla a nosní dírky. Vstupní branou jsou právě nosní dírky (Hudák, Kachlík et al., 2013, s. 206). Koncovou částí jsou pak choany. Jedná se o prostory mezi *cavitas nasi* a *nosohltanem* (Válka, 2017, s. 42). Dutina nosu se zevnitřku rozděluje na předsíň (*vestibulum nasi*) a samotnou dutinu nosní (*cavitas nasi propria*) (Naňka a Elišková, 2015, s. 174). Dutina je rozdělena nosní přepážkou (*septum nasi*) na dvě poloviny. V přední části nosu je *septum chrupavčité*, v zadní pak kostěné. Spodinu nosu tvoří horní část dutiny ústní a to patro (Hudák, Kachlík et al., 2013, s. 207). Strop pak tvoří seskupení kostí a chrupavek. Po boční stěně obstupují skořepky nosní (*concha nasalis superior, inferior et media*), které volně končí v *cavum nasi*. Tyto skořepky dále rozdělují nos na jednotlivé průduchy. Ty jsou čtyři-*meatus nasi superior, meatus nasi medius, meatus nasi inferior et meatus nasi communis*. V prostorách mezi skořepky ústí vývody slzného ústrojí a vedlejších dutin nosních (Naňka a Elišková, 2015, s. 174). Vedlejší dutiny nosní (*sinus paranasales*) jsou prostory zapojující se při rezonanci, tvorbě hlasu a jako pneumatický a odlehčující systém kostí lebečních (Hudák, Kachlík et al., 2013, s. 208). Dylevský (2009, s. 344) se zmiňuje o čichovém poli, které se nachází v oblasti horní a střední skořepky. Jedná se o místo, kde se nachází nervové čichové buňky. Ve své zadní části pokračuje *cavum nasi* do *nosohlтанu* (*nasopharynx*). *Nasopharynx* je koncová část *cavitas nasi* a napojuje se na *cavum oris*. Tímto prostorem je přiváděn vdechnutý vzduch z nosu do

ústní části hltanu a dále do hrtanu. Mezi nosohltanem a ústní částí hltanu se nachází čípek (uvula). Ten společně s měkkým patrem tvoří hraniční část těchto dvou prostorů (Dylevský, 2009, s. 344).

### 1.3 Hltan

Hltan (pharynx) je trubicovitý orgán navazující na cavum oris. V kraniální části pokračuje v cavitas nasi. Je dlouhý 12-15 cm a v kaudální části přechází v jícn (esophagus). Jedná se o prostor, ve kterém prochází potrava a vdechovaný vzduch (Dylevský, 2009, s. 318). Naňka a Elišková (2015, s. 151) popisují umístění hltanu takto: "*Hltan zasahuje od baze lebni k úrovni obratle C<sub>6</sub>, kde přechází do jícnu*" a Schneiderová (2014, s. 307) zmiňuje hltan jako křižovatku mezi polykacími a dýchacími cestami. Pharynx lze dělit na tři oddíly. První je již známý nasopharynx, který slouží k vyrovnávání tlaku mezi nosohltanem a středouším. Druhou částí je ústní úsek hltanu (oropharynx), kde se nachází tonsillae palatinae. Poslední, třetí část je hrtanová laryngopharynx-hypopharynx (Schneiderová, 2014, s. 307-308). Ve stěnách hltanu se nachází příčně pruhované svalstvo, které umožňuje svírání stěny a pohyb směrem nahoru. Tím vzniká polykací akt. Jedná se o složitý proces řízený nervy z prodloužené míchy. Přesněji nervy hlavovými. Zvednutím měkkého patra dochází k uzávěru choan a hrtanová příklopka (epiglottis) uzavírá vchod do hrtanu (Fiala et al., 2015, s. 102-103).

### 1.4 Hrtan

Hrtan (larynx) je trubicovitý nepárový orgán. Jeho základem jsou chrupavky, které jsou spojeny pomocí vazů, svalů a kloubů. Uvnitř hrtanu je povrch pokryt sliznicí. Mezi chrupavky tvořící larynx řadíme chrupavku štítnou (cartilago thyroidea), prstencovou (cartilago cricoidea), párové chrupavky hlasivkové (cartilagine arytenoideae) a chrupavku epiglottis (cartilago epiglottica) (Čihák, 2013, s. 198). Larynx je zavěšen na jazylce pomocí vazivové membrány. Kraniálně navazuje na hypopharynx a kaudálně na průdušnici. Pohyby kloubů a chrupavek jsou zajištěny vztahy příčně pruhovaného svalstva (Hudák, Kachlík et al., 2013, s. 210). Jeho funkcí je fonace a dýchání (Naňka a Elišková, 2015, s. 176). Z cartilago arytenoidea se táhnou dva vazy-hlasivky (plicae vocales) a upínají se na cartilago thyroidea. Mezi těmito vazy vzniká hlasivková štěrbina-rima glottidis. Tato část, kde se nachází hlasivkové vazy, chrupavky a rima glottidis se nazývá glottis-hlasová část hrtanu. Z cartilago thyroidea vychází membrána thyrohyoidea a upíná se na jazylku (os hyoideum), (Fiala, 2015, s. 119).

Tvorba řeči je složitý proces, k němuž je třeba souhra velkého množství svalů. Jedná se zejména o svaly laryngu, svaly dýchací a svaly úst. Šíří hlasové štěrbinu společně s vypětím hlasových vazů zajišťují svaly hrtanu. Rozechvění hlasové řasy pak mají na starosti svaly dýchací, které mezi ní vytlačují vzduch. Svalstvo v oblasti cavum oris (jazyk, svaly rtu, měkké patro, tváře) pak slouží k tvorbě hlásek (Dylevský, 2009, s. 346).

## 1.5 Štítná žláza

Žláza tvořena dvěma spojenými laloky lobus dexter et lobus sinister. Umístěna je pod chrupavkou štítnou na přední straně hrdla. Štítná žláza (glandula thyroidea) je vazivem spojena s hrtanem a průdušnicí (Nejedlá, 2015, s. 78). Hudák, Kachlík et al. (2013, s. 525) doplňují text Nejedlé o hormony štítné žlázy-tyroxin, kalcitonin a trijodtyronin. Tkáň thyroidey tvoří lalůčky. Ty jsou dále sestaveny pomocí folikul. Folikuly jsou epitelové váčky vyplněné koloidem. Ten je složen převážně thyreoglobulinem. Jedná se o glykoprotein, na který se dále vážou hormony štítné žlázy (Naňka et al., 2015, s. 192). Mimo hormonu se na thyreoglobulin váže také jód ve formě jodidu. Ten se posléze váže s tyrosinem (aminokyselina). Vzniká monojodtyrosin a diiodtyrosin. Po jejich navázání na thyreoglobulin se utváří vlastní hormony. Těmi jsou diiodthyronin, triiodthyronin a tetraiodthyronin (T4-tyroxin). Thyroxin je hlavním hormonem glanduly. Regulace hormonu je řízena hypofýzou – thyrostimulačním hormonem - thyrotropin (TSH). Uplatnění hormonu štítné žlázy je v ovlivňování látkové přeměny, ovlivňují růst, metabolismus lipidů, vývoj jedince a zvyšují uvolňování kyslíku (O<sub>2</sub>) z hemoglobinu (Čihák, 2013, s. 404-405). Štítná žláza obsahuje folikulární a parafolikulární buňky. Tyto buňky produkují kalcitonin. Jedná se o hormon, který zajišťuje ukládání vápníku do kostí a zubu (Nejedlá, 2015, s. 126). Tím zabraňuje vzniku kalcemie. Čihák (2013, s. 405) doplňuje, že se v parafolikulárních buňkách dále také nachází významné množství katecholaminu, a to dopaminu a serotoninu.

Každá strana thyroidey má dvě příštítná tělíska (glandulae parathyroideae) tvořící parahormon (Nejedlá, 2015, s. 125). Jedná se o čtyři malé v páru uspořádané žlázy (glandula parathyroidea superior et inferior). Příštítná tělíska jsou uložena na dorzální straně štítné žlázy. Glandula parathyroidea superior se nachází v kaudální oblasti cartilago cricoidea. Glandula parathyroidea inferior pak na spodní části glandula parathyroidea superior. Příštítné žlázy jsou tvořeny shlukem buněk pokrytých vazivovým pouzdrém. Hlavními a nejvíce zastoupenými buňkami jsou buňky polygonální. V majoritním zastoupení se v nich nachází granula znázorňující polypeptidový hormon – parahormon. Dále se pak v buňkách objevuje glykogen. Mimo buněk polygonálních se v glandulae parathyroideae nacházejí

buňky oxyfilní. Uvnitř oxyfilních buněk se nenachází sekreční granula, proto nelze hovořit o jejich podílení se v žlázové funkci (Čihák, 2013, s. 407 – 409). Funkce příštítných žláz, přesněji produkce parahormonu, je životně důležitá. Hlavní a důležitou funkcí parahormonu je regulace iontové koncentrace v krvi. Jedná se o vápník a fosfor. Nadprodukce hormonu (hyperparathyreoza) má za následek vysoké uvolňování kalcia a následné řidnutí kostí a kostních trámců. Navýšená hladina kalcia v krvi vede k jeho ukládání v cévách a ledvinách. Nejčastějším důvodem hyperparathyreózy je adenom příštítných tělísek (Naňka a Elišková, 2015, s. 193).

## 2 NÁDORY HLAVY A KRKU

Nádory hlavy a krku je souhrnné pojmenování především pro novotvary dýchacího a polykacího ústrojí. Tyto patologie mohou postihovat rty, nos, dutinu nosní společně s vedlejšími dutinami nosními, hltan, hrtan, glandulae salivariae a lokální lymfatickou tkáň. Také se v této oblasti setkáváme s karcinogeny kůže a štítné žlázy (Mechl, Brančíková et Smilek, 2017).

Jedná se o časté maligní exogenní onemocnění se špatnou prognózou. Nejčastějším typem je epidermoidní karcinom. Jde o maligní novotvar ektodermového typu s velmi invazivním a ničivým lokálním růstem s metastazováním do lymfatického systému. Vzdálené metastazování je u tohoto typu vzácné. K ostatním nejčastějším typům těchto karcinogenů řadíme nediferencovaný karcinom (dříve označovaný jako Schminckeho-Régaudův nádor / lymfoepiteliom) postihující nazofaryng, adenokarcinom, mukoepidermoidní karcinom a adenoidně-cystické karcinomy postihující glandulae salivariae (Feltl, 2008). Štefanička (2016) ve svém článku dále zmiňuje melanomy a nádory měkkých tkání. Dále vysvětluje fakt, že nádory mozku a očí se neřadí pod termín nádory hlavy a krku. Podotýká, že se jedná především o skvamocelulární karcinomy oblasti dutiny úst, samotné dutiny ústní, hrtanu a hltanu. Ty dle autora patří mezi nejčastější (Štefanička, 2016).

Za nejčastější příčiny se považuje kouření cigaret, alkohol, užívání marihuany, karcinogenní látky (chrom, nikl, azbest, aj.), genetické predispozice, určitý druh virů, přesněji human papilloma virus (HPV) a radiace. U kuřáků se riziko zvyšuje 5 až 25krát a u abusu alkoholu 2 až 6krát (Mechl, Brančíková et Smilek, 2017). Feltl (2008) doplňuje výčet ještě o etiologicky významnou malnutrici a hypovitaminózu. Štefanička (2016) se domnívá, že alkohol společně s tabákem na sliznicích vytváří dysplastické nebo premaligní léze, které později vedou ke vzniku nádoru. HPV virus zmiňuje jako nejčastější příčinu vzniku nádoru orofaryngu. Ten se do lidského organismu zanesou sexuálně orální cestou. Virus se spojí s genomem napadené buňky, společně s onkogeny a retinoblastoma proteinem integruje a napadá přirozené buněčné DNA. Tím dojde ke zvratu a vzniku nádorového ložiska. Stav patří k tzv. skupině STI (Sexually transmitted infections). Do rizikových faktorů zařazuje tedy i nevhodný sexuální život a imunosupresi, která také zvyšuje riziko orální infekce HPV virem (Štefanička, 2016). Ponížil (2018) ke všemu dodává virus Epstein Barrové (EB), který se též řadí do skupiny STI, sluneční záření, již zmíněnou avitaminózu

vitamínu B1 a B12, nedostatek železa a dietní faktory ve smyslu nadměrného požívání červeného masa a smažených potravin. Šlampa (2016) společně s kolegy ve své knize uvádějí jako možný faktor hygienu dutiny ústní, který udává spíše v souvislosti s kouřením, alkoholem a nadměrné nošení zubních náhrad, které dráždí a devastují sliznici.

Nádory hlavy a krku mají často nenápadné příznaky a k jejich prvotnímu odhalení dochází až ve stádiu metastáz. Primární příznaky jsou nenápadné a totožné s příznaky nezávažných onemocnění. Projevují se jako dysfagie, odynofagie, pocity cizího tělesa v hrdle, příměsí krve ve slinách, defekty sliznice dutiny úst, dysfonie, raucitas, tussis a neprůchodnost části, popřípadě celé dutiny nosní (Klozar, 2014).

Počáteční diagnostika je multioborová fáze, jež zaměstnává velké spektrum odborníků. Nejčastěji se na diagnostice podílejí onkologové, otorinolaryngologové, chirurgové hlavy a krku, patologové, odborníci z diagnostických metod (ultrazvuk – USG, pozitron emisní tomografie – PET, počítačová tomografie – CT, rentgen – RTG, endoskopisté aj.). Nadále je v některých případech zapotřebí neurochirurga, čelistního nebo plastického chirurga, popřípadě očního lékaře. Nejvýznamnější částí diagnostické fáze je stanovení anamnézy, ve které dojde k ozřejmění rizikových faktorů, symptomů a rodinné anamnézy. Poté přichází na řadu laboratorní metody, samotné klinické vyšetření, kdy velice početná část nádorů je dobře přístupná. V tom případě je vhodné využít palpce a aspekte, popřípadě endoskopické metody s následným odebráním vzorku na histologické vyšetření – biopsie (Mechl et al., 2017).

Do vyšetřovacích metod vedoucích k určení diagnózy patří zobrazovací metody, které nám podají informace o lokalizaci, rozsahu a velikosti novotvaru. Řadíme sem rentgenový snímek, USG, CT, magnetickou rezonanci (MR), PET a jednofotonovou emisní výpočetní tomografie (SPECT).

Rentgenový snímek nemá již v diagnostice takový význam jako doposud. Nicméně je nezbytný pro posouzení abnormalit na skeletu obličeje, včetně nádorového procesu. Zásadnějším vyšetřením je USG, který umožní zobrazení struktur na krku, je levnější, dostupnější a pro pacienta není nijak zatěžující. Pomocí ultrazvuku je možné posoudit povrchové struktury, měkké tkáně, lymfatické uzliny, slinné a štítné žlázy. Nevýhodou je neprozkoumání hlouběji uložených struktur. Novější ultrasonografické přístroje dosahují kvalitního rozlišení i při posuzování jazyka a okolí. V poslední době se poměrně rozšiřuje



USG za pomoci kontrastní látky, které je schopné zobrazit ložiskové změny na parenchymatózních orgánech – žlázy, uzliny (Mechl, 2012).

K přesnější zobrazovací metodě patří CT. Ponížil (2018, s. 12) řadí CT k prvotním metodám pro kvalitnější zobrazení novotvaru a jeho lokalizaci, rozsah a rozšíření do okolí. Nádorové tkáně jsou lépe krevně zásobeny než tkáně zdravé, a právě na tomto principu CT pracuje. Po podání jódové kontrastní látky se nám naskytne jasnější obraz k snadnějšímu odlišení tkáně zdravé od nádorové (Ponížil, 2018, s. 12). Mechl et al. (2017) zmiňuje vyšetření jako rychlou zobrazovací metodu, ale pacienta vystavuje rizikům spojeným s aplikací kontrastní látky venózní cestou. Stále častěji je počítačová tomografie nahrazována magnetickou rezonancí. To z důvodu jasnějšího rozlišení patologie (Mechl et al., 2017). Magnetická rezonance slouží k přesnějšímu zobrazení měkkých tkání. Vyšetření není radiačně zatěžující a je přesnější než metoda CT. V případě nádorů hlavy a krku se jedná o velmi významnou zobrazovací techniku, která nám přinese informace o možném prorůstání, popřípadě infiltraci intrakraniální cestou a následném zasažení mozkových obalů či tkáně (Ponížil, 2018, s. 12). Mechl et al. (2017) dodává pozitiva MR ve smyslu nepřítomnosti vedlejších účinků. Šafránková et Nejedlá (2006, s. 178) se zmiňují o kontraindikaci v případě přítomnosti kardiostimulátoru, popřípadě kovové endoprotézy v těle pacienta.

Při nejasném zobrazení letory vyšetřovaného ložiska ostatními zobrazovacími metodami a nejasnosti rozsahu diseminaci se využívá PET CT (Tomášek, 2015, s. 165). Pozitronová emisní tomografie je vyšetření založené na metabolismu nádorové tkáně, jež je vyšší než tkáně zdravé. Při vyšetření se využívá podání radionuklidu v glukóze, kterou nádorové buňky aktivněji metabolizují. Vyšetření se také využívá ke zjištění úspěšnosti léčby nebo vzniku recidiv, nikoli pro diagnostiku. V případě diagnostiky se PET doplňuje o CT – PET/CT. Tato kombinace je používána u pacientů s ukončenou onkologickou léčbou nebo při nejasné přítomnosti primárního nádoru (Čelakovský, Betka et al., 2012, s. 74–75).

## **2.1 Nádory cavum nasi**

Nádory dutiny nosní se dělí na nádory zevního nosu, vlastní dutinu nosní a paranazální dutiny.

Benigní nádory jsou v této oblasti spíše vzácností. K nezhoubným novotvarům dané oblasti patří pomalu rostoucí a asymptomatický osteom, často recidivující a malignizující invertovaný papilom a spontánně ustupující lymfangiomy a hemangiomy

(Schneiderová, 2014, s. 306-307). Do zhoubných nádorů zevního nosu řadíme spinocelulární karcinom, maligní melanom a bazocelulární karcinom (Hahn et al., 2019, s. 173). Více o těchto nádorech v kapitole 5.9.

Nádory vlastní dutiny nosní nejsou časté, ale jejich prognóza je neuspokojivá. Tento fakt je způsobený nenápadnou symptomatologií, kdy se na nádor přijde v pokročilém stádiu. Etiologicky se nejčastěji uplatňují chemické látky (Hahn et al., 2019, s. 173). Mezi benigní nádory řadíme papilomy nebo fibromy (Ponížil, 2018, s. 23). Do kategorie maligních novotvarů pak adenokarcinomy, cystické karcinomy adenoidního typu, karcinomy nediferencované a sarkomy, které jsou nejčastější v dětském věku. V dospělosti se již moc nevyskytují (Hahn et al., 2019, s. 173).

Spinocelulární karcinom se reprezentuje ve 28-90 % všech malignit a je častější u mužů kolem 60. roku života. Postihuje především maxilární dutinu (Ponížil, 2018, s. 23).

Adenokarcinom je typický mezi 50. a 60. rokem života a zaujímá 10-20 % malignit. Postihuje čichový labyrint, samotnou dutinu nosní a jako spinocelulární karcinom maxilární oblast (Ponížil, 2018, s. 23).

## **2.2 Nádory sinus paranasales**

Do kategorie nádorů sinus paranasales řadíme novotvary maxilárních dutin, čichového labyrintu a zhoubné nádory v oblasti kosti klínové. Vzhledem k umístění a ohraničení vedlejších dutin nosních se tyto patologie šíří svým prorůstáním do okolí například dutiny nosní, ústní, tkání tváře, očnice aj. V oblasti dutiny kosti klínové pak dochází k zasažení očního nervu a podvěsku mozkového. Symptomatologicky se projevují nosní neprůchodností postižené části, ojedinělým krvácením, produkcí sekretu a podobně (Ponížil, 2018, s. 24).

## **2.3 Nádory nasopharyngu**

V nosohltanu můžeme nalézt jak benigní, tak i maligní nádorové onemocnění. Do řad benigních novotvarů řadíme především polypy, granulomy, cysty a angiofibromy. Do maligních spadají spinocelulární karcinom, adenosarkom nebo lymfom. Lymfom společně s adenosarkomem nejsou tak častými v poměru se spinocelulárním karcinomem. Spinocelulární karcinom nosohltanu je tvořen dlaždicovým epitelem a dělí se na tři podskupiny:

1. Keratinizující spinocelulární karcinom
2. Nekeratinizující spinocelulární karcinom
3. Nediferencovaný karcinom

Tyto podskupiny se od sebe liší svým metastazováním a reakcí na chemoterapii. Typ 1. se vyznačuje malou schopností metastazovat a malou odezvou na chemoterapii, zatímco typ 2. a 3. schopností vyšší a lepší reakcí na cytostatickou léčbu.

Klinicky mohou v prvních fázích probíhat jako infekce dýchacích cest, a proto dochází k jejich diagnostikování v pokročilém stádiu. Mezi prvotní příznaky také patří jednostranná nedoslýchavost, pocit cizího prvku v nose nebo zhoršené dýchání. Metastázami mohou být zasaženy hlavové nervy, mediastinum játra, kosti a plíce (Ponížil, 2018, s. 27-28).

## **2.4 Nádory cavum oris a rtů**

I nádory dutiny ústní jsou děleny na maligní a benigní. Benigní nádory jsou papilomy postihující nejčastěji čípek a měkké patro, fibromy postihují měkké patro, tvrdé patro, jazyk a přední dutiny ústní, hemangiomy jazyka, rtů a dásní. Posledním druhem benigního nádoru dutiny ústní je lymfangiom, který zasahuje do svalů jazyka a spodiny úst (Hahn, 2019, s. 187). Nejčastější maligní nádor je dlaždicobuněčný karcinom, který zaujímá až 90 % malignity (Ponížil, 2018, s. 30). Dalšími zhoubnými nádory dutiny úst jsou adenokarcinomy a adenoidně cystické nádory (Hahn, 2019, s. 188). Ponížil (2018, s. 30) zmiňuje jako další ne tak častý novotvar melanom, který má velmi špatnou prognózu.

Nejčastěji jsou dlaždico-buněčné (SCC) nádory lokalizovány na jazyku a spodině úst. Ojedinele pak postihují dásně, tváře a zubní lůžka.

Adenokarcinomy a adenoidně cystické novotvary postihují měkké patro společně s tvrdým patrem (Hahn, 2019, s. 188).

Malignity jazyka jsou poměrně ojedinělým onemocněním a jejich prognóza je vázaná na lokalizaci nádoru. Dle umístění zpravidla dělíme novotvary na nádory přední části jazyka a nádory kořene jazyka.

Malignity přední části jazyka lze vyšetřit již aspekci, kdy pozorujeme ulcerace šedorůžové barvy. Tyto ulcerace velmi často krváčí a není dobré je přehlížet (Štefánek, 2011). Hahn (2019, s. 188) popisuje tyto nádory jako „*uzlovité infiltráty, které se rozpadají*

*a vznikají hluboké, kráterovité vředy“*. Nejčastěji infiltrují krční uzliny, kdy dojde k jejich zvětšení (Štefánek, 2011).

Více závažnějšími nádory jsou novotvary kořene jazyka, které již aspekci nevyšetříme a k jejichž zjištění dochází v pozdním stádiu s metastázami uzlin (Štefánek, 2011). Velké nádory způsobují poruchy polykání, huhňání a znemožňují fyziologický pohyb jazyka (Ponížil, 2018, s. 31). Faiz et al. (2014, s. 1200-1206) dodávají k výše zmíněným také poruchy dýchání, především spánková apnoe a dušnosti, které dále způsobují denní únavu, chrapot a pospávání přes den. V některých případech docházelo až k hypoxii, kde muselo být přistoupeno k tracheostomii.

Metastázy nádorů jazyka najdeme v krčních uzlinách, kterých si mnohdy pacient všimne dříve než samotného primárního nádorového ložiska (Hahn, 2019, s. 188).

Nádory mohou být postiženy i rty, kde z 95 % všech nádorů jsou dlaždico-buněčné a objevují se na spodním rtu. Častěji je postižena bílá rasa. Důvodem, jak uvádí Geryk et al. (2012, s. 261) je nedostatečná ochranná pigmentace. Rizikovými faktory jsou UV záření, abusus tabákových výrobků, imunosuprese, genetické predispozice, malhygiena, a jak je uvedeno výše, i nedostatečná pigmentace. Geryk et al. (2012, s. 261) považují vyšší riziko vzniku nádorů rtů po Hodgkinově lymfomu, chronické lymfocytární leukemii, Non Hodgkinově lymfomu a transplantacích (Geryk et al., 2012, s. 260-265). Mezi prekancerózy nádoru rtu patří častý výskyt erozí, leukoplakie, ulcus, pemfigus, hyperkeratóza a jiné (Neumannová, 2011).

Dalším velice maligním novotvarem je angiosarkom mandibuly. Jedná se nádory vycházející z lymfatických a krevních cév. Jde o velmi vzácné patologie, kde Pink et al. (2012, s. 292) přiřazují výskytu pouze 1 %. Přes jejich raritní výskyt se jedná o nádory s velice agresivním chováním a špatnou prognózou. Vyvolávajícími faktory mohou být lymfedém, radioterapie, exogenní toxiny a v některých případech byl popsán maligní zvrát u benigních vaskulárních novotvarů. Angiosarkom se prvotně manifestuje jako červená papula podobného vzhledu hemangiomu. Může mít i své kostní, popřípadě orgánové formy, které jsou svou lokalizací diagnostikovány v pozdějších stádiích a tím jsou i nebezpečnějšími (Pink a kol., 2012, s. 292).

## 2.5 Nádory orofaryngu

Nádory orofaryngu patří mezi nejčastější novotvary hltanu čítající 10-20 %. I přes místo uložení orofaryngu a jeho dosah k fyzikálnímu vyšetření, dochází ke zjištění malignity v pozdních stádiích. Rizikovými faktory jsou jako u všech nádorů hlavy a krku nadměrná konzumace alkoholu, kouření, malhygienu dutiny ústní a HPV virus. Tento virus má za následek vzrůst incidence těchto nádorů i přes pokles užívání tabákových výrobků. 45-95 % etiologie nádorů orofaryngu tvoří právě HPV virus (Rosol'anka et al., 2017, s. 251). Z histologického hlediska v oblasti orofaryngu nalezneme pestré zastoupení dobře až nízko diferencovaného skvamocelulárního karcinomu nebo nediferencovaného novotvaru tak zvaného nazofaryngeálního. Nejčastěji jsou nádory lokalizovány v oblasti patrové mandle a kořene jazyka (Rosol'anka et al., 2009, s. 213). Nádory způsobené HPV virem se řadí mezi nádory s lepší odpovědí na cytostatickou léčbu a lepší prognózou než nádory HPV negativní (Rosol'anka et al., 2017, s. 251). Gurín, Slávik et al. (2019, s. 253) ve svém článku zmiňují jako nejčastější karcinom ústní části faryngu dlaždicobuněčný na podkladě HPV viru. Často jsou tímto typem nádoru postiženi muži mladšího věku. Tato skutečnost je způsobena rizikovým sexuálním životem. Ve svém článku také poukazují na možnosti detekce tohoto viru (Gurín, Slávik et al., 2019, s. 252-260).

Symptomaticky se projevují jako dysfagie, odynofagie, algie ucha, pocit cizího tělesa v hrdle, foetor ex ore, krev ve slinách a může dojít až k dyspnoe (Rosol'anka et al., 2017, s. 252).

## 2.6 Nádory hypofaryngu

Tyto nádory jsou několikanásobně častější u mužů než u žen. Pro posouzení nádorů je hypofaryng rozdělen na piriformní reces a postkrikoidní krajinu. Piriformní reces je nejčastější lokalizací nádoru hypofaryngu u mužů a postkrikoidní krajina je lokalizací novotvaru u žen (Hybášek, Vokurka et al., 2010). Ponížil (2018, s. 34) podotýká, že 65-85 % nádorů hypofaryngu se nachází právě v piriformním recesu. Tyto nádory se velice podobají novotvarům jícnu (Ponížil, 2018, s. 34).

Příčinami vzniku těchto nádorů je abúzus alkoholu a kouření. Nádory nejčastěji pochází ze zevní strany hltanu, které postupně prorůstají do vnitřní struktury (Hybášek, Vokurka et al., 2010).

Typickou symptomatologií je zduření krčních uzlin, dysfagie, odynofagie, dyspnoe, otalgie, chrapot, hemoptýza a další typické znaky onkologického onemocnění jako je váhový úbytek, malnutrice a jiné. Mnohdy jsou pacienti praktickým lékařem léčeni na faryngitidu, která je podobné symptomatologie. Léčba dočasně zabere a poté dochází k pozdní diagnostice. Pak prvním příznakem a důvodem k vyšetření bývá nález metastázy v lymfatické uzlině na krku (Binková, 2014, s. 5).

## **2.7 Nádory laryngu**

Z anatomického hlediska hrtanu dělíme na supraglotickou, glotickou a subglotickou část. Vzhledem ke stavbě hlasivek v glotické části hrtanu, kde chybí lymfatické uzliny, se metastázy objevují zřídka. Mezi nejčastější karcinom hrtanu patří spinocelulární karcinom s počtem 95 %. Dále se zde může vyskytnout, chondrosarkom, fibroadenom, adenokarcinom a verukózní karcinom, který je vzácný ale velmi destruktivní (Ponížil, 2018, s. 37). Teichmanová (2017, s. 19) doplňuje Ponížila ještě o možnost výskytu neuroendokrinních nádorů.

Anatomické rozdělení hrtanu nám také napomáhá v symptomatologii. Supraglotické nádory jsou dlouhou dobu asymptomatické. Z toho důvodu je u nich pozdní diagnostika. Nejčastějšími obtížemi jsou poruchy polykání, dyspnoe, stridor a zřídka i dysfonie. Z důvodu bohaté sítě lymfatických uzlin u nádorů v této lokalizaci nalézáme přítomnost metastáz. Lépe diagnostikovatelny nádory jsou nádory glotické. Včasná diagnóza těchto nádorů je způsobena přítomností hlasivek, kdy dochází k dysfonii či chrapotu. I u těchto nádorů může dojít k pozdní diagnóze, a to především u kuřáků, kteří nevěnují chrapotu pozornost. Pozdním symptomem jsou obstrukce dýchacích cest s inspirační dušností. V poslední anatomické části se nachází nádory subglotické, které patří do skupiny vzácných nádorů. Jejich diagnostika je založená na projevu dysfonie a dyspnoe a dochází k ní v pokročilém stádiu. Občasným vodítkem k subglotickému nádoru může být častá aspirace tekutin či diskomfort ve formě cizího tělesa v hrdle, škrabání, popřípadě pálení (Binková, 2014, s. 5-6).

## **2.8 Nádory slinných žláz**

Tumory slinných žláz představují ve vztahu ke všem nádorům pouhé 3 %. Nejčastější kolonizací nádoru je příušní žláza. Ve většině případů se jedná o benigní novotvary, i když maligní zvrát není nemožný. Nejčastější druh novotvaru slinných žláz je pleomorfní adenom (Lisý, Zábrodský et al., 2014, s. 201-202). Hauer, Skálová et al. (2016, s. 57-65) ve svém

článek poznamenávají jako druhý nejčastější nádor slinných žláz adenoidně cystický karcinom. Tento karcinom má charakteristický pomalý růst, opakované recidivy, vznik metastáz a vysokou mortalitu. Podle výzkumu Hauera, Skálové et al. (2016, s. 57-65) se nejčastěji tento nádor vyskytuje v malých slinných žlázách dále pak při vzestupném seřazení dle počtu výskytu v žlázách submandibulárních, příušních a sublinguálních. Dceřiná ložiska jsou diagnostikována nejčastěji v plicích dále pak játrech, peritoneu a kostech (Hauer, Skálová et al., 2016, s. 57-65).

Občas vzniku maligního nádoru předchází Sjögrenův syndrom. Jde o autoimunitní onemocnění, které postihuje právě slinné žlázy a žlázy slzné. Příčiny vzniku nejsou stále jasné. Řadí se mezi ně jako u ostatních nádorů hlavy a krku kouření, alkohol, chemikálie a opakované záněty slinných žláz (Janovská, 2012). Halámková (2018) se zmiňuje o menších nádorech, které nejčastěji postihují patro.

Maligní zvrát je závislý na místě vzniku primárního nádoru. V příušní žláze se nachází 20-25 % maligních novotvarů, submandibulární slinné žlázy čítají 35-40 % malignit, patro zahrnuje 50 % karcinomů a víc jak 90 % nádorů se nachází v sublinguálních žlázách. Histologicky patří nádory slinné žlázy mezi nejpešnější skupinu nádorů čítající přes 40 druhů. Prognóza je nepříznivější při zasažení glandula parotis a nejméně příznivá pak při zasažení podjazykové slinné žlázy. Lokalizace nádorů však není jediný ukazatel vypovídající o prognóze. Dalšími důležitými charakteristikami jsou včetně histologického stupně a rozsahu také další možné zasažené struktury jako jsou nervy, lymfatické uzliny, kosti a jiné (Halámková, 2018). Menší nádory do maximální velikosti 4 cm mají lepší prognózu a menší pravděpodobnost metastazování (Stárek, 2012). Ve slinných žlázách se zřídka také objevují sekundární nádory z plic, melanomu a prsu (Lisý, Zábrodský a kol., 2014, s. 201-202).

## **2.9 Tyreoidální nádory**

Nádory štítné žlázy patří mezi vzácně se vyskytující onkologickou patologií. I přes jejich malý výskyt jde o jednu z nejčastějších malignit v endokrinologii. Její výskyt je vyčíslen asi na 1,5 % populace. V posledních letech rapidně stoupá počet diagnostikovaných nádorů štítné žlázy (Vlček, 2017). Mezi rizikové faktory řadíme hormonální vlivy, nedostatečný příjem, popřípadě substituci jódu, předchozí radiační zátěž, genetické predispozice a jiné choroby štítné žlázy (Olšovská, 2017). Vlček (2017) doplňuje k rizikovým faktorům operační výkony štítné žlázy. Jde o skupinu notně různorodých

onkologických patologií. Vyskytují se v maligní i benigní formě. Dle histologického výsledku dělíme nádory na tři stupně – diferencovaný, anaplastický (nediferencovaný) a medulární karcinom. Ve zmiňované lokalitě se taktéž vyskytují nádory lymfatické tkáně, druhotná ložiska jiných nádorů a vzácným výskytem je i sarkom.

Nejčastější diferencovaný karcinom thyreoidey je papilární (44-80 %). Vyskytuje se i u malých dětí. Druhým nejčastějším je karcinom folikulární (5-18 %). Nejvíce postihuje starší jedince. Oba typy nádorů se manifestují jako tuhý hmatný uzlík a metastazují do jater, plic a kostí (Olšovská, 2017). Vlček (2017) dodává k papilárnímu nádoru schopnost invaze do okolí a tvorbu mikrometastáz druhého laloku.

Nediferencovaný typ novotvaru štítné žlázy je velmi agresivní, avšak ne tak častý (3-15 %). Klinicky se projevuje jako tuhý, rychle se šířící uzel utlačující okolní tkáň, metastazující do vzdálených orgánů.

Zřídka se vyskytujícím nádorem je medulární karcinom, který tvoří 3-12 % všech malignit štítné žlázy (Olšová, 2017). Zvláštností u tohoto novotvaru jsou endokrinní neoplazie a hereditární forma. Nutností je pak vyšetření pokrevních příbuzných. Poměrně časně zakládá metastatická ložiska v plicích a játrech. Výskyt tyreoidálních nádorů je čtyřikrát až pětkrát častější u žen. Důvodem jsou reprodukční a hormonální faktory. Prognóza těchto patologií je velice příznivá. K vyléčení dochází u 85 % pacientů (Vlček, 2017).

## **2.10 Kožní nádory v oblasti hlavy a krku**

V oblasti hlavy a krku se statisticky vůbec nejčastěji vyskytují kožní nádory. Nejčastějším vysvětlením je skutečnost, že partie těla jsou odkryté a nejvíce jsou přístupné řadě zevních vlivů. Nejčastěji se uvádí UV záření, ale také vliv toxických látek, nebo volných radikálů.

Kožní nádorová ložiska primárně postihují kůži. V některých případech jsou schopny prorůst do okolních partií těla, popřípadě metastazovat. Určité typy nádorů mohou působit lokálně destruktivně a zasahovat tak nejen do kůže, ale i do okolních sliznic, svalů, kostí, popřípadě okolních orgánů (Arenberger, 2014).

Ke kožním nádorům řadíme kožní karcinomy a melanomy. Rizikovými faktory těchto novotvarů je světlý kožní fenotyp, ultrafialové záření (UV) a jeho dlouhodobá expozice, opakované popálení kůže, imunodeficience, vliv některých chemikálií jako je



dehet či arzen, nákaza HPV virem, ionizující záření a prekancerózy. U melanomu je dále rizikový dědičný výskyt a mateřská znaménka.

### 2.10.1 Melanom

Jedná se o nádor vzniklý maligní transformací buněk produkujících melanin. Jde o značně maligní a neodhadnutelný novotvar, u kterého se dceřiná ložiska mohou objevit i několik let po jeho excizi. Prognóza je velmi špatná s výjimkou drobných melanomů včasné odstraněných. Typy melanomu rozlišujeme dle místa a vzhledu na povrchově se šířící melanom (SSM) – nejčastější typ, uzlovitý melanom (NM) – vytváří hrbolky, lentigo maligna melanom (LMM) – nejčastěji u starších jedinců, akrolentiginózní melanom (ALM) – nejčastější typ u Asiatů a černošské rasy, amelanotický melanom (AMM) – absence pigmentu, slizniční a oční melanom, které jsou vzácnější. Tento nádor podobný mateřskému znaménku odlišného charakteru se trvale zvětšuje, mění tvar, barvu a velikost. Charakteristické příznaky jsou formulovány v anglickém akronymu ABCDEF. A – asymetrie, B – border (nepravidelnost tvaru), C – color (nerovnoměrnost zbarvení), D – diameter (velikost), E – evolving a enlargement (vývoj a zvětšování) a F – funny looking (neobvyklý vzhled znaménka), (Krajsová, 2019).

Nejefektivnější a primární léčebnou metodou je chirurgická radikální resekce s dostatečně velkým lemlem. V případě zasažení lymfatických uzlin je nutná jejich extirpace (Krajsová, 2019). Odstranění uzlin není dle Bajčiové (2016, s. 256-257) indikováno u nádoru in situ. Chirurgická resekce patří k metodě první volby. V případě nedostatečnosti či neefektivitě chirurgické resekce je léčebnou volbou radioterapie, která se využívá při řešení metastatických ložisek. U této léčebné metody byl pozorován abskopální efekt. Znamená to, že po ozáření jednoho ložiska dochází ke zmenšení či přímo vymizení ložiska neozářeného (Bajčiová, 2016, s. 256-257). Další možnou léčebnou strategií je imunoterapie, která je aktivní oblastí v onkologickém výzkumu. Cílem léčby je zabránění nekontrolovatelné aktivaci imunity (Bajčiová, 2016, s. 258). Imunoterapie je realizována pomocí monoklonální protilátky Ipilimumab, protilátkou Nivolumab a humanizovanou protilátkou Pembrolizumab. Aktuálně je ve výzkumném šetření kombinace protilátek Ipilimumab a Nivolumab, která má docílit efektivnějšího léčebného výsledku. Do léčebných metod také řadíme cílenou biologickou léčbu, která je zaměřena na tzv. BRAF mutaci (Harapátová, 2015, s. 66). BRAF onkogen je jednou z nejvíce zastoupenou nádorovou mutací. U melanomu se vyskytuje v 50-60 %. Tento onkogen způsobuje aktivaci MAPK signální cesty, a tím dochází k nekontrolovatelnému bujení. Blokování tohoto procesu je

cílem biologické léčby (Arenbergerová, Puzanov, 2012, s. 324). Podstatou je aplikace inhibitorů BRAF kinázy a zabránění dalšímu růstu onko buněk (Harapátová, 2015, s. 66-67). Bajčiová (2016, s. 258) ve svém článku zmiňuje také možnou rezistenci BRAF inhibitorů. Tato léčba má také nežádoucí účinky, které ve svém článku zmiňuje Harapátová (2015, s. 66). Řadí mezi ně bolesti kloubů, exantém, pruritus, nauzeu, únavu a alopecii. Poměrně často byl při BRAF léčbě zjištěn výskyt spinocelulárního karcinomu kůže. Řešením této komplikace je chirurgická excize. Z tohoto důvodu by měl být pacient s kožním melanomem pravidelně lékařem vyšetřován (Harapátová, 2015, s. 66).

### **2.10.2 Bazaliom**

Bazaliom je pomalu rostoucí maligní epidermální nádor destruující kůži a okolní tkáň. Ač se jedná o maligní novotvar, jeho metastazování je velmi zřídka. Nejčastěji se vyskytuje u bílé rasy. Postižení ostatních ras je charakteristické neobvyklou etiologií. Ojedinele mohou bazaliomy obsahovat melanin, který je charakteristicky zbarvuje do tmavě hnědé až černé pigmentace (Arenberger, Ettlér, 2016, s. 62).

Příčinou vzniku tohoto nádoru je působení UV záření a své místo má v etiologii také genetika. Z důvodu UV záření také vyplývá lokalizace tohoto nádoru, která je soustředěná na krk, obličej, hřbet rukou a trup. K objevení dochází ve většině případů náhodně – při jiném vyšetření, popřípadě se nádor vyvine do takové velikosti, že je velice nápadný. I přesto, že bazaliom metastazuje zřídka, dokáže pacienta zabít. Dojde k destrukci struktur hlavy či jiné lokalizace a následné smrti. Tento novotvar lze diagnostikovat odesláním vzorku na histologické vyšetření, nebo pomocí přístrojů pracujících na základě fluorescence, které upozorní na podezřelý útvar, a lékař dle charakteristik stanoví diagnózu (Martinová, Šmucler et Hátlová, 2013).

Nádor má dle histologického a klinického hlediska několik forem, a to základní a zvláštní formy. Mezi základní patří nodulární, sklerodermiformní a superficiální bazaliom. Do kategorie zvláštních forem řadíme Pinkusův fibroepiteliom a bazoskvamózní tumor.

Nodulární bazaliom zaujímá 50 % všech diagnostikovaných bazaliomů. Jeho nejčastější lokalizací je hlava a krk. Projevuje se jako tuhý, bezbarvý, popřípadě narůžovělý hrbol s lokalizovaným nahromaděním malých krevních kapilár – teleangiektázie. Diagnosticky prvotně musí dojít k vyloučení benigních kožních novotvarů, jako jsou veruca seborrhoeica, dermatofibrom a metastatických ložisek jiných nádorů.

Bazaliom superficiální zaujímá druhé místo v četnosti výskytu. Jde o červenohnědé ohraničené ložisko postihující nejčastěji trup mladých lidí.

Pinkusův fibroepitelový bazaliom je hladký kulový hrbol objevující se na končetinách a trupu.

Bazoskvamózní bazaliom, jinak také metatypický bazocelulární karcinom je lokalizací a klinickými projevy totožný s nodulárním bazaliomem (Arenberger, Ettler, 2016, s. 62-63).

K terapeutickým možnostem patří chirurgická excize, kyretáž ložiska, kryoterapie, diatermokoagulace, lokální imunoterapie, fotodynamická terapie, radioterapie a cílená systémová léčba. Chirurgická metoda má za úkol odstranění celého ložiska s dostatečně bezpečným lemem, aby nedocházelo k recidivám. Fotodynamická terapie je založená na užití fotosenzitivní látky, která se po aplikaci nahromadí v hojně zmnožených buňkách a po ozáření určitého spektra světla (600 nm) destruuje nádorové buňky. Kryoterapie je užití tekutého dusíku naneseného přímo na nádorovou masu nebo pomocí kryokauteru. Systémovou terapií chápeme léčbu za pomoci cytostatik. V případě inoperability přichází vhod radioterapie (Arenberger, Ettner, 2016, s. 63-65). Podrobněji vysvětluje léčebné metody ve své knize „Dermatovenerologie“ Resl (2014) a Štork (2008), kde mimo jiné uvádí další možné specifické terapeutické intervence.

### **2.10.3 Spinaliom**

Epitelový, dlaždicobuněčný karcinom postihující intraepiteliární prostory měnící se v ničivě vzrůstající tumor. Nachází se nejčastěji na přechodu mezi sliznicemi a kůží. Jeho metastatická ložiska se šíří lymfatickým systémem. Prvotně se manifestuje jako prostá kožní prominence, která později přechází v tuhý, prosáklý hyperkeratotický fokus s centrální ulcerací (Divišová, Cetkovská et Pizinger, 2010, s. 231). Hlavatá (2012) spinaliom popisuje jako naředlé, žlutohnědé až načervenalé ložisko, měnící se ve výrůstky s květákovitým povrchem. Může napodobovat ulcerus krytý šupinami nebo strupem. Ulcerace často krvácí a jejich okolí je zanícené a zarudlé (Hlavatá, 2012).

Většinou se objevuje u starších lidí a je lokalizován na obličeji. Obvykle postihuje rty, tváře, nos a ušní boltce. Ostatní lokalizace, jako jsou ruce, předloktí a jiné patří mezi méně časté (Hlavatá, 2012). Divišová, Cetkovská et Pizinger (2010, s. 232) ve svém článku doplňuje jako další místo výskytu jazyk.

Spinaliom ve formě in situ nazýváme Bowenova dermatóza, což je jasně červené nebo růžové, ostře ohraničené ložisko. Na povrchu se objevují šupiny, a tím napodobuje superficiální bazaliom, ekzém nebo psoriázu.

Primární diagnostickou metodou je odběr ložiska a následné histologické vyšetření (Divišová, Cetkovská et Pizinger, 2010, s. 232). Vorlíček et al. (2012, s. 299) doplňují včetně excize a histologického vyšetření také USG, které zhodnotí stav spádových uzlin.

V případě ignorování dochází k metastazování cestou lymfatického systému. Může také dojít k prorůstání nádoru do okolních tkání či orgánů (Měšťák, Molitor a kol., 2015, s. 44).

Výběr léčebného postupu závisí na několika faktorech. Těmi jsou lokalizace nádoru, jeho tloušťka, velikost zasažené plochy a aktuální zdravotní stav nemocného (Hlavatá, 2012). Primární léčebnou strategií je chirurgická excize ložiska včetně jeho bezpečnostního lemu. V případě inoperability nádoru existují další léčebné metody, mezi které patří kryoterapie, radioterapie, CO<sub>2</sub> lasery (Měšťák, Molitor a kol., 2015, s. 44). Divišová, Cetkovská et Pizinger (2010, s. 232) doplňuje jako další metodu kyretáž, která může být s elektrokoagulací nebo bez ní. Kryoterapie se provádí za pomoci tekutého dusíku ve spreji nebo kryokauterem. Radioterapie je volbou v případě inoperability. Mezi léčebné metody také řadíme fotodynamickou terapii, léčbu 5-fluorouracilem, nesteroidními antiflogistiky (kyselina hyaluronová, Diclofenac mast aj.) a topickým imunomodulátorem imiquimodem, kterým je možné provádět léčbu v domácím prostředí (Divišová, Cetkovská et Pizinger, 2010, s. 232).

### 3 LÉČBA NÁDORŮ HLAVY A KRKU

Léčba pacienta s nádorovým onemocněním je multioborová záležitost. Jedná se o obory otorinolaryngologie (dále jen ORL), klinické onkologie, dermatovenerologie, radiologie, patologie, chirurgie, odborníky na diagnostiku aj.

Protinádorová léčba je indikována onkologem, který je zodpovědný i za léčbu jejích vedlejších účinků. Protinádorová léčba může vést k různým akutním i subakutním vedlejším nežádoucím projevům. Ty se pak stávají důležitou oblastí klinických onkologů i ostatních lékařů, kteří přicházejí s onkologickým pacientem do styku (Mechl et Brančíková, 2009, s. 325-326).

Strategickým cílem léčby nádorů hlavy a krku je co nejdůkladnější odstranění nádorové masy s nejmenším funkčním poškozením pacienta. Chirurgická léčba poškození hlavy a krku nádorovým onemocněním je jedna z mála léčebných strategií, která může způsobit poruchy řeči, dýchání, sluchu a příjmu potravy. Proto je snaha o co nejmenší chirurgický zákrok a léčba je doplňována radioterapií, popřípadě chemoterapií (Vorlíček et al., 2012, s. 259).

Výběr patřičné léčby je závislý na lokalizaci nádoru, jeho velikosti a celkovém stavu pacienta. V některých případech se kombinuje více léčebných metod jako například chirurgická léčba, chemoterapie, radioterapie, popřípadě biologická léčba (Dobrovič, Sičák, 2017, s. 258-264).

Radioterapie je v případě raného stádia dlaždicobuněčného karcinomu (SCC) považována za rovnocennou alternativní metodu chirurgické léčby. V případě operabilních SCC je primární volbou chirurgické řešení s radioterapií nebo radiochemoterapií. Dalším možným způsobem je primární aplikace radiochemoterapie, kdy se chirurgický výkon ponechává jako záchranný a šetřící. U inoperabilních spinocelulárních karcinomů je primární léčebnou metodou radioterapie, s konkomitantní chemoterapií nebo biologická léčba.

Zvláštní skupinou jsou nádory nosohltanu a slinných žláz. Karcinom nosohltanu je primárně léčen radikální radiochemoterapií s následnou indikací adjuvantní chemoterapie. Nádory slinných žláz jsou terapeuticky řešeny pomocí chirurgické resekce a následné radioterapie (Vošmik, Hodek et al., 2012).

V době diagnostikování je operabilních pouze 20-40 % nádorů v oblasti hlavy a krku. Z toho důvodu dochází v některých případech k indikaci předoperační léčbě pomocí

radioterapie, popřípadě kombinované radiochemoterapie. Tato předoperační léčba má zajistit zmenšení nádorového ložiska. V případě přechodu nádoru do progresivní fáze je možné využít paliativní radioterapii či chemoterapii. Ojedinele lze zvážit chirurgický zákrok, uvolňující polykací a dýchací cesty (Kubecová et al., 2011, s. 55). Každý z nádorů hlavy a krku má svůj specifický terapeutický postup. Podrobné rozvádění každého z nich by bylo nad rámec této práce.

U kožních nádorů hlavy a krku lze kromě již zmíněných metod dále využít fotodynamickou terapii a kryoterapii. Kryoterapie je terapeutická technika založena na bázi zmražení postiženého místa za použití tekutého dusíku ( $-190\text{ }^{\circ}\text{C}$  – teplota blízká se k absolutní nule). Aplikace Kryokauterem, nebo Kryosprayem (Cryogun). Kryokauter mívá i sondy, které změří dosaženou teplotu. U hlouběji uložených nádorů je zapotřebí použít právě zmíněnou sondu, kterou lze regulovat potřebnou teplotu v žádoucí lokalizaci. Cílem je samotné zmražení a následné rozmražení patologie, které vede k poškození nádorové buňky a léčebnému výsledku. Nevýhodou je absence histologického vzorku k přesnému vyšetření a algický dyskomfort pro pacienta (Röcken et al., 2018, s. 122). Druhým možným způsobem je fotodynamická terapie – fotochemoterapie (PDT). Jde o kombinaci neionizujícího světla a fotodynamicky aktivních látek (Navrátil, 2015, s. 125). Principem je využití tělu vlastních látek – degradace hemoglobinu – tj. delta-aminolevulové kyseliny, nebo porfyrinů, které se aplikují formou masti 1-3 hod. před aplikací světla. Následuje ozáření, přičemž se používá oranžová/červená část viditelného spektra (Fialová, Vašků, 2017, s. 166-169). Působením světla se uvolní kyslíkové radikály, které naruší celulární stavbu a vyvolají dvě situace. Jednou z nich je buněčná apoptóza a druhou nekróza zasažených nádorových buněk (Klener, Klener, 2010, s. 53). Efekt léčby je komplexní. Včetně destrukce tkáně a dvou výše zmíněných situací dochází také k poškození cév a jejich následné trombotizaci. Zvláštní je, že se látky selektivně vychytají v patologické tkáni, aniž poškodí kůži zdravou. Zákrok bývá bolestivý (pomáhá chlazení, analgetika), ale kosmeticky je velmi přijatelný (Fialová, Vašků, 2017, s. 166-169). Po aplikaci fotodynamické látky postižené místo zakryjeme na cca dvě hodiny aluminiovou fólií, aby nedocházelo k brzkému ozáření. Následně je místo aplikace ozářeno inkohherentním světlem. Dobré výsledky se dosahují i u některých basaliomů a prekanceróz. Nevýhodou je malá hloubka účinku, která činí 2-3 mm. Rizikem je tedy pozůstatek rezidua nádorové tkáně (Röcken et al., 2018, s. 122). Havlová (2011) zmiňuje využití fotodynamické terapie i u nádorů hlavy a krku. Pacientovi je intravenózně aplikovaná látka „Foscan“.

Koncentrace této látky se po třech dnech zvýší a pacient je následně ozářen. Ozáření je neionizující a lze provést plošným světlem, popřípadě světlovodičem, který je vpraven do nádorové masy. Tato metoda se stala alternativou chirurgického zákroku u rozsáhlých inoperabilních tumorů. PDT našla své uplatnění i v paliativní terapii (Havlová, 2011). Sutoris (2015, s. 67) zmiňuje také důkaz bystander efektu PDT (tzv. efekt přihlížejícího). Ten je způsoben toxickými metabolity, které usmrtí vzdálené buňky mimo prostor aplikace PDT metody. Specifickým problémem jsou nádory v okolí očí a víček. Zde i nemetastazující útvary mohou vést např. k problémům vysychání rohovky vlivem zákroku či jizvením. Nezbytná je mezioborová spolupráce s volbou nejvhodnějšího řešení.

### **3.1 Chirurgická léčba**

Samotná chirurgická léčba je u nádorů hlavy a krku využívána primárně ve 2/3 případech. Její předností je radikální odstranění primárního novotvaru a spádových lymfatických uzlin. Právě radikální odstranění ložiska je považováno za nejvyšší procento vyléčení. To vše jen v případě schopnosti odstranění ložiska celého společně s dostatečně velkým okrajovým lemem do zdravé tkáně (Dobrovič, Sičák, 2017, s. 258-264). Šteffl (2008, s. 75) považuje radikální odstranění nádorů společně s lymfatickými uzlinami za základ nádorové chirurgie.

Chirurgická léčba se řídí dvěma principy, a to kurativním a paliativním. Chirurgická kurativní léčba má za cíl taktní preparaci ložiska a naprostou excizi karcinomu společně s okolní lymfatickou tkání. V chirurgické léčbě se nadále řeší operabilita a inoperabilita. Operabilní tumory jsou takové, které lze odstranit v celé jejich velikosti společně s dostatečně velkým okolním lemem. Naproti tomu nádory inoperabilní nejsou anatomicky přístupné k chirurgické léčbě a pokus o jejich odstranění by omezil kvalitu pacientova života. U nádorů hlavy a krku je vysoký výskyt metastatických ložisek. Tomu lze částečně předejít již zmíněným radikálním odstraněním nádorové masy s dostatečně velkým bezpečnostním lemem a sentinelové uzliny (Ponížil, 2018, s. 14-15).

Paliativní chirurgická terapie je zaměřena na symptomy samotného onemocnění. Hlavním cílem je odstranit, popřípadě zmírnit příznaky způsobené onemocněním. Tento typ léčby se využívá u pacientů s inoperabilním nádorem. Jedná se o individuální terapeutický zákrok, kde nesmí dojít ke zhoršení kvality pacientova života. U nádorů hlavy a krku se jedná především o komfortnější příjem potravy a kvalitu dýchání. (Šlampa, Smilek et al., 2016, s. 60-64).

## 3.2 Radioterapie

Jedná se o léčbu ionizujícím zářením, která má významnou funkci v léčbě nádorů hlavy a krku. Využívá se ve dvojitým provedení, a to transkutánní radioterapie a brachyradioterapie. Transkutánní neboli zevní je ozáření nádorové masy přes kůži, tedy zvenku. Brachyradioterapie je ozáření nádoru zblízka. Dochází k přímému kontaktu radioaktivních částic a samotné nádorové tkáně. Výhodou je minimální ozáření tkáně za novotvarem (Kubecová et al., 2011, s. 55). Při tomto druhu terapie je využíván smrtelný efekt ionizujícího záření společně se schopností regenerace buněk. Buňky nádorové mají menší schopnost regenerace oproti buňkám zdravé tkáně. Tato schopnost regenerace je využívána při radioterapii podávané ve frakcích. Znamená to, že pacient podstoupí celkovou dávku ozáření v malých denních dávkách neboli frakcích. Před samotným naplánováním ionizující léčby je třeba zvážit radiosenzitivitu a radiorezistenci jednotlivých nádorů, a tím následný kurativní léčebný zákrok (Ponížil, 2018, s. 16).

Radioterapii můžeme rozdělit na několik druhů – kurativní, neoadjuvantní, adjuvantní, konkomitantní a paliativní.

Kurativní radioterapie je využívána u nádorů malého rozsahu. Stává se rovnocennou chirurgické léčbě, co se týká délky přežití. Rovněž je používána u pacientů zavrhujeících invazivní chirurgický zákrok v lokalitách, kde není (technicky) možný, nebo by způsobil jiné (druhotné) komplikace, a u kontraindikovaných polymorbidních pacientů (Kubecová, 2011, s. 55). Záměrem této terapie je uplatnění letální dávky ionizujícího záření k celkovému odstranění nádorové masy a snaha co nejvíce eliminovat vedlejší komplikace (Ponížil, 2018, s. 16).

Neoadjuvantní – předoperační ozáření má za cíl redukcii nádoru, a tím umožnit provedení radikální chirurgický zákrok, popřípadě debulking – chirurgické odstranění co největší části nádoru. Ozařuje se primární nádorová masa a oblastní lymfatické uzliny (Kubecová, 2011, s. 56).

Pooperační – adjuvantní ozáření se užívá k eliminaci reziduí mikroskopických nádorových částic (Ponížil, 2018, s. 17). Dochází k ozáření tumorózního lůžka. Tímto typem léčby získáváme místní kontrolu nádorové lokalizace a oddalujeme vznik recidiv. Efektivita je viditelná v délce přežití, kdy dvouleté překonání je vyšší o 30 % a celkové o 55 % (Kubecová, 2011, s. 56). Tento typ ozáření se zahajuje měsíc až dva měsíce od operačního zákroku (Ponížil, 2018, s. 17).



Konkomitantní, jinak také sekvenční léčba je léčba za současného použití více druhů léčebných zákroků, popřípadě léků. U radioterapie se jedná o kombinované využití chemoterapie a radioterapie – chemoradioterapie / radiochemoterapie. Cílem je biologické poškození nádorové tkáně a zamezení diseminaci (Ponížil, 2018, s. 17). Kombinace více léčebných faktorů je efektivnější, ale má také svá negativa. Přináší s sebou vyšší stupeň akutně vzniklých komplikací, které mohou nadále ovlivnit léčebné postupy (Kubecová, 2011, s. 56).

Paliativní ozáření je indikované k zredukování potíží vzniklých na podkladě primárního nádorového onemocnění a prodloužení pacientova života v určitém možném komfortu (Ponížil, 2018, s. 16). Aplikace paliativní radioterapie je individuální záležitostí. V potaz se bere velikost postižení a celkový stav pacienta (Kubecová, 2011, s. 56). Tento druh radioterapie se u nádorů hlavy a krku používá zejména u slinných žláz, kde nelze využít léčby kurativní, popřípadě to nedovoluje pacientům aktuální zdravotní stav (Ponížil, 2018, s. 16).

Před zahájením radiační léčby je nutné realizovat lékařem příslušnou klasifikaci – staging, na jejímž základě se stanoví přesná diagnóza. Cílem této klasifikace je určit vhodnou léčbu a prognózu onemocnění. Při indikaci léčby pomocí ionizujícího záření je nutné pacienta nějakým způsobem připravit. Příprava se dá rozdělit na administrativní, psychickou a fyzickou. Přípravou administrativní rozumíme podepsání informovaných souhlasů a poskytnutí informačních materiálů. Dále by měla proběhnout vhodná edukace, jejímž obsahem je samotný druh vyšetření a možné komplikace, které mohou vzniknout. Fyzická příprava se odvíjí od dané diagnózy (Víšková, 2014). Ponížil (2018, s. 19) uvádí jako příklad sanaci chrupu nebo zhotovení gastrostomie. Nedílnou přípravou pacienta před zahájením terapie je také psychická příprava. Žádoucí je získat pacientovu důvěru. Toho můžeme docílit vhodnými komunikačními schopnostmi, empatií a soucitem (Víšková, 2014).

Jak už bylo zmiňováno, radioterapie má i své nežádoucí účinky. Ty lze rozdělit na časné (akutní) a pozdní (chronické). Jako akutní nežádoucí účinky označujeme ty, které vznikly během léčby nebo během tří měsíců po ukončení léčby. Akutní poradiační změny patří na rozdíl od chronických obvykle k dočasným. Do akutních poradiačních komplikací řadíme postradiační syndrom, únavu, sníženou chuť k jídlu, letargii, průjmy, nauzeu, bolesti hlavy a někdy i zvracení. K dalším komplikacím patří poškození krevetvorby, poškození

sliznic (viz kapitola č. 7), střevní změny – enteritidy / kolitidy, postižení centrální nervové soustavy (CNS), defekt kožních adnex a kožní projevy. Do kategorie chronických poradiačních změn začleňujeme podkožní fibrózy, poradiační stenózy, píštěle, pneumonitidy, plicní fibrózu, osteoradionekrózu, vznik sekundárního nádoru, hypofunkci a hypotrofii endokrinních žláz (Vorlíček et al., 2012, s. 110-118). Více o komplikacích viz kapitola č. 4.1.

### **3.3 Chemoterapie**

Jde o onkologickou léčbu zhoubných nádorů za pomoci patřičných léků – cytostatik. Tato farmaka nepoškozují jen samotnou nádorovou buňku, ale zasahují také do struktur buněk zdravých. Z tohoto důvodu má i cytostatická léčba své nežádoucí účinky. Jelikož některá farmaka používaná k chemoterapii působí příznivěji v kombinaci s jiným cytostatikem, užíváme pro tuto kombinaci pojmenování kombinovaná chemoterapie. Tento způsob léčby je u nádoru velmi efektivní. Jestliže nedojde k celkovému vyléčení, prodlouží čas pacientova přežití a zlepší jeho kvalitu (Vorlíček, Adam et al., 2013, s. 8). Před zahájením chemoterapie, musí být zhodnocen celkový stav pacienta, rozsah a lokalizace nádoru, předchozí léčba a možná toxicita (Hlaváčová, 2015, s. 28). I cytostatická léčba má několik forem – adjuvantní, indukční, paliativní a chemoradioterapie. Cytostatickou léčbu lze aplikovat v několika provedeních. Nejméně zatěžující a neinvazivní užití je perorální. Invazivním způsobem pak lze podat cytostatikum intravenózně za pomoci infuze či injekce. V ojedinělých případech je možná i intraarteriální aplikace. Další možnou formou je intrakavitální užití (Bednařík et al, 2010, s. 22).

Adjuvantní chemoterapie a její výsledky v problematice nádorů hlavy a krku jsou jen těžko prokazatelné. Důvodem je lokoregionální šíření a jejich perzistence a rekurence, které jsou lokalizovány na primární nádor a sentinelové uzliny. Tento typ chemoterapie by měl působit hlavně na metastázy vzdálené. Z toho důvodu jen těžko obdržíme prokazatelný efekt zmíněné léčby. Ani ve studiích není záznam o přínosu tohoto typu k prodloužení života a zlepšení jeho kvality (Hlaváčová, 2015, s. 28). Na rozdíl od Hlaváčové, Ponížil (2018, s. 21) považuje adjuvantní terapii u pokročilých nádorů za standardní postup. Zmiňuje skutečnost, že použití adjuvantní chemoterapie má vyšší účinek než samotná radioterapie. Proto je kombinací těchto dvou metod dosaženo lepšího léčebného účinku.

Indukční – neoadjuvantní chemoterapie je léčba, jejímž smyslem je aplikace pár cyklů cytostatik a zhodnocení dosaženého efektu. Pacient je poté odeslán k radioterapeutické

či chirurgické léčbě. Výhodou této léčebné formy je zmenšení primárního nádorového ložiska a eliminace metastáz mikroskopického původu (Ponížil, 2018, s. 22). Cílem je tedy dosáhnout lepšího výsledku léčby, nebo je komponentem zachovného protokolu. Jde o eventualitu radikální chirurgické léčby. Tento druh cytostatické léčby je využíván jako diagnostická metoda, kdy podaná cytostatika třídí nádory, které jsou nadále vhodné k prvotní radioterapii. Domněnkou je skutečnost, že chemosenzitivní nádorová tkáň bude také radiosenzitivní (Hlaváčová, 2015, s. 28).

Konkomitantní chemoradioterapie je kombinace jednotlivých způsobů léčby nádorových onemocnění. Společné spojení cytostatik a radioterapie získalo určitou úroveň protinádorové terapie. I přes některá negativa se tato kombinace považuje za posun k účinnější protinádorové léčbě. Cytostatika mohou být podána adjuvantně či neoadjuvantně ve vztahu k radioterapii. V tom případě hovoříme o sekvenčním způsobu léčby. Cytostatika však mohou být podávána společně s radioterapií, pak mluvíme o konkomitantní léčbě (Šlampa, 2006). Původním záměrem bylo standardní využití tohoto postupu u inoperabilních nádorů. V současnosti je považována za definitivní metodu i u operabilních tumorů (Hlaváčová, 2015, s. 28). Předmětem mnoha diskuzí však zůstává posloupnost léčebných technik. Zda prvotně využít chemoradioterapii a následně radikální chirurgické řešení či naopak. Výhodou chemoradioterapie je zachování celistvosti postižených orgánů (Ponížil, 2018, s. 21).

Paliativní chemoterapie je druhem symptomatologické léčby. Podávána je u pacientů, u kterých nelze využít kurativních technik. Těmi důvody mohou být špatný celkový stav pacienta, nepříznivé funkce některých orgánů (ledviny, játra), neuspokojivý stav nutriční aj. Cílem léčby je snaha o zmenšení nádorové masy, stagnace růstu a metastazování tumoru, potlačení symptomů onemocnění a zlepšení kvality pacientova života (Sláma, Vorlíček, 2008). Chemoterapie je aplikována v tzv. monoterapii – podání pouze jednoho druhu cytostatika. V současnosti se v paliativní terapii využívá biologické léčby (Ponížil, 2018, s. 22). I paliativní chemoterapie má své vlastní nežádoucí účinky, které mohou v některých případech převyšovat přínos paliativní cytostatické léčby (Sláma, Vorlíček, 2008).

Podstatou cytostatické léčby je ničení rychle se obnovujících buněk pomocí farmak. Ty však nedokáží rozeznat buňky zdravé od buněk nádorových a poškozují všechny celuly v lidském těle. Tím dochází k nežádoucímu dopadu léčby (Vorlíček, Adam et al.,

2013, s. 11-12). Nejčastěji jsou poškozeny krevní buňky, celuly zažívacího traktu a vlasů. Dále může dojít k poškození buněk srdce, ledvin plic, CNS a vylučovacího traktu. Četným nežádoucím efektem jsou zažívací obtíže (nauzea, průjem, zvracení), únava a alopecie. Poškozena může být i sliznice hltanu, jícnu a dutiny ústní (viz kapitola č. 6), žilní systém způsobený paravazací cytostatik, kůže (suchost, pruritus, erytém), nehty (lámavost, deformity, mykotické projevy) a pohlavní orgány. Při poškození pohlavních orgánů může dojít k dočasné či trvalé poruše reprodukce. Opomenuta nesmí být také psychická zátěž (Kuchtíková, Hadrabová, Neumanová, 2012).

### 3.4 Cílená léčba

Cílená, jinak také biologická léčba je specifická terapie vyvíjená v posledním desetiletí. Podstatou je charakteristické míření léčebného preparátu na patřičné nádorové buňky. Základem této metody je blokáce růstových receptorů buněk. Podaný terapeutický prvek naruší DNA, a tím zastaví buněčnou proliferaci. Před samotným zahájením léčby je nutné provést řadu vyšetření. Vyšetřují se například růstové receptory, prediktory a mnoho dalších (Vyzula, 2017). Ponížil (2018, s. 22) specifikuje nejčastější receptor, a to epidermální růstový faktor – EGFR, který nalezneme u 90 % nádorů hlavy a krku. Délka léčby je individuální. Obecně se doporučuje léčbu nepřerušovat. Ukončení terapie je závislé na progresy onemocnění. I tato léčba má své vedlejší účinky. Zajímavostí je, že čím větší je nežádoucí účinek, tím účinnější je poskytovaná léčba. Důvodem je žádoucí aktivace imunitního systému. K nežádoucímu efektu patří vyrážka podobná akné (nejčastěji na obličeji a hrudníku), průjemy, vzácně poruchy krevetvorby, hypofunkce štítné žlázy a únava. Samotná únava je způsobená mimo hypofunkci štítné žlázy také složitou reakcí organismu, bránící přenosu energie. Biologickou léčbu lze aplikovat venózně, ale také komfortněji v domácím prostředí pomocí perorálních tablet či podkožních injekcí. Cílem léčby je úplné uzdravení, zmírnění onemocnění a zlepšení kvality pacientova života. Vyššího efektu je dosahováno kombinací léčebných metod (Vyzula, 2017). Doležalová (2015, s. 196) uvádí u spinocelulárních nádorů kombinaci radioterapie a cílené léčby za pomoci monoklonální protilátky cetuximab. Mechl (2010, s. 78) nazývá tuto kombinaci jako bioradioterapii a podrobněji vysvětluje její podstatu. Také se zmiňuje o možnosti kombinace cetuximabu s chemoterapií (Mechl, 2010, s. 78). U melanomu se v současnosti nejvíce využívají látky ipilimumab, pembrolizumab a nivolumab. K imunoterapii drobných, zevních bazocelulárních karcinomů je používán především imiquimod (Benáková, 2019, s. 217-218).

## 4 KOMPLIKACE PROTINÁDOROVÉ LÉČBY

Tato kapitola se zabývá nežádoucími účinky protinádorové léčby – chemoterapie a radioterapie. Komplikací těchto dvou typů protinádorové léčby je nepřehledné množství. Zmínění všech poradiačních a cytostatických komplikací by bylo nad rámec této práce. Kapitola se proto bude obsahově věnovat pouze možným léčebným komplikacím při léčbě výše zmíněných nádorů. V úvodu každé podkapitoly je souhrn informací k dané problematice.

Primárním nežádoucím účinkem je vznik onkologické bolesti, která dále velice ovlivňuje kvalitu pacientova života a stává se jednou z velkých obav. Dolor je primárně způsobena samotným onkologickým onemocněním a následně i jeho léčbou. Onkologická bolest tíží pacienta od počátku protinádorové terapie a může trvat až šest měsíců po jejím ukončení. Její intenzita je individuální záležitostí a negativně ovlivňuje psychický stav jedince. Tento nežádoucí symptom, lze řešit farmakologickými intervencemi (Halada, Špaček, 2016).

### 4.1 Komplikace radioterapie

Léčba zářením se řadí do standardního léčebného procesu mnohých nádorových onemocnění. Někdy dochází k doplnění radioterapie o cytostatické látky, kdy poté mluvíme o radiochemoterapii (více viz kapitola 3). Je nutné si uvědomit fakt, že léčba ozářením poškozuje včetně proliferujících buněk také pojivovou a cévní tkáň. Tohoto efektu je nutné dosáhnout u patologické tkáně, ale svým působením radioterapie také zasahuje tkáň zdravé, a tím vznikají nežádoucí poradiační fenomény (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 110). Vaňová (2011, s. 23-24) dělí nežádoucí účinky ozáření na somatické, genetické, stochastické a deterministické (jinak také nestochastické). Somatické definuje jako komplikace vztahující se k osobě podstupující léčbu, kdežto genetické jsou přenášeny na další generace (Vaňová, 2011, s. 23-24). Kratochvíl (2008, s. 9-11) ve své práci ozřejmuje pojmy deterministické a stochastické účinky. Stochastický efekt je podmíněn buněčnou mutací. Jedná se buď o mutaci somatickou (mutace mimo gonády) nebo gametickou (mutace postihující gamety – CAVE genetický přenos). Deterministické působení ionizujícího záření je charakteristické úbytkem buněk z podstatných buněčných populací. Rozsah patologického procesu je úměrný k podané dávce. K tomuto účinku řadí akutní nemoc z ozáření, poškození plodu in utero, nenádorová pozdní poškození a akutní lokalizovaná poškození. Kubecová et al. (2011, s. 20) doplňuje dělení o lokální a systémové.

Vorlíček, Abrahámová et al. (2012, s. 110) se zmiňují o akutním (časném) a chronickém (pozdním) dělení, které Vaňová (2011) považuje za zastaralé a Kratochvíl (2008) za nahrazené již novým dělením. Časnými poradiačnými změnami označují Vorlíček, Abrahámová et al. (2012, s. 110) všechny negativní účinky léčby vzniklé během terapeutického procesu, eventuálně změny do 3 měsíců po ukončení léčby. K akutním poradiačným změnám dále dodává, že se jedná ve většině případů o reparabilní změny na rozdíl od pozdních komplikací, které jsou ireparabilní.

Níže Vám budou představeny komplikace radioterapie v souvislosti s léčbou nádorů hlavy a krku. Souhrn míst ozáření včetně nežádoucích účinků a příslušných ošetrovatelských intervencí naleznete v příloze B.

#### **4.1.1 Postradiační syndrom**

Jedná se o soubor příznaků manifestujících se například jako celková únava, netečnost, nechutenství, cefalalgie, nevolnost, vomitus, diarrhoea a další. Výskyt těchto symptomů je způsoben ozářením velkých tělesných ploch, jako je kupříkladu ozáření hlavy, poloviny těla aj. Zamýšlený léčebný proces je závislý na projevu výše zmíněných symptomů. K jejich potlačení mnohdy postačí podání antiemetik, analgetik, přísun čerstvého vzduchu, patřičná nutriční opatření a dostatek odpočinku (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 111).

#### **4.1.2 Akutní nemoc z ozáření**

Jedná se o onemocnění způsobené jednorázovým ozářením velké plochy těla. Projev klinických příznaků je úměrný podané dávce ozáření. Dochází k poškození centrální nervové soustavy (CNS), trávicí soustavy (GIT) a krevetvorných orgánů (Kratochvíl, 2008, s. 12). Akutní nemoc z ozáření probíhá ve čtyřech fázích. První fáze – prodromální je charakteristická neurovegetativní a humorální reakcí organismu na podanou radiaci. Jde o stresovou odpověď organismu reagující na ozáření. Klinicky je prodromální fáze charakteristická nevolností, nechutenstvím, zvracením, průjmy a cefalalgii. Intenzita symptomů je závislá na síle podané dávky. Při přesahu dávky 6 Gy v jednorázovém podání dochází k promptnímu poškození organismu s funkčními poruchami. Latentní fáze je druhá v pořadí při akutní nemoci z ozáření. V této fázi subjektivně ustupují příznaky předešlé fáze. Poškození organismu je dokumentováno laboratorními výsledky. Čím vyšší je radiační dávka, tím kratší je období latence. V tomto období by se pacient měl vyhnout přehnané fyzické zátěži, která zvyšuje vzestup nadcházející fáze. Následující je fáze manifestní.

V tomto stádiu nastává kompletní vývoj onemocnění způsobený komplexním poškozením. Subjektivně pacient pocítuje únavu, třesavku, febrilii a pozoruje krvácení dásní, epistaxi, rozvoj ulcerací na sliznici DÚ a průjmy, které mohou být při vysoké dávce s příměsí krve. Nemocný se stává náchylnější k plísňovým, mikrobiálním a virovým nákazám. Trvání této fáze onemocnění je v řádech měsíce až šesti týdnů. Těžká forma onemocnění je prozatím nevyléčitelná a stává se pro nemocného osudnou. Příznivou situací je přechod do čtvrté fáze – rekonvalescence. Organismus se začíná regenerovat. Míra regenerace je individuální záležitostí. Nejčastějším doživotním deficitem je poškození spermatogeneze a ovariogeneze (Havránková, Freitinger Skalická et al., 2018, s. 39-41). Kratochvíl (2008, s. 12-13) rozdělil akutní nemoc z ozáření na základě podané ionizující dávky na hemoragickou, intestinální a nervovou formu nemoci. Při ozáření 3-4 Gy dochází k hemoragické formě nemoci. V prvních dnech jsou klinicky viditelné nespecifické symptomy – únava, cefalalgie, nauzea a vomitus. Po ústupu příznaků dochází k latentní fázi nemoci v trvání 1-2 týdnů. Po uplynutí výše zmíněné doby, nastává konečná fáze onemocnění. Pacient začíná přecházet do sepse a trpí krvácivými projevy. V případě nevelké dávky dochází po 6-8 týdnech k zlepšování zdravotního stavu. Po ozáření v dávce kolem 10 Gy, jsou nespecifické symptomy markantní, kdy se latentní fáze zkracuje a nastává intestinální forma nemoci. Ta je příznačná krvavými průjmy, tvorbou ileozních stavů až střevní perforací. Tím nastává rozvrat minerálního a vodního metabolismu s odumíráním buněk výstelky střev. Při absorbované dávce nad 50 Gy nastupuje nervová forma akutní nemoci z ozáření. Zřetelně akcentované symptomy přechází v dezorientaci, amenci a spasmu. Pacient upadá do bezvědomí a umírá.

#### **4.1.3 Poškození kůže a kožních adnex**

Kožní reakci je možno pozorovat po ozáření nádorů kůže a všude tam, kde je využit šikmý směr centrálního paprsku k povrchu kůže. Rozsah kožní reakce je závislý na samotné dávce záření, kožní pigmentaci a celkovém stavu epidermis. Existuje celá řada dalších faktorů přispívajících k nežádoucímu účinku. Těmi jsou ozáření senzibilních oblastí (axila, podkolení jamky aj.), oblasti styku dvou kožních řas (třísla, aj.), chronicky drážděná místa kůže (krk, pás, aj.) a partie již dříve poškozena či poraněna. Kožní reakce lze rozdělit na čtyři druhy. Erytém, suchá deskvamace, vlhká deskvamace a atrofie kůže (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 111-112). Jurišová a Sýkorová (2013) ve svém článku popisují reakci na ozáření ve třech stádiích. První stupněm je tzv. „*Radiodermatitis acuta erythematosa*“ klinicky se projevující zarudnutím, erytémem, pruritem, edémem a celkovou zvýšenou citlivostí ozářené oblasti. Postupně dochází k ohraničené tmavé

pigmentaci erytému zobrazujícímu plochu ozáření. Druhým stádiem je vlhká deskvamace – „*Radiodermatitis bullosa*“ přecházející do vezikul a mokvání. Tento stav je zřetelný v oblasti třísel, axil, krku, anu a pod prsy způsobený podáním vyšších dávek radiace. „*Radiodermatitis necrotica*“ je třetí stupeň poškození. Jde o tzv. akutní postradiační vřed přecházející do nekrotického ložiska fialového zabarvení. Pacienta omezuje svým krvácením a silnou bolestivostí. Hojící proces je velmi zdlouhavý a obtížný. Jde o vzácný jev dnes se již prakticky vyskytující velmi zřídka (Jurišová a Sýkorová, 2013). S tímto tvrzením souhlasí ve své publikaci také Vorlíček a Abrahámová (2012, s. 114). Kratochvíl (2008, s. 13) ve své práci popisuje detailněji patologický proces tkání ve třech výše zmíněných stádiích a vyjadřuje se k nejistému osudu postiženého místa. Kalábová (2010, s. 24) zmiňuje skórovací systém společností RTOG (Radiation Therapy Oncology Group) a EORTC (European Organization for Research and Treatment of Cancer). Jde o skórovací systém časných a pozdních transformací čítajících pět stupňů. Jurišová a Sýkorová (2013) charakterizují jednotlivé stupně: 0 – beze změny, 1. – mírný nebo ustávající erytém, šupinatění kůže a redukce pocení, 2. – lehký či intenzivnější erytém, vlhká deskvamace kůže a mírný edém, 3. - nejasná vlhká deskvamace s tvorbou edematózních „důlků“ a 4. – krvácení, ulcerace a tvorba nektróz.

V ozářené oblasti kůže dochází také k poškození kožních adnex. Tato skutečnost je doprovázena vypadáváním vlasů – alopecii, ochlupení – epilace a restrikci mazových a potních žláz. Tento stav může být v souvislosti s vysokou radioaktivní dávkou ireverzibilní (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 114).

Peter (2013, s. 894-903) zmiňuje ve svém článku kožní změny způsobené radiací, které časově ohraničuje a přikládá k nim i sílu patřičných dávek. V článku tvrdí, že po expozici mezi 3 a 24 měsíci klinicky převládají známky epidermální atrofie spojené s progresivní dermální a subkutánní fibrózou. Atrofie epidermis, potních a mazových žláz, subkutánní a dermální fibróza přetrvávají roky i déle. V některých případech dochází k dalšímu rozvoji a zhoršení stavu. Pro tyto kožní deterministické účinky byl v roce 1993 vytvořen termín „*syndrom kožní radiace*“ (CRS).

Významnou ošetrovatelskou intervencí je edukace pacienta, která je důležitá k navození spolupráce mezi lékařským týmem, ošetrovatelským personálem a samotným pacientem. Edukačním obsahem jsou především preventivní zásady a možnosti léčby (Jurišová, 2014). Jedním z preventivních zákroků je aplikace Cavilon spreje, který vytvoří



na pokožce ochranný film (Jurišová, Sýkorová, 2013). Nevyhnutelnou nutností je poučit pacienta o vhodném oblečení. To by mělo být nedráždivé, bez ostrých švů, krajk a dostatečně prodyšné. Žádoucí je bavlněná textilie nebo speciální prádlo pro onkologické pacienty – ARAVEL. Pokožka by se měla udržovat v suchu a mimo expozici slunečního záření. K hygienické péči používat pouze čistou vodu bez kosmetiky s chemickými přísadami a jemně osušit. V žádném případě kůži nedřít. Používání parfémů a deodorantů není při výskytu tohoto poškození žádoucí (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 112). Proces hojení je v úzké spolupráci lékaře a sestry specialistky. Ti spolu vybírají léčebné materiály a plánují terapeutický režim. Vhodné jsou přípravky používané k vlhkému hojení, obzvláště materiály s technologií Safetac (Mepitel, Mepilex Lite, Mepitel One, Mepilex Transfer aj.). Předností těchto pomůcek je snadná přilnavost ke spodině rány, rovněž podporují čistící a epitelizační stádium hojení a jejich absorpční schopnost (Jurišová, Sýkorová, 2013). Kromě těchto přípravků jsou využívány masti, jako například Infadolon, Calcium panthotenicum, Bepanthen mast, Flamigel aj. (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 113-114). Jurišová a Sýkorová (2013) včetně výše zmíněných uvádí Xray-Liposubtilium, Linola krém, Olvizione krém a Panthenol spray. V péči o takto poškozenou pokožku je ideální také kryoterapie pomocí gelových podušek (Jurišová, Sýkorová, 2013). Z dezinfekčních prostředků je přijatelný Octenisept (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 113-114). Jurišová a Sýkorová (2013) doplňují z dezinfekčních prostředků včetně Octeniseptu, Dermacyn a Prontosan. V případě nekrózy je primární činností její odstranění. K tomu jsou vhodné DebriEcaSan aquagel, NU-Gel nebo Intra Site Gel společně se sekundárním krytím. Vyhnout bychom se měli kortizonovým mastím, lihovým roztokům a přípravkům obsahujícím rostlinné výtažky (CAVE alergická reakce). V případě stále probíhající radioterapie nejsou vhodnou volbou přípravky obsahující stříbro. Neméně důležitou intervencí v péči o postradiační dermatitidu je její evidence pomocí fotografií a standardních dokumentů daného oddělení či kliniky (Jurišová, Sýkorová, 2013). Při výskytu vředu v místě radiodermatitidy je nutné histologické vyšetření pro možný vznik karcinomu (Štork, 2008, s. 39).

#### **4.1.4 Poškození sliznic**

Včetně poškození sliznice dutiny ústní, kterému je věnována kapitola č. 5, dochází při radioterapii v oblasti hlavy a krku také k zasažení sliznice jícnu (Hynková, Doležalová, 2008, s. 89). Neinfekční toxicko-zánětlivé poškození sliznice a podslizniční tkáň jícnu – mukozitida jícnu/ezofagitida je nežádoucím účinkem radioterapie i chemoterapie.

Jedná se o dyskomfortní obtíže, které komplikují dobu terapie, prodlužují hospitalizaci a mnohdy jsou důvodem k přerušení nebo úplnému ukončení léčby. Sliznice jícnu patří mezi velice vnímavé tkáně s dobrou regenerační schopností. Patologický mechanismus vzniku poškození této sliznice je stejný jako u orální mukozitidy (OM). Jde o složitý proces počínající buněčnou apoptózou slizniční vrstvy přecházející v zánět, dochází k poškození tkání, poruše integrity sliznice a osídlení mikroorganismy. Následně dochází k procesu hojení. Riziko výskytu je vyšší u pacientů s druhotným poškozením jícnu. Plné zhojení čítá dobu přibližně 4-6 týdnů. Subjektivními symptomy jsou pálení, tlaky a bolestivost za hrudní kostí, které mohou vystřelovat do oblasti lopatek a zad. V některých případech dochází k dysfagii a odynofagii. Dyskomfort je patrný po celou dobu radioterapie a jeho zlepšování nastává v době reparace slizniční tkáně druhý týden po ukončení terapie. V potaz je nutné brát také riziko projevu infekce. Ta může být mykotická, herpetická a vzácně bakteriální. Mykotická ezofagitida je infekce charakteristická bolestí, pálením a dysfagií, endoskopicky se projevující bílými povlaky s podrážděnou stěnou jícnu a erytémem. Důležitá je včasná antimykotická léčba. Herpetická ezofagitida je svým klinickým průběhem obdobná mykotickému typu. Rozdílná je pouze terapie za pomoci antivirotik a endoskopický obraz zobrazující vezikuly přecházející do vřidků. Bakteriální infekce jsou velmi vzácné. V případě jejich výskytu jde o nebezpečný až infaustní stav. Po 3-6 měsících může dojít k rozvoji jizvení a fibrotizaci především svalové vrstvy jícnu. Dále k chronickému vředu sliznice nebo poruše peristaltiky jícnu a jeho inervaci. Chronický ulcer způsobuje stenózy a může způsobit perforaci stěny a tvorbu píštělí. Léčebnou strategií ezofagitidy je plnění ošetrovatelských a dietních opatření, podání farmak, především analgetik, prokinetik či blokátorů protonové pumpy. Těžké stádium může vyžadovat endoskopickou, popřípadě chirurgickou intervenci. Někdy je nutné přerušení nebo ukončení léčby. Pacientům je doporučováno jíst malé porce několikrát denně, sousta řádně rozkousat, popíjet chlazenou neperlivou vodu, vyhýbat se kořeněným a kyselým jídlům (Vokurka et al., 2016, s. 167-170).

#### **4.1.5 Poškození slinné žlázy**

Časným nežádoucím účinkem radioterapie při ozáření malých a velkých slinných žláz je stav zvaný xerostomie. Jedná se o omezenou produkci až neprodukcii slin, která může přetrvávat několik měsíců po ukončení léčby. Regenerace slinných žláz je vázaná k velikosti podané dávky. Akutní xerostomie může přejít do chronického stádia. Stává se pro pacienta velmi stresující. Důležitá je prevence této komplikace, neboť následná léčba je mnohdy

ne příliš efektivní. Preventivně se také provádí mírnější technika ozáření – IMRT (radioterapie s modulovanou intenzitou), která snižuje pozdní projev xerostomie (Hynková, Doležalová, 2008, s. 89). Jde o techniku schopnou měnit intenzitu ionizujícího záření skrze fotonové uskupení, a tím ochránit okolní tkáně kromě samotné nádorové masy (Pála, 2011, s. 13). Při jejím výskytu je vhodné využívat látky, které stimulují produkci slin nebo je přímo nahrazují. Jedná se o Pilocarpin kapky, umělé sliny, ústní sprej Saliva Natura aj. (Hynková, Doležalová, 2008, s. 89). Hofmanová (2012, s. 77) ve svém článku doporučuje žvýkačky nebo bonbóny bez cukru a mentolu, vlhčení úst borylycerínovým přípravkem a výplachy pomocí roztoku hydrogenuhličitanu sodného.

#### **4.1.6 Další možná poškození**

Včetně výše zmíněných komplikací se po prodělané radioterapii může u pacienta projevit osteoradionekróza (viz kapitola 5), hypofunkce štítné žlázy, při níž je důležitá častější a déletrvající kontrola thyreoidálních hormonů, a vzácně také tzv. Lhermitteův syndrom. Jedná se o reverzibilní poškození míchy objevující se 2-3 měsíce po ozáření. Klinickými projevy jsou parestézie, popřípadě záškuby vyzařující z oblasti krku do horních končetin, které se samy upraví (Hynková, Doležalová, 2008, s. 89). Radioterapií hlavy a krku mohou být také zasaženy oči. Nejcitlivější strukturou je oční čočka. Jejím poškozením vzniká katarakta (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 117). Jde o ireverzibilní poškození. Včetně katarakty se také mohou objevit keratitida a poškození sítnice (Souček et al., 2011, s. 556). Terapeutické ozáření může mít v neposlední řadě za následek vznik sekundárního nádorového ložiska v oblasti zasažené ionizujícím zářením (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 117).

## **4.2 Komplikace chemoterapie**

Cytostatická léčba s sebou nese kromě terapeutického účinku také spoustu nežádoucích léčebných efektů. Důvodem je působení chemoterapeutických látek na rychle se dělící buňky organismu, které jsou napadené společně s patologickými buňkami. Cytostatika jsou nejčastěji aplikována intravenózně, popřípadě perorální cestou. Chemoterapie se podává v tzv. cyklech, které jsou příznivé pro regeneraci organismu a ústup nežádoucích reakcí. Důvod podávání léčby v cyklu je také citlivost jednotlivých nádorových buněk v určité fázi buněčného cyklu (Tomášek et al., 2015, s. 81). Projevy negativního terapeutického účinku závisí na druhu cytostatika a jeho dávce. Může se tedy jednat o okamžité nebo pozdní komplikace chemoterapeutické léčby. Hlavní úlohou

ošetřovatelského personálu je důkladná edukace a eventuální předání kontaktu, kterého může pacient v případě nouze využít (Vorlíček, Abrahámová et al. 2012, s. 140). Nejčastěji zasažené zdravé buňky jsou krvinky, celuly GITu, vlasových váčků a reprodukčních orgánů. Poškozené mohou být buňky orgánů, jako je srdce, močový měchýř, ledviny, plíce a neopomenut nesmí být ani nervový systém člověka. K nejčastějším komplikacím patří nauzea, vomitus, alopecie, únava a patologické psychické reakce (Vorlíček, Adam et al., 2013, s. 11-12). Vorlíček, Abrahámová et al. (2012, s. 140) doplňují inhibici krvetvorby, výskyt alergických a horečnatých reakcí, postižení sliznic, gonád a flebitidy z paravenózní aplikace. Fridrichová (2014, s. 6-8) zmiňuje také průjem, problémy s obstipací a ztrátu chuti k jídlu.

#### **4.2.1 Paravazace (extravazace) cytostatik**

Jednou z obávaných obtíží u aplikace cytostatik je jejich extravazace. Jedná o stav charakteristický únikem podávaného cytostatika mimo žilní řečiště a následně jeho rozšíření do okolní tkáně. Míra poškození je vázaná k druhu cytostatika a objemu extravazátu. Rozlišují se, co se týče potenciálu poškození tři formy cytostatik: vezikanty (způsobují puchýřky), nonvezikanty (nedráždivé) a iritanty (dráždivé). V případě úniku farmaka jsou nutné následující kroky: 1. zastavení infúze, uklidnění pacienta a výměna spojovací hadičky, 2. pokusit se aspirovat uniklé cytostatikum, odstranit žilní kanylu a sterilně přikrýt místo vpichu (netlačit), 3. informovat lékaře, zaznamenat druh a množství aspirovaného farmaka a aplikovat antidota dle druhu cytostatika. U nonvezikantů pouze postiženou končetinu elevujeme a lokálně chladíme suchým chladem. Místo úniku vezikantů a iritantů obdobně jako u nonvezikantů chladíme suchým chladem, popřípadě použijeme suché teplo dle druhu uniklé látky, elevujeme končetinu a postupujeme dle dalších pokynů daného pracoviště. Obdobným způsobem reagujeme při podkožní paravazaci z centrálního žilního vstupu. Tím je myšlen centrální žilní katétr (CŽK) a žilní port. V případě velkého množství extravazátu a možnosti jeho kumulace v mediastinu, hrudní stěně aj. konzultuje lékař příslušné oddělení (chirurgie, pneumonologie) a společně plánují další léčebný či preventivní plán péče. Jeden z nejzávažnějších jevů extravazace je vznik nekrózy zasažené tkáně (Vokurka, Maňásek et al., 2019, s. 464-467). Maňásek (2016, s. 94-99) se ve svém článku věnuje preventivním opatřením a užívaným antidotům v klinické praxi. Z preventivních kroků zmiňuje prvotně aplikaci do centrálního žilního řečiště. V případě periferních žil navrhuje změnu místa vpichu u každého cyklu chemoterapie. Dále doporučuje vyhnout se

fragilním, subtilním, sklerotickým a flexibilním prominujícím žilám. Nápomocna může být i anamnéza pacienta vypovídající o předešlé terapii či iterovaných venepunkcích.

#### **4.2.2 Nauzea a emetické potíže**

I v dnešní době je nauzea a vomitus indukované chemoterapií (CINV – chemotherapy-induced nausea and vomiting) častým nežádoucím úkazem protinádorové cytostatické léčby. Tento stav lze rozdělit na akutní (prvních 24 hodin po terapii), opožděné (dny po léčbě), anticipační (předpokládané) a refrakterní (farmakologicky rezistentní) zvracení. Anticipační zvracení je psychosomatický účinek ještě před samotným zahájením aktuální léčby závislý na předešlé zkušenosti. Profilaxe antiemetiky a setrony (inhibitory 5 – HT3 receptorů) je účinná pouze u akutního zvracení. I přesto se stala standardem před každým terapeutickým cyklem. Jedná se o velmi stresující nežádoucí stav onkologické léčby. Nejen vomitus, ale už samotná nauzea pacienta velmi omezuje a zhoršuje kvalitu jeho života. U intenzivního zvracení hrozí rozvrat metabolismu, dehydratace a ztráty chuti k jídlu. To je velkou hrozbou u onkologického pacienta, který ztrácí hmotnost už svým primárním onemocněním. Emetogenní účinek chemoterapie lze rozdělit na středně emetogenní a vysoce emetogenní. Vhodná je profylaktická kombinace antiemetik. CINV není závislé pouze na emetogenním účinku farmaka, ale existují také rizikové faktory, do kterých se řadí mladí jedinci, převážně ženy. Dalšími rizikovými faktory jsou anamnestické údaje o výskytu nauzei a vomitu, aktuální psychický stav jedince a jeho spolupráce s onkologickým týmem (Tomíška, 2011, s. 441-447). Mezi léky zajišťující antiemetickou profylaxi řadíme Ondasetron, Torecan, Zofran, Navoban, Kytril, Zydys aj. Včasná prevence je klíčovou rolí ve spolupráci a návaznosti terapeutického procesu ze strany pacienta. Všeobecná sestra, popřípadě sestra specialista dbá na eliminaci rizikových faktorů (stres, únava, strach), zahájí včasnou prevenci nevolnosti a zvracení, dokumentuje účinnost antiemetik a bere v potaz riziko vzniku dehydratace (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 142).

#### **4.2.3 Myelosuprese**

Myelosuprese je nežádoucí hematologická komplikace způsobená expozicí cytostatik. Míra myelotoxicity je závislá na velikosti dávky a druhu cytostatika. Projevem poruchy hematopoetických buněk organismu jsou stavy zvané trombocytopenie, neutropenie a anemie.

Časnou hematologickou poruchou je neutropenie, která se objevuje 5-14 dní po aplikaci chemoterapie. Jde o poškození neutrofilů – jednoho z krevních elementů, které vznikají v kostní dřeni. Včetně redukce počtu neutrofilů jsou možnými následky také vznik febrilní neutropenie a infekce. Riziko infekce stoupá s délkou neutropenie, přítomností orální mukozitidy (viz kapitola 5) a možným zavedeným CŽK. Febrilní neutropenie je charakteristická febrilií nad 38 °C v axile trvající více než jednu hodinu a sníženou hodnotou neutrofilů v laboratorním výsledku. Jde o emergentní stav v onkologické léčbě. První volbou terapie je nasazení antibiotik (ATB). Prevencí vzniku febrilní neutropenie a těžké neutropenie je podání hematopoetických růstových faktorů (Mechl, Brančíková, 2009, s. 326).

Další poruchou hematopoetických buněk je vznik trombocytopenie. Tento stav se manifestuje poklesem krevních destiček u onkologického pacienta. Těžká a přetrvávající trombocytopenie je spíše doménou hematoonkologických abnormalit. Prevencí je pouze redukce intenzity podávané chemoterapie a aplikace trombocytárních koncentrátů. Její následkem vznikají krvácivé projevy do kůže, orgánů, ze sliznic, do CNS a sítnice (Mechl, Brančíková, 2009, s. 326).

Anémie je obvyklá komplikace u pacientů podstupující onkologickou léčbu. Její přítomnost se udává u 50-80 % nemocných. Jde o stav, kdy dochází k poklesu hemoglobinu a erytrocytu v krvi pod jejich přirozenou hranici. Symptomatologicky se manifestuje únavou, bolestí na sternu, vertigem, amencí, poruchou koncentrace a objevuje se dyspnoe. Cílem léčby této anomálie je podání transfúzních přípravků nebo erytropoetinu – hormon stimující erytropoézu (Kleinová, 2014).

#### **4.2.4 Poškození sliznice GIT**

Sliznice GITu patří mezi tkáň s rychle se dělícími buňkami, které jsou při chemoterapii zasaženy společně s nádorovými. Téměř veškerá používaná cytostatika mají toxický účinek na buňky střevní výstelky. Jedním z projevů je diarrhoea, která může přejít mnohdy do krvavých průjmů, zácpy či ileu. Velkým rizikem při vzniku ileu je ruptura stěny střeva a vznik sterkorální peritonitidy (zánět pobřišnice s příměsí střevního obsahu). Míra poškození střevní výstelky je závislá na velikosti podané dávky cytostatického farmaka (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 142-143). Šachlová a Mlíchová (2014) ve svém článku zmiňují fakt, že poškození sliznice střev je mnohem častější komplikací než zasažení sliznice dutiny ústní, a tím vznik orální mukozitidy (OM). Vorlíček, Abrahámová et al.

(2012, s. 142) dodávají, že vznik OM je v případě aplikace běžné chemoterapie výjimečné. Orální mukozitidě je věnována kapitola č. 5.

Fridrichová (2014, s. 8) přidává k spouštěči průjmu psychické příčiny způsobené nemocí. O průjmu můžeme hovořit tehdy, má-li pacient řídkou stolicí třikrát i vícekrát za den. Další příčinou vzniku této komplikace mohou být bakteriální, popřípadě virové infekce doprovázející chemoterapii (Bednařík, Čapák et al., s. 23). Diarea je doprovázena bolestí až křečemi břicha a nadýmáním. Na takto poškozenou sliznici mohou nasednout bakteriální či virové infekce. Ty se dále manifestují febrilií, zimnicí, třesavkou, nauzeou aj. Hrozbou poškození výstelky tenkého střeva je vznik malabsorbce (porucha vstřebávání živin). Akutní fáze průjmů počíná začátkem druhé poloviny cyklu chemoterapie a stav se upravuje přibližně dva měsíce po jejím ukončení (Šachlová, Mlíchová, 2014). Průběh komplikace lze do jisté míry ovlivnit farmakologickými a režimovými intervencemi. Z farmak je možné podat antimotilika (Loperon), střevní antiseptika (Endiaron), absorbencia (Carbosorb), probiotika (Lactobacillus) a bylinné čaje (Šachlová, Mlíchová, 2014). Režimová opatření spočívají v dietním omezení a dostatečné hydrataci (Vorlíček, Adam et al., 2013, s. 21). Šachlová a Mlíchová, (2014) zmiňují zácpu jako jednu z méně častých komplikací souvisejících s užívanými farmaky včetně cytostatik, sníženou pohybovou aktivitou a nedostatečným pitným režimem. I tento stav lze korigovat medikamenty, zvýšenou pohybovou aktivitou a dietním opatřením, tedy dostatkem vlákniny a zvýšenou hydratací (Šachlová, Mlíchová, 2014). V případě poškození sliznice střev ošetrovatelský personál sleduje intenzitu stolice, příměsí, množství, edukuje o nezbytnosti dodržování hygieny, plní ordinace lékaře a dohlíží na dostatečnou a pravidelnou hydrataci (Hrůza, 2018, s. 16). Nutné je také rozeznat častou normálně formovanou stolicí a falešný průjem na podkladě stenózy tlustého střeva (Hehlmann, 2010, s. 99).

#### **4.2.5 Poškození vlasů**

Očekávanou komplikací protinádorové léčby každého onkologického pacienta je poškození vlasů a následné efluvium vedoucí k vlasové alopecii (Hehlmann, 2010, s. 119). Vlasy jsou poškozené, lámavé a řídnu. Ztráta vlasů negativně ovlivňuje psychický stav pacienta společně s prvotním onkologickým onemocněním. Alopecie může být lokální, difúzní, kompletní nebo částečná. Setkat se také můžeme s dělením typu vrozená a získaná alopecie. V některých případech se nemusí jednat pouze o vypadávání a řídnutí vlasů, ale také separaci ochlupení, vousů, obočí a řas. Ve většině případů se jedná o reverzibilní poškození. Ireverzibilita však není nemožná. Včetně chemoterapie, kde závisí na délce

cyklu, síle jednotlivých dávek a kombinaci cytostatik, je určitou predispozicí věk, sekundární onemocnění (štítná žláza aj.) a předešlé problémy s vlasy. Alopecie počíná cca týden po zahájení cytostatické léčby. Regenerace vlasového cyklu je obnovena pozvolna záhy po ukončení léčby a vlasy dorůstají od 3 do 6 měsíců. Existují i preventivní intervence k zabránění či zmírnění rozsahu alopecie a psychické lability. Před plánovanou chemoterapií je vhodné svévolně vlasy ostříhat a doporučit pacientovi návštěvu salonu či prodejny s parukami, šátky aj. K hygienické péči jsou ideální dětské šampóny (Jedličková, Vokurka et al., 2019, s. 354-357). Dalším principem prevence je kryoterapie, jež je založena na ochlazování vlasových kořínek pomocí silikonové čepice. Tou proudí chladící medium, které si udržuje svou stálou teplotu. Tento způsob se využívá před zahájením léčebné dávky a během ní. Čepici lze ponechat na hlavě i po ukončení příslušné dávky, kde doba chlazení je dána jednotlivými cytostatiky (Floriánová, Škodová et al., 2011). Úlohou všeobecné sestry/sestry specialistky je vést pacienta k sebezpřijetí, upevnit jeho sebevědomí, edukovat o možnosti a nároku na paruku a případně mu poukaz na paruku zajistit (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 145).

#### **4.2.6 Kožní toxicita**

Poškození kůže je jedním z častých nežádoucích účinků radioterapie. Objevit se však může i po aplikaci cytostatik. V souvislosti s chemoterapií bylo popsáno několik druhů kožního poškození různých podob. Některá cytostatika indukují erytém akrálních částí těla projevující se edematózním zarudnutím, plošným erytémem, popřípadě vznikem vlhké deskvamace. Takto poškozená pokožka může být asymptomatická, nebo velmi bolestivá. Nejčastěji je tento stav lokalizován na dlaních a chodidlech (Mechl, Brančíková, 2009, s. 328). Krška, Hoskovec et al. (2014, s. 122) ve své knize považují toto poškození za nejčastější. Dalšími projevy mohou být xeróza, kožní fisury, pustulární, makulární a papulární erupce, hyperpigmentace, poškození nehtů a teleangiektazie (Mechl, Brančíková, 2009, s. 328). Bártová (2016) doplňuje vznik kožních ulcerací a mykotických infekcí. Vorlíček, Abrahámová et al. (2012, s. 145) obohacují projevy kožní toxicity o poškození nehtu ve formě pigmentace a onycholýzy. Nejčastější je výskyt exantému papulopustulárního typu. Lokalizací jsou seboroické oblasti lidského těla. Obdobně jako erytém akrálních částí je i toto poškození asymptomatické, popřípadě se manifestuje pruritem (Mechl, Brančíková, 2009, s. 328). Jedná se o poměrně rizikovou komplikaci. Takto poškozená pokožka se stává zranitelnou a umožňuje průnik patogenu do organismu. Vznikají sekundární infekce, které mohou vyvolat septický stav, a pacient je



ohrožen na životě. Důležitou intervencí je každodenní kontrola pokožky pacienta, monitorace symptomů kožní toxicity a důkladná hygienická péče (Hrůza, 2018, s. 16-17). Při výkonu hygienické péče musíme mít stále na zřeteli možnost mechanického poškození kůže. Doporučováno je sprchování vlažnou vodou a následná péče o kůži pomocí neperfémovaných přípravků neobsahujících alkohol, tzv. emolienca. Významná je také ochrana před expozicí slunečního záření (Bártová, 2016).

#### **4.2.7 Kardiovaskulární toxicita**

Aplikace kurativní chemoterapie je spojena s poškozením patologicky změněných buněk a také buněk fyziologických. Změněny mohou být také buňky kardiovaskulárního systému – kardiovaskulární toxicita. K nejzávažnějšímu poškození tohoto systému je dysfunkce levé srdeční komory. Stav může vyústit v AKS (akutní koronární syndrom). Běžné jsou rovněž poruchy autonomní regulace krevního tlaku a poruchy srdečního rytmu (Dufek, Stračina, Nováková, 2014, s. 264). Ve většině případů se jedná o ireverzibilní poškození buněk kardiovaskulárního systému (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 143). Četným projevem kardiotoxicity jsou právě poruchy srdečního rytmu. Včetně těchto abnormalit se u tohoto poškození objevují různorodé kardiomyopatie a toxická myokarditida. Toxicky mohou být také postiženy cévy se vznikem vaskulitidy, trombózy aj. Kardiotoxický účinek je patrný již několik hodin po aplikaci cytostatika ve formě změn na EKG, popřípadě tachyarytmií. Toxicita může být také opožděná v rádech dnů, týdnů, měsíců i roků po ukončení terapie (Klener, 2011, s. 97-98). Vorlíček, Abrahámová et al. (2012, s. 143) dělí kardiotoxicitu na akutní, subakutní, chronickou a pozdní. K redukci této komplikace je vhodné užívat kardioprotektiva, dodržovat režimové opatření spočívající v dietním opatření se zvýšenou substitucí glutaminu a prodloužení délky aplikace jednotlivé dávky (Dufek, Stračina, Nováková, 2014, s. 264).

#### **4.2.8 Pneumotoxicita**

Cytostatická léčba má neblahý vliv i na plicní tkáň. Změny, které jsou chemoterapií způsobeny lze označit také jako „cytostatická plíce“. Diagnostický proces těchto změn je velice obtížný. Důvodem je podezření na souvislost symptomů s primárním onemocněním, popřípadě s infekcí. Symptomatologicky se plicní toxicita manifestuje jako subfebrilie, febrilie, protrahující kašel, tachypnoe a dyspnoe. Postupně dochází ke snížení kapacity plic, ukládání kolagenních vláken a fibróze. V plicích dochází k intersticiální plicní fibróze, objevují se intersticiální plicní infiltráty a alergická pneumonitida (Klener, 2011, s. 97). Míra poškození plic závisí na velikosti dávky a přidružených léčebných metodách, jako je

např. radioterapie (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 144). Ošetrovatelskou intervencí je sledování intenzity kašle, příměsí sputa, aplikace léků dle ordinací lékaře a kontrola celkového stavu pacienta (Hrůza, 2018, s. 17).

#### **4.2.9 Gonadální toxicita**

Tento typ nežádoucího účinku protinádorové léčby patří mezi jeden z nejčastějších a déletrvajících patologických stavů organismu. Jde o komplikaci indukovanou cytostatickou léčbou. Příčinou však může být i kombinace radiochemoterapie, po níž dochází k větší míře poškození. Gonadální toxicita podstatně zhoršuje kvalitu pacientova života a jeho celkový psychický stav obzvláště v reprodukčním věku. Celkové poškození fertility určuje věk pacienta, primární onemocnění, kumulativní dávka a druh farmaka. Kombinace několika cytostatik výrazně zvyšuje riziko poškození fertility. Tyto faktory dále rozhodují o reverzibilitě a ireverzibilitě daného poškození. U žen dochází ke stavu předčasné menopauzy a trvalému nebo dočasnému poškození menstruačního cyklu a ovulace. V případě obnovení menstruačního a ovulačního cyklu jde o krátkodobý stav. Důvodem je poškození ovariálních rezerv. Muži jsou hendikepováni zhoršením kvality a poklesem počtu spermií v testes (Huser, Šmardová et al., 2010, s. 165-170). Pacientům plánujícím rodičovství po ukončení protinádorové léčby, je doporučován odběr gamet (vajíček, spermií) k pozdější asistované reprodukci ještě před začátkem léčebného procesu. U žen je také možné využít aplikaci hypotalamických hormonů, které způsobí vznik předčasné menopauzy. Důvodem využívání tohoto typu jakési prevence je snížení průtoku krve ovarii, a tím snaha k menšímu funkčnímu poškození vaječníků (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 144).

#### **4.2.10 Nefrotoxické a urotoxické projevy**

Poškození vylučovacího systému pacienta, může být způsobeno přímým působením cytostatik na orgány močového ústrojí, nebo nepřímým působením cytostatik, které zapříčiní vznik hyperurikémie. Nepřímý způsob poškození, tzv. hyperurikémie, jinak také urátová nefropatie je zapříčiněna akutní lýzou nádoru (dochází k poškození buněk a následnému uvolňování kyseliny močové, draslíku a fosfátů). Vylučované nukleové kyseliny jsou metabolicky přetvářeny na samotnou kyselinu močovou, která se ukládá ve sběrném a distálním kanálku. Tento fakt posléze zapříčiní anurii. Přímé poškození cytostatik má za následek nekrózu nebo atrofii distálních tubulů. Dojít může také k rozvoji intersticiální nefritidy (Klener, 2011, s. 98). Systémová terapie je v některých případech odpovědná za rozvod hemoragické cystitidy. Důvodem je působení samotných cytostatik nebo

kombinace s infekcí v souvislosti se zavedeným močovým katétrem (Pešl, Zámečník, 2017, s. 10-11). Profylaktickým opatřením je podávání farmak (antiuratika – Alopurinol, uroprotektiva – Uromitexan) a hyperhydratace v léčebném procesu (Klener, 2011, s. 98).

#### **4.2.11 Ojedinělé toxické projevy**

Cytostatická terapie v některých případech poškozuje i jiné orgánové soustavy. Jejich poškození je však ojedinělé, a z toho důvodu jsme je zařadili mezi občasné.

Jedním z méně častých poškození je tzv. neurotoxicita. Jedná se o poruchy struktury a funkce periferních i centrálních nervů (Klener, 2011, s. 98). K projevům periferní neuropatie patří tremor akrálních částí těla, poruchy cití, parestézie, palčivé neuralgie, tinitus, pocity mravenčení aj. (Hrůza, 2018, s. 16). Někdy může dojít k poškození i motorických nervů. Obvykle jde o reverzibilní poruchy. Poměrně závažným poškozením jsou poruchy autonomních nervů, které mohou vyústit v život ohrožující stav. Dochází k poruchám inervace útrobních orgánů. Tímto způsobem dochází k inervaci střev a vzniku ileu (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 143-144).

Mezi další méně časté nesnáze chemoterapie patří ototoxicita, poškození očí – katarakta, karcinogenní a mutagenní působení (Klener, 2011, s. 98). Všechna používaná cytostatika, jak už bylo řečeno, poškozují kromě patologických buněk i buňky fyziologické, a tím způsobují vznik sekundárních nádorových ložisek (Vorlíček, Abrahámová et al., 2012, s. 145). Mají také schopnost teratogenního účinku a vznik různých stupňů zárodečného poškození (Klener, 2011, s. 98-99).

## 5 POŠKOZENÍ DUTINY ÚSTNÍ JAKO NÁSLEDEK ONKOLOGICKÉ LÉČBY NÁDORŮ HLAVY A KRKU

Postižení dutiny ústní především u onkologicky nemocných pacientů patří k velmi významné problematice. V péči o tuto patologii je nutná součinnost několika medicínských oborů. Svou zásadní roli zde zaujímá i ošetrovatelství. V této kapitole budou představeny samotné defekty DÚ, možná prevence, léčba a náležité intervence.

### 5.1 Defekty dutiny ústní

Mezi nejčastější nežádoucí účinek léčby nádorů hlavy a krku patří orální mukozitida (OM). Jedná se o velmi nepříjemnou komplikaci způsobující bolest, dysfagii, ulcerace na sliznici, xerostomii, malnutrici, a dokonce v některých případech zapříčiňuje ukončení léčby (Zekai, Peijing et al., 2020). Tato komplikace se řadí mezi nevyhnutelný nežádoucí účinek radioterapie u pacientů s nádory hlavy a krku. Orální mukozitida může být také způsobena mimo jiné i cytostatickou léčbou (Vokurka, 2015). Wang a Jia (2019) doplňují symptomy o poruchy řeči a považují OM za komplikaci narušující kvalitu pacientova života. Jak už bylo zmíněno, často pak dochází k ukončení léčby, a tím ke špatné prognóze. V současnosti jsou preventivní a léčebné metody tohoto dyskomfortu v empirické fázi (Wang, Jia, 2019). Luitel, Rimal et al. (2019) ve svém článku popisují skutečnost výskytu OM, kdy se při radioterapii OM vyskytuje v 80 % a při změně frakcionace dosahuje 100 %. Při zvýšení dávky a délky ozáření dochází ke zhoršování stavu sliznice (Luitel, Rimal et al., 2019). Mukozitida zasahuje orofaryngoesofageální část a v akutní fázi je její přetrvávání v řádech týdnů až měsíců (McCullough, 2017).

Patofyziologickou podstatou je poškození buněčné DNA ionizujícím zářením nebo cytostatickými přípravky. Dochází k uvolňování toxických kyslíkových radikálů způsobující apoptózu subkumotických epitelíí a fibroblastů. To vyvolá aktivaci zánětlivých procesů. Tyto procesy zapříčiňují další poškozování tkáně, napadení mikroorganismů, ztrátu integrity kůže, tvorbu dalších cytokinů, evoluci zánětu a apoptózu. Postupně poté začíná fáze buněčné proliferace, diferenciaci, angiogeneze až do fáze konečného hojení a regenerace buněk (Vokurka, 2015, s. 39). Jedná se o komplexní děj. Zánět nepostihuje pouze epitel, ale zasahuje do cév a submukózního prostoru. Probíhá ve čtyřech fázích. První fáze je charakteristická poškozením buněčné DNA mukózy a spuštěním apoptózy. Ve druhé fázi jsou již patrné zánětlivé projevy a hlubší poškození buněk, které způsobují bolestivost a erytém. Třetí fáze je typická ztrátou části sliznic a tvorbou ulcerací. Poslední fází, tedy

čtvrtou, je fáze hojení. Dochází k ústupu zánětlivých symptomů a následné regeneraci buněk sliznice (Vokurka, 2015a, s. 6).

Nejčastější lokalizací postiženou mukozitidou jsou bukální sliznice, rty, měkké patro a jazyk. Nejprve se sliznice stávají citlivějšími, objevují se známky prosáknutí a zánětu. V těžších případech jsou defekty pokryty žlutě bělavou blánou. Ta se během několika dní odhojuje. Některé defekty ulcerují, jiné mají charakter oblých aftů dosahujících velikosti až 10 mm. Ojedinele se po radioterapii můžou objevit na mukóze hluboká nekrotická ložiska.

To celé doprovází změna tvorby slin – salivace. Stávají se hlenovitými a klesá jejich intenzita. To vede ke vzniku xerostmie (Vokurka, 2015b, s. 8-9). Objevují se poruchy vnímání chutí. Vokurka (2015b, s. 9) popisuje tento stav jako „*pocit hořkého bláta*“. Mimo výše zmíněných poruch vzniká silná bolestivost v samotné dutině ústní případně hltanu při polykacím aktu, rozvíjí se hrozba infekčního osídlení, početnější kazivost zubů a malnutrice způsobená dyskomfortem při stravování (Vokurka, 2015b, s. 8-9). Vokurka (2015a, s. 6) zmiňuje při postižení sliznice i riziko krvácivých projevů. Zhoršení salivace může přetrvávat po usilovné radioterapii hlavy a krku několik měsíců až let. Cílenou radioterapií v oblast hlavy a krku s odstupem času může také vzniknout osteoradionekróza nebo osteoradiomyelitida čelisti. Jedná se o postižení dásně s nekrotickými změnami na odhalené kosti doprovázené infekcí či zánětem (Vokurka, 2015a, s. 7).

Probabilita vývoje OM je závislá na intenzitě a druhu cytostatické léčby nebo síle a provedení ozáření včetně jiných rizikových faktorech. U cytostatické léčby je nástup zánětu v rozmezí 4 až 8 dnů. Doba trvání je individuální, avšak nejčastěji se pohybuje v rozmezí 7 až 14 dní. V případě radioterapie nastupuje po 14 dnech od počátku léčby a po celou její dobu dochází ke zhoršování. Zhojování sliznice nastává 4-6 týdnů po ukončení léčby. Vředové defekty se hojí v rádech 2 až 3 měsíců. Několik týdnů po ukončení léčby se chuťové vjemy dostávají do původní situace. Funkce slin se renovuje pomalu, někdy se jedná o měsíce. Dokonce k obnovení nemusí dojít vůbec (Vokurka, 2015b, s. 9-10).

Rizikovými faktory ke vzniku zánětu mukózy v souvislosti s cytostatickou léčbou je typ a dávka cytostatik. Jako další faktory udává ve své publikaci Vokurka (2015a, s. 8) ženské pohlaví, špatný stav chrupu a jeho hygienická péče včetně komplexní hygienické péče o dutinu ústní (DÚ). Nelze opomenout genetické sklony.

Zásadním faktorem při radioterapii je samotné provedení, dávka, naplánování a ochrana ozařovacího pole. Jako další rizikové faktory můžeme uvést opět ženské pohlaví, multimorbiditu, léčbu kortikoidy, typ, velikost a lokalizaci nádoru (Vokurka, 2015a, s. 8).

Ke klasifikaci a hodnocení poškození sliznice DÚ se využívají kritéria Světové zdravotnické organizace (WHO – World Health Organization) nebo National Cancer Institute Common Toxicity Criteria (NCI-CTC) viz příloha C a D. NCI-CTC a WHO jsou koncipovány na stupni postižení v souvislosti s příjmem potravy. Stupeň 1 je typický zarudnutím a bolestivostí sliznice bez přítomnosti defektu. Pacient však vnímá nějakou formu dyskomfortu, např. bolestivost. Přítomnost defektu v DÚ je charakteristická pro stupeň postižení 2 až 4. Tyto stupně jsou nadále charakteristické samotným příjmem potravy, kdy pacient ve stupni 2 může přijímat stravu tuhou, ve stupni 3 pouze kašovitou či tekutou a ve stupni 4 není pacient schopen přijímat potravu žádnou. Co se týče neschopnosti příjmu potravy a tekutin, musíme brát v úvahu samotný důvod tohoto deficitu, který může být zapříčiněn jen bolestí či nauzeou. Hynková, Šlampa et al. (2012, s. 28) doplňuje kritéria WHO a NCI-CTC o klasifikaci Radiation Therapy Oncology Group/European Organization for Research and Treatment of Cancer (RTOG/EORTC), která negativní dopad dělí na chronický a akutní. Quinn, Botti et al. (2018, s. 15) ke všem nástrojům vedoucím k hodnocení stavu DÚ dodávají kritéria OAG (Oral assessment Guide).

Sílu bolesti lze hodnotit na Visual Analogue Scale (VAS). Tato analogová škála má rozsah 0-10. 0 značí absenci bolesti a číslo 10 nesnesitelnou bolest (Vokurka, 2015a, s. 8).

Pro pacienty s onkologickou diagnózou jsou nadále hrozbou infekční komplikace, které jsou zapříčiněny oslabenou obranyschopností. V dutině ústní je celá řada mikrobů, jako jsou koaguláza-negativní stafylokoky, kvasinky, viry, plísně, viridující streptokoky a anaerobní bakterie. Tyto mikroorganismy jsou schopny systémového šíření a pronikání do krve. Heterogenní mikrobion DÚ zapříčiňuje vývoj zubních kazů, parodontitis, akutní otitis (lokalizovaný zánět kosti), abscesy, flegmóny a granulomatózní záněty (Vokurka, 2015a, s. 12). Léčba je závislá na agens, které onemocnění zapříčinilo. Lékařem jsou předepisována antibiotika (ATB), popřípadě další léky s antimikrobiálním účinkem. Doporučovány jsou také chladivé výplachy, kloktání a výplachy roztoky s antimikrobiálním účinkem a benzydaminem – Tantum Verde (Vokurka, 2015b, s. 13).

K infekčním komplikacím DÚ patří bakteriální stomatitida, angína a tonzilitida, kvasinková stomatitida, soor a moučnivka, infekční mononukleóza, herpetická stomatitida,

herpangina a leukoplakie (Vokurka, 2015a, s. 12-13). Vokurka (2015b, s. 14-15) dodává aftózní stomatitidu a zmíněnou osteonekrózu čelisti. Nejčastějším původcem bakteriální tonzilitidy, stomatitidy a angíny je bakterie „*hemolytický streptokok*“, který postihuje tonzily a hrdlo. Symptomaticky se manifestuje hnisavými povlaky, febrilií, zduřením a citlivostí regionálních uzlin. Zásadní diagnostickou metodou je stěr na bakteriologické vyšetření, terapeuticky jsou podávána ATB a doporučovány výplachy a kloktání chladných přípravků či přípravků obsahujících benzydamin (Vokurka, 2015a, s. 12). Původcem kvasinkové stomatitidy, sooru či moučnivky je kvasinka „*Candida*“, která vytváří na sliznici „*moučnaté*“ bělavé povlaky nebo ložiska (Vokurka, 2015a, s. 12). Stomatitida s tvorbou ulcerací se nazývá „*Stomatitis aphtosa*“ (Štork et al., 2008, s. 307). Pro pacienta jsou stomatitidy dyskomfortní pálením a pocitem suchosti v ústech (Vokurka, 2015a, s. 12). Mukóza pod povlaky a kolem nich je intenzivně červená. Patologicky se onemocnění může rozšířit na koutky úst či rty (Jirásková, 2003, s. 115). Diagnosticky se uplatňuje stěr na mykologické vyšetření. Terapeutickými intervencemi jsou kloktání či výplachy pomocí roztoků s antimikrobiálním účinkem, antimykotika – flukonazol (Diflucan) ev. lokální protikvasinkové prostředky nebo lokální kryoterapie (Vokurka, 2015a, s. 12). Dalším onemocněním, jehož příčinou je „*candida*“ se nazývá „*Anguli infectiosi*“. Jde o bolavé popraskané ústní koutky manifestující se krvavými, ohraničenými defekty s macerací okolní pokožky (Jirásková, 2003, s. 115). Virus „*Herpes simplex*“ způsobuje onemocnění zvané herpetická stomatitida, která se projevuje drobnými vezikulami. Primární lokalizací vezikul jsou dásně a patro. Při recidivě dochází k osídlení oblasti rtů. Diagnostickou metodou je stěr na virologické a kulturační vyšetření. Terapeuticky se opět užívají roztoky s antimikrobiálními účinky, s benzydaminem, lokální kryoterapie a antivirotika (Vokurka, 2015a, s. 12). Herpangina je onemocnění způsobené virem „*Coxsackie A*“ (Vokurka, 2015a, s. 12). Projevuje se febrilií, bolestí v krku, puchýřky nebo šedými ulceracemi v krku či ústech s červeným obrysem, dysfagií a celkovou únavou (Murrell, 2017). Onemocnění infekční mononukleóza, se projevuje po nakažení EBV virem. Svými symptomy imituje angínu. Herpangina i infekční mononukleóza se léčí obdobně jako výše zmíněné komplikace za pomoci kloktání či výplachů roztoků s antimikrobiálními účinky, benzydaminem, kryoterapií, popřípadě u deficitních pacientů pomocí antivirotik (Vokurka, 2015a, s. 12). Leukoplakie je řazena mezi prekancerózy a manifestuje se jako bílé ložisko abnormálních epitelálních změn (Vokurka, 2015a, s. 13). Důvodem vzniku může být chronický abúzus cigaret a destrukce sliznice kariézním chrupem (Štorek, 2008, s. 308). Aftózní stomatitida je onemocnění způsobené několika vlivy, mezi které řadíme hormonální vlivy, poruchy

imunity, stres, alergie, virové infekce a záněty. Postihuje jazyk, bukalní sliznici a rty, kde ji nalezneme jako drobné, měkké afty. V ojedinělých případech mohou být větší velikosti, červené, centrálně vkleslé s bělavým lemem. Jedná se o velmi bolestivé a špatně se hojící defekty. Diagnosticky lze využít stěr na virologické laboratorní vyšetření a bakteriální osídlení. Léčba je symptomatická zaměřující se na bolest a otok. Využívají se výplachy, gely s kortikoidy, přípravky a léky s analgetickým účinkem a lokální kryoterapie (Vokurka, 2015b, s. 14). Jako poslední postižení DÚ Vokurka (2015b, s. 15) zmiňuje osteonekrózu čelisti. Jedná se o onemocnění vzniklé na podkladě omezení krevního zásobení kosti. Příčiny vzniku této komplikace jsou rozděleny na lokální a systémové. Do lokálních řadíme ostitidu, osteomyelitidu, infekce v okolí kosti a bezpochybně také radioterapii oblasti hlavy a krku. Systémovými příčinami jsou otravy, léčba kortikoidy, imunosupresivní léčba a v posledních letech bývá přisuzováno určité riziko i podávání bisfosfonátů (léky tlumící rozpad osteoklastů) (Hodan, Cvek et al., 2010, s. 338). Hodan, Cvek et al. (2010, s. 338-339) řadí k osteonekróze čelisti osteoradionekrózu, kterou definují jako: „*kostní lézi s porušeným slizničním nebo kožním krytem vzniklou ozářením, která trvá déle než 3 měsíce a je bez prokázané přítomnosti recidivy nádoru*“. Nejčastěji bývá postižena dolní čelist, což je dáno větším krevním zásobením oproti čelisti horní. Nejčastěji jsou popisovány osteoradionekrózy po ozáření retromolární oblasti a okolí tonzil. K riziku vzniku nekrózy také přispívá přítomnost chrupu, neboť ozubená čelist je postižena 3x více než čelist bez zubů. K doplňkovým faktorům patří alkoholismus, nikotinismus a nedostatečná hygiena DÚ. V terapii se prvotně využívají ATB, hyperbaroxie, dostatečná a opakovaná toaleta DÚ. Chirurgická léčba se minimalizuje z důvodu rizika zhoršení stavu nekrózy pouze na opatrnou nekrektomii. Vzácně dochází k sekvestrotomii a ve velmi vzácných případech k resekci čelisti (Hodan, Cvek et al., 2010, s. 338-339). Preventivním opatřením před vznikem osteonekrózy je stomatologická kontrola ještě před samotným zahájením radioterapie v oblasti hlavy a krku (Vokurka, 2015b, s. 15).

Výše zmíněné mohou doprovázet i onemocnění dásní a rtů. Štorek et al. (2008, s. 306) jako příklad zmiňuje Gingivitis simplex (erytematózní, krvavé dásně, léčí se výplachy – hypermangan), Gingivitis ulcerosa acuta (doprovází infekční mononukleózu, projevuje se jako malé krvácivé, erytematózní eroze léčí se antiseptiky, popřípadě výplachy hypermanganu) a Gingivostomatitis herpetica (primární infekce herpes simplex). Ze zánětů rtů je častý „*Cheilitis*“. Jde o zánět projevující se zarudlým edémem, fisurou a olupující se sliznicí. V některých případech může dojít i k maceraci. Důvodem vzniku



zánětu jsou mechanické, termické a chemické příčiny, kvasinky, mikroby, UV záření a alergeny (Resl, 2014, s. 244).

## 5.2 Prevence a léčba defektů

Rozsah a projev mukozitidy jde do určité míry minimalizovat náležitými postupy. Preventivní a léčebné postupy týkající se této komplikace jsou stále v empirickém šetření. Mezi validní postupy řadíme stomatologickou kontrolu a specifika v oblasti stravování a hygieny DÚ. V první řadě je na místě ještě před zahájením terapie vhodná a účelná edukace, ve které hraje svou úlohu i zdravotní sestra. Edukačním obsahem by primárně měly být veškeré možné komplikace léčby hrozící pacientovi včetně jejich prevence a léčby. Sekundární obsah edukační schůzky by se měl zabírat správnou hygienou DÚ, vhodnými postupy ve stravování spolu s vhodnými pokrmy a tekutinami a opomenuta by neměla být ani bolest. U bolesti by měly být pacientovi sděleny metody a pomůcky k jejímu potlačování a předcházení (Hettnerová, 2015, s. 36-38).

Stomatologická prohlídka by měla proběhnout ještě před zahájením samotné radioterapie a chemoterapie. Stomatologická kontrola spočívá v konzultaci a vyřešení některých abnormalit týkajících se chrupu pacienta. U pacienta, který je před zahájením cytostatické léčby, stomatolog odstraní zubní kámen, ošetří defektní chrup včetně zabroušení ostrých hran zubů a doladí nedostatky zubních protéz. Před plánovanou radioterapií oblasti hlavy a krku stomatolog renovuje kovovou protetiku společně se zubními plombami. Po stomatologické prohlídce a konzultaci s pacientem může dojít k navržení ochranných krytek zubů (Vokurka, 2015b, s. 10). Důvodem je fakt, že amalgamové korunky a plomby jsou zdrojem elektronů, které stupňují riziko poškození okolních tkání a speciální zubní kryty pohlcují škodlivé záření. V některých případech dochází k celkové extrakci chrupu, která by měla probíhat v ATB cloně (Vokurka, 2015a, s. 9).

Následujícím minimalizačním postupem je vhodné stravování. Strava pacienta nesmí bolestivě omezovat a způsobovat poškození mukózy. Pacient se musí vyhýbat tuhým, dráždivým, horkým, příliš slaným a kořeněným, suchým a kyselým pokrmům. Vhodnou stravou jsou kaše, mléčné výrobky, ovocné přesnídávky, jemné paštiky a chladiivé pokrmy a tekutiny, které přináší pacientovi úlevy a zároveň jsou prevencí před poškozením. Doporučuje se konzumace zmrzliny, kostek ledu, chlazeného ovoce jako je meloun a mnoho dalších (Vokurka, 2015b, s. 10). Thotambailu et al. (2019) ve svém článku zmiňují radioprotektivní účinek granátového jablka v prevenci vzniku mukozitidy. V případě

znemožnění perorálního příjmu jsou na místě alternativní metody ve smyslu sippingu, výživy pomocí nazogastrické sondy (NGS), perkutánní endoskopické gastrostomie (PEG) nebo parenterální výživy (Vokurka, 2015a, s. 9).

Nedílnou součástí prevence a léčby je hygienická péče o DÚ. K té by měl pacient využívat vhodné pomůcky, jakými jsou měkký zubní kartáček a roztoky k výplachům sliznice dutiny úst. Pacient se zubní náhradou by měl dbát zvýšené hygienické péče i o danou protézu a v případě jejího nevyužití ji z DÚ vyjmout (Vokurka, 2015b, s. 11).

Pocit úlevy navozují výplachy pomocí sterilní studené vody, popřípadě vody balené nebo převařené. Při hospitalizaci lze k výplachu využít chlazený roztok 0,9% NaCl. Vhodné jsou také odvary z bylin. Nejvíce se používá odvar ze šalvěje. Nevhodné jsou roztoky kyselé a s obsahem alkoholu. Patříčné je využívání ústních vod s mikrobiálním účinkem obsahujících chlorhexidin – Corsodyl, Oralflux chlorhexidin, popřípadě ostatní hojivé a uklidňující složky – Radiomax-Mucospray, Bioextra-Gel aj. Vhodnými přípravky pro pacienty po ozáření hlavy a krku jsou benzydaminové přípravky – Tantum Verde a Tantum Rosa, které jsou protizánětlivé. Při infekčním postižení sliznice DÚ se využívají látky s antimikrobiálním účinkem (chlorhexidin), s povidoniodinem a antimykotika – nystatin aj. K redukci OM přispívají také roztoky obsahující fosfátové a kalciové ionty – Caphosol (Vokurka, 2015a, s. 10). K léčbě defektů a xerostomii je vhodnější používat výrobky gelové, obsahující kyselinu hyaluronovou, které na sliznici utvoří obranný film. Ten snižuje intenzitu bolesti, podporuje hojení a zvlhčuje sliznici. Mezi tyto přípravky patří Bioextra-Gel, Protefix, Gum-Aftamed a mnoho dalších. Vyhnout by se měl zdravotnický personál peroxidu vodíku, který proces hojení devaluje (Vokurka, 2015b, s. 11). Sayed et al. (2019) ve svém výzkumu zjišťovali preventivní účinek kombinace vitamínu E společně s Pentoxifylinem, u níž byl prokázán pozitivní efekt. Zekai et al. (2020) se ve svém empirickém šetření zabývali efektem probiotik, která by dle nich měla být efektivní prevencí OM. Bakar et al. (2020) se věnovali účinku rostliny *Cinnamomum osmophloeum* a jejích složek, jež mají antibakteriální, antioxidační, protizánětlivé a protirakovinové účinky a mohla by se tedy stát slibným pomocníkem v prevenci a léčbě zánětu sliznice DÚ. Elsabagh et al. (2020) došli k závěru, že podávání melatoninu po dobu léčby snižuje rozvoj mukozitidy a tlumí bolest. Riziko vzniku OM a ochranu sliznice také podporuje Rebamipid (Tsubaki et al., 2018). Riley et al. (2017) ve svém empirickém šetření dospěli k závěru, že využívání růstových faktorů a cytokinů při cytostatické a radioterapeutické léčbě přispívá k regeneraci mukózy. Růstové faktory také zmiňuje Vokurka (2015a, s. 11).

Vokurka (2015a, s. 10) jako další možnost léčby a prevence před vznikem mukozitidy zmiňuje kryoterapii a chlazení. To lze provést za pomoci ledové tříště, chladiivých lízátek, kostek ledu, nanuků a zamražených ovocných džusů. Zvláštní pozornost by se měla věnovat kyselým ovocným džusům (ananas), které by mohly způsobit vznik dalších aftózních defektů. Samotná kryoterapie by měla být aplikována již během aplikace cytostatik.

Při vzniku aftózních defektů Vokurka (2015b, s. 12) zmiňuje využití gelů obsahující dexametazon s možnou kombinací anestetik. Z analgetik se nabízí pastilky z benzocainu – Septolete nebo antimikrobiální chlorhexidin – Hexoral. Jako lokální anestetika lze využít trimecain, popřípadě lidocain. Vokurka (2015a, s. 11) se zmiňuje o možném lokálním účinku roztoku Morfinu ke kloktání, které se v praxi moc nevyužívá z důvodu rizika útlumu polykacího reflexu a následné aspirace. Ze systémových analgetik lze použít nesteroidní antirevmatika a tramadol. Při neúporných bolestech jsou na místě opiáty v různých formách – Transtec, Effentora, Durogesic, Morfin a jiné i přes určité mýty uvedené v příloze E (Vokurka, 2015a, s. 11). Hojivý účinek mají také nizkoenergetické lasery, které se však v praxi moc nevyužívají. Při kombinované chemoradioterapeutické léčbě je možné využít cytoprotektivum – Amifostin. Negativem je však úzké spektrum indikací a ekonomický dopad (Vokurka, 2015a, s. 11). Postup analgezie nám znázorňuje příloha F.

### **5.3 Ošetřovatelské intervence**

Primární a neodmyslitelnou rolí sestry v péči o dutinu ústní, ať už již poškozenou či pouze s hrozbou, je edukace samotného pacienta, jak je zmiňováno v předchozí kapitole. Edukační proces je v roli sestry, lékaře a samotného pacienta. Obsah edukace se musí zaměřit na možná rizika vzniku poškození, potenciální defekty, jejich prevenci a léčbu. Nedílnou součástí je edukace o vhodné hygieně DÚ, o specifikách v oblasti stravování a hydratace a v neposlední řadě o bolesti, kterou poškození způsobuje (Hrůza, 2018, s. 24).

Sestra by měla pravidelně v péči o pacienta s tímto dyskomfortem hodnotit stav poškozené sliznice a vést patřičnou dokumentaci. V dokumentaci musí být zaneseny informace týkající se místa, rozsahu a stupně poškození včetně monitoringu bolesti a její řešení. Místo postižení se definuje anatomickým popisem, rozsah pak procentuálním případně číselným vyjádřením. Stupeň OM je definován na stupnicích, viz kapitola 5.1.

Při výskytu nového nebo zhoršeného defektu sestra neprodleně informuje lékaře, provede patřičný zápis do dokumentace a odebere sěr příslušného patogenu (Hrůza, 2018, s. 25).

Dalšími intervencemi sestry jsou inspirace pacienta k důkladné hygieně, zvlhčování sliznice, dodržování zásah vhodného stravování a hydratace, aplikace léků dle lékařských ordinací a s tím související tišení bolesti. I tyto kroky musí zapsat do dokumentace pacienta (Hrůza, 2018, s. 25).

Bezpochybně nejvíce dyskomfortní je pro pacienta pocit bolesti zapříčiňující poruchy příjmu tekutin, stravy a dysgeuzie.

Poruchy perorálního příjmu jsou pro pacienta dalším rizikem, a to vznikem malnutrice, která postihuje 85 % onkologických pacientů. Pokročilým stádiem, kdy je v organizmu nedostatek energie a bílkovin, je kachexie. U pacienta, kterému byla diagnostikována nádorová kachexie, dochází k úbytku svalstva, minerálů a celkové tělesné hmotnosti. To vše nemusí být způsobené pouze samotnou anorexií, ale také změnou příjmu energie či různými intolerancemi (Zadák, 2008, s. 191-192). Grofová (2007, s. 142) tento fakt popisuje jako souvislost metabolických poruch v těle vyvolaných nádorovou masou. Dochází k ovlivnění centra apetitu v hypotalamu. Za tento proces jsou zodpovědné cytokiny, které včetně nádorové anorexie způsobují poruchy metabolismu lipidů, proteinů a sacharidů. Neposkytnutí nutriční podpory je považováno za neetické. Dochází k zvyšování mortality, nárůstu infekcí a k negativní kvalitě života.

Ať už je malnutrice již diagnostikována či pouze hrozí, je v indikaci nutriční podpora. V případě kontinuity gastrointestinálního traktu využíváme výživu enterální. Pacient tak může požívat pokrmy per os, pokud je to možné nebo za pomoci nasogastrické sondy – NGS eventuálně perkutánní endoskopické gastrostomie – PEG. Vhodný je také Sipping. Při stravování per os, by měla sestra u hospitalizovaného pacienta dodržovat zásady stravování, které jsme zmiňovali v kapitole 7.2. Pokud enterální výživa z nějakého důvodu není možná, indikuje lékař parenterální výživu. Ta se pacientovi nejčastěji aplikuje pomocí centrálního žilního katétru – CŽK (Navrátil et al., 2017, s. 301). V souvislosti s parenterální výživou je intervencí sestry také péče o CŽK, tedy invazivní vstupy.

Pacienti při stravování cítí v ústech kovovou pachut', která je omezuje. Tento fakt může zdravotní sestra vyřešit využíváním umělohmotných příborů, popřípadě doporučením konzumace stravy tekuté. K dochucování se doporučují čerstvé bylinky (Grofová, 2007,

s. 141-146). Dalším důvodem špatného stravování je bolest, která pacienta velmi omezuje. Tento problém sestra řeší dle ordinací lékaře, nebo využije doporučené a vhodné přípravky zmiňované v kapitole 7.2. Bolest pravidelně a pečlivě vyhodnocuje, potlačuje a zaznamenává do dokumentace.

Invazivní vstupy jsou potřebné včetně parenterální výživy také u analgetické léčby. Každý invazivní vstup je dalším možným rizikem vniknutí infekce do organismu. Proto jsou vhodnou náhradní volbou transdermální opioidy. Vokurka (2009, s. 44-47) ve svém článku věnuje pozornost transdermálním opioidům, převážně fentanyl s velmi pozitivním účinkem. Fentanyl je pacienty dobře tolerován a jsou udávána pozitiva, jako zlepšení spánku a nálady včetně potlačení bolesti. Nevýhodou je jeden nežádoucí účinek, a to zvracení. Dalším transdermálním opioidem je buprenorfin (Vokurka, Škardová et al., 2010, s. 265-268).

Zdravotní sestra je přítomna při sdělování závažné diagnózy a je v dennodenním kontaktu s pacientem. Ten prožívá velký stres. Důležitým úkolem zdravotní sestry je psychická podpora pacienta v těžkých chvílích. Nežádoucí je podpora pacientovy pasivity. Sestra napomáhá nemocnému zaujmout bojový postoj a pobízí pacienta k emočním projevům. Ať už negativním, jako jsou obavy, ale také k naději a vyslovení svého přání. Nebere projevené emoce vůči vlastní osobě. Využije emoční inteligence a podporuje kontakt a pomoc rodiny. Nebagatelizuje stav, přehnaně neutěšuje nemocného a nikdy nebere pacientovi naději (Šafránková, Nejedlá, 2015, s. 190-191).

# EMPIRICKÁ ČÁST

Vzhledem k charakteru zkoumané oblasti byla ke zpracování matérie autorem zvolena nenumerická metoda – kvalitativní výzkumný projekt pomocí monografické procedury. Kvalitativní výzkum byl autorem vybrán z důvodů subjektivního přístupu respondentů k dané problematice, široce definovaným proměnným se snahou získat maximum informací, popisu a interpretaci jejich zkušeností a každodenních činností. Úkolem kvalitativního výzkumu není kvantifikace dat, nýbrž jejich popis a vzájemná kontinuita (Bártlová, Sadílek, Tóthová, 2005, s. 15). S tímto tvrzením souhlasí i Švaříček, Šed'ová et al. (2014, s. 24-25). Monografickou procedurou je chápáno hloubkové zpracování konkrétního případu s jeho vývojovými trendy (Vojtíšek, 2012, s. 22).

## 6 VÝZKUMNÉ ŘEŠENÍ

### 6.1 Formulace problému

Nádorové onemocnění hlavy a krku patří napříč Evropou mezi čtvrté nejčastější onkologické onemocnění u mužů. V některých státech dokonce dosahují čísel srovnatelných s nádory plic. U žen je výskyt poměrně mírnější (Mechl, Brančíková, 2017). Léčebné metody (chemoterapie a radioterapie) jsou obvykle doprovázeny nežádoucími účinky. Závažnost těchto vedlejších vlivů terapie je vyšší v případě jejich vzájemné kombinace. Jednou z relativně častých, časných a velmi rizikových je vznik poškození sliznice dutiny ústní – orální mukozitida. Jedná se o závažnou komplikaci protinádorové léčby mnohdy ovlivňující zamýšlený terapeutický režim a celkovou kvalitu pacientova života. V empirickém šetření právě zkoumáme specifika ošetrovatelské péče o pacienty s HNC podstupující radiochemoterapeutickou léčbu, u nichž se objevil právě tento dyskomfort. Otázka prevence OM u HNC je ve své podstatě irelevantní. Z reliabilních teoretických pramenů je vznik OM u této skupiny nádorů a kombinace léčebných metod více než očekávaný. Vokurka et al. (2016) zmiňují v případě radioterapie oblasti hlavy a krku 100% výskyt orální mukozitidy. Tato skutečnost je nám také potvrzena výroky respondentů po ukončení empirického šetření a analýze získaných dat.

### 6.2 Etické aspekty výzkumného řešení

Orgánem, sledujícím dodržování etických zásad a principů v organizacích je etická komise, která by měla být přítomna všude tam, kde dochází k výzkumným realizacím. Jedná se však pouze o sekundární orgán hodnotící dodržování všech zásad.

Primárním nacionálním orgánem je ústřední národní etická komise (Bártlová, Sadílek, Tóthová, 2005, s. 30).

V ošetrovatelském výzkumu lze rozdělit etické principy na dvě samostatné složky. První jsou dle Bártlové, Sadílkova a Tóthové (2005, s. 24) „*všeobecné etické zásady vědecké práce*“ a druhou „*specifické aspekty vědecké práce konkrétního vědeckého oboru*“.

Všeobecné etické zásady vědecké práce zakotvují základní pravidla empirického šetření, podle nichž by měl řešitel výzkumu v procesu postupovat. Výzkumník by neměl vydávat myšlenky respondentů či jiných výzkumníků za své. S tím souvisí i zatajování priorit řešitelů před ním. Nesmí docházet k úmyslné falzifikaci nebo zatajování získaných údajů, dat a manipulaci s nimi. Je nutné si uvědomit, že i negativní výsledek je důležitý a vypovídající. Z těchto zásad plyne povinnost výzkumníka poskytnout veškeré potřebné informace k ověření získaných dat. Povinností je také řádné citování relevantních zdrojů sekundárních výzkumných projektů, s kterými řešitel pracoval při svém empirickém procesu. Poctivost a čestnost se tedy ve výzkumných projektech stává nezastupitelnou a velmi důležitou lidskou vlastností. Bez zachování těchto vlastností dochází ke zkreslování výzkumných dat a falzifikaci nových poznatků, závěrů či doporučení pro praxi. Nutné je však odlišit chyby nechtěné od nečestnosti. Nechtěné chyby totiž patří k základním právům výzkumníka (Bártlová, Sadílek, Tóthová, 2005, s. 24-26).

Specifické aspekty vědecké práce konkrétního vědeckého oboru jsou nositeli zásad vycházejících z reality zdroje informací. Pramenem informací je v ošetrovatelském výzkumu lidstvo. Při práci obzvláště výzkumné, kde zdrojem informací je člověk, je nezbytné dodržovat základní zásady, kterými jsou náležitá práva respondenta. Ta slouží i jako subjektivní ochrana. Se stupňujícím se porušováním lidských práv při výzkumných řešeních došlo postupem času k vývoji velkého množství etických kodexů při výzkumných pracích. Nejznámějším je Norimberský kodex a Helsinská deklarace (Bártlová, Sadílek, Tóthová, 2005, s. 26). Více o Norimberském kodexu a Helsinské deklaraci včetně jejich bodů a specifikací se lze dočíst v knize Marty Munzarové (2005, s. 113-120). Miovský (2006, s. 276) ve své publikaci také zdůrazňuje důležitost úmluvy o ochraně lidských práv a lidských svobod. Dále se zmiňuje o možných etických potížích vzniklých při realizaci výzkumu a třídí je na tři základní kameny. Těmi jsou ochrana výzkumníka, ochrana účastníků výzkumu a vliv výzkumníka na výzkumné pole a jeho zpětné ovlivnění.

Bártlová, Sadílek, Tóthová (2005, s. 27-30) dále popisují v knize souhrn bodů důležitých v realizaci výzkumu v ošetrovatelství. Těmi jsou princip prospěšnosti, princip ochrany zranitelných jedinců, princip respektování lidské důstojnosti a princip spravedlnosti. Určitou důležitost přikládají také k získání souhlasu k účasti ve výzkumném projektu. Pro udělení souhlasu je nutné žádaného seznámit s obsahem a cíli výzkumu včetně jeho přínosu, výzkumnými metodami a dodržáním striktního anonymního přístupu po celé trvání výzkumu.

Pro zachování správných etických aspektů a eliminaci jejich porušení jsem před započítím každého individuálního rozhovoru seznámil respondent, jakožto účastníka výzkumu, nejen s obsahem a cíli práce, ale také s jeho právy ve výzkumném procesu. Dále byly ozřejměny zamýšlené činy se získanými výsledky – jejich zhodnocení po analýze a sestavení výsledných dat (z důvodu rizika identifikace). Tuto skutečnost jsme na závěr rozhovoru stvrdili společně s tázaným svým podpisem v informovaném souhlasu osloveného. Informované souhlasy jsou k nahlédnutí u autora diplomové práce. Z důvodu dodržení striktní anonymity nejsou souhlasná stanoviska součástí práce.

Během celého období sběru dat byla snaha ze strany výzkumníka o dodržení maximálního respektu respondentů a zachování jejich striktní anonymity. Důraz byl kladen na prezentaci a realizaci výzkumného záměru a eliminaci nežádoucích pocitů zkoušení nebo obtěžování. Toho bylo pravděpodobně docíleno. Během celého empirického procesu jsem se nesešel s negativními ohlasy ze strany managementu zdravotnických pracovišť ani samotných účastníků.

### **6.3 Výzkumné cíle a otázky**

Prvním krokem k realizaci výzkumného šetření byl autorem práce zvolen hlavní cíl práce a k tomu příslušná hlavní výzkumná otázka.

**Hlavní cíl diplomové práce:** Zmapování specifík ošetrovatelské péče o pacienty s HNC podstupující radioterapii a chemoterapii; přesněji individualit týkajících se edukace, hygienické péče o poškozenou mukózu a redukci bolesti. Získané údaje budou sloužit ke konstrukci doporučeného postupu o poškozenou sliznici dutiny úst u těchto pacientů (HNC) a ostatní onkologicky nemocné s totožnými obtížemi v oblasti mukózy.

**Hlavní výzkumná otázka:** Jaké konkrétní strategie a procesy (edukační proces, hygienická péče o postiženou DÚ a problematika bolesti), jsou dle mínění dotazovaných



respondentů zásadní v klinické praxi při ošetrovatelské péči o pacienty s orální mukozitidou?

Hlavní cíl realizovaného výzkumu společně s hlavní výzkumnou otázkou jsou konkretizovány třemi dílčími cíli a otázkami. Ty jsou v naší práci značeny C1 – C3 (cíle) a O1 – O3 (otázky).

#### **Dílčí cíl a výzkumná otázka č. 1**

Výzkumná otázka má za cíl zjistit a popsat konkrétní prvky edukačního procesu u pacientů trpících OM v klinické praxi.

**C1:** Popsat specifika edukačního procesu u onkologicky nemocných pacientů s poškozením dutiny ústní.

**O1:** Jaká jsou specifika edukačního procesu u onkologicky nemocných pacientů s poškozením dutiny ústní?

#### **Dílčí cíl a výzkumná otázka č. 2**

Cílem výzkumné otázky je zjištění v praxi využívaných možností vedoucích k mírnění tíživé bolesti u pacientů postižených OM.

**C2:** Zmapovat možnosti mírnění bolesti u onkologicky nemocných pacientů s poškozením dutiny ústní.

**O2:** Jaké možnosti existují v mírnění bolesti u onkologicky nemocných pacientů s poškozením dutiny ústní?

#### **Dílčí cíl a výzkumná otázka č. 3**

Předností výzkumné otázky jsou doporučována a v praxi využívána specifika hygienické péče u pacientů trpících OM.

**C3:** Zjistit specifika postupů hygieny dutiny ústní doporučovaných u onkologicky nemocných pacientů s poškozením dutiny ústní.

**O3:** Jaká specifika postupů hygieny dutiny ústní u onkologicky nemocných pacientů s poškozením dutiny ústní doporučujete?

## 7 VÝZKUMNÝ VZOREK

Výzkumný vzorek byl zvolen pomocí metody záměrného výběru. Tato metoda slouží k cílenému výběru souboru respondentů s podobnými až totožnými rysy. V praxi to znamená, že výzkumný vzorek tvoří pouze ti respondenti, kteří splňují stanovená kritéria pro zařazení do výzkumu. Kritérii pro výběr respondentů byla pozice všeobecné sestry pracující se skupinou pacientů, kterou jsme předem definovali, její osobní zkušenosti s péčí o tuto skupinu nemocných, ochota účastnit se výzkumného šetření a minimální délka praxe 2 let. Délka praxe byla stanovena z důvodu získání validních dat potřebných k dosažení stanovených cílů.

Všechny respondentky byly před zahájením výzkumného šetření informovány o cílech a průběhu výzkumného šetření. Celé šetření probíhalo za striktního dodržení etických aspektů výzkumu, tudíž jsou všechny údaje výzkumného vzorku anonymizovány.

Výzkumný soubor tvoří celkem deset respondentek na pozici všeobecné sestry napříč soukromými i státními nemocnicemi. Z původního záměru, kde bylo osloveno osm zdravotnických pracovišť, žádosti vyhovělo pracovišť pět. Celkově bylo tedy navštíveno pět zdravotnických zařízení ze čtyř krajů České republiky – Karlovarský, Plzeňský, Ústecký a Praha. Z důvodu zachování maximální anonymity nebyla autorem identifikována jednotlivá zdravotnická pracoviště.

Součástí polostrukturovaného rozhovoru byla identifikační data respondentů, mimo věk. Tuto informaci nepovažuje autor práce za důležitou a nikterak potřebnou k řešení tohoto empirického projektu. Všechny respondentky byly ženy. Jejich průměrná délka praxe činila 24,6 let a průměrná délka praxe na onkologickém oddělení pak 12,45 let. Pět všeobecných sester mělo dosažené středoškolské vzdělání, pět vysokoškolské v bakalářském programu a šest následné specializační postgraduální vzdělání. Dvě z respondentek účastnících se tohoto výzkumného šetření absolvovaly postgraduální vzdělání v onkologickém zaměření a čtyři všeobecné sestry měly postgraduální vzdělání mimo obor onkologie. Dvě respondentky byly na pozici vrchní sestry a tři respondentky na pozici staniční sestry. Veškeré demografické informace respondentek jsou uvedeny v tabulce č. 1.

Tabulka č. 1 „*Identifikační údaje respondentů*“ koresponduje s identifikačními daty všech zúčastněných empirického šetření včetně jejich nejvyššího dosaženého vzdělání, celkové délky praxe a délky praxe na onkologickém oddělení.

Tabulka 1: Identifikační údaje respondentů

Označení	Pohlaví	Vzdělání	Celková délka praxe	Délka praxe na onkologii	Pracovní pozice
R1	Žena	Bc.	40	9	Všeobecná sestra – vrchní sestra
R2	Žena	Bc.	40	26	Všeobecná sestra – vrchní sestra
R3	Žena	Bc.	27	12	Všeobecná sestra – staniční sestra
R4	Žena	SZŠ	43	27	Všeobecná sestra – staniční sestra
R5	Žena	SZŠ	34	12	Všeobecná sestra – staniční sestra
R6	Žena	SZŠ	3	3	Všeobecná sestra
R7	Žena	SZŠ	34	16	Všeobecná sestra
R8	Žena	Bc.	3	3	Všeobecná sestra
R9	Žena	SZŠ	19	13,5	Všeobecná sestra
R10	Žena	Bc.	3	3	Všeobecná sestra

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

## 8 METODA SBĚRU DAT A ORGANIZACE VÝZKUMU

### 8.1 Výzkumné metody

Původním záměrem autora k realizaci a dosažení žádaných výsledků byla triangulace technik. Vybrány byly rozhovory s respondenty a obsahová analýza oficiálních dokumentů/standardů, které by popisovaly postup všeobecných sester v péči o dutinu ústní u definované skupiny pacientů. Kombinace výzkumných metod bohužel v konečné fázi nebyla uskutečněna z důvodu zamítavých odpovědí respondentů s dodatkem managementu oslovených zdravotnických zařízení. Důvod nám byl objasněn skutečností, že všeobecné sestry postupují dle informací a v souladu s postupy a doporučeními uvedenými v odborné literatuře. Jako patřičná technika sběru dat byly tedy ponechány pouze rozhovory s respondenty. Jde o ucelený, verbální, face to face kontakt výzkumníka a respondenta se snahou získání potřebných informací při jejich vzájemné interakci. Jako druh rozhovoru bylo zvoleno polostrukturované interview. Argumenty, vedoucími právě k tomuto výběru nekategorizovaného rozhovoru, jsou sada předem připravených, rámcových otázek s možností jejich rozvinutí do hloubky a realizací na statisticky nevýznamném a poměrně malém výzkumném vzorku. Rozvíjejícím subjektem nemusí být pouze výzkumník, ale i tázaný subjekt (Bártlová, Sadílek, Tóthová, 2005, s. 41-45). Důležitým prvkem při výběru, byla také možnost použít vhodné inquiry kolem jádra rozhovoru, díky nimž často došlo k upřesnění výpovědi respondentů (Mioviský, 2006, s. 160). Bártlová, Sadílek a Tóthová (2005, s. 45) považují autorem vybranou techniku sběru dat v ošetrovatelském výzkumu jako nezastupitelnou. Mioviský (2006, s. 155) považuje metodu rozhovoru jako nejobtížnější, ale zároveň také jako nezastupitelnou, v získávání kvalitativních dat. Důležitým prvkem při realizaci je počet osob účastnících se v tentýž čas daného interview, který je limitován horní hranicí tří osob. Důvodem je možný vznik skupinové dynamiky, popřípadě jiných fenoménů. Dojde-li k navýšení počtu účastníků rozhovoru, jedná se o skupinový rozhovor, který není předmětem této diplomové práce. Další výhodou face to face rozhovoru je při jeho realizaci zapojení další výzkumné metody, a to pozorování. Zmíněná triangulace však není podmínkou při samotném provádění výzkumného interview a nebyla v práci výzkumníkem realizována. Klíčovým faktorem při realizaci, a tím spojené validitě získaných dat, je i výběr vhodné denní doby a prostředí, ve kterém je celý proces s respondentem realizován (Mioviský, 2006, s. 157). Průběh a podmínky výzkumného šetření byly ponechány čistě na vrchních sestřích patřičných klinických pracovišť. Včetně jednoho zdravotnického

pracoviště, které chtělo realizaci uskutečnit v dopoledních hodinách, probíhaly rozhovory v hodinách odpoledních.

## **8.2 Pilotní studie**

V první polovině února 2020 byla zrealizována pilotní studie sloužící k objasnění validity a srozumitelnosti navržených otázek k nestandardizovanému rozhovoru. Z těchto otázek došlo k sestavení předlohy určené k vedení samotného rozhovoru s respondenty. K účasti v pilotní studii bylo požádáno 5 všeobecných sester, kde žádosti vyhověly pouze tři. Respondenti byli osloveni pomocí sociální sítě a následně po domluvě byly rozhovory uskutečněny prostřednictvím peer to peer počítačové sítě. Odpovědi tázaných byly současně přepisovány přímou transkripcí pomocí textového procesoru Microsoft Word. Na podkladě proběhnuvší pilotáže došlo k stylistickým úpravám některých otázek a jedna otázka byla rozšířena patřičnou a doplňující podotázkou.

## **8.3 Organizace výzkumu**

Výzkumné šetření bylo započato v první polovině února roku 2020 pilotní studií. Soubor otázek k uskutečnění empirické části práce byl zhotoven na základě předem stanovených výzkumných cílů a otázek. Vzor však nebyl konečný. Konečný konceptuální rámec otázek byl sestaven po provedené pilotáži (podkap. 7.2), kde došlo k občasným úpravám. Včetně rámcových otázek k vedení interview byl součástí záznamový arch pro zaznamenání žádoucích osobních údajů tazatelů výzkumníkem.

Prvotně došlo k oslovení vrcholného managementu klinik a pracovišť, na nichž byl empirický proces zamýšlen. Samotná realizace výzkumu byla plánovaná v březnu téhož roku. K uskutečnění však nedošlo. Důvodem byl rozvoj pandemie viru SARS-CoV-2 způsobující pneumologické onemocnění COVID-19. Touto skutečností došlo k striktnímu zamítnutí jakékoli výzkumné činnosti v jakémkoliv zdravotnickém pracovišti (ZP), které bylo v roli Ministerstva zdravotnictví ČR. K stabilizaci pandemické situace docházelo pozvolna v červnu roku 2020. Výzkumného proces však započal až na začátku měsíce září. Důvodem byly zamítavé ohlasy ze strany managementu ZP, odůvodněné letními měsíci a vybíráním řádných dovolených zaměstnanci.

Konečný termín k uskutečnění rozhovorů potřebných k analýze dat byl stanoven na 01. 09. 2020 a trval do 25. 11. 2020. Před odesláním žádostí náměstkyním pro ošetrovatelskou péči daných pracovišť byly požádány patřičné vrchní sestry s dotazem

možné spolupráce. Po kladném vyřízení byly rozeslány oficiální žádosti vrcholnému managementu každého pracoviště. **Empirické šetření bylo započato po obdržení konečného souhlasu náměstkyň pro ošetrovatelskou péči, popřípadě jiných členů managementu.** Konečná stanoviska nejsou opět součástí práce z důvodu udržení anonymity, ale jsou k nahlédnutí u autora práce. Po obdržení výsledného povolení bylo šetření individuálně naplánované s příslušnou vrchní sestrou.

O spolupráci bylo žádáno osm pracovišť se zamýšleným počtem respondentů šestnáct až dvacet čtyři. Žádostem vyhovělo však pracovišť pět. Konečný počet respondentů tedy činil deset.

Každý z rozhovorů probíhal face to face a byl nahráván na mobilní telefon HUAWEI Y6 Prime 2018. Důvodem byl osobní kontakt a možnost důvěryhodného doplňování otázek. Před zahájením rozhovoru byli respondenti dotázáni na možnost nahrávky jejich výpovědí na zmíněné mobilní zařízení, se kterou bez výjimek souhlasili. Interview probíhalo především na denních místnostech nebo sesternách za poskytnutí soukromí. Závěrem každého z rozhovorů bylo poděkování tázaným za jejich čas, pomoc a ochotu. Potěšující bylo závěrečné sdělení dvou respondentek na závěr rozhovoru. *„Děkuji za Vaši práci a oddanost pro obor ošetrovatelství. Doufám, že si budu moci jednou doporučený postup přečíst.“* Druhá respondentka opětovala možnost zhlédnutí zamýšleného doporučeného postupu.

Primárním krokem před analýzou dat bylo převedení deskriptivních dat ze zvukové podoby pomocí textového procesoru Microsoft Word do podoby psané. Následovalo utřídění dat, tisk dokumentů a příprava k dalšímu zpracování. Tím bylo otevřené kódování pomocí deskriptivních kódů metodou barvení textu a utváření žádoucích kategorií a subkategorií. Důležitým krokem v analýze dat považuje autor práce přehledné grafické mapování výsledků, které slouží k usnadnění orientace a četnosti totožných odpovědí respondentů v podobě přehledných tabulek či grafů.

Proces sběru dat a následná analýza byly časově náročné. Během celého procesu docházelo k opakovanému studiu získaných dat. Obdobně tomu bylo i při interpretaci a vyvozování závěrů. Poslední fází se získanými daty bylo jejich porovnání s teoretickými i empirickými prameny zabývající se obdobnými tématy a charaktery.

Výstupem této diplomové práce je již dříve zmiňovaný doporučený postup týkající se péče o poškozenou sliznici dutiny úst u těchto pacientů (HNC) a ostatních onkologicky nemocných s totožnými obtížemi v oblasti mukózy. Doporučený postup bude obohacen o vzor edukačního plánu.

Po celou dobu sběru informací byl respondentům poskytnut dostatek času a byla dodržena anonymita, která je stvrzena vlastnoručním podpisem autora práce v informovaném souhlasu osloveného.

## 9 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Data management získaných výzkumných údajů byl výzkumníkem realizován ve dvou krocích. Těmi byly:

- Systemizace získaných dat a jejich transkripce
- Kódování pomocí deskriptivních kódů a tvorba kategorií a subkategorií

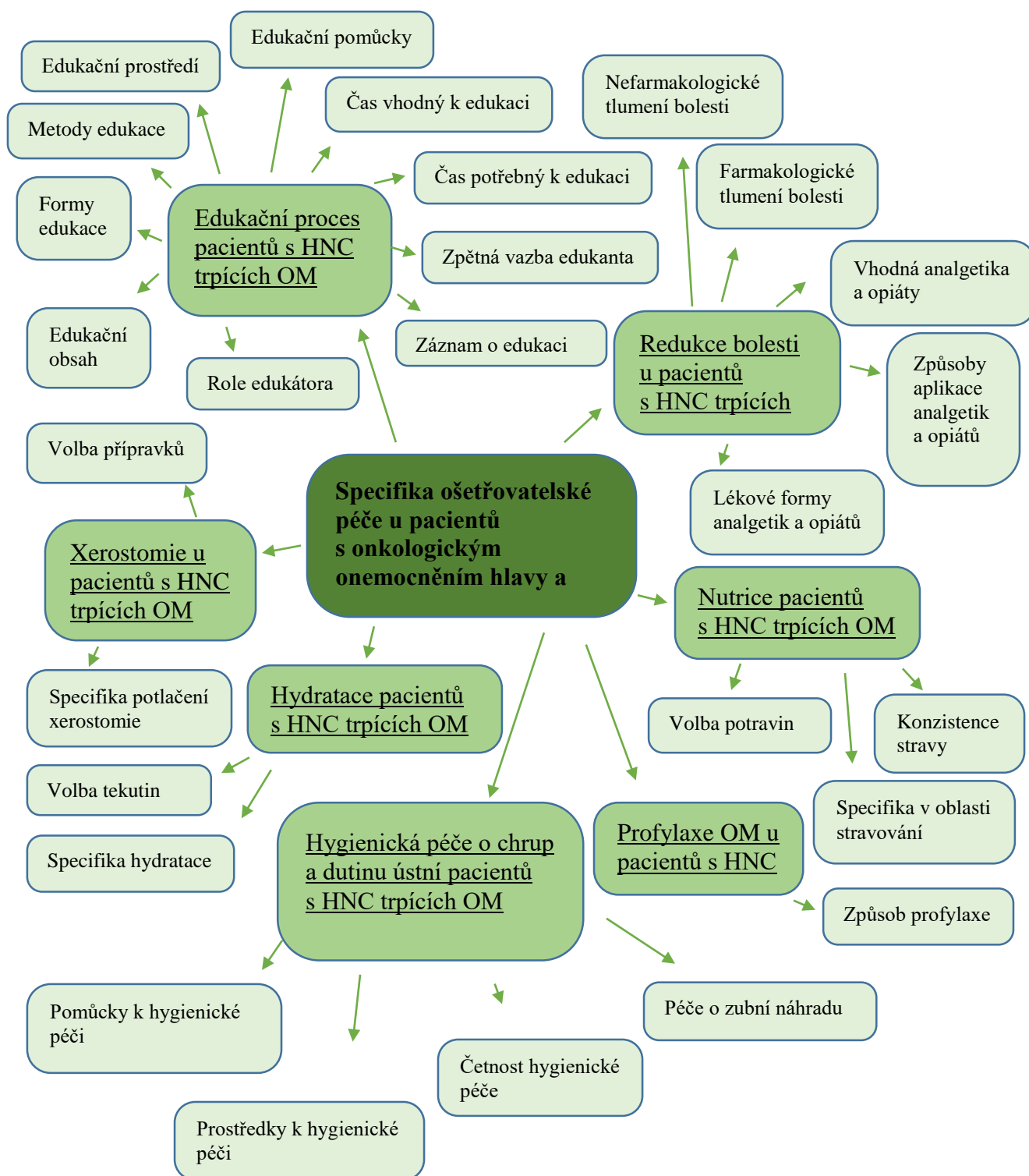
Po systemizaci dat bylo nutné převedení deskriptivních dat ze zvukové podoby do podoby psané – pomocí textového procesoru Microsoft Word. Celkový soubor přepsaných dat čítal 56 stran textu. Při transkripci jednotlivých rozhovorů docházelo k dílčím úpravám v redukci prvního řádu. To znamená, že text byl upraven tak, aby neobsahoval slovní vatu a běžné hovorové výrazy. Obsah a validita přepisovaných dat byly kontrolovány pomocí techniky „kontrola transkripce opakovaným poslechem“ (Miovský, 2006, s. 206-210). K analýze dat bylo nutné mít každý z přepsaných rozhovorů v tištěné podobě.

Následně bylo započato otevřené kódování pomocí metody barvení textu a utváření žádoucích kategorií a subkategorií (schéma č. 1). Schémata jednotlivých proměnných byla vytvářena prostřednictvím textového procesoru Microsoft Word. Po celý proces kódování a analýzy textu využíval autor práce poslech získaných audionahrávek pro lepší orientaci v datech a upřesnění některých výpovědí. Vzhledem k lepší orientaci byly vytvořeny přehledové tabulky nesoucí analyzovaná data společně s patřičnými respondenty. Zmíněné tabulky byly opětovně tvořeny v textovém procesoru Microsoft Word.

Při analýze některých kategorií a subkategorií byly aplikovány prvky a hlavní myšlenky Evidence Based Practice (EBP – praxe založená na důkazech).



**Obrázek 1: Schéma obsahové provázanosti proměnných**



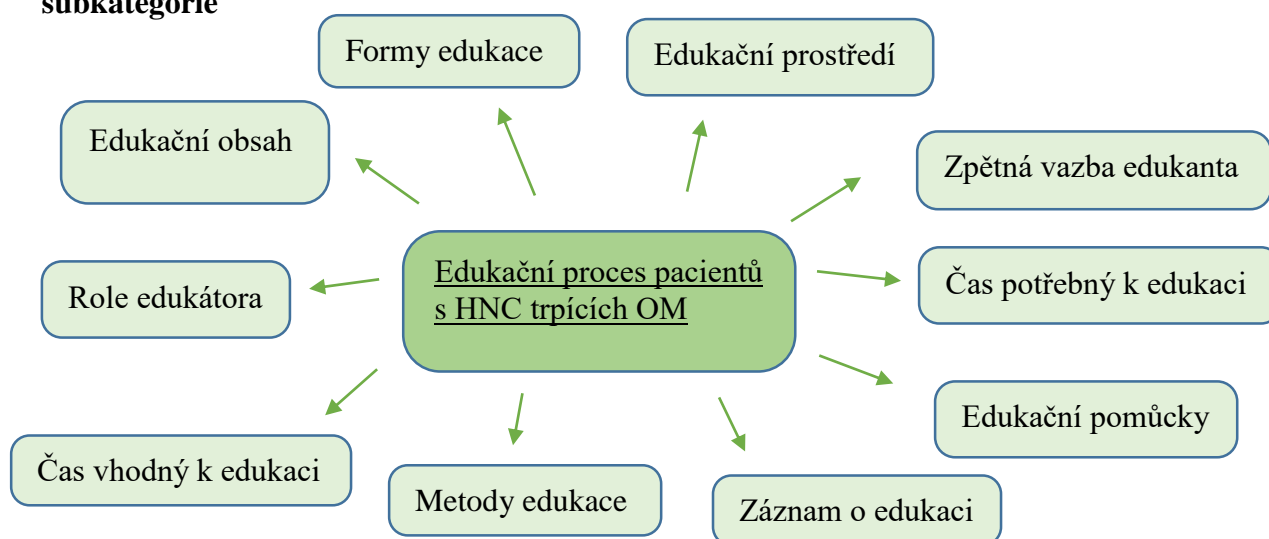
Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

## 9.1 Kategorie: Edukační proces pacientů s HNC trpících OM

Edukační proces je ve zdravotnictví čím dál více diskutovanou intervencí při poskytování ošetrovatelské, ale i lékařské péče nemocným. Jedná se o proces, kdy se zdravotnický pracovník snaží o ovlivnění dosavadního jednání a chování nemocného k sobě samému. Cílem této intervence je navození pozitivních změn, postojů a návyků. Rámcově to tedy znamená předcházet poškození zdraví, navracet zdraví a zlepšovat dosavadní kvalitu pacientova života. Edukační činnost se stala jednou z významných a specifických činností nelékařských i lékařských pracovníků. Pro aplikaci této intervence v klinické praxi, je důležitá určitá úroveň znalostí a dovedností v oblasti, ve které má být edukace realizována. Edukační proces má své náležitosti a postupy, kterým je v první řadě tvorba edukačního plánu. Ten lze vytvořit po seskupení dílčích komponentů k tomu potřebných.

První kategorie, společně s podkategoriemi (schéma č. 2), se zabývá právě potřebnými komponenty k sestavení edukačního plánu, a tím i umožnění realizace edukačního procesu v klinické praxi.

**Obrázek 2: Schéma kategorie edukační proces pacientů s HNC trpících OM a její subkategorie**



*Zdroj: Vlastní výzkum, 2020*

## Subkategorie: Role edukátora

Edukátor je ve zdravotnictví osoba provádějící vzdělávání nemocných v dané problematice. K tomu, aby bylo možné tuto činnost vykonávat, je nutné splňovat určitá kritéria. Těmi jsou ochota, dobrá schopnost komunikace, snaha pomoci druhému a dostatek praktických a teoretických znalostí. Tyto podmínky by měl splňovat každý, kdo se účastní léčebného procesu nemocného. Naším úkolem bylo zjistit, kdo konkrétně v praxi edukuje pacienty trpící mukozitidou, tedy následkem terapeutického procesu primárního onemocnění HNC.

Z velké části výpovědí respondentů je zjevné, že edukace námi zvolené skupiny pacientů je multidisciplinární proces, při kterém úzce spolupracuje lékař s nelékařským zdravotnickým pracovníkem (NLZP) – všeobecnou sestrou, popřípadě sestrou specializovanou aj.: „*Je to ve spolupráci. Jak lékař, tak vlastně i sestry. Jsme si navzájem podporou a pomocníky*“ (R2). „*Jednak lékař, jednak sestra. Neopouštíme tento proces pouze na jednom z nás*“ (R1). „*Edukace se účastní jak lékař, tak i sestra*“ (R6). Jedna respondentka uvedla jako prvotního edukátora lékaře: „*Prvním edukátorem pacienta je lékař*“ (R8). Dvě respondentky zase považují za primárního edukátora NLZP: „*... edukaci vykonává sestra, která pacienta přijímá v úzké spolupráci s lékařem*“ (R9). „*Ve většině případech je hlavním edukátorem sestra, ale snažíme se celkově při léčbě zapojovat do edukačního procesu i lékaře*“ (R7). Někdy, jak je zřetelné z výpovědí respondentů, je nutná účast na edukačním procesu i dalších osob působících ve zdravotnictví: „*Na celém edukačním procesu se ale také podílí dietní sestry a stomatologové*“ (R5). „*Někdy při sníženém příjmu potravy dochází k nutnosti i nutriční edukace, která je tedy v roli nutričního specialisty*“ (R4). „*Před zahájením terapie pacienti navštěvují své stomatology, kde už probíhá edukace ...*“ (R9). „*S tím souvisí i péče o PEG... . Pravda je ta, že oni už teda chodí edukováni z oddělení, kde jim byl zaveden*“ (R3). Proces následné reedukace je pak spíše pouze v roli všeobecné sestry: „*Co se týká reedukace, tak ve větší míře se to pak týká pouze sester. Pokud není přítomnost lékaře nijak zvlášť nutná*“ (R2). „*Dále je sestra reedukačním edukátorem*“ (R5). „*Reedukace je poté spíše už jen naší rolí*“ (R3). Dvě z respondentek vypověděly i účast lékaře na reedukačním procesu: „*Lékaři se také účastní společně s námi následných potřebných reedukací*“ (R7). „*V rámci edukačního procesu jsme s lékařem tým, který se podílí na edukaci a následných reedukacích*“ (R1).

Tabulka 2: Role edukátora

Kdo zastává roli edukátora	
Primárně lékař	R5, R8, R10
Primárně všeobecná sestra	R7, R9
Lékař + všeobecná sestra	R1, R2, R3, R4, R6
Ostatní NLZP	R4, R5
Ostatní lékařské obory	R1, R2, R3, R5, R9

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### Subkategorie: Edukační obsah

Všechny respondentky pracují s pacienty, u kterých bylo diagnostikováno onemocnění HNC. Mají proto bohaté teoretické a praktické dovednosti a znalosti potřebné k sestavení edukačního obsahu a realizaci edukačního procesu na dané téma.

Nejvíce zastoupeným edukačním obsahem byla vhodná strava, žádoucí a dostatečná hydratace, hygienická péče o DÚ pacientů trpících mukozitidou a bolest. Do druhé skupiny důležitých intervencí patří péče o PEG a různý dyskomfort, jako například dysfagie atd. Nejméně výpovědi směřovalo k rizikovým faktorům společně s prevencí. Přehledný soupis edukačních obsahů je zanesen v tabulce č. 3 níže.

Pro názornost přikládáme výpovědi respondentů: „Edukujeme o tom, když bude mít nějaký dyskomfort v dutině ústní jako, je bolest dutiny ústní, prosáknutí sliznice, afty, omezení příjmu tuhé stravy, polotuhé či tekuté, aby o skutečnosti ihned informoval personál“ (R1). „Samozřejmě pokud se ozařuje hlava a krk, tak se to týká stravování, poruch polykání, jakýchkoliv dyskomfortů v ústech, správné stravy, její teplota, možnosti a někdy i nutnost zavedení PEGu, správného příjmu vhodných tekutin a hygienická péče. Důležité je zmínit také bolest“ (R2). „Tak určitě, jak sem říkala o hygienické péči, o vhodných roztocích, kartáčkách, o vhodné době a častosti té péče“ (R3). „Pokud se jedná o poškození dutiny ústní, jde především o možné dysfagie, správnou stravu, s tím související péče o PEG, vhodnou, pravidelnou a dostatečnou hydrataci a v neposlední řadě bolest“ (R7). „No hlavně o hygieně. Dále mu musíme vysvětlit, že jsou určité věci, kterým se aktuálně musí vyhýbat.

*At' se jedná o farmaka, potravu, tekutiny, ale i nástroje k hygieně úst“ (R10). Dvě respondentky přidali k výše zmíněnému včetně informovanosti o bolesti i možnosti jejího potlačení: „...ve spolupráci s lékařem o farmakologickém a nefarmakologickém tišení bolesti“ (R5). Vysvětlíme mu, jaké následky bolest může způsobit a jakými intervencemi my ji můžeme mírnit nebo potlačovat“ (R9). Edukační obsah by měl obsahovat i rizikové faktory: „Jedním z nejdůležitějších témat v edukaci těchto pacientů je etilismus, nikotismus a léčebná radioterapie. Pokud nebude pacient řádně edukován o těchto tématech, podle mne zabraňuje efektivnímu léčebnému procesu“ (R6). „...a škodlivosti etilismu a nikotismu“ (R8). Jedna respondentka k ostatním tématům přidala i nutnost kontroly váhy: „Pacient je také informován o každodenním vážení hmotnosti, který je důležitý ke kontrole případného úbytku na váze, a s tím potřebné intervence. Je mu objasněna spolupráce nutričních terapeutů“ (R2).*

*Tabulka 3: Edukační obsah*

<b>Co je součástí edukačního obsahu</b>	
<b>Hygienická péče</b>	R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10
<b>Strava</b>	R1, R2, R3, R4, R5, R7, R8, R9, R10
<b>Hydratace</b>	R1, R2, R3, R4, R7, R8, R9, R10
<b>Bolest</b>	R1, R2, R3, R4, R5, R7, R9
<b>PEG</b>	R2, R3, R4, R7, R10
<b>Rizikové faktory</b>	R6, R8, R10
<b>Prevence</b>	R1
<b>Dyskomfort + patologie</b>	R1, R2, R6, R7
<b>Kontrola váhy pacienta</b>	R2

*Zdroj: Vlastní výzkum, 2020*

## Subkategorie: Edukační prostředí

Edukační prostředí, je jakýkoli prostor, ve kterém probíhá edukační proces. Důležitým prvkem edukačního prostředí je navození příjemné atmosféry, dostatek prostoru a poskytnutí potřebného subjektivního soukromí pacienta.

Výpovědi respondentů se v této oblasti mírně lišily. Někdo dbal na dodržení soukromí, někdy byl tento fakt potlačován skutečností, že se s pacientem neprobírá nic osobního ani intimního: „*Vždycky to je tedy tak, aby byl pacient se zdravotníky sám. Dbáme na soukromí a intimitu. ... ale snažíme se podle situace oddělení obsazovat pokoje jedním pacientem, tak je možné využít i lůžkový pokoj*“ (R2). „*V žádném případě nedochází k edukaci na pokojích pacientů*“ (R5). „*V žádném případě needukujeme pacienty na jejich lůžkovém pokoji a s přítomností dalších osob*“ (R9). „*Tak sice jde o nepříjemnou záležitost, ale nic intimního*“ (R3). „*Na intimitu moc nedbáme. Nejedná se o nic intimního*“ (R8). „*My s nimi neprobíráme nic intimního, takže to normálně řešíme na pokoji*“ (R10). Některé respondentky uváděly možnost i skupinové edukace na lůžkovém pokoji společně s dalšími pacienty téhož problému, některé to striktně odmítaly: „*Další možností je také situace, kdy se na jednom lůžkovém pokoji setkají dva pacienti se stejným problémem a stejnými edukačními potřebami, tak se s nimi domluvíme a edukace proběhne na pokoji, kde je cílená na oba*“ (R1). „*Na lůžkách se většinou snažíme dávat k sobě totožné pacienty. To znamená, aby se jednala alespoň z části o totožný problém. Takže myslím, že ani pacientům to není nijak nepříjemné*“ (R3). „*Většinou se dávají lidé se stejným problémem na jeden lůžkový pokoj, a tím je snadnější edukace i celková spolupráce. Ty lidé jsou si následně v tomto oporou a také spolupracují mezi sebou*“ (R10). Jedna respondentka uvedla možnost skupinové edukace s odlišným edukačním prostředím: „*Občas se stane, že máme více nově nastupujících pacientů se stejným problémem za den, tak si je odebereme na kuchyňku a uděláme skupinovou edukaci*“ (R6). Část respondentů zmiňovalo jako vhodné edukační prostředí příjmovou ambulanci, část z nich pak podotýkala možnost edukace na denních místnostech/odpočinkové místnosti, ošetrovnách lůžkových jednotek a příjmovou ambulanci na ošetrovatelské jednotce: „*No, jedná-li se o ozáření, edukace probíhá na příjmové ambulanci, popřípadě máme denní místnost pro pacienty, kde je možné edukaci uskutečnit*“ (R1). „*Máme také odpočinkovou místnost, kde je možnost edukace*“ (R2). „*Máme k tomu taky určenou jídelnu a společenskou místnost. Dáváme v podstatě pacientovi na výběr*“ (R4). „*Máme k tomu vyhrazenou přijímací místnost, kde je prováděn příjem i s edukací*“ (R5). „*Nejvíce je k tomu využívána příjmová ambulance*“ (R7).

Tabulka 4: Edukační prostředí

Kde probíhá edukace	
Lůžkový pokoj	R1, R2, R3, R4, R6, R7, R8, R10
Příjmová ambulance	R1, R5, R7, R9
Denní místnost / Odpočinková místnost	R1, R2, R4, R7
Kuchyňka / Jídelna	R4, R6,
Ošetrovna ošetrovací jednotky	R3

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### Subkategorie: Metody edukace

Edukační metodou rozumíme aktivní působení edukátora na roli edukanta (pacienta). Jde o cílevědomý proces, který musí být promyšlen a vhodně zvolen. Edukační metoda je také volena dle inteligenční zralosti edukanta. Důležitým prvkem při volbě metody je i prvotní, nebo již opakované setkání s aktuálním řešeným problémem.

Osm z deseti respondentů uvádělo klasické výukové slovní metody jako je rozhovor a vysvětlování: „Lékař edukuje pouze za pomoci dialogu. Někdy je to spíše monolog, kdy pacient poslouchá...“ (R10). „Při samotné edukaci využíváme pouze formy rozhovoru. Jedná se o dialog“ (R1). „Edukace je praktikována formou běžného hovoru. Jedná se o rozhovor mezi edukátorem nebo edukátory a pacientem“ (R2). Totožné metody uvedli i R4, R6, R7 a R9. Jedna z respondentek dodala k rozhovoru i metodu práce s textem: *Možná bych i řekla, že jsou v edukačním procesu částečně praktikovány i metody, kdy pacient pracuje s textem, neboť dáváme pacientům k dispozici i informační brožury...* (R4). Včetně rozhovoru dodává R9 i slovní metodu pomocí vysvětlování. Výpověď R5 souhlasí s výpovědí R9 a přidává metodu pomocí konzultace. Dvě z respondentek včetně slovních metod uvádějí i metody dovednostně – praktické: „Vše mu slovně vysvětlím a poté i názorně ukážu“ (R3). „... nakonec je s ním vše prakticky nacvičeno“ (R8). Velká část z respondentek ve výpovědích zmiňovala kombinaci edukačních metod.

Tabulka 5: Edukační metody

Jaké metody jsou využívány	
<b>Rozhovor</b>	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R9
<b>Vysvětlování</b>	R3, R5, R8, R9, R10
<b>Konzultace / diskuze</b>	R5, R9
<b>Nácvik dovedností</b>	R3, R8
<b>Práce s textem</b>	R4, R8,

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### Subkategorie: Edukační pomůcky

Edukačními pomůckami myslíme takové nástroje, které jsou využívány během edukačního procesu a přinášejí do určité míry jeho zkvalitnění. Důvodem je zapojení více smyslů edukanta a lepší vžití se do zamýšlené a prováděné činnosti.

Z celkového počtu respondentů byl pouze jeden, který neuvedl žádnou využívanou edukační pomůcku: „K edukaci nepoužíváme žádné edukační pomůcky“ (R7). Tři respondentky určily jako edukační pomůcku informovaný souhlas pacienta: „... při první návštěvě ambulance dostane pacient již zmiňovaný informovaný souhlas, kde jsou v bodech sepsány stručné informace“ (R1). „... informované souhlasy a jinak nemáme žádné pomůcky ...“ (R4). Pět výpovědí tázaných ozřejmilo jako edukační pomůcku prostředky používané nemocnými: „... roztok, který pacient používá, ukáží vše, co k tomu bude zapotřebí“ (R3). „Používáme jednorázové pomůcky, které bude pacient potřebovat a k tomu i přípravky, které bude využívat. Je to důležité k praktickému nácviku“ (R6). „Používáme ty, které bude pacient následně používat. Takže jsou to měkké zubní kartáčky, jednorázové pomůcky k ústní hygieně, různé pasty a gely“ (R8). „Jediné, co je možné vzít s sebou k edukaci jako pomůcku, jsou námi využívané prostředky ...“ (R9). „Kouknu, co má pacient předepsané, a beru k edukaci vše potřebné“ (R10). Sedm respondentů při interview zmínilo jako nástroj k edukaci informační brožury: „Co se týká pomůcek, máme k dispozici hodně brožurek, které jsou pacientům k dispozici ...“ (R2). „Při edukaci u nás žádné pomůcky kromě letáčků nepoužíváme“ (R5). „... využíváme ilustrační brožury, které si odnáší s sebou...“ (R8). „V naší nemocnici existují k edukaci pouze brožury zabývající se orální



mukozitidou“ (R9). R10 také zmínila jako pomůcku brožury. Svou výpověď však doplnila poznámkou: *Někdy s sebou také беру informační letáky. Ale ty pacienti moc nezajímají“.*

Tabulka 6: Edukační pomůcky

Jaké pomůcky jsou využívány	
Informační brožury	R2, R3, R4, R5, R8, R9, R10
Informované souhlasy	R1, R2, R4
Žádoucí pomůcky	R3, R6, R8, R9, R10
Žádné	R7

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### Subkategorie: Formy edukace

Formy edukace lze dělit na několik druhů dle různých prvků. Námi zjišťovaná forma edukace je limitována prvkem vztahu k osobnosti edukanta a celkovým počtem prvků v zamýšleném procesu.

Při analýze rozhovorů vedoucích k tvorbě této subkategorie využíval řešitel výzkumu vlastní indukce, kde z výpovědí respondentů vytvářel závěry. Ne vždy odpovědi respondentů vedly ke striktnímu a úplnému závěru.

Pro skupinovou edukaci bylo otevřeno pět respondentů: „... *proběhne na pokoji, kde je cílená na oba*“ (R1). „*Na lůžkách se většinou snažíme dávat k sobě totožné pacienty. To znamená, aby se jednala alespoň z části o totožný problém. Takže myslím, že ani pacientům to není nijak nepříjemné*“ (R3). „... *a uděláme skupinovou edukaci*“ (R6). „*Na intimitu moc nedbáme. Nejedná se o nic intimního*“ (R8). „*Většinou se dávají lidé se stejným problémem na jeden lůžkový pokoj, a tím je snadnější edukace ...*“ (R10). Tři respondentky byly striktně pro zachování individuálního edukačního procesu: „*Vždycky to je tedy tak, aby byl pacient se zdravotníky sám*“ (R2). „... *kde je prováděn individuálně příjem i s edukací*“ (R5). „*Důležité je stoprocentní zajištění soukromí*“ (R7). Výpovědi dvou respondentek hodnotíme jako nejasné. Důvodem byly jejich výpovědi: „*My máme takový luxus, že u nás na oddělení jsou téměř všude jednolůžkové pokoje. Takže je možné edukovat i tam. ... pokud to lze, při edukaci jde i o přítomnost člena rodiny*“ (R4). „*V žádném případě*

needukujeme pacienty na jejich lůžkovém pokoji a s přítomností dalších osob. ... také k edukaci vyzvat příbuzné“ (R9).

Tabulka 7: Formy edukace

Jaké formy edukace jsou praktikovány	
Individuální	R2, R5, R7
Skupinová	R1, R3, R6, R8, R10
Nejasná odpověď	R4, R9

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### Subkategorie: Čas vhodný k edukaci

Edukační proces je jednou z nezastupitelných intervencí v péči o nemocné. Vhodné načasování je prvním z předpokladů spolupráce pacienta a jeho kvalitního a dostatečného postoje k celé situaci, ve které se právě nachází.

Při analýze jsme se setkávali s mnoha názory. Některé respondentky považovaly za vhodnou dobu k edukaci čas při plánování léčebného režimu: „Úplně nejlepší je podle mne ihned na začátku, ještě, než se začne s ozařením, popřípadě s chemoterapií“ (R1). „Myslím si, že ještě před zahájením toho cyklu“ (R3). „Vždy na začátku léčby a v průběhu hospitalizace“ (R6). Jiné zase při příjmu k hospitalizaci: Nejvhodnější je podle mne až při nástupu k hospitalizaci“ (R8). „Určitě edukace počíná při samotném příjmu“ (R9). Jedna z respondentek se zmínila i o skutečnosti, ponechání edukačního procesu během hospitalizace: „Myslím, že je vhodné to nechat vyplýnout postupně s tou hospitalizací“ (R10). O této možnosti se zmínila i R7, která ovšem podotkla i edukaci při příjmu pacienta: „Při samotném příjmu, nebo to následuje během ozařování. Během ozařovacího režimu ...“. Obdobnou odpověď jako od R7 jsme obdrželi i od R6, kde byl jiný dodatek v podobě edukace při začátku léčebného režimu: „Vždy na začátku léčby a v průběhu hospitalizace“. Tři respondentky jsou toho názoru, že edukace pacienta by měla proběhnout dvakrát po sobě, a to primárně při plánování léčebného režimu a následně při nástupu k hospitalizaci: „No já bych řekla, že ideální načasování je samozřejmě buď při plánování léčby, nebo ihned při příjmu“ (R2). „Myslím, že ideální je edukovat při plánování léčby i při nástupu do léčebného

režimu“ (R4). „Primárně ihned při plánování léčebné strategie a poté při příjmu pacienta na lůžkovou část“ (R5).

Tabulka 8: Čas vhodný k edukaci

Kdy je vhodné edukovat	
Při plánování léčebné strategie	R1, R2, R3, R4, R5, R6
Při příjmu pacienta k hospitalizaci	R2, R4, R5, R7, R8, R9
Během hospitalizace <sup>1</sup>	R6, R7, R10

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### Subkategorie: Čas potřebný k edukaci

Pro sestavení edukačního plánu a naplánování edukačního sezení je nutné ve 3. fázi (plánování) stanovit i časovou jednotku. Je žádoucí si stanovit časovou dotaci k realizaci jednoho edukačního sezení s edukantem. Realita se však může lišit od teoretického stanoviska. Časovou jednotkou rozumíme předem stanovený čas strávený vzděláváním edukanta na dané téma. Je zřejmé, že nelze stanovit pevnou, rámcovou časovou dotaci u takto velké skupiny pacientů, jakými jsou nemocní s HNC. Hlavním faktorem zapříčiňujícím nemožnost stanovení jednotného časového harmonogramu je intelektuální stránka nemocného. Dalšími faktory jsou pak motivace, spolupráce a ochota nemocného (zřejmé z výpovědí respondentů). Při sestavování předlohy vedoucí k rozhovorům a analýze této subkategorie jsme vycházeli z teorie myšlenky EBP. Na tomto základě byly vedeny rozhovory s respondentkami směřující k stanovení optimální časové dotace edukačního procesu. Respondentky byly požádány o výpovědi stanovující průměrnou časovou dotaci jednoho edukačního setkání u pacientů s OM.

Při analýze výpovědí respondentů jsme byli nuceni stanovit dvě časová rozmezí potřebná k edukaci. Prvním rozmezím je čas 10-15 minut a druhým 15-25 minut (viz tabulka č. 9). Výzkumný vzorek se v této otázce rozdělil na dvě poloviny, jak je již vidět v přiložené tabulce. První polovina se přikláněla k prvnímu rozmezí, tedy času 10-15 minut a druhá

<sup>1</sup> Slovní spojení „během hospitalizace“ je v tomto případě chápáno jako primární vhodný čas k edukaci nemocného. Ne jako sekundární edukační proces – reedukace.

polovina byla toho názoru, že čas potřebný k edukaci je v rámci 15-25 minut. Samozřejmě opět se to týkalo primárního edukačního sezení, nikoli reedukace.

Potřebnost individuálního přístupu uvedli 4 respondenti: „*No, problém je subjektivní individualita*“ (R1). „*Je to individuální. Záleží na každém pacientovi*“ (R2). „*Záleží na každém jednotlivci*“ (R5). „*To opravdu záleží na samotné komunikaci s pacientem*“ (R7).

Několik respondentek uvedlo prvky, které mohou ovlivnit čas potřebný k edukaci: „*Zde se potýkáme s intelektuální bariérou, kde pacient není schopen vše ihned pochopit*“ (R1). „*Některý může mít několik otázek a dotazů, takže potom může rozhovor trvat i půl hodiny a u někoho je důležité primární přečtení brožur a doporučení, vyslechne Vás a edukace je v řádu 15 minut*“ (R2). „*Ale důležitá je spolupráce pacienta i jeho inteligenční schopnost*“ (R3). „*Záleží na sociálním postavení pacienta*“ (R4). „*Rozhodující jsou věk, kontakt s daným onemocněním, smíření se s ním a další přidružené choroby*“ (R9).

Dvě respondentky jsou toho názoru, že v případě výskytu překážky v edukačním procesu ze strany edukanta, je dobré, až žádoucí zhodnotit celou situaci a přistoupit ke změně v edukačním plánu: „*Pak je tedy lepší zkrátit edukační obsah a rozdělit to na více sezení*“ (R6). „*Tak pak stojí za zvážení rozdělení edukačních témat na více sezení*“ (R10).

Čas potřebný k edukaci může být ovlivněn i věkem pacienta, kdy je nutné k edukaci vyzvat i členy rodiny. Tuto skutečnost uvedly R9 a R10.

Tabulka 9: Čas potřebný k edukaci

Jaký čas je potřebný k edukaci	
10 – 15 minut	R3, R5, R6, R8, R9
15 – 25 minut	R1, R2, R4, R7, R10

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### Subkategorie: Zpětná vazba edukanta

Pro zhodnocení efektivity edukačního procesu je důležitá evaluace celé prováděné intervence zdravotnického pracovníka na osobu nemocného. Jedná se o poslední fázi edukačního procesu. Tímto lze docílit zpětnou vazbou edukanta. Lékař nebo NLZP má za úkol na závěr celého procesu zhodnotit efektivitu realizace a zjistit, jak moc a jak efektivně

bylo dosaženo edukačních cílů. Tímto procesem dojde i k reflektujícímu sdělení osoby provádějící edukaci a subjektivní evaluaci jejího působení na druhé. Zpětná vazba by měla proběhnout v jakémkoli procesu, kde se snažíme jakkoli působit na druhou osobu – na její myšlení, postoje, vědomosti a dovednosti.

Forem zpětné vazby je nepřehledné množství. Při analýze výzkumného šetření a otázek týkajících se tohoto tématu jsme došli k sestavení tabulky č. 10, kde jsou uvedeny tři formy zpětné vazby. Těmi je rozhovor, popřípadě kladení dotazů ze strany edukátora na edukanta, pozorování edukanta při realizaci intervencí, kterými se zabýval edukační proces, a poslední formou je praktický nácvik. V tom je edukant vyzván k demonstraci informací, které nabyl v rámci edukačního procesu na dané téma. U každé formy jsou uvedeny zkratky jednotlivých respondentů demonstrující zastoupení jednotlivých forem při analýze této subkategorie.

Pouze jedna respondentka uvedla ve své výpovědi všechny tři formy zpětné vazby: „Ověřujeme si to pomocí opakovaného rozhovoru s pacientem a při praktickém nácviku. Poté také při konání hygieny ráno pacienty pozorujeme a podle potřeby redukuje“ (R8).

Tabulka 10: Zpětná vazba

Jak je zjišťována zpětná vazba	
<b>Rozhovor</b>	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10
<b>Pozorování</b>	R1, R2, R3, R4, R7, R8, R9, R10
<b>Praktický nácvik</b>	R6, R8

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### Subkategorie: Záznam o edukaci

Záznam o uskutečněné edukaci poskytuje psanou informaci, která obsahuje metadata týkající se edukačního procesu. Významů této informace je mnoho. Od potvrzení realizace daného procesu přes dodržování kontinuity poskytované péče, součinnost zdravotnických pracovníků, dodržování určité kvality péče k legislativním podmínkám realizace lékařské a ošetrovatelské péče. V praxi tento záznam nese náležitosti v podobě informace o tématu provedeného procesu, identifikaci edukátora a edukovaného a potřebě následné edukace – reedukace. Jde o psaný záznam poskytující zprávu o edukaci pacienta během

léčebného režimu za dané období, nebo informaci pojící se k určitému zdravotnímu problému. Cílem této podkategorie bylo zjistit, jak je v klinické praxi tento fakt realizován.

Šest dotazovaných uvedlo, že záznam o edukaci je součástí ošetřovatelského spisu / plánu / dokumentace: „*Je to součástí ošetřovatelského spisu*“ (R1). „*Je to součástí ošetřovatelské dokumentace, kde je vysloveně věnována jedna celá stránka edukaci pacienta*“ (R2). „*Máme ošetřovatelskou dokumentaci, kde je teda i edukační záznam*“ (R4). Totožně odpověděli také R5, R7 a R9. Čtyři respondentky zmínily jiné způsoby zápisu záznamu o edukaci: „*Do individuální elektronické dokumentace se odškrtně políčko edukace a dopíše se edukační obsah*“ (R3). „*Edukaci zaznamenáváme do edukačního a informačního záznamu dle pokynů nemocnice*“ (R6). „*Tak máme k tomu nemocniční formulář...*“ (R8). „*Píšeme to do denního hlášení*“ (R10).

Všechny respondentky dodaly nutnost obsahu náležitostí jako je téma edukace a podpis edukátora. Podpis edukovaného uvádělo respondentů šest (R1, R2, R4, R5, R7 a R9) Jedna z respondentek (R2) uvedla i zápis doby trvání edukačního procesu.

Tabulka 11: Záznam o edukaci

Jak je edukace zaznamenávána	
Součást ošetřovatelské dokumentace <sup>2</sup>	R1, R2, R4, R5, R7, R9
Jiný způsob záznamu	R3, R6, R8, R10

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

## 9.2 Kategorie: Xerostomie u pacientů s HNC trpících OM

Xerostomie je stav charakteristický hyposalivací neboli sníženou produkcí slin. Někdy může dojít i k absolutní absenci slin. Tento stav vyvolává suchost sliznice dutiny ústní, která je bolestivá. Jedná se o nežádoucí účinek některých léků nebo léčebných metod, ale může být i prekursorem dalších chorob. Xerostomie je jedním z nejčastějších časných

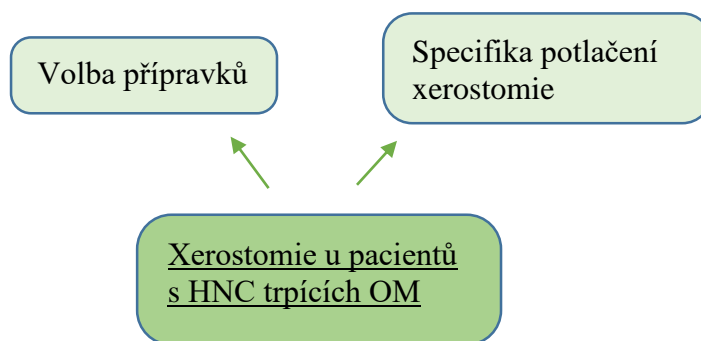
<sup>2</sup> Ošetřovatelskou dokumentací rozumíme ošetřovatelský plán nebo spis. Nikoli kompletní soubor ošetřovatelské dokumentace.

komplikací protinádorové léčby. Ať už se jedná o chemoterapii, radioterapii či jejich kombinaci.

U onkologických pacientů jde o komplikaci zapříčiňující další sekundární obtíže. Kromě halitózy, ulcerací mukózy, fisur jazyka a okolní tkáně značně přispívá k rozvoji ústních kandidóz a vzniku orální mukozitidy. Důležité je tedy zabránit nebo alespoň snížit průběh této patologie. To vše lze za předpokladu aplikace patřičné intervence.

Úkolem této kategorie a podkategorií je analýza právě patřičných intervencí vedoucích k efektivní prevenci, popřípadě kurativě.

**Obrázek 3: Schéma kategorie xerostomie u pacientů s HNC trpících OM a její subkategorie**



*Zdroj: Vlastní výzkum, 2020*

**Subkategorie: Specifika potlačení xerostomie**

Jednou ze zásadních činností při výskytu xerostomie je pravidelné a důkladné zvlhčování dutiny úst a podpora salivace. Toho lze docílit různými způsoby, jak již vyplývá z výpovědí respondentů. Důležitá je dostatečná hydratace a pravidelné výplachy ústní dutiny, jak uvádí R1 a R5: „*Zejména musí často a důkladně vyplachovat a pít, pokud to jde*“ (R1). „*Začínáme s tím, že vyplachují ústa...*“ (R5).

**Subkategorie: Volba přípravků**

Všichni respondenti uvádějí ve svých výpovědích možné prostředky vhodné a potřebné k docílení žádoucího stavu a ke zmírnění či potlačení nežádoucí patologie – xerostomie. Všechny zmíněné prostředky jsme pro názornost uvedli do tabulky č. 12 včetně identifikace respondenta uvádějícího náležitý prostředek. Pro názornost přikládáme pár výpovědí respondentů: „*My tady máne Gelclair. Je to orální gel. Máme také roztok Caphosol, který povalují v dutině ústní. Postačující je i fyziologický roztok, balená voda, kostky ledu, které zároveň i dutinu ochlazují. Používáme i různá lízátka a štětičky,*

jako je například Pagavit a přírodní roztok Florsalmin. Dobrý je i Mucospray, který si pacienti velmi chválí“ (R2). „No tak k zvlhčování používáme umělé sliny, jakoukoli čistou vodu, fyziologický roztok, bylinkové čaje, nejlepší je podle mne řepík a šalvěj, Mucospray, cucání kostek ledu, nanuky, které mimo jiné zklidňují a mírní bolest. Dobrý je také Fomukal a Forsalmin“ (R4). Poměrně velká část respondentů zmiňovala vodu (9 respondentů) a čaj (7 respondentů). Jejich výpovědi se však lišily typem těchto tekutin. To vedlo k podrobnější analýze a důkladnějšímu zápisu těchto prostředků v tabulce č. 12.

Tabulka 12: Přípravky potlačující xerostomii

Přípravky využívané k potlačení xerostomie			
<b>Caphosol</b>	R2, R5, R7, R9		
<b>GelClair</b>	R2		
<b>Florsalmin</b>	R2, R4, R6, R8		
<b>Fomukal</b>	R4, R7		
<b>Muco Spray</b>	R2, R4		
<b>Borglycerin</b>	R1, R3, R6, R7, R8, R10		
<b>Pagavitové štětičky</b>	R2, R3, R10		
<b>Umělé sliny</b>	R3, R4, R6, R8, R10		
<b>Fyziologický roztok</b>	R2, R3, R4, R5, R7, R8, R9, R10		
<b>Čaj – řepík / šalvěj</b>	R1, R3, R4, R7, R10	R4, R5, R9	
<b>Voda – obyčejná / převařená / balená</b>	R1, R3, R4, R6, R8, R10	R1, R4, R9	R1, R2, R3, R4, R7, R9
<b>Led</b>	R2, R4, R10		
<b>Zmrzlina / nanuky</b>	R4		

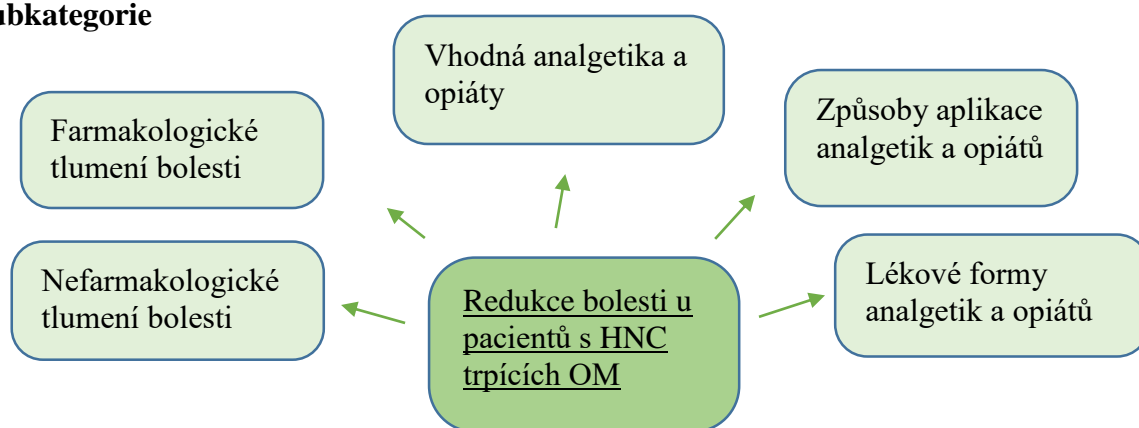
Zdroj: Vlastní výzkum, 2020



### 9.3 Kategorie: Redukce bolesti u pacientů s HNC trpících OM

Kategorie „Redukce bolesti“ se zabývá otázkami týkajícími se bolestivých projevů orální mukozitidy a stavů k ní vedoucích. Již z teoretické části práce víme, že OM je velice bolestivý patologický stav ústní sliznice snižující kvalitu pacientova života, zhoršující prognózu a ohrožující terapeutický onkologický proces. Bolest způsobená OM často omezuje jedince v příjmu potravy ústy, a tím zhoršuje celkové subjektivní prospívání. Tento stav je zřetelný i při objektivním fyzikálním vyšetření nemocného. Z toho všeho plyne nutnost mírnění této algie. Úkolem této kategorie je ozřejmit specifika redukce bolesti u pacientů s HNC. Zamýšlená specifika jsou uvedena v názvech subkategorii.

**Obrázek 4: Schéma kategorie redukce bolesti u pacientů s HNC trpících OM a její subkategorie**



*Zdroj: Vlastní výzkum, 2020*

#### **Subkategorie: Nefarmakologické tlumení bolesti**

Nefarmakologickými metodami rozumíme takové postupy, při kterých není využito farmakologických preparátů. Všichni z respondentů jako nefarmakologickou možnost zmínili kryoterapii<sup>3</sup>: „Primární a podle mne nenahraditelná je kryoterapie“ (R1). V tabulce č. 13 jsou uvedeny veškeré uváděné možnosti vedoucích k působení lokální kryoterapie. Jedna z respondentek uvedla jako nefarmakologickou možnost roztok Florsalmin. Dle její výpovědi jde o bylinný preparát, který nelze řadit mezi farmaka: „Jde především o bylinné preparáty jako je Florsalmin ...“ (R2).

<sup>3</sup> Kryoterapie je terapeutická metoda založena na principu působení extrémně nízkých teplot. Tuto metodu lze aplikovat lokálně, popřípadě difúzně.

Tabulka 13: Možnosti nefarmakologického tišení bolesti

Nefarmakologické tišení bolesti	
Voda	R1, R2, R3, R4, R5, R7, R9, R10
Čaj	R1, R3, R4, R5, R7, R10
Fyziologický roztok	R2, R7, R10
Led	R1, R3, R4, R6, R7, R8, R10
Nanuky / zmrzlina	R4, R8
Jakákoli tekutina	R1, R6, R7, R8
Florsalmin	R2

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

#### Subkategorie: Farmakologické tlumení bolesti

Včetně nefarmakologických postupů existují další možnosti, které vedou k efektivnímu potlačení bolesti. I tak se však nemusí ihned jednat o farmaceuticky vytvořená analgetika. Jde o preparáty s analgetickým účinkem, popřípadě přípravky potlačující stavy vedoucí ke vzniku bolesti. Tři respondenti uvedli k farmakologickým možnostem i 0,9 % roztok NaCl – fyziologický roztok, který bychom považovaly spíše jako nefarmakologický. Další tři sdělili jako možnou eventualitu bylinný roztok Florsalmin, který R2 uváděla jako nefarmakologický (viz tabulka č. 13). Co se týká látky benzocaine, byla ve většině výpovědích uváděna v přípravku Tantum Verde. Tento přípravek je vyráběn ve formě tablet, roztoku, popřípadě spreje. R2, R6 a R10 však nedoporučují formu tablet jako vhodnou: „Více se přikláníme k roztoku nebo rozprašovači. Tablety mohou mít ostré hrany a sliznici porušit“ (R2). „U toho benzokainu jsou lepší formy sprejů než tabletek“ (R6). „Často se ale setkávám s názory, že jsou spíše lepší spreje než pastilky“ (R10). S tímto nesouhlasí R1 a jako možnost uvádí i pastilky. R3 a R10 dodávají, že se při své praxi setkali i s nesnášenlivostí tohoto produktu: „Ale ne každému vyhovuje jejich citrónová chuť. Někoho mohou dráždit“ (R3). „Některý jsou oslazený s citronovou příchutí a někdy to pak může pálit v krku“ (R10).

Tabulka 14: Možnosti farmakologického tišení bolesti

Farmakologického tišení bolesti	
<b>Caphosol</b>	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10
<b>Gelclair</b>	R1, R2, R4, R6, R7, R8
<b>Fomukal</b>	R1
<b>Florsalmin</b>	R4, R6, R8
<b>Fyziologický roztok</b>	R5, R6, R9
<b>Borglycerin</b>	R2, R6, R7, R8
<b>Benzocaine</b>	R1, R2, R3, R4, R6, R7, R8, R10
<b>Dexamethason</b>	R3, R6, R8, R10
<b>Panthenol<sup>4</sup></b>	R3, R10
<b>Prodex<sup>5</sup></b>	R3, R10
<b>Nystatin</b>	R3, R10
<b>Saliva</b>	R2

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### Subkategorie: Vhodná analgetika a opiáty

Cílem této podkategorie je analýza a sumarizace všech možných analgetik a opiátů používaných v klinické praxi u námi definované skupiny pacientů s OM. Úkolem nebylo zjistit nově působící farmaka, nýbrž v praxi již využívaná. Veškerá analgetika a opiáty jsou zpřehledněny v tabulce č. 15.

Už při realizaci rozhovorů nám byla několika respondenty sdělena skutečnost: „Samozřejmě pacient trpí bolesti při samotném onkologickém onemocnění, ale při zhoršení bolesti v závislosti při výskytu mukozitidy, podáváme další analgetika“ (R1). „Pacient sem

<sup>4</sup> Panthenolem jsou myšleny rozpustné tablety v ústech podporující regeneraci poškozené sliznice.

<sup>5</sup> Prodex roztok je magistraliter obsahující aqua glycerin a dexamethason.

*již s bolestí nastupuje. Mukozitida ji pouze prohlubuje. Takže analgetika nasazena již nějaká jsou. Dochází pouze k doplňující analgezií“ (R2). Ne všichni však tuto skutečnost svými výpověďmi stvrdili. Avšak z teoretických znalostí není skutečnost již přítomné bolesti námi zatracována. Z některých rozhovorů vyplývá fakt posloupnosti aplikovaných analgetických farmak od běžných analgetik přes opioidy vedoucí až k podání opiátů: „Začínáme nejjednoduššími perorálními léky jako je algifen a dále nastupují opioidní preparáty a opiáty“ (R5). Čtyři z respondentů uvedli primárně opiáty a další analgetika pouze jako pomocná. Jednotlivé opiáty jmenovalo 9 z 10 respondentů. Pouze jedna respondentka (R1) uvedla pouze termín „opiáty“ bez konkrétních příkladů. Šest respondentů pak jmenovitě uvedli zástupce běžných analgetik i opioidů.*

*Tabulka 15: Analgetika a opiáty*

<b>Používaná analgetika a opiáty</b>	
<b>Paralen</b>	R2, R3, R4, R7
<b>Novalgin</b>	R2, R3, R4, R7, R9, R10
<b>Ketonal</b>	R2, R3, R4, R7, R10
<b>Veral</b>	R4
<b>Algifen</b>	R1, R2, R5, R7, R9
<b>Mycomax</b>	R2, R7
<b>Tramal</b>	R1, R2, R4, R5, R7, R9
<b>Zaldiar</b>	R2
<b>Morphin</b>	R4, R6, R8
<b>Fentanyl</b>	R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10
<b>Dipidolor</b>	R2, R4, R7
<b>Transtec</b>	R3, R10

*Zdroj: Vlastní výzkum, 2020*

## Subkategorie: Lékové formy analgetik a opiátů

Všichni z respondentů se shodli na jediné lékové formě, a to transdermální náplasti. Argumentem může být tato výpověď: „Pacienta nijak nepoškozují a snižují riziko dalšího poškození, ke kterému by mohlo dojít během polykání tablet“ (R3). Ostatní lékové formy byly některými respondenty opomíjeny. Druhou nejpočetnější lékovou formou byli tablety a injekční roztoky. Léky ve formě kapek zmínila polovina z respondentů. Podání tablet poznamenalo osm respondentů, avšak dvě z nich jen za určitých podmínek: „Samozřejmě pokud mají PEG<sup>6</sup>, tablety se rozdrť a podají se takto přes PEG“ (R3). „Pokud teda mají pacienti PEG, tak není problém ani s tabletami do PEGu“ (R10). Důvodem bylo: „Ne všechny tablety se dají cucat a po ozáření dochází k zúžení trávicí trubice a riziku seknutí tablety“ (R3). „Tablety se mohou usadit nebo zaseknout během transportu, a tím poškodit sliznici ještě více“ (R10). Transdermální náplast jako první volbu analgezie zmínily čtyři respondentky. Jejich výpovědi zněly: „Z analgetik pak mají především transdermální Fentanyl nebo subkutánně Morphin“ (R6). „Z celkových nejčastěji Fentanyl náplast nebo Morphium“ (R8). Obdobným způsobem odpověděla i R3 a R10. Dvě respondentky jako primární lékovou formu uvedly kapky a R4 společně s R7 pak tablety. R2 a R5 považují obě zmíněné formy (tablety a kapky) jako elementární volbu.

Tabulka 16: Lékové formy

Využívané lékové formy	
<b>Tablety – tbl</b>	R1, R2, R3, R4, R5, R7, R9, R10
<b>Kapky – gtt</b>	R1, R2, R5, R7, R9
<b>Injekční kapalná forma</b>	R1, R2, R3, R4, R6, R7, R8, R10
<b>Transdermální náplast</b>	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

<sup>6</sup> PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie zavedena přes břišní stěnu přímo do oblasti těla žaludku. Aplikované léky touto cestou obcházejí horní část gastrointestinálního traktu, ve kterém může docházet ke stenózám a dalším možným nežádoucím účinkům spojeným s podáváním léků.

### **Subkategorie: Způsob aplikace analgetik a opiátů**

Způsobem aplikace analgetik a opiátů rozumíme styl, jakým bude farmakum vpraveno do těla. Těchto cest je několik. Důvodem vzniku této podkategorie je snaha o zjištění nejvhodnějších způsobů aplikace analgeticky účinkujících preparátů využívaných v praxi. Dalším argumentem pro vznik této subkategorie je snaha o co nejmenší možné poškození pacienta s cílem ulevit od bolesti. Již z předešlé podkategorie jsou nám některá tato rizika známa.

Z výpovědí všech respondentů, je zřejmé, že nejvíce využívanou metodou je transdermální způsob. Tento fakt a důvod právě tohoto způsobu lze dokázat výpovědí jedné z respondentek: „...*kontinuálně dochází k pozvolnému uvolňování analgetika. Pacient nic nemusí polykat, a tím si nedráždí sliznice*“ (R10). Dalšími dvěma nejvíce uváděnými způsoby je intravenózní a perorální aplikace. Perorální cestu, jako méně využívanou, uvedla R6 a R8: „*Analgetika ve formě tablet moc nepoužíváme*“ (R6). Z toho důvodu nejsou zanesena v přehledové tabulce. Další dvě z respondentek s perorálním způsobem také nesouhlasí. Důvodem je riziko stagnace tablet ve stenózující části trávicího traktu a možné sekundární poškození sliznice DÚ analgetiky ve formě kapek. Proto se o možném perorálním příjmu pro změnu vůbec nezmínily. Intravenózní způsob aplikace doplnila o jednu z možných metod R4: „*Velká část pacientů přichází s porty tak dostávají analgetika do nich.*“ Vhodným možným způsobem je také aplikace prostřednictvím PEGu. Přestože přítomnost PEGu u pacientů s HNC zmínilo pět respondentů, tuto možnost aplikace uvedli pouze R3 a R10. Možnost intramuskulární aplikace uvedla pouze jedna respondentka. Naopak čtyři respondenti (R1, R4, R5, R7) ji uvedli jako nevyužívanou. R5 včetně intramuskulární uvedla jako nevyužívanou metodu i intravenózní: „*Intravenózní a intramuskulární analgetika vůbec nevyužíváme.*“ R6 a R9 se o intravenózním způsobu ve svých výpovědích vůbec nezmínili. Respondentky 2 a 8 zmínily druh a formu používaného analgetika, ale neuvedly způsob jeho aplikace. Vzhledem ke skutečnosti, že zmíněná farmaka lze aplikovat dvěma způsoby, a to intramuskulárně a subkutánně, nebyla jejich výpověď v této subkategorii vyhodnocována.

Tabulka 17: Způsob aplikace farmak

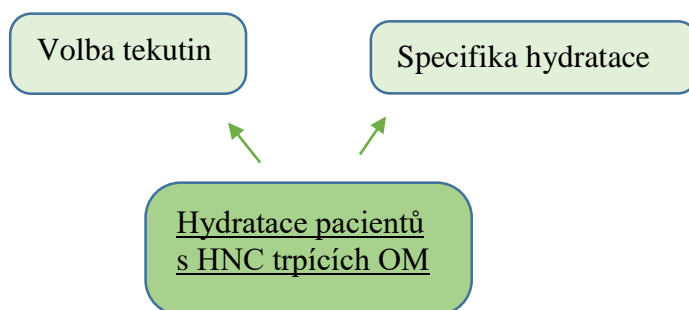
Nejčastější způsoby aplikace farmak	
Intravenózně	R1, R2, R3, R4, R7, R8, R10
Intramuskulárně	R10
Subkutánně	R1, R4, R6, R7
Transdermálně	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10
Perorálně	R1, R2, R4, R5, R7, R9

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

#### 9.4 Kategorie: Hydratace pacientů s HNC trpících OM

Určité riziko pro pacienty s OM představují i některé tekutiny. Úkolem této kategorie je co nejpřehledněji sumarizovat vhodné a nevhodné tekutiny společně s dalšími aspekty s tím související. O nutnosti pravidelné hydratace nás informovala R2 a R5, která včetně pravidelnosti hydratace dodala také nutnost dostatečného příjmu tekutin. Schéma č. 5 znázorňuje přílehlé podkategorie hlavní kategorie.

Obrázek 5: Schéma kategorie hydratace pacientů s HNC trpících OM a její subkategorie



Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

##### Subkategorie: Specifika hydratace

Oblast hydratace je velice specifické téma, na které je spousta názorů. Mnohdy jsou dané názory zcela odlišné. Je jen pár specifík, se kterými se ztotožňuje většina respondentů, a to je teplota tekutin. Ty by měly být chladné až ledové, popřípadě by měly mít maximálně pokojovou teplotu. S tímto tvrzením souhlasilo všech deset respondentů. O nevhodnosti

horkých, popřípadě vařících tekutin se pak zmínilo respondentů osm. Zbylé aspekty jsou dle výpovědí diskutabilní a budou dále analyzovány.

Jedna z respondentek uvedla specifikum, se kterým se dál v oblasti hydratace neztotožnil nikdo další: „*Tak určitě aby používali Gelclair, který vytvoří ochranný film a chrání sliznici před dalším poškozením*“ (R6).

### **Subkategorie: Volba tekutin**

Velká část z respondentů uváděla jako vhodné tekutiny vodu (8 z 10) nebo čaj (10 z 10). U čaje se jejich výpovědi rozcházely. Důvodem byly druhy čajů. Někteří respondenti zmiňovali pouze bylinkové čaje. Jiní však uváděli i čaj ovocný a zelený. Z bylinných byly převážně jmenovány řepík a šalvěj.

Poměrně diskutovanou tekutinou je káva. I u té se ale názory respondentů neshodovaly. Ke kávě se pozitivně vyjádřilo šest účastníků výzkumu (R1, R2, R3, R6, R8, R10). Dva respondenti se ke kávě nevyjádřili vůbec. R5 zakazuje tureckou kávu a dále se nezmiňuje o možné alternativě. R9 doporučuje vyhýbat se kávě úplně. Příznivci kávy se dále rozcházeli ve způsobu přípravy a druhu kávy. R1, R2 a R10 uvedli instantní kávu, popřípadě překapávanou zrnkovou kávu. R3, R6 a R8 souhlasili s předešlým, ale mimo překapávané kávy zmiňovali obyčejnou zrnkovou tureckou kávu. R3 uvedla pouze kávu a nijak ji nespecifikovala. Někteří dále uvedli specifika, která by měla být dle jejich názorů po konzumaci kávy praktikována: „*Jen doporučujeme, aby to pacient nepřeháněl a po každém vypití si vypláchl ústa*“ (R3). S toaletou úst po dopití souhlasí také R8 a R10. R1 pak souhlasí s omezeným množstvím.

Čtyři respondentky (R1, R2, R3 a R7) uvedly jako nevhodné 100% ovocné šťávy a džusy. R3 a R8 ovocné šťávy a džusy nepovažují za nevhodné v případě jejich zředení. S tímto nesouhlasí R5, který tyto tekutiny zmiňuje v jakékoli podobě za nežádoucí. R1 a R9 podotýkají možné riziko poškození sliznice způsobené přítomností dužiny či jaderků v těchto šťávách. Kromě ovocných uvedla R9 i zeleninové.

Sedm respondentů (R1, R3, R4, R5, R6, R7 a R9) považuje za nevhodné a rizikové jakékoli kyselé tekutiny.

R1 se vyjádřila k syceným sladkým nápojům jako ke vhodným pouze za určitých podmínek: „*Pokud má rád pacient sycené sladké nápoje, jako je třeba kola, doporučujeme,*



nejdříve, jak se říká, limonádu vybublinkovat“ (R1). Dva respondenti (R3 a R10) považují veškeré sycené nápoje jako nevhodné. Negativně se ke sladkým nápojům vyjadřovali R2, R3 a R10.

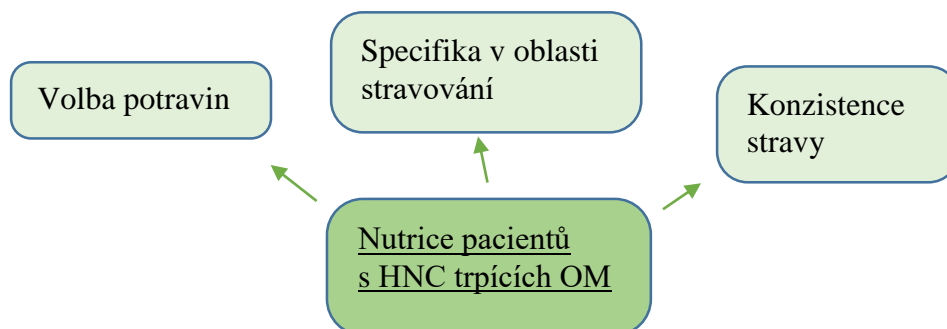
Další nevhodnou tekutinou jsou dle R2 mléčné produkty: „*Mohou být mediem pro množení mikroorganismů v ústech.*“ Jako jediný se také negativně zmiňuje o alkoholu.

R9 pak jako jediná řadí k nevhodným i nápoje ze šumivých tablet.

## 9.5 Kategorie: Nutrice pacientů s HNC trpících OM

Určité riziko představuje pro pacienta i nevhodně zvolená strava. Při uspokojování této základní biologické potřeby může dojít ke zhoršení stavu sliznice úst, popřípadě i k dalšímu poškození. Schéma, viz níže, znázorňuje subkategorie týkající se dané problematiky a prezentující hlavní kategorii.

**Obrázek 6: Schéma kategorie nutrice pacientů s HNC trpících OM a její subkategorie**



Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### Subkategorie: Specifika v oblasti stravování

Jsou základní pravidla, kterými by se pacienti měli řídit a o kterých by zdravotnický personál měl nemocné včas informovat. Všeobecnými pravidly v oblasti stravování pro nemocné s HNC trpících OM jsou: „*Strava by měla být dobře stravitelná*“ (R2). „*Musí pořádně kousat*“ (R4). „*Měla by být pro pacienta pohodlná v kousání, neměla by škrábat a nijak jinak poškozovat sliznici*“ (R9). Jedna z respondentek podotkla i jedno specifikum týkající se nástrojů ke konzumaci potravin: „*Říká se, že nevhodné jsou i kovové přístroje, které pacientům v ústech zapříčiňují kovovou pachut'. U nás jsou z toho důvodu používány umělé přístroje*“ (R2). S tímto výrokem se dále nikdo neztotožnil. R6 a R8 se zmínili o zajímavém postupu: „*Tak půl hodiny před jídlem doporučujeme nanést Enzymel gel nebo*

*Gelclair, který vytvoří ochranný film, a stravování je pak komfortnější“ (R8).* Oba respondenti zmínili tyto prostředky a R8 dále podotkla jako vhodný i výplach úst pomocí roztoku Florsalmin.

R10 uvedla v oblasti stravování pozoruhodnou poznámku: *„Skutečností je to, že alespoň 70 % těchto pacientů mají už preventivně zavedeny PEG nebo nasogastrickou sondu...“* O této skutečnosti informovalo šest respondentů. Dvě z nich také podotkly NGS. Důležitá je zde poznámka, že i přes výživu výše zmíněnými metodami, je nutné perorální příjem zachovat alespoň prostřednictvím hydratace. Respondentky také uváděly, že ne u každého pacienta s těmito alternativami dochází k výživě jejich prostřednictvím. Tyto způsoby jsou využity v případě nemožnosti perorálního příjmu nebo jeho nedostatečnosti. V případě zlepšování příjmu ústy dochází ke snižování nutrice prostřednictvím PEGu nebo NGS. R1 uvedla, že do perkutánní endoskopické gastrostomie aplikují pouze stravu k tomu určenou. Nikdo další z respondentů se o tomto nezmínil, a tak nepovažujeme toto sdělení za striktně důležité.

### **Subkategorie: Volba potravin**

U výpovědí R5 a R9 jsme při analýze získali zmínku o druhu nemocniční diety: *„My obecně tady máme s naší dietkou domluvenou šetřící stravu pro všechny pacienty“ (R5).* *„U nás máme nepsané pravidlo, že všichni pacienti hospitalizovaní na oddělení mají ordinovanou šetřící dietu“ (R9).* Tuto dietu jsme při analýze u žádných jiných výpovědí nenalezli. Co se týče potravin, byly názory odlišné. Někdo zakazoval, jiný zas nedoporučoval. Jedna respondentka se vyjádřila takto: *„Můžou jíst všechno. Jsou jen potraviny, které jsou nedoporučovány...“ (R10).* Nejvíce kritizovanými byly tvrdé, příliš kořeněné a horké pokrmy. R1 přidala i kyselé. Jako vhodné potraviny byly respondenty uváděny kaše, polévky, přesnídávky, jogurty, pyré, pudinky a R3 se zmínila i o Nutridrinku. Naopak mezi nevhodné řadili rýži, ananas, rajče, kiwi a citrusy. Z citrusů to byl nejčastěji pomeranč a citrón. Tři respondenti také poukázali na nevhodnost ovoce a zeleniny s peckami či jádérky. K rýži respondentka dodala: *„...rýže, která se opět může někde zaseknout a spíše ublížit než pomoci“ (R10).* Za nevhodné uvedli R5 a R9 také tvrdé cucavé bonbóny, které by mohly opět porušit sliznici. R9 však jako alternativu podotkla gumové bonbóny, ke kterým dodala: *„Opět nesmí být kyselé a nesmí obsahovat tvrdé prvky, jako jsou krystaly cukru, všelijaká zrnka či kyselé náplně.“* R5 sice neuváděla alternativu těchto cukrovinek,

ale ve výpovědi pokračovala: „Vhodné jsou žvýkačky, ale nepálivé bez mentolu a jiných pevných částic.“

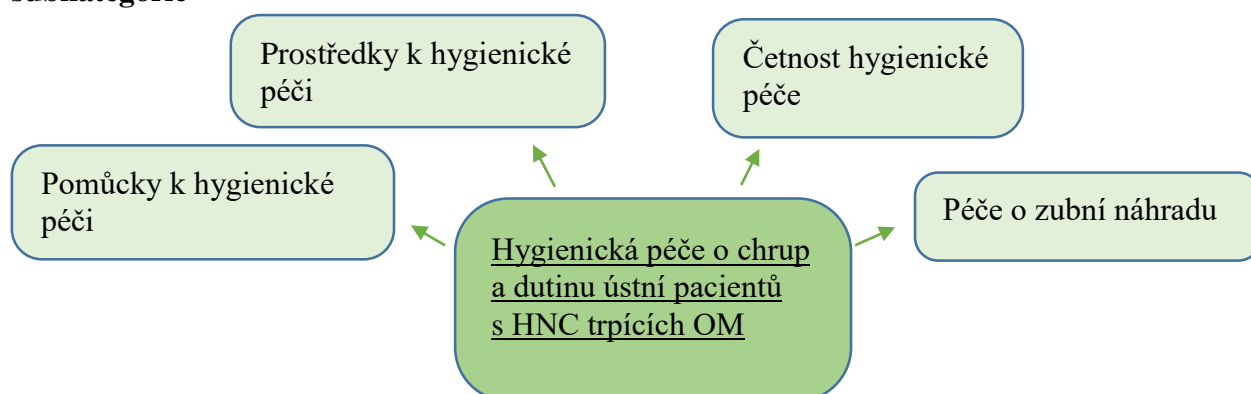
### **Subkategorie: Konzistence stravy**

Diskutabilní je také konzistence pokrmů. Jako žádoucí byla nejčastěji označována strava kašovitá. Druhou pak tekutá a polotuhou stravu zmínili pouze R2 a R10. Na tvrdé pokrmy upozorňovalo respondentů devět a dvě respondentky jako zakazovanou zmínily tuhou stravu. S tím nesouhlasí R1: „Tuhá strava není zakazována, ale není rozhodně doporučována.“

## **9.6 Kategorie: Hygienická péče o chrup a dutinu ústní pacientů s HNC trpících OM**

Hygienická péče o dutinu ústní u pacientů trpících orální mukozitidou je jednou z nejdůležitějších a nejzásadnějších intervencí v ošetrovatelské péči, která se týká dané problematiky. Důkladná a pravidelná hygienická péče je klíčovým krokem ke zlepšení nebo alespoň udržení aktuálního patologického stavu sliznice. Důležitým sdělením je také nutnost návštěvy stomatologického lékaře k prohlídce stávajícího chrupu ještě před započtím léčebného režimu. Často pak při takové kontrole dochází i k sanaci jednotlivých kazových dentes, popřípadě celkovému odstranění poškozeného nebo rizikového chrupu. Příslušné podkategorie mají za úkol odhalit jednotlivé kroky vedoucí ke kvalitní a účinné hygienické péči DÚ.

### **Obrázek 7: Schéma kategorie péče o chrup pacientů s HNC trpících OM a její subkategorie**



Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### **Subkategorie: Pomůcky k hygienické péči**

První zmínkou, kterou uvedly dvě respondentky, byla nutnost jednorázových pomůcek: „*Určitě jednorázové*“ (R6). Jako nejvíce vhodná pomůcka k hygienické péči je označován měkký zubní kartáček: „*Nejlepší je nejměkčí zubní kartáček*“ (R1). S tímto výrokem se ztotožnili všichni respondenti. Další častou doporučovanou pomůckou jsou štětičky. Všechny respondentky doporučily vatové štětičky a pět z nich obohatilo tuto pomůcku i o možnost využití molitanových štětiček: „*Možná je také hygiena pomocí vatových nebo molitanových štětiček*“ (R9). Čtyři pak uvedly speciální pomůcku již továrně impregnovanou glycerinem – Pagavitové štětičky: „*Osvědčené a postačující jsou i Pagavitové štětičky...*“ (R2). V nemocniční praxi lze pak také využít mulové jednorázové čtverce a tampónky: „*...třeba mulové tampónky a čtverce*“ (R8). Ve velmi omezené míře byly doporučovány mezizubní kartáčky a nitě: „*Důležitá je i péče o mezizubní prostory, kde samozřejmě mohou využít mezizubní kartáčky a nitě*“ (R10). R3 společně s R10 dále zmínili také pomůcky, jako jsou emitní miska a kalíšek. Všechny uvedené pomůcky, jsou pro názornost zaneseny do tabulky č. 18 níže.

Tabulka 18: Vhodné pomůcky k hygienické péči

Používané pomůcky k hygienické péče	
Měkký zubní kartáček	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8,R9, R10
Pagavitové štětíčky	R1, R2, R4, R7
Vatové štětíčky	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8,R9, R10
Molitanové štětíčky	R3, R6, R8, R9, R10
Mulové čtverce	R1, R3, R6, R7, R8, R10
Mulové tampónky	R6, R8
Mezizubní nitě	R10
Mezizubní kartáčky	R3, R10
Emitní miska	R10
Kalíšek	R3, R10

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Nevhodnost tvrdých zubních kartáčků byla potvrzena devíti respondenty: „*Tak určitě aby se vyhýbali tvrdým zubním kartáčkům...*“ (R3). Šest z respondentů oponovalo R3 a R10. Uvedli mezizubní kartáčky a nitě jako nevhodné pro pacienty s OM: „*V žádném případě nejsou doporučovány mezizubní kartáčky, dentální nitě*“ (R5). Jako další nevyhovující nástroj k hygienické péči byla zmiňována jakákoli párátko: „*...mohlo dojít ve velké míře k dalšímu poškození*“ (R5). Opět jsou všechny nedoporučované nástroje uvedeny v příložené tabulce č. 19.

Tabulka 19: Nevhodné pomůcky k hygienické péči

Nedoporučované pomůcky k hygienické péči	
<b>Tvrký zubní kartáček</b>	R1, R2, R3, R5, R6, R7, R9, R10
<b>Mezizubní nitě</b>	R2, R4, R5, R7, R9
<b>Mezizubní kartáčky</b>	R1, R2, R4, R5, R7, R9
<b>Párátka</b>	R1, R2, R5, R7

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### Subkategorie: Prostředky k hygienické péči

Kromě pomůcek jsou k hygienické očištění úst neméně důležité také prostředky. K vhodným a dostačujícím, mimo jiné respondenti řadili také fyziologický roztok, čaj nebo vodu: „Dostačující je také obyčejná voda, fyziologický roztok nebo zmiňovaný odvar z šalvěje“ (R9). Z farmaceutických preparátů byly uváděny roztoky borglycerin, Fomukal, Florsalmin a Caphosol. Z gelů a past doporučovali Enzymel gel, Gelclair a GUM zubní pastu. V praxi jsou užívány také ústní vody. Těmi používanými jsou ProntOral a Listerine: „...používají také Listerine ústní vodu, ProntOral ústní vodu...“ (R10). R3 zmínila nutnost Listerine ústní vodu ředit. Ze své klinické praxe zmínily dvě respondentky také dezinfekční roztok Skinsept Mucosu.

Tabulka 20: Vhodné prostředky k hygienické péči

Využívané prostředky k hygienické péči	
<b>Voda</b>	R1, R2, R3, R4, R7, R8, R9, R10
<b>Fyziologický roztok</b>	R1, R2, R3, R4, R7, R9, R10
<b>Čaj</b>	R1, R4, R7, R9
<b>Borglycerin</b>	R2, R4, R6, R7
<b>Fomukal</b>	R7
<b>Florsalmin</b>	R2, R6, R8
<b>Enzymel gel</b>	R6, R8
<b>Caphosol</b>	R2, R4, R7, R10
<b>Gelclair</b>	R2, R6
<b>Skinsept Mucosa</b>	R3, R10
<b>Listerine ústní voda</b>	R2, R3, R10
<b>ProntoOral ústní voda</b>	R3, R8, R10
<b>GUM zubní pasta</b>	R5, R9

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

K nevhodným byly zařazeny přípravky s mentholem, fluorem a alkoholem. Ať už se jednalo o zubní pasty, roztoky, gely nebo ústní vody. R7 však zubní pasty nedoporučila vůbec: „Úplně méně vhodné jsou zubní pasty, které teda nedoporučujeme...“. Dvě respondentky upozornily na přidané pevné částice v zubních pastách jako na potenciální riziko poškození mukózy. R8 ze své pracovní zkušenosti varovala před použitím peroxidu vodíku: „...určitě nepoužívat peroxid!“.

Tabulka 21: Nevhodné prostředky k hygienické péči

Nedoporučované prostředky k hygienické péči	
Zubní pasta	R7
Zubní pasta s fluorem	R1, R3, R8, R10
Zubní pasta s mentolem	R1, R2, R3, R8, R9, R10
Alkoholová ústní voda	R2, R4, R6, R7, R8
Pasty s tvrdými částicemi	R5, R10
Peroxid vodíku	R8

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

#### Subkategorie: Četnost hygienické péče

Neméně důležitá je také otázka času vhodného a potřebného k hygienické péči dutiny ústní u pacientů s OM. Jako dostačující byly u hygienické péče často zmiňovány i výplachy úst pomocí roztoku, viz výše. Z informací získaných analýzou dále vyplývá, že nejvhodnějším časem pro vykonání hygienické péče je období po každém jídle (viz tabulka č. 22). Očista úst ráno po probuzení a před uložením ke spánku byla brána jako samozřejmost. Dva respondenti uvedli jedno ze specifik, a tím je hygiena DÚ minimálně každé dvě hodiny. S tímto však ostatní nesouhlasili a uváděli jiné frekvence, např. 5x denně, 4x denně a nejvíce uváděnou byla 3x za den. Tři respondentky také uvedly snahu brát v potaz doporučení jednotlivých přípravků: „*Také je dobré se podívat na přípravek, který používají. Caphosol je myslím doporučován až šestkrát denně*“ (R3).



Tabulka 22: Doporučovaná četnost hygienické péče DÚ

Jak často by měla být hygienická péče vykonávána	
Po každém jídle	R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10
Každé 2 hodiny	R1, R7
Po probuzení	R6, R8, R10
Před spaním	R3, R6, R8, R10
3x denně	R4, R5, R8, R9
4x denně	R10
5x denně	R2
Dle používaného přípravku	R3, R5, R10

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

#### Subkategorie: Péče o zubní náhradu

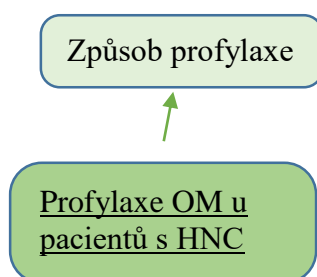
Všichni respondenti ve svých výpovědích podotkli jednu velice důležitou poznámku, a tou je péče o zubní náhradu. U té dbali na jejím vyjmutí v případě jejího nevyužívání: „V případě zubních náhrad neponechávat je v ústech nevyužité“ (R1). „Nesmí se nechávat v puse bez užití. Pokud ji pacient nepoužívá, měl by ji vždy vyndat“ (R8). Jako důvody uváděli: „Mohli by si otlačit sliznici, a tím zhoršit stav té sliznice a také při otoku zubní náhrady nemusí sedět tak jak by měly“ (R4). R2 včetně vyjmutí uvedla také důležitost hygienické péče o zubní náhradu. U hygienické péče byly zmiňovány především převařená voda, obyčejná voda nebo přípravky k tomu určené. R3 společně s R10 připomněli kelímek, který slouží právě k odložení umělého chrupu. Přípravky k hygienické péči zubní náhrady nesmí být opět dráždivé.

## 9.7 Kategorie: Profylaxe OM u pacientů s HNC

Pojmem profylaxe – prevence, rozumíme soubor postupů vedoucích k zabránění vzniku patologického stavu nebo jevu, jeho dalšího ovlivnění, popřípadě opětovný výskyt. Z toho hlediska dělíme prevenci na:

1. Primární – snaha zabránit vzniku patologického jevu nebo stavu
2. Sekundární – snaha zabránit šíření a prohlubování patologického jevu nebo stavu
3. Terciární – snaha o zabránění relapsu patologického jevu nebo stavu

**Obrázek 8: Schéma kategorie profylaxe OM u pacientů s HNC a její subkategorie**



Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

### Subkategorie: Způsob profylaxe

V případě výskytu OM nelze bohužel hovořit o možnosti primární ani terciární prevence. Jedinou oblastí prevence, o které lze při OM uvažovat, je sekundární typ. Zde je cílem snaha o zabránění zhoršení patologie a její následné šíření. Důvodem negativního postoje k primární a terciární prevenci jsou teoretické poznatky a výpovědi respondentů: „*Neexistuje žádné preventivní opatření, které by zabránilo rozvoji orální mukozitidy u pacientů po radioterapii*“ (R3). „... *v případě ozařování hlavy a krku je výskyt orální mukozitidy více než jistý*“ (R4). „*Prevence u těchto pacientů neexistuje*“ (R6). Někteří respondenti (bez ohledu na typ terapeutického režimu) vyjádřili míru výskytu OM v procentech: „*U pacientů podstupující radiochemoterapii je asi v 95 % jisté, že se u nich orální mukozitida objeví*“ (R5). „*V případě nádorů hlavy a krku to je podle mne 100 %*“ (R7). „*Ale v případě radioterapie se spíše na 95 % objeví*“ (R8). S tím nesouhlasí R2 a zmínila preventivní možnosti jako je častá a důkladná hygienická péče a výplachy DÚ. Možná doporučení týkající se stravy a hygienické péče zmínila i R1. R9 také poznamenala možnost určitých doporučení, ale nakonec však společně s R1 uvedla, že i přes dodržování všech zásad se této komplikaci nelze vyhnout.

## 10 DISKUZE

Předmětem diskuze je zhodnocení výsledků empirického šetření a porovnání s dalšími teoretickými a výzkumnými prameny. V úvodu považujeme za nutné uvést možná rizika zkreslující výsledky analytické fáze. Těmi je subjektivní pohled a stanovisko k analytickému procesu a nedostatečná zkušenost autora ve výzkumné roli, která se mohla v určité míře projevit.

Nutností je zmínka skutečnosti poměrně neprozkoumané oblasti, která se stala jádrem empirického šetření a součástí teoretické části práce. Jedná se o problematiku, která je stále předmětem mnoha výzkumných projektů, jež přinášejí nové poznatky a závěry. Do budoucna proto doporučujeme revizi daného tématu a případné porovnání s výsledky této a jiných prací.

První cíl empirické části měl poskytnout **„popis specifík edukačního procesu u onkologicky nemocných pacientů s poškozením dutiny ústní.“** Edukace je proces vedoucí jedince k péči o sebe sama, proces vedoucí ke změně v jedincově chování a postojích. Cílem jsou změny v postojích, návycích, vědomostech a dovednostech jednotlivce či skupiny jedinců. Edukací prochází člověk jako příjemce informací už od prenatálního období. Své místo zastává i v medicíně a ošetrovatelství. Edukační proces má své determinanty, kterými jsou edukátor, edukant, edukační prostředí a konstrukty (Juřeníková, 2010, s. 9-10). Již při sběru informací potřebných k realizaci výzkumné části práce, byla edukace považována za jednu z nejdůležitějších primárních intervencí v péči o pacienty s orální mukozitidou. Důležitost edukace, je patrná i z výpovědi respondentky: *„Mukozitida DÚ skrývá opravdu potenciál neznámých a nedořešených problémů. Problém tkví ve špatné intervenci a edukaci a může zhoršit kvalitu života pacienta.“* (R6) Významnou roli edukace zmiňují také Vokurka (2015a, s. 9), Hettnerová (2015) a Ross et Burrell (2018), kteří dále popisují simulační výuku všeobecných sester k edukaci onkologických pacientů. Hettnerová (2015, s. 36-38) ve svém článku informuje o průběhu edukace, a to především o nutnosti srozumitelného sdělení a možnosti reedukace.

Prvním determinantem diskutovaného procesu je edukátor jakožto aktér celého dění. Při analýze bylo zjištěno, že včetně lékařů mají své nezastupitelné místo při edukaci také všeobecné sestry, sestry specialistiky a další NLZP. Z dalších nezdravotnických pracovníků jsou to pak nejčastěji nutriční sestry a specialistiky. Respondenti však nezmiňovali jako edukátora dentální hygienisty, kteří jsou při péči o DÚ důležití. Z řad lékařů mohou být

aktéry u pacientů s OM onkologové, stomatologové, gastroenterologové a stomatochirurgové. Tuto skutečnost však respondenti více nespécifikovali. Jediným uvedeným byl stomatolog. Roli stomatologa uvádí v péči o pacienta s OM Vokurka (2015a, s. 9). Vokurka (2015b, s. 10) kromě stomatologa zmiňuje i zubního hygienistu. S rolí dentálního hygienisty v edukačním procesu souhlasí také Blažková (2016, s. 25). Potřebu účasti stomatologa a dentálního hygienisty také zmiňuje ve své práci Rosíková (2016, s. 35-36).

Druhý determinant – edukant je subjekt, který je účastníkem procesu a příjemcem edukačního obsahu. Analýzou bylo zjištěno, že je někdy důležité do edukace zapojit kromě nemocného také členy rodiny. Důvodem byl často věk nemocných – geriatrický pacient a horší mentální potenciál. Se zapojením rodiny do edukace souhlasí Míčková (2009).

Prostředí je třetí determinant, který vstupuje do edukačního procesu. Jeho charakter může být pozitivně, ale i negativně ovlivněn ergonomickými vlivy (hluk, světlo, okolní prostředí, teplota vzduchu aj.). Je tedy žádoucí, aby se při plánování edukačního sezení neopomíjel ani tento faktor vedoucí ke správné a kvalitní edukaci (Juřeníková, 2010, s. 10). Analýzou nám byly ozřejměny možnosti prostředí vhodné k realizaci edukačního procesu. Nejvíce zastoupeným prostorem byl lůžkový pokoj nemocného na ošetrovací jednotce. Druhými nejčastěji uváděnými byla denní, popřípadě odpočinková místnost lůžkového oddělení společně s příjmovou ambulancí. S příjmovou ambulancí však všechny respondentky nesouhlasily. Důvodem bylo přehlcení pacienta informacemi při samotném příjmu, a tím možnost neefektivní edukace. Dalším důvodem byla také časová tíseň, které by se mohl pacient vystavit. Respondenti také podotýkali možné využití kuchyňky / jídelny a ošetrovny lůžkové jednotky.

Pro co největší možnou efektivitu edukačního procesu je nutné také naplánovat vhodnou dobu pro edukaci pacienta a časový rámeček, ve kterém se chceme nemocnému věnovat a v němž má být edukační proces realizován. Z teoretických poznatků nebyly tyto prvky jasně definovány. Vokurka et al. (2016, s. 119) zmiňují nutnost dostatečné a srozumitelné edukace a Hettnerová (2015, s. 36-38) uvádí možnost reedukačního procesu a edukaci při plánování léčebné strategie. S takovýmto naplánováním souhlasí i Vokurka (2015a, s. 9) a Vokurka (2016, s. 119). Kocourková, Sýkorová et Badurová (2011) považují za nutné realizovat edukační proces během hospitalizace, ale i po propuštění z lůžkové části, kdy však už není očekávaná velká účast. Z analýzy výsledků vznikly tři možnosti vhodné

doby pro edukaci. Těmi jsou realizace edukace při plánování a při příjmu pacienta na lůžkové oddělení. Tři respondentky dále uvedly jako vhodnou dobu pro edukaci průběh hospitalizace. V podstatě vypověděli, že je dobré pacienta edukovat až v případě nutnosti tohoto procesu. Jedna z nich považuje za vhodné, nechat edukační potřeby vyplynout po dobu hospitalizace a striktně zamítá edukaci ihned při příjmu. Zdůvodňuje to právě přehlcením pacienta informacemi. Co se týče doby potřebné pro edukaci, vytvořily se nám dva časové intervaly. Jedním je doba 10-15 minut. Druhá skupina pacientům ponechává delší dobu a považuje za dostatečný interval 15-25 minut. I tyto skutečnosti nejsou podloženy teoretickými východisky. Jsou založeny na klinických zkušenostech účastníků výzkumného šetření.

Edukační konstrukty, třetí determinant edukace, můžeme popsat jako teoretické jsoucno. Jedná se o teorie, plány, modely, zákony, předpis, edukační pomůcky a jiné věci, které mohou ovlivňovat a určovat edukační proces (Juřeníková, 2010, s. 10). Jedním z nejdůležitějších dokumentů týkajících se edukace je záznam o provedené edukaci. Tento dokument slouží jako potvrzení uskutečněné edukace a spis o kooperaci mezi zdravotnickým personálem. Analýzou výpovědí respondentů jsme se dozvěděli možnosti realizace tohoto zápisu. Podstatná většina respondentů uváděla zápis o provedené edukaci jako součást ošetrovatelského plánu. Čtyři respondentky uváděly jiný způsob zápisu, a to především jako zápis průběhu v elektronické podobě do karty pacienta. I tento spis (dokument) má své náležitosti. Těmi by měly být dle výsledků edukační obsah, jméno, podpis edukátora a edukanta. Jedna respondentka považuje za nutné uvést i dobu trvání edukace. V případě respondentů se jedná o zjednodušený zápis o realizaci. S tímto úplně nesouhlasí Juřeníková (2010, s. 63) a považuje za nutnost v dokumentu uvést i další náležitosti, jako jsou cíle edukace, použité formy a metody edukace, edukační pomůcky, edukační bariéry (vnitřní i vnější), zhodnocení cílů (bylo dosaženo x nebylo dosaženo), místo, čas a datum edukace. Autor práce považuje za nutné také konečné zhodnocení edukačního procesu formou zpětné vazby, které je výhodné pro obě strany – edukátora a edukanta. Tuto konečnou část považují za důležitou také Havelková et Tumová (2015, s. 11). Všechny respondentky uvedly v praxi využívanou metodu zpětné vazby konečný rozhovor s edukantem. Osm z nich dále podotklo možnost zpětné vazby pomocí pozorování edukanta při výkonu intervencí, které byly předmětem edukace. Dvě respondentky na závěr zmínily možnost praktické zpětné vazby. Kocourková, Sýkorová et Badurová (2011) realizovaly výzkum týkající se edukačního procesu onkologicky nemocných. Došli k závěru, že nejvíce využívanou zpětnou vazbou

byl konečný rozhovor s edukantem. Někteří edukátoři využili jako vhodnou metodu k ověření pochopení procesu ze strany pacienta kladení otázek týkajících se edukačního obsahu.

Dalšími důležitými prvky edukačních konstruktů jsou edukační pomůcky, edukační metody, formy edukace a edukační obsah. Juřeníková (2010, s. 37) definuje edukační metody jako cestu vedoucí k naplnění edukačních cílů. Při výběru edukační metody doporučuje přihlídnout k edukačnímu obsahu a na základě toho učinit konečné rozhodnutí. Tyto metody rozděluje na teoretické (rozhovor), teoreticko-praktické (demonstrace) a praktické (návčik). Respondenti uváděli jako edukační metody rozhovor, vysvětlování edukátorem, konzultaci, popřípadě diskuzi, práci s textem a praktický návčik. Práci s textem uváděli jako metodu edukace prostřednictvím informovaného souhlasu, popřípadě jiných pramenů nesoucích žádoucí informace a diskuzi nad tématy. K některým metodám neodmyslitelně patří edukační pomůcky. Při analýze byly ozřejmány některé z nich. V klinické praxi edukátoři nejčastěji využívají informační letáky a brožury. Dále respondenti uváděli žádoucí pomůcky, které budou edukanti při péči o sebe sama využívat. Jako edukační pomůcku mohou edukátoři využít také informované souhlasy, ve kterých jsou dané intervence popsány a specifikovány. Kocourková, Sýkorová et Badurová (2011) ve svém výzkumu zanalyzovaly kladný postoj k informativním brožurám a letákům. Jedna z respondentek neuváděla žádnou edukační pomůcku.

Edukační formu chápeme jako organizační vedení a uspořádání celého procesu. Ten lze dělit několika způsoby. Ve zdravotnictví se však setkáváme nejčastěji s individuální či skupinovou edukací. Rozdílem je interakce edukátora a edukanta a počet zúčastněných (Juřeníková, 2010, s. 34). Pět respondentů považuje za vhodnou skupinovou formu edukace. S tím však nesouhlasí tři respondenti. Důvodem je dodržení intimity a soukromí. Tyto důvody však příznivci skupinové edukace popírají s dodatkem, že se edukační proces nezabývá ničím osobním ani choulostivým. Dalším důvodem skupinové edukace dodávají možnost jednoho edukačního sezení pro více edukantů. Dva respondenti vypověděli nejasným způsobem, ze kterého nebylo možné vyvodit žádnou z těchto metod. Kocourková, Sýkorová et Badurová (2011) ve svém výzkumném projektu zjistily, že skupinová edukace patří ze strany pacientů mezi méně preferované formy.

Celý edukační proces, včetně výše zmíněných konstruktů, je realizován na základě stanoveného edukačního obsahu. Vokurka (2015, s. 40) považuje za nutné edukovat

nemocného o možném riziku vzniku OM, o existujících metodách vedoucích k ovlivnění OM, o různých komplikacích, ke kterým může v DÚ dojít, a o dostatečné, pravidelné a přijatelné hygienické péči. Neopomínají ani specifika týkající se stravování. To vše vzhledem k charakteru a lokalizaci poškození. Edukace by měla být cílena tak, aby nedocházelo k následujícímu poškození a dráždění mukózy, a to mechanicky, chemicky, popřípadě fyzikálně. S tím souhlasí Vokurka (2015a, s. 9) a doplňuje obsah o alternativy perorálního příjmu, a sice prostřednictvím NGS, PEGu nebo parenterální cestou. Zmiňuje i možné využití sippingu. Z toho důvodu považujeme za nutné i tyto metody zahrnout do edukačního procesu. S tímto souhlasí i respondenti, kteří uváděli PEG jako nutný edukační obsah. Dále taktéž zmiňovali stravu, hydrataci, hygienickou péči, a s tím spojené vhodné a nevhodné pomůcky a prostředky, rizikové faktory (etilismus, nikotismus), ale i nutnost edukace o přítomnosti bolesti, dyskomfortu, jako jsou např. dysfagie a patologie, stejně jako uvádějí výše zmínění autoři. O účelnosti včlenění edukace týkající se bolesti informuje ve svém článku i Hettnerová (2015, s. 36-38). Blažková (2016, s. 25) vyzývá k efektivní a vhodné edukaci v oblasti hygienické péče. Vedle těchto obsahů definovala jedna respondentka i nutnost kontroly váhy pacienta a jeho upozornění na tuto skutečnost. Z důvodu subjektivních pohledů a názorů respondentů na možnou prevenci OM uvedla pouze jedna respondentka možnost zahrnout do edukačního obsahu i možnou prevenci vzniku OM. Kladný postoj mají i někteří výzkumníci. Například Thotambailu, Bhandary et Sharmila (2019, s. 318-320) uvedli možné využití extraktu granátového jablka jako preventivní opatření bránící rozvoj OM při radioterapii.

Na závěr přinášíme krátké shrnutí k prvnímu cíli. Edukace je důležitá, nezáleží na tom, kdo s ní začne, ale informace by měly být jednotné, odborně na výši a srozumitelné, neměly by se křížit, už vůbec nesmí být ve faktech rozdílné (!). Vůbec neškodí, že se opakují. Doporučujeme pacienta "vyzkoušet" ze znalostí i dovedností. První edukaci pacienti často nevnímají, dokonce popřou, že existovala. Edukaci a obsah by mělo pracoviště domluvit a úkoly si rámcově rozdělit.

Druhým cílem praktické části bylo „*zmapovat možnosti mírnění bolesti u onkologicky nemocných pacientů s poškozením dutiny ústní.*“ Araújo, Luz, da Silva et al. (2015, s. 267-274) vnímají bolest vzniklou OM jako nedostatek pohodlí, kterého by měl onkologický pacient do určité míry dostát. Považují za nutné stavět ošetrovatelské postupy a intervence o pacienty s OM na **základě vědeckých poznatků vedoucích k systematizaci sesterských činností** s účelem dosažení žádoucích výsledků. Péči o tuto skupinu nemocných

hodnotí jako specializovanou a individualizovanou. V článku také zmiňují možné intervence, které lze při takové péči aplikovat. Jedná se především o nutnost informovat pacienta o vzniku a příčině bolesti, jejím ovlivnění a trvání. Brát bolest jako subjektivní pocit a věřit ji. Nezapomínat na objektivní hodnocení stavu. Aplikovat vhodné metody tišící bolest. Hodnotit bolest a účinnost podaných analgetik, opiátů, opioidů nebo nefarmakologických technik a v neposlední řadě poradit nemocnému žádoucí možnosti k úlevě od bolesti. S poskytováním ošetrovatelské péče založené na důkazech souhlasí Farrington, Cullen et Dawson (2013, s. 6-15). V jejich článku lze nalézt možné aplikace klinických doporučení týkajících se OM založené na myšlenkách EBP. Základem péče o nemocného s OM je léčba bolesti. Ta by měla být časná, nikoli realizována v intenzivním stádiu (Vokurka, 2009, s. 44). Bolest onkologického pacienta je primárně způsobena samotným onkologickým onemocněním. Sekundární bolesti trpí pacient při vzniku OM. Algii nemocnému s OM stupňují také určité činnosti, stavy a postupy, které je nutné minimalizovat, předcházet jim, nebo se jich striktně vyvarovat. Jde o hyposalivaci, xerostomii a specifika v oblasti stravování a hydratace. S tímto tvrzením se ztotožňuje ve svých skriptech Vokurka (2015a, s. 7). Primární činností je udržování vlhkosti sliznice pomocí výplachů. Ty lze realizovat pomocí nedráždivých roztoků jako je fyziologický roztok (Hynková, Šlampa, Červená et al., 2012, s. 28). Z analýzy výsledků byla sestavena tabulka č. 12, ve které jsou uvedeny všechny možné prostředky potlačující xerostomii, a tím i algii. Tabulka obsahuje zmiňovaný fyziologický roztok, obyčejnou vodu (ať už balenou, převařenou nebo obyčejnou z vodovodu), odvar z šalvěže a řepíku, umělé sliny – Saliva a možnosti kryoterapie pomocí ledu, zmrzliny nebo nanuku. I kryoterapie ulevuje od bolesti a udržuje sliznici vlhkou. Dalšími uvedenými přípravky jsou GelClair, Caphosol, roztoky Fomukal, Borglycerin a Florsalmin, zvlhčující Muco Spray a glycerinové Pagavitové štětičky. Tabulka byla sestavena z klinických zkušeností účastníků výzkumného řešení. Jedná se o hydratující a ochranné prostředky potlačující algii způsobenou hyposalivací a potlačující xerostomii. Vokurka (2015a, s. 9) informuje také o nutnosti vyplachování a zvlhčování sliznice pomocí fyziologického roztoku, extraktu z šalvěže a vody, ke které dodává ideální formu – sterilní, převařená nebo balená. Jako doporučení udává využití přípravků na bázi kyseliny hyaluronové – Muco spray nebo BioXtra ústní gel. Považuje však volbu přípravků za individuální. Aschermannová (2012, s. 5) při xerostomii souhlasí s využitím přípravku GelClair. Hynková, Šlampa, Červená et al. (2012, s. 28) doplňují Caphosol. Obrovská (2017, s. 132) dodává ke všem zmíněným prostředkům s obsahem sorbitolu, betainu, xylitolu, mukopolysacharidů, vápníku, laktoferinu, alantoinu, propolisu



a laktoperoxidázy. Ve farmaceutickém průmyslu jsou dostupné pod názvy SST tablety, Xerostom, GC Dry Mouth gel a jiné.

V případě nutnosti indikace analgetik, opioidů či opiátů, ke které s největší pravděpodobností dojde, je důležitým krokem NLZP sledovat jejich účinnost a komplikace – obstrukce, nauzea, vomitus, vertigo aj. Tišení bolesti lze rozdělit na lokální a systémový způsob (Vokurka, 2009, s. 44). Při analýze vzniklo včetně výše zmíněného dělení další možné dělení, a to farmakologické a nefarmakologické lokální potlačení algie. Z nefarmakologických možností to byla nejčastěji kryoterapie pomocí studeného čaje, kostek ledu, nanuků, zmrzlin nebo studené vody či fyziologického roztoku. Jedna respondentka uvedla k nefarmakologické metodě i výplach pomocí Florsalminu. Důvodem bylo jeho složení, které je na bázi odvaru z šalvěje. S tím nesouhlasili ostatní a tento roztok uváděli do skupiny farmakologické. Čtyři respondenti uvedli pouze jakoukoli chladnou tekutinu, aniž by ji specifikovali. Vokurka (2009, s. 44) s tímto souhlasí, ale dodává nutnost individuálního přístupu, co se týká výběru roztoku i jeho teploty. O vhodnosti výplachů pomocí čaje píše ve své knize také Vokurka et al. (2016, s. 121), kteří doporučují čaj z šalvěje nebo řepíku. Aschermannová (2012, s. 5) doplňuje bylinné odvary o hřebíček. Pro zpestření je možné jako kryoterapii využít chladné ovocné džusy, převážně ananasový. Látky v něm obsažené mají hojivé a protizánětlivé účinky. Ne pro všechny jsou však vhodné. Nutné je nemocného upozornit o možnosti tvorby aftózních útvarů nebo fisur sliznice, a tím stav zhoršit (Vokurka, 2015, s. 41). Grofová (2010, s. 499) zmiňuje jako vhodný prostředek ke kryoterapii také mražené kousky ovoce (jahody aj.).

Jako přijatelné prostředky do kategorie farmakologických možností začlenily respondentky Caphosol, GelClair, Fomukal, zmiňovaný Florsalmin, dexamethazon, borglycerin, benzocain, Prodex roztok, Panthenol tablety a Nystatin gel. Jednou byly uvedeny i Saliva kapky a tři respondenti uvedli jako farmakologický fyziologický roztok. Vokurka (2015, s. 40-41) uvádí v případě ozáření hlavy a krku využití látky benzydamin (Tantum). Ten nejen uleví od bolesti, ale také působí protizánětlivě. Užitečnost této látky potvrzuje také Jirásek (2013, s. 36) a dodává další účinky – antiflogistický, analgetický a antimikrobiální. I někteří naši respondenti uváděli přípravek Tantum Verde, ale z klinických zkušeností jej nedoporučovali. Udávali poměrně velký výskyt vomitu, nauzey, pocitu pruritu a štípání. Pocit štíplavosti zmiňují i Vokurka et al. (2016, s. 121). U protražované OM jsou vhodné roztoky nebo gely s antimikrobiálním účinkem. Nabízí se preparáty obsahující chlorhexidin např. Hexal. Dále jsou využívány antimykotické látky,

například Nystatin gel (Vokurka, 2015, s. 40-41). Vokurka et al. (2016, s. 120-122) doplňují antimikrobiální látky o cetylpyridin. Ty najdeme například v pastilkách Neoseptolete Duo. V případě výraznější xerostomie a přítomnosti defektů uvádí jako vhodnější viskózní a gelové přípravky s kyselinou hyaluronovou – Aloclair, GUM Hydral a další. Možné je také aplikovat na poškozená místa Calgel nebo Kamistad gel. Aschermannová (2012, s. 5) doplňuje přípravky o Solcoseryl pastu a Mundisal gel. Hynková, Šlampa, Červená et al. (2012, s. 28) dodávají další přípravek – GUM Aftamed. Tyto látky včetně úlevy od bolesti vytvářejí ochranný film. Tím brání dalšímu poškození a podporují regeneraci buněk sliznice. V článku Lopez, Rodrigues, Brasil et al. (2016, s. 2-9) píšou o možné lokální aplikaci roztoku ředěného morfia. S tím jsme se setkali také v knize Vokurky et al. (2016, s. 120), ale nezaznamenali jsme tuto možnost ve výpovědích respondentů. Byl vznesen dotaz k vrchní sestře onkologického oddělení, a i ona svou odpovědí stvrdila nevyužívání tohoto výplachu. Vokurka et al. (2016, s. 119-120) udávají další vhodné látky k výplachům jako je lidocain a trimecain. Zřetel se však musí brát na možnost systémového působení a ovlivnění polykacího reflexu.

Při nedostatečnosti výše zmíněného dochází na aplikaci systémových analgetik. V první řadě bychom si ozřejmili nejvhodnější způsoby aplikace analgetik. Z výpovědí respondentů jsou patrně nejvíce využívané transdermální a intravenózní způsob. Za nimi následuje perorální a subkutánní styl aplikace farmaka. Nejméně využívanou metodou aplikace je intramuskulární. Některé respondentky uváděly, že se s tímto způsobem nikdy na svém oddělení nesetkaly. Vokurka et al. (2016, s. 122) popisují v kapitole možná analgetika. Z toho lze vyvodit i způsoby jejich aplikace. Některé i přímo zmiňují. Popisovány jsou intravenózní, transdermální, subkutánní, sublinguální, bukální, perorální a nazální cesty vpravení analgetika. Další specifikum, které nás zajímalo, byly lékové formy. Respondenti opět jako nejčastější formu uvedli transdermální náplast. Jako další formy byly zmíněny tablety a injekční kapalná forma. Nejméně využívané byly kapky. S výše uvedeným, vyjma kapek, souhlasí také Vokurka (2015a, s. 11), Vokurka et al. (2016, s. 122) a Vokurka (2015, s. 41).

V případě nutnosti systémových analgetik doporučují Vokurka et al. (2016, s. 122) jako první volbu nesteroidní antirevmatika. U těch je však nutné počítat s možnými komplikacemi týkajícími se renální, gastrointestinální a jaterní toxicity a možného výskytu krvácivých stavů. Nutné je také brát v úvahu jejich menší analgetickou účinnost. Tento postup volby analgetických léků odpovídá analgetickému žebříčku WHO v příloze F

uvedený v knize Vorlíčka, Abrahámové, Vorlíčkové et al. (2012, s. 201). Nežádal (2017, s. 142-143) radí k této skupině léků Indometacin, Diclofenac, Biofenac, Ibuprofen, Nalfesin, Ketonal, Aulin a další. Zmiňuje také jejich výhodu spočívající v nenávykovosti a nezpůsobují útlum dechového centra. Diclofenac (Veral / Almiral) a Ketonal uvedly i účastnice výzkumu. Dalšími léky byly neopioidní analgetika – Paralen a Novalgin (Algifen). Vokurka (2011, s. 280) u těchto léků upozorňuje na jejich antipyretický účinek, který může zkreslit stav rozvíjející se infekce v DÚ. V případě neustupujících algii je možné využití slabých až silných opioidů. Aschermannová (2012, s. 6) považuje využití těchto léků za dočasné. Vokurka et al. (2016, s. 122) podotýkají jako nejvhodnější Tramal. S tímto se ztotožňují i respondentky, které k tomu dodávají další preparát obsahující stejnou účinnou látku – Zaldiar. Jako vhodný silný opioid poznamenávají morfin a jeho vhodné alternativy – transdermální fentanyl (Durogesic, Fentanyl) nebo buprenorfin (Transtec). Nevýhodou je pomalý nástup analgetického účinku a nerealizovatelnost úpravy aktuální dávky v případě potřeby (Vokurka, 2015a, s. 11). Vokurka et al. (2016, s. 122) tento stav řeší aplikací jiných, rychle nastupujících forem fentanylu jako jsou sublinguální tablety – Lunaldin, nazální sprej – Instanyl a bukální tablety – Effentora. Včetně výše zmíněných opioidů podotýkají respondentky Dipidolor. Vokurka (2009, s. 46-47) ve svém článku popisuje jiné výzkumné projekty týkající se transdermálních opiátů. Dvě respondentky do léků s analgetickým účinkem uvedly Mycomax tbl. Tento lék, jako analgetická volba, není brán na vědomí z důvodu jeho zařazení k antimykotikům.

Včetně již vzniklé bolesti je nutné brát v potaz algiu způsobenou žvýkáním, kousáním a polykacím aktem. Často dojde i k ovlivnění celkového perorálního příjmu (Vokurka, 2009, s. 44). Vokurka (2009a, s. 77-78) včetně příjmu stravy zmiňuje i poruchy příjmu tekutin. Mnohdy mívají pacienti i poruchy vjemu chuti a pocit hořkého bláta. Z toho důvodu by mělo dojít k úpravě stravy (Vokurka, 2015a, s. 7-9). Strava nesmí způsobovat další poškození, bolest a nijak dráždit sliznici (Vokurka, 2015b, s. 10). Grofová (2010, s. 499) doplňuje další pachut' v ústech – kovovou. Tu lze do jisté míry eliminovat používáním plastových příborů. Kovovou příchut', včetně plastových příborů, zmínila i účastnice výzkumu. Pacienti mnohdy udávají také redukci vjemu sladkého a vzestup hořké chuti. Každá uvedená změna chuti musí být respektována (Grofová, 2010, s. 499). Nemocní zprvu odmítají tuhou stravu. Postupem času jim určitý dyskomfort přináší i kašovitá strava a později i příjem tekutin. Tím dochází k poklesu hmotnosti (Hercová, 2009, s. 128). Vliv na pokles hmotnosti a poruchy příjmu stravy má primární onemocnění.

Bolest způsobená OM dostává nemocného do vysokého výživového nebezpečí. Poruchy příjmu potravy způsobují deficit stopových prvků, vitamínů a kyseliny listové (Grofová, 2010, s. 488-499). Žádoucí je proto spolupráce s nutričním týmem (Vokurka, 2015, s. 42). Spolupráci nutričního týmu včetně edukace doporučují Quinn, Botti et al. (2018, s. 7). Obecně doporučované režimové opatření vyzývají k vynechání ostrých, dráždivých a tvrdých pokrmů (Hynková, Šlampa, Červená et al., 2012, s. 28). Vokurka (2015, s. 40) dodává nevhodnost slané, kyselé, horké stravy a Grofová (2010, s. 499) i stravy smažené a kořeněné. Koření lze nahradit čerstvými bylinkami. Obdobná specifika jsou i u příjmu tekutin. Ani ty by neměly být nikterak dráždivé, horké, kyselé. Další návyky, které poškozují sliznici, je alkohol a nikotinismus (Grofová, 2010, s. 498-499). Žádoucí je profylaktické zajištění dostatečné nutrice pomocí PEGu (Vokurka, 2015, s. 42). Tento preventivní zákrok zmiňovaly také respondentky, které mimo této metody považovaly za alternativu stravování i NGS, a Grofová (2010, s. 10) nazojejunální sondu. Avšak i při nutnosti využití těchto metod nezaniká dle respondentek perorální příjem, který by měl být do jisté míry ponechán alespoň při příjmu tekutin. S tímto souhlasí Hynková, Šlampa, Červená et al. (2012, s. 28-29). Lepší energetický příjem může být zajištěn dočasným sippingem (Aschermannová, 2012, s. 7). Tuto možnost upřednostňuje v případě možného perorálního příjmu tekutin také Grofová (2010, s. 499). Dostatečná výživa je důležitá pro zvládnutí infekce a hojení slizniční a podslizniční tkáně. Rovněž se snižuje riziko opětovného vzplanutí či zhoršení patologie DÚ (Quinn, Botti et al., 2018, s. 7). Vhodná je měkká, lehce stravitelná strava (Aschermannová, 2012, s. 7). Vokurka (2015b, s. 10) doplňuje chladné pokrmy, které také sekundárně ulevují od bolesti. Účelné jsou pečlivě uvařené, kašovitě, tekuté a měkké potraviny – pyré, tvaroh, přesnídávka, měkký sýr aj. S tímto souhlasí i Lopez, Rodrigues, Brasil et al. (2016) a navíc doporučují dostatečný příjem vitamínů prostřednictvím ovoce a zeleniny. Jako vhodné zdroje vitamínů zmiňují banán a meloun. Jako nevhodné tekutiny Grofová (2010, s. 499) uvádí kyselé – ovocné džusy. Hercová (2009, s. 127-128) ve svém článku popisuje možnost aplikace Gelclairu před jídlem a pitím. Udává i různé způsoby jeho aplikace. Dvě respondentky k tomu dodaly Enzymel gel, který plní stejnou funkci. Tou je tvorba „ochranného filmu“. S výše zmíněným jsme se setkali také při analýze výsledků.

K nevhodným potravinám respondentky řadily topinky, brambůrky, ovoce s jádérky, citrusy, tvrdé kůrky a podobně. Vokurka (2015b, s. 10) problém s tvrdými kůrkami doporučuje řešit namáčením v tekutině do jejich změknutí. Negativní pohled měly i na

některé tekutiny – 100% ovocné džusy, šťávy, sycené nápoje, sladké limonády a jiné. Diskutabilními jsou mléčné výrobky a káva, k nimž zaujaly odlišné postoje.

Třetí, poslední cíl empirického šetření, byl speciálně zaměřen na „*zjištění specifík postupů hygieny dutiny ústní doporučovaných u onkologicky nemocných pacientů s poškozením dutiny ústní.*“ Dostatečná hygienická péče je klíčovou rolí v starostlivosti o pacienta s MDÚ. Ústa jsou nástrojem řeči, neverbální komunikace a příjmu stravy. Poškození sliznice dutiny ústní přináší změny v celkové kvalitě života a má podstatný vliv na její činnost. Mukóza je primární ochrannou bariérou pro vstup mikroorganismů. Jejím poškozením je tato bariéra porušena a je umožněn vstup těchto patogenů do organismu. Dostatečná a pravidelná dentální péče je klíčovou intervencí v prevenci a péči o ústa nemocného s OM. Její nedostatečnost přináší poměrně velké riziko rozvoje MDÚ a narušení celkové kvality života (Šáteková, 2019, s. 12). O nemocné s orální mukozitidou je zapotřebí multidisciplinární péče. Tento přístup společně s komplexní terapií není pouze léčbou příčinnou, ale zahrnuje také metody podpurné. Východiskem v péči jsou standardně konané postupy. Neopomíjeny nesmí být ani dlouhodobé nesnáze – dysfagie a jiné (Kučerová, 2017, s. 38-39). Důležitým krokem před uskutečněním léčebného procesu je stomatologická intervence. Hynková, Šlampa, Červená et al. (2012, s. 28) uvádějí nutnost ošetření možných odontogenních fokálních zdrojů nákaz v dané oblasti, ošetření ostrých hran stávajícího chrupu (CAVE sekundární poškození sliznice), snesení zubního kamene a edukace týkající se základní odontogenní péče. Vokurka (2015a, s. 9) dodává ještě před RT potřebu sanace kariézního chrupu pod antibiotickou profylaxí a stínění, popřípadě odstranění kovových částic v DÚ. Korunky nebo plomby vyrobené z amalgámu jsou sekundárním rizikem pro poškození mukózy. To lze vyřešit po domluvě se stomatologem zhotovením zubních krytek. Stomatologickou intervencí uváděly jako důležitou i respondentky. Primární rolí NLZP je každodenní zhodnocení stavu sliznice a následný edukační proces (Šáteková, 2019, s. 12). Obrovská (2017, s. 132) upozorňuje na možné mechanické poškození sliznice způsobené zubní náhradou, bukální eflorescence zapříčiněná ortodontickými pomůckami, popřípadě nevhodně zvolenou metodou čištění, pomůcek a prostředků. Hynková, Šlampa, Červená et al. (2012, s. 28) ve svém článku zmínili vhodnou metodu čištění chrupu – Stillmannovu techniku (vertikální čištění dentes od dásně ke korunce v úhlu 45°, okluzní plochy jsou čištěny horizontálně) a přínosnou roli častých a vhodných výplachů úst. Blažková (2016, s. 25) přidává jinou techniku, a to Bassovu (vertikální technika čištění zubu od korunky k dásni pomocí rotačních pohybů v úhlu 45°), která kromě zubů vyčistí i gingivální

žlábek. Hlavní intervencí u pacientů s OM je valná hygiena úst za pomoci vhodných pomůcek – měkký zubní kartáček a prostředků (Grofová, 2010, s. 495). Blažková (2016, s. 24) podrobněji specifikuje podobu zubního kartáčku – malá čistící plocha s hustými a hladkými vlákny. Dále udává nutnost časté výměny tohoto nástroje. Respondentky včetně zubního kartáčku zmínily vatové, molitanové a Pagavitové štětičky, mulové tampóny a čtverce. Neméně důležitá je i hygiena mezizubních prostorů. Toho lze docílit včetně Bassovy techniky vhodně zvolenými nástroji, jako jsou mezizubní nitě a kartáčky (Blažková, 2016, s. 25). Respondentky se v tomto případě ve výpovědích rozcházely. Některé uváděly tyto nástroje jako vhodné, jiné je naopak nedoporučovaly, ba dokonce zakazovaly. Obrovská (2017, s. 130) k čištění zubů a mezizubních prostorů dodává nutnost hygieny jazyka za pomoci kartáčku nebo speciálních škrabek. Včetně intervencí NLZP je důležitá ve všech ohledech i spolupráce pacienta. Pacient se zubní náhradou by ji měl využívat výhradně jen v nutných případech – stravování, etické aspekty (návštěvy, rozhovory aj.) a mimo ně ji mít vyňatou. Na noc je její vynětí samozřejmostí (Vokurka, 2015, s. 40). S touto skutečností se ztotožňují i výpovědi respondentů. Quinn, Botti et al. (2018, s. 7) považují za nutné čistit zubní náhradu alespoň 2x denně, nejlépe však po každém jídle. Jako doporučení zmínil co nejméně využívat protézy, a to z důvodu dalšího možného poškození. K péči o zubní náhradu uvedl mýdlo a kartáčkem. Tohoto jsme při analýze nedostaly. Účastnice výzkumu uváděly pouze přípravky k tomu určené, bez specifikace. Výplachy dutiny ústní by neměly být prováděny alkoholovými preparáty. Měly by přinášet určitou úlevu. Vhodné jsou antimikrobiální roztoky (Vokurka, 2009a, s. 78). Vokurka (2015, s. 40-41) jako žádoucí uvádí roztoky s povidoniodinem a chlorhexidinem. Dále jsou využívány antimykotické látky – itraconazol a nystatin gel. Pozornost by měla být věnována peroxidu vodíku, který by narušoval proces hojení, a je tedy považován za nevhodný. Takový názor byl analyzován i ve výpovědích účastníků výzkumu. Vokurka et al. (2016, s. 120-121) také uvádějí možné prostředky, například Corsodyl, Oralflux Chlorhexidin Pro aj. Respondentky zmiňovaly Fomukal, Florsalmin, Gelclair, Borglycerin, Caphosol, Skinsept Mucosu, Listerine a Prontoral ústní voda. Dostatečnými jsou však dle respondentek i obyčejná voda, fyziologický roztok a čaj (šalvěj, řepík). Quinn, Botti et al. (2018, s. 8) považují za dostatečný i výplach pomocí slané vody. Vokurka et al. (2016, s. 120) však považují výběr roztoků jako subjektivní a dobu trvání výplachu časově ohraničují nad jednu minutu. Jako příklad subjektivního výběru udává i výskyt používání alkoholových preparátů. Důležité je, aby nemocný nepocíťoval

k výplachům a hygienické péči odpor způsobený vnuknutím preparátů, které nejsou pro něj přínosné.

Diskutabilní je používání zubní pasty. Všeobecným doporučením respondentek je vyhýbat se pastám s fluorem, alkoholem a mentolem. Nevhodnost produktů s obsahem alkoholu uvádí i Vokurka (2015b, s. 11) a možnou nesnášenlivost mentolu Quinn, Botti et al. (2018, s. 7). Fluoridy jako nevhodné složky zubní pasty zmiňují ve svém výzkumu Varela-González, García-Pérez, Huizar-Alvarez et al. (2013, s. 994-1001). Důvodem je poškození skloviny a vznik fluorózy způsobující zvýšenou tvorbu zubního kazu. Tomu oponují Quinn, Botti et al. (2018, s. 7), Blažková (2016, s. 24) a Rosíková (2016, s. 41), kteří mají k fluoridům kladný postoj. Některé výpovědi účastnic výzkumu však signalizují absolutní nevyužití zubní pasty. V případě kladného přístupu byla jako zubní pasta uvedena GUM zubní pasta a Enzymel gel.

Posledním specifikem je četnost hygienické péče. Odpovědi na četnost provádění hygieny DÚ byly rozmanité. Respondenti uváděli četnost od 3x denně přes 4x k 5x denně, a dokonce i frekvenci každé dvě hodiny. Vyjma jedné respondentky se všechny shodly na hygienické péči po každém jídle. Objevovaly se však i odpovědi provádět hygienu DÚ po probuzení a před spaním. Tři respondentky považují četnost vzhledem k využívanému prostředku jako individuální záležitost. Čištění dentes minimálně dvakrát za den doporučují Obrovská (2017, s. 130) a Blažková (2016, s. 24). Quinn, Botti et al. (2018, s. 8) uvádějí četnost 4x denně a Vokurka (2015b, s. 11) ideálně 3x denně.

Buláková a Fukasová (2013, s. 9-11) předkládají ve svém článku možné kroky k potlačení symptomů:

- Kontinuální sledování stavu mukózy.
- Důkladná hygienická péče chrupu a jazyka.
- Regulérní očista zubních náhrad a jejich snímání.
- Pravidelné a vhodné výplachy úst.
- Monitoring bolesti.
- Úprava perorálního příjmu (strava, tekutiny).
- Regulace stravy a tekutin v případě zhoršení stavu.
- Eliminace nikotinizmu a etylismu.

## ZÁVĚR

Diplomová práce s názvem „*Specifika ošetrovatelské péče u pacientů s onkologickým onemocněním hlavy a krku*“ se zabývá problematikou onkologických pacientů s nádory hlavy a krku, jejich léčbou a jednotlivými komplikacemi s léčbou souvisejícími. Jde o velice specifickou skupinu pacientů s etiologicky různými faktory, vysoce zatěžujícím léčebným procesem, individualitami v léčebných komplikacích, a s tím i související subjektivní přístup pacienta k léčbě a celkové aktuální kvalitě života. Záměrem bylo získat z výsledků kvalitativního empirického šetření validní a v klinické praxi realizované intervence pro účel komplexní erudovanosti NLZP pečujících o onkologické pacienty. Z toho důvodu bylo nutné sestavit výzkumný vzorek pomocí záměrného výběru, s obsazeností NLZP, kteří mají subjektivní praktické zkušenosti. Ač se do jisté doby tato problematika týkala obzvláště onkologických oborů, dnes už není výjimkou přítomnost nádorových onemocnění s posterapeutickými komplikacemi na jakémkoli lůžkovém oddělení.

V teoretické části práce je stručně nastíněna anatomie oblastí hlavy a krku, které mohou být nádorovým onemocněním postiženy. Dále jsou v jednotlivých kapitolách a patřičných podkapitolách zmíněny jednotlivé lokalizace společně s možnými nádorovými infiltracemi, jejich klinickým objektivním i subjektivním obrazem, léčebným procesem a možnými nežádoucími účinky terapeutických metod. Poslední kapitola teoretické části práce se zabývá postižením dutiny ústní při radioterapii, popřípadě radiochemoterapii. V té jsou popsány možné patologie mukózy zapříčiněné onkologickou léčbou, jejich prevence, projevy, terapie a možné komplikace. V závěru je jedna kapitola věnována samotným ošetrovatelským intervencím žádoucím v ošetrovatelském procesu o skupinu pacientů s tímto dyskomfortem. Orální mukozitida společně s poradiační dermatitidou zaujímají první místa v žebříčku časných, častých a poměrně devalvujících komplikací protinádorové léčby.

V empirické části práce nás zajímala specifika ošetrovatelské péče o dutinu ústní postiženou orální mukozitidou u takto znevýhodněných pacientů. Empirické šetření bylo realizováno prostřednictvím kvalitativní výzkumné metody pomocí polostrukturovaných rozhovorů s respondenty. Již z teoretických poznatků jsou nám známy a popsány některé procesy, intervence, pomůcky a prostředky využívané v péči o takto poškozenou sliznici dutiny úst. Není však známo, jak moc se popsané ujalo v klinické praxi a v jakém rozsahu



jsou realizovány a využívány. Naším cílem bylo zjistit procesy, intervence, pomůcky a prostředky využívané právě v samotné klinické praxi u pacientů s touto patologií. Péče o defekty dutiny ústní jsou specifickou problematikou a specifický je i samotný přístup k nim. Cílem práce byla snaha sestavit jakýsi rámcový dokument vedoucí ošetrovatelský personál ke komplexnější péči a erudovanosti.

Kompletní text diplomové práce může sloužit jako studijní materiál teoretické výuky zdravotnických oborů a informační zdroj pro nelékařské pracovníky ve zdravotnictví, pracující s touto skupinou nemocných. Z výsledků empirického šetření došlo k sestavení doporučeného postupu týkajícího se péče o dutinu ústní u onkologických pacientů po radioterapii, popřípadě radiochemoterapii. Tento doporučený postup je vhodný pro neomezenou škálu nelékařských pracovníků a lze ho využít na jakémkoli úseku zdravotní péče zajišťující sekundární i primární ošetřování o danou skupinu pacientů s patologiemi dutiny ústní.

I přes značné pokroky zůstává protinádorová léčba zatížena řadou lokálních či systémových komplikací, jež devalvují nemocného v kvalitě života, která je již primárně narušena samotným onkologickým onemocněním. Rozsah této práce není schopen pojmut všechny nežádoucí účinky onkologické léčby. Doporučením autora proto zůstává pokračovat v dalších výzkumných projektech na analýze a empirizaci ostatních nežádoucích efektů nádorové terapie.

*„Každý, kdo má to štěstí a smí přinášet pomoc a dobro,  
měl by pochopit, že se mu tím dostává velké milosti.“*

Florence Nightingale

## SEZNAM LITERATURY

1. ARAÚJO, Sarah, Nilkece, Mesquita, LUZ, Maria, Helena, da SILVA Grazielle, Roberta et al. Cancer patients with oral mucositis: challenges for nursing care. *Revista latino-americana de enfermagem*. 2015, **23**(2), s. 267-274. ISSN 0104-1169. Dostupné z: DOI: 10.1590/0104-1169.0090.2551.
2. ARENBERGER, Petr. Maligní melanom a ostatní nádory kůže. In: *Linkos.cz* [online]. 06. 06. 2006. Poslední změna 19. 06. 2014. [cit. 26. 12. 2019] Dostupné z: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/onkologicke-diagnozy/maligni-melanom-spinaliom-bazaliom-c43-44-d03/maligni-melanom-a-ostatni-nadory-kuze/>.
3. ARENBERGER, Petr, ETTLER, Jiří. Bazaliom. Karlova univerzita a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady: *Onkologie*. 2016, **10**(2), s. 62-65. ISSN 1802-4475.
4. ARENBERGEROVÁ, Monika, PUZANOV, Igor. Mutace BRAF: nový přístup k cílené léčbě melanomu. *Klinická onkologie*. 2012, **25**(5), s. 232-328. ISSN 0862-495X.
5. ASCHERMANNOVÁ, Alexandra. Záněty dutiny ústní při nádorové léčbě. In: *Linkos.cz* [online]. 2012. [cit. 20. 01. 2021] Dostupné z: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/pomoc-v-nemoci/kde-hledat-informace/publikace-pro-pacienty-a-jejich-blizke/zanety-dutiny-ustni-pri-protinadorove-lecbe/>.
6. BAJČIOVÁ, Viera. Maligní melanom a nové možnosti jeho léčby. Brno: *Onkologie*, 2016, **10**(6), s. 256-262. ISSN 1803-5345.
7. BAKAR, Abu, YAO, Pin-Chuan, NIGRUM, Valendriyani, LIU, Cheng-Tzu, LEE, Shih-Chieh. Beneficial Biological Activities of Cinnamomum osmophloeum and Its Potential Use in the Alleviation of Oral Mucositis: A Systematic Review. *Biomedicines*. 2020, **8**(1), s. 3. ISSN 2227-9059. Dostupné z: DOI: 10.3390/biomedicines8010003.
8. BÁRTLOVÁ, Sylva, SADÍLEK, Petr, TÓTHOVÁ, Valérie. *Výzkum a ošetrovatelství*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 134 s. ISBN 80-7013-416-x.

9. BÁRTOVÁ, Barbora. Kožní toxicita onkologické léčby. In: *Tribune.cz* [online]. 16. 08. 2016 [cit. 30. 06. 2020]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/40157-kozni-toxicita-onkologicke-lecby>.
10. BEDNAŘÍK, Otakar, ČAPÁK, Ivo, DBRAL, Josef, FORETOVÁ, Lenka, NĚMEC, Jaroslav et. al. Několik rad pro onkologicky nemocné. In: *Mou.cz* [online]. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2010 [cit. 21. 02. 2020]. Dostupné z:  
file:///C:/Users/L%C3%A1ska%20moje%20M%C3%AD%C5%A1a/Downloads/01-nekolik-rad.pdf.
11. BENÁKOVÁ, Nina. Kožní nádory. *Česko-Slovenská dermatologie*. 2019, **94**(5), s. 189-220. ISSN 1805–448X.
12. BINKOVÁ, Hana. Příznaky a diagnostika nádorů hlavy a krku. *Lékařské listy*. 2014, **2**, s. 4-7. ISSN 0044-1996.
13. BLAŽKOVÁ, Michaela. *Znalosti všeobecných sester v oblasti ošetrovatelské péče o pacienty s orofaryngeální mukozitidou*. Jihlava, 2016. Bakalářská práce. Vysoká škola polytechnická Jihlava. Katedra zdravotnických studií. Vedoucí práce Zítková Marie.
14. BULÁKOVÁ, Irena, FUKASOVÁ, HAJNOVÁ, Erika. Mukozitida dutiny ústní u onkologických pacientů. *Florence*. 2013, **3**, s. 9-11. ISSN 2570-4915.
15. ČELAKOVSKÝ, Petr, BETKA, Jan, PLZÁK, Ján, et. al. *Krční metastázy*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2012. 317 s. ISBN 978-80-7311-131-1.
16. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. 2. třetí upravené a doplněné vyd. Praha: Grada, 2013. 512 s. ISBN 978-80-247-4788-0.
17. DIVIŠOVÁ, Barbora, CETKOVSKÁ, Petra, PIZINGER, Karel. Nejčastější maligní epitelové kožní nádory. *Dermatovenerologická klinika LF UK a FN Plzeň: Onkologie* 2010, **4**(4), s. 230–232. ISSN 1802-4475.
18. DOBROVIČ, Štefan, SIČÁK, Marián. Neskorá alebo nesprávna diagnostika a liečba nádorov hlavy a krku – kazuistiky. Bratislava: *Onkológia*. 2017, **12**(4), 258-261 s. ISSN 1336-8176.
19. DOLEŽALOVÁ, Lenka. Cílená léčba v onkologii solidních nádorů. *Praktické lékařství*. 2015, **11**(6), s. 194–196. ISSN 1803-5329.

20. DUFEK, David, STRAČINA, Tibor, NOVÁKOVÁ, Marie. Kardiovaskulární nežádoucí účinky protinádorových léčiv. *Onkologie*. 2014, **8**(6), s. 264-268. ISSN 1803-5345.
21. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. 544 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
22. ELSABAGH, H., Hossam, MOUSSA, Eglal, MAHMOUD, Sabah, A., ELSAKA, O., Rasha, ABDELRAHMAN, Hams. Efficacy of Melatonin in prevention of radiation-induced oral mucositis: A randomized clinical trial. *Oral Diseases*. 2020, **26**(3), s. 566-572. ISSN:1601-0825. Dostupné z: DOI: 10.1111/odi.13265.
23. FAIZ, A., Saadia, BALACHANDRAN, Diwakar et al. Sleep-Related Breathing Disorders in Patients With Tumors in the Head and Neck Region. *Oncologist*. 2014, **19**(11), s. 1200–1206. ISSN 1549–490X. Dostupné z: DOI: 10.1634/theoncologist.2014-0176
24. FARRINGTON, Michele, CULLEN, Laura, DAWSON, Cindy. Evidence-based oral care for oral mucositis. *Orl-head and Neck Nursing: Official Journal of the Society of Otorhinolaryngology and Head-neck Nurses*. 2013, **31**(3), s. 6-15. ISSN 1064-3842. Dostupné z: PMID: 24069711
25. FELTL, David. Nádory hlavy a krku. In: *zdravi.euro.cz* [online]. 06. 03. 2008 [cit. 02. 08. 2018.] Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/nadory-hlavy-a-krku-350887>.
26. FIALA, Pavel et al. *Stručná anatomie člověka*. Praha: Univerzita Karlova v Praze. Nakladatelství Karolinum, 2015. 243 s. ISBN 978-80-246-2693-2.
27. FIALOVÁ, Petra, VAŠKŮ, Vladimír. PDT a možnosti jejího využití v dermatologii. *Dermatologie pro praxi*. 2017, **11**(4), s. 166–169. ISSN 1803-5337.
28. FLORIÁNOVÁ, Iva, ŠKODOVÁ, Kateřina, KARÁSKOVÁ, Jana, KRČOVÁ, Edita. Prevence alopecie při chemoterapii [online]. Brno: XXXV. Brněnské onkologické dny a XXV. Konference pro sestry a laboranty, 2011 [cit. 26. 06. 2020]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari>

tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/prevence-alopecie-pri-chemoterapii/.

29. FRIDRICHOVÁ, Michaela. *Chemoterapie nádorových onemocnění: obecné informace pro pacienty* [online]. Praha: Liga proti rakovině, 2014 [cit. 22. 06. 2020]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/pomoc-v-nemoci/kde-hledat-informace/publikace-pro-pacienty-a-jejich-blizke/chemoterapie-nadorovych-onemocneni-obecne-informace-pro-pacienty/>.
30. GERYK, Edvard, KOZEL, Jiří, HORVÁTH, Theodor, KUBÍČEK, Petr. Nemocní s vícečetnými nádory hlavy a krku. Brno: *Onkologie*. 2012, **6**(5), s. 260-265. ISSN 1802-4475.
31. GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada, 2007. 248 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
32. GROFOVÁ, Zuzana. Výživa u stomatitid. *Medicina pro praxi*. 2010, **7**(12), 498-500. ISSN 1803-5310.
33. GURÍN, Dominik, SLÁVIK, Marek, SHATOKHINA, Tetiana, KAZDA, Tomáš, ŠÁNA, Jiří, SLABÝ, Ondřej, HERMANOVÁ, Markéta. Současný pohled na HPV asociované karcinomy orofaryngu a roli p16 jako surogátního markeru high risk HPV. Brno: *Klinická onkologie*. 2019, **32**(4), s. 252-260. ISSN 1802-5307.
34. HAHN, Aleš et al. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 2. doplněné a aktualizované vyd. Praha: Grada Publishing, 2019. 440 s. ISBN 978-80-271-0572-4.
35. HALADA, Petr, ŠPAČEK, Jiří. Nežádoucí účinky chemoterapie a podpůrná léčba v onkogynekologii. In: *zdravi.euro.cz* [online]. 15. 12. 2016 [cit. 04. 07. 2020]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/nezadouci-ucinky-chemoterapie-a-podpurna-lecba-v-onkogynekologii-483633>.
36. HALÁMKOVÁ, Jana. Zhoubné nádory slinných žláz. In: *Klinická onkologie. XLII. Brněnské onkologické dny. XXXII. Konference pro nelékařské zdravotnické pracovníky. Laboratorní diagnostika v onkologii 16. – 18. 5. 2018*. Brno: ČLS JEP, 2018, **31**(1), s. 86-87. ISSN 1802-5307.

37. HARAPÁTOVÁ, Eva. Maligní melanom s BRAF mutací a možnosti jeho léčby. Praha: *Klinická farmakologie a farmacie*. 2015, **29**(2), s. 65-68. ISSN 1803-5353.
38. HAUER, Lukáš, SKÁLOVÁ Alena et al. Adenoidně cystický karcinom slinných žláz. Plzeň: *Česká stomatologie*. 2016, **116**(3), s. 57-65. ISSN 1213-0613.
39. HAVELKOVÁ, Eva, TUMOVÁ, Eva. Edukace v ošetrovatelství. Průvodce edukační prací. In: *Elearning.zoat.cz* [online]. 2015 [cit. 16. 01. 2021]. Dostupné z: [https://elearning.zoat.cz/pluginfile.php/2007/mod\\_resource/content/1/Edukace%20v%20o%C5%A1et%20ovatelstv%C3%AD.pdf](https://elearning.zoat.cz/pluginfile.php/2007/mod_resource/content/1/Edukace%20v%20o%C5%A1et%20ovatelstv%C3%AD.pdf)
40. HAVLOVÁ, Květa. Fotodynamická terapie v České republice – pět let zkušeností. In: *Zdravi.euro.cz* [online]. 28. 07. 2011 [cit. 25. 02. 2020]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/denni-zpravy/profesni-aktuality/fotodynamicka-terapie-v-ceske-republice-pet-let-zkusenosti-460931?fbclid=IwAR1JhI0OgmviGPMMuuasivLIQvGyTt8zBpT760zFU0dFiP5kcVH9BM2yhJ0>.
41. HAVRÁNKOVÁ, Renata, FREITINGER SKALICKÁ, Zuzana, HAVRÁNEK, Jiří, ZÖLZER, Friedo, KUNA, Pavel. *Základy radiobiologie*. České Budějovice: ZSF JU, 2018. s. 77. ISBN 978-80-7394-696-8.
42. HEHLMANN, Annemarie. *Hlavní symptomy v medicíně*. Praktická příručka pro lékaře a studenty. Praha: Grada, 2010. 464 s. ISBN 978-80-247-2612-0.
43. HERCOVÁ, Kamila. Mukozitida dutiny ústní při radioterapii v oblasti hlavy a krku. *Onkologie*. 2009, **3**(2), s. 127-128. ISSN 1803-5345.
44. HETTNEROVÁ, Magda. Nad problematikou onkologických onemocnění se lékaři a sestry sešli již po šesté. *Florence*. 2015, **3**, s. 36-38. ISSN 2570-4915.
45. HLAVÁČOVÁ, Veronika. *Výsledky radioterapie nádorů hlavy a krku. Srovnání konformní radioterapie a IMRT*. České Budějovice, 2015. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Vančurová Jana.
46. HLAVATÁ, Lucia. Spinaliom – léčba. In: *Medixa.org* [online]. 08. 04. 2012 [cit. 26. 12. 2019]. Dostupné z: <https://cs.medixa.org/lecba/spinaliom-lecba>.

47. HODAN, Radomír, CVEK, Jakub, GRUNA, Josef, DVOŘÁČKOVÁ, Jana. Osteonekrózy čelistí u onkologicky nemocných. *Remedia*. 2010, **20**(5), s. 338-342. ISSN 2336-3541.
48. HOFMANOVÁ, Jindřiška. Farmaceutická péče o pacienty s onkologickým onemocněním – nežádoucí účinky I. *Praktické lékařství*. 2012, **8**(2), s. 76-79. ISSN 1803-5329.
49. HRŮZA, Pavel. *Ošetrovatelský management hematoonkologických pacientů s poškozením dutiny ústní*. České Budějovice, 2018. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Hajduchová Hanna.
50. HUDÁK, Radovan, KACHLÍK, David et al. *Memorix anatomie*. 2. vyd. Praha: Triton, 2013. 600 s. ISBN 978-80-7387-712-5.
51. HUSER, Martin, ŠMARDOVÁ, Lenka, VENTRUBA, Pavel, MAYER, Jiří. Vliv onkologické léčby na lidskou reprodukci. *Klinická onkologie*. 2010, **23**(3), s. 165-170 ISSN 1802-5307.
52. HYBÁŠEK, Ivan, VOKURKA, Jan et al. *eOtorinolaryngologie*. Multimediální podpora výuky klinických a zdravotnických oborů: Portál Lékařské fakulty v Hradci Králové [online]. 06. 04. 2010. Poslední změna 01. 03. 2020 [cit. 01. 10. 2019]. ISSN 1803–280X. Dostupné z: <https://mefanet.lfhk.cuni.cz/clanky.php?aid=18>.
53. HYNKOVÁ Ludmila, DOLEŽALOVÁ Hana. Nežádoucí účinky radioterapie a podpurná léčba u radioterapie nádorů hlavy a krku. *Onkologie*. 2008, **2**(2), s. 88-90. ISSN 1803-5345.
54. HYNKOVÁ, Ludmila, ŠLAMPA, Pavel, ČERVENÁ, Renata, NOVOTNÝ, Tomáš, SYPTÁKOVÁ, Blažena. Mukozitida dutiny ústní u onkologických pacientů. *Remedia*. 2012, **22**(1), s. 26-30. ISSN 0862-8947.
55. JANOVSÁ, Radana. Nádory hlavy a krku. In: *Nechcikazy.cz* [online]. 06. 08. 2012 [cit. 19. 02. 2019]. Dostupné z: <https://www.nehcikazy.cz/nadory-hlavy-a-krku>.

56. JEDLIČKOVÁ, Hana, VOKURKA, Samuel, VOJTÍŠEK, Radovan, MALEČKOVÁ, Anna. Alopecie a poškození vlasů indukované onkologickou terapií. *Klinická onkologie*. 2019, **32**(5), s. 353-359. ISSN 1802-5307.
57. JIRÁSEK, Robert. Tantum Verde – stálice na nebi orálních antiseptik. *Edukafarm. FarmiNews*. 2013, **11**(1) s. 36. ISSN 1213-1717.
58. JIRÁSKOVÁ, Milena. *Dermatovenerologie*. Učební text pro bakaláře. Univerzita Karlova v Praze: Karolinum, 2003. 221 s. ISBN 80-246-0636-4.
59. JURIŠOVÁ, Zuzana. *Postradiační dermatitida z pohledu sestry* [online]. Brno: XXXVIII. brněnské onkologické dny a XXVIII. konference pro nelékařské zdravotnické pracovníky, 2014 [cit. 21. 06. 2020]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/postradiacni-dermatitida-z-pohledu-sestry/>.
60. JURIŠOVÁ, Zuzana, SÝKOROVÁ, Zuzana. Kožní postradiační reakce. In: *Zdravi.euro.cz* [online]. 24. 09. 2013 [cit. 19. 06. 2020]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/kozni-postradiacni-reakce-472147>.
61. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. 80 s. ISBN 978-80-247-2171-2.
62. KALÁBOVÁ, Markéta. Diplomová práce. *Hodnocení toxicity léčby zářením u chronicky nemocných s karcinomem prostaty*. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií. 2010. Vedoucí práce Vaňásek Jaroslav
63. KLEINOVÁ, Jana. Anémie u onkologických nemocných pacientů [online]. Brno: XXXVIII. brněnské onkologické dny a XXVIII. konference pro nelékařské zdravotnické pracovníky, 2014 [cit. 22. 06. 2020]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/anemie-u-onkologicky-nemocnych-pacientu/>.
64. KLENER, Pavel, KLENER, Pavel. *Nová protinádorová léčba a léčebné strategie v onkologii*. Praha: Grada, 2010. 232 s. ISBN 978-80-247-2808-7.
65. KLENER, Pavel, et al. *Vnitřní lékařství*. 4. přepracované a doplněné vyd. Galen, 2011. 1174 s. ISBN 978-80-7262-705-9.



66. KLOZAR, Jan. Význam včasné diagnostiky nádorů hlavy a krku. In: *Tribune.cz* [online]. 23. 09. 2014 [cit. 09. 09. 2019.] Dostupné z: [https://www.tribune.cz/clanek/33943-vyznam-vcasne-diagnostiky-nadoru-hlavy-a-krku?fbclid=IwAR20xksSOnTe\\_dkQqUO75ITcCvy-iJ9kwQ7rdzh38zXrkVVyygEgFOyyprM](https://www.tribune.cz/clanek/33943-vyznam-vcasne-diagnostiky-nadoru-hlavy-a-krku?fbclid=IwAR20xksSOnTe_dkQqUO75ITcCvy-iJ9kwQ7rdzh38zXrkVVyygEgFOyyprM).
67. KOCOURKOVÁ, Jana, SÝKOROVÁ, Zuzana, BADUROVÁ, Jana. Potřeba edukace očima onkologicky nemocných pacientů [online]. Brno: XXXV. Brněnské onkologické dny a XXV. Konference pro sestry a laboranty, 2011 [cit. 28. 01. 2021]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/potreba-edukace-ocima-onkologicky-nemocnych-pacientu/>.
68. KRAJSOVÁ, Ivana. Kožní nádory. Praha: *Česko-Slovenská Dermatologie*, 2019, **94**(5), s. 217-219. ISSN 0009-0514.
69. KRATOCHVÍL, Vojtěch. Diplomová práce. *Možnosti prevence poškození ionizujícím zářením v nukleární medicíně*. Univerzita Karlova v Praze. 3. Lékařská fakulta. Sušice 2008. Vedoucí práce Hrnčír Evžen.
70. KRŠKA, Zdeněk, HOSKOVEC, David, PETRUŽELKA, Luboš et al. *Chirurgická onkologie*. Praha: Grada, 2014. 904 s. ISBN 978-80-247-4284-7.
71. KUBECOVÁ, Martina et al. *Onkologie*. Učební texty pro studenty 3. lékařské fakulty UK. Praha: Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, 2011. 178 s. ISBN 978-80-254-9742-5.
72. KUČEROVÁ, Tereza. *Úloha dentální hygienistky v prevenci nádorů dutiny ústní*. Praha, 2017. Bakalářská práce. Karlova univerzita v Praze. 3. Lékařská fakulta. Vedoucí práce Křížová Petra.
73. KUČTÍKOVÁ, Blanka, HADRABOVÁ, Dana, NEUMANOVÁ, Renata. Vedlejší účinky chemoterapie podávané pacientům. In: *Linkos.cz* [online]. 06. 01. 2012 [cit. 21. 02. 2020]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/vedlejsi-ucinky-chemoterapie-podavane-pacientum/>.

74. LISÝ, Jiří, ZÁBRODKSÝ, Michal a kolektiv. Zobrazení slinných žláz magnetickou rezonancí. Galen: *Ces Radiol.* 2014, **68**(3), s. 201-211. ISSN 1210-7883.
75. LOPEZ, Livia, Dantas, RODRIGUES, Andrea, Bezerra, BRASIL, Débora, Rabelo, Magalhães et al. Prevention and treatment of mucositis at an oncology outpatient clinic: a collective construction. *Texto Contexto Enferm.* 2016, **25**(1), s. 2-9. ISSN 0104-0707.
76. LUITEL, A., RIMAL, J., MAHARJAN, I., K., REGMEE, P., 2019. Assessment of Oral Mucositis among Patients Undergoing Radiotherapy for Head and Neck Cancer: An Audit. *Kathmandu University Medical Journal* [online]. Dhulikhel (Nepál): Kathmandu University, **17**(65), s. 61-65. [cit. 23. 01. 2020]. ISSN 1812-2078. Dostupné z: PMID: 31734681.
77. MAŇÁSEK, Viktor. Extravazace cytostatik – prevence a doporučené postupy. *Klinická onkologie.* 2016, **29**(2), s. 93-99. ISSN 1802-5307.
78. MARTINOVÁ, Alima, ŠMUCLER, Roman, HÁTLOVÁ, Petra. Kožní nádor bazaliom nemetastazuje, ale může zabít. In: *Region.rozhlas.cz* [online] 30. 09. 2013. [cit. 26. 12. 2019] Dostupné z: <https://region.rozhlas.cz/roman-smucler-kozni-nador-bazaliom-nemetastazuje-ale-muze-zabit-7258328>.
79. MCCULLOUGH, Ricky, W. US oncology-wide incidence, duration, costs and deaths from chemoradiation mucositis and antimucositis therapy benefits. *Future oncol.* 2017, **13**(30), s. 2823-2852. ISSN 1744-8301. Dostupné z: DOI: 10.2217/fon-2017-0418.
80. MECHL, Zdeněk. Nádory hlavy a krku – zobrazovací metody. In: *Zdravi.euro.cz* [online]. 05. 10. 2012 [cit. 06. 08. 2019.] Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/nadory-hlavy-a-krku-zobrazovaci-metody-466762>.
81. MECHL, Zdeněk. Nahradí bioradioterapie v léčbě nádorů hlavy a krku chemoradioterapií? *Remedia.* 2010, **20**, s. 78-80. ISSN 2336-3541.
82. MECHL, Zdeněk, BRANČÍKOVÁ, Dagmar. Nežádoucí účinky protinádorové léčby a jejich léčba. *Medicina pro praxi.* 2009, **6**(6), s. 325-328. ISSN 1803-5310.

83. MECHL, Zdeněk, BRANČÍKOVÁ, Dagmar, SMILEK, Pavel et al. O nádorech hlavy a krku. In: *Linkos.cz* [online]. 24. 05. 2006. Poslední změna 18. 10. 2017 [cit. 02. 08. 2019.] Dostupné z: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/onkologicke-diagnozy/nadory-hlavy-a-krku-c00-14-c30-32/o-nadorech-hlavy-a-krku/>.
84. MĚŠŤÁK, Jan, MOLITOR, Martin, MĚŠŤÁK, Ondřej, KALINOVÁ, Lucie et al. *Základy plastické chirurgie*. Praha: Karlova univerzita. 2015, 210 s. ISBN 978-80-246-2839-4.
85. MIOVSKÝ, Michal. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha: Grada, 2006. 332 s. ISBN 80-247-1362-4.
86. MÍČKOVÁ, Iveta. Edukace jako nedílná součást ošetrovatelského procesu. In: *Zdravi.euro.cz* [online]. 09. 12. 2009 [cit. 15. 01. 2021]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/edukace-jako-nedilna-soucast-oseetrovatelskeho-procesu-448627>.
87. MUNZAROVÁ, Marta. *Zdravotnická etika od A do Z*. Praha: Grada, 2005. 156 s. ISBN 80-247-1024-2.
88. MURRELL, Daniel. Everything you need to know about herpangina. In: *Medicalnewstoday.com* [online]. 21. 07. 2017 [cit. 23. 01. 2020]. Dostupné z: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/318506#Signs-and-symptoms>.
89. NAŇKA, Ondřej, ELIŠKOVÁ, Miloslava. *Přehled anatomie*. 3. doplněné a přepracované vyd. Praha: Galén, 2015. 416 s. ISBN 978-80-7492-206-0.
90. NAVRÁTIL, Leoš et al. *Nové pohledy na neinvazivní laser*. Praha: Grada, 2015. 172 s. ISBN 978-80-247-1651-0.
91. NAVRÁTIL, Leoš et al. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 2. zcela přepracované a doplněné vyd. Praha: Grada, 2017. 555 s. ISBN 978-80-271-0210-5.
92. NEJEDLÁ, Marie. *Fyzikální vyšetření pro sestry*. 2. přepracované a doplněné vyd. Praha: Grada, 2015. 288 s. ISBN 978-80-247-4449-0.

93. NEUMANNOVÁ, Soňa. Karcinomy dolního rtu. In: *zdravi.euro.cz* [online]. 11. 05. 2011 [cit. 12. 09. 2019]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/karcinomy-dolniho-rtu-459795>.
94. NEŽÁDAL, Tomáš. Nesteroidní antirevmatika v léčbě akutní bolesti z pohledu neurologa. *Medicína pro praxi*. 2017, **14**(3), s. 142-146. ISSN 1803-5310.
95. OBROVSKÁ, Markéta. Nejčastější problémy v dutině ústní – jak může pomoci lékárník? *Praktické lékárenství*. 2017, **13**(3), s. 129-132. ISSN 1803-5329.
96. OLŠOVSKÁ, Věra. O nádorech štítné žlázy. In: *linkos.cz* [online.] 29. 09. 2009. Poslední změna 26. 10. 2017 [cit. 08. 07. 2020]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/onkologicke-diagnozy/nadory-stitne-zlazy-c73/o-nadorech-stitne-zlazy/>.
97. PÁLA, Miloslav. *Léčba nádorů hlavy a krku a její komplikace* [online]. Praha: Liga proti rakovině, 2011 [cit. 20. 06. 2020]. Dostupné z: <https://www.denprotirakovine.cz/wp-content/uploads/2016/03/hlava-a-krk-na-web.pdf>.
98. PEŠL, Michael, ZÁMEČNÍK, Libor. Urologické komplikace po onkologické léčbě. *Urologie pro praxi*. 2017, **18**(1), s. 10-13. ISSN 1803-5299.
99. PETER, Ralf, Uwe. Kutanes Strahlensyndrom nach akzidenteller Exposition des Hautorgans mit ionisierenden Strahlen. *Der Hautarzt*. 2013, **64**(12), s. 894-903. ISSN 0017-8470.
100. PINK, Richard, FLODR, Patrik, TVRDÝ, Peter, PAZDERA, Jindřich. Angiosarkom dolní čelisti. Olomouc: *Onkologie*. 2012, **7**(6), s. 292-268. ISSN 1802-4475.
101. PONÍŽIL, Jan. *Zhoubné nádory hlavy a krku a jejich léčba*. Olomouc, 2018. Bakalářská práce. Univerzita Palackého. Fakulta Zdravotnických věd. Vedoucí práce Vlastislav Šrámek.
102. QUINN, Barry, BOTTI, Stefano et al. European Oral Care in Cancer Group Oral Care Guidance and Support. Návod a podpora péče o dutinu ústní. In: *Eocc.co.uk* [online]. 16. 05. 2018 [cit. 20. 01. 2021]. Dostupné z: <http://www.eocc.co.uk/wp-content/uploads/2018/09/EOCC-English-Guidance.pdf>.

103. RESL, Vladimír. *Dermatovenerologie. Přehled nejdůležitějších znalostí a zkušeností pro bakalářské a magisterské studium nelékařských oborů*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2014. 348 s. ISBN 978-80-261-0387-5.
104. RILEY, P., GLENNY, AM. et al. Interventions for preventing oral mucositis in patients with cancer receiving treatment: cytokines and growth factors. Cochrane Database of Systematic Reviews In: *Cochranelibrary.com* [online]. 28. 11. 2017 [cit. 13. 06. 2020]. Dostupné z: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011990.pub2/full>.
105. ROSÍKOVÁ, Amálie, Zdislava. *Edukace onkologických pacientů v oblasti dentální hygieny*. Brno, 2016. Bakalářská práce. Masarykova univerzita v Brně. Lékařská fakulta. Vedoucí práce Juřeníková Petra.
106. ROSOLANKA, Michal, ŠTEFANIČKA, Patrik, BARTA, Tibor. Karcinóm orofaryngu. Bratislava: *Onkológia*. 2009, **4**(4), 213–217 s. ISSN: 1336-8176
107. ROSOLANKA, Michal, ŠTEFANIČKA, Patrik, DOLEŽAL, Pavel. Karcinóm orofaryngu. Bratislava: *Onkológia*. 2017, **12**(4), s. 251–256. ISSN: 1336-8176
108. ROSS, Jenifer, Gunberg, BURRELL, Sherry, A. Standardized Patient Simulation to Facilitate Learning in Evidence-Based Oncology Symptom Management. *Journal of Nursing Education*. 2018, **57**(4), s. 250-253. ISSN 1938-2421. Dostupné z: DOI: 10.3928/01484834-20180322-12.
109. RÖCKEN, Martin, SCHALLER, Martin, SATTLER, Elke, BURGDORF, Walter. *Kapesní atlas dermatologie*. Praha: Grada, 2018. 416 s. ISBN 978-80-271-0106-1.
110. SAYED, Rana, WAKEEL, El, Lamia. SAAD, S., Amr, KELANY, Mohamed, HAMAMSY, Manal. Pentoxifylline and vitamin E reduce the severity of radiotherapy-induced oral mucositis and dysphagia in head and neck cancer patients: a randomized, controlled study. *Medical Oncology*. 2019, **37**(8), ISSN 1559–131X.
111. SCHNEIDEROVÁ, Michaela. *Perioperační péče*. Praha: Grada, 2014. 368 s. ISBN 978-80-247-4414-8.

112. SLÁMA, Ondřej, VORLÍČEK, Jiří. Paliativní medicína. In: *Linkos.cz* [online]. 21. 08. 2008. Poslední změna 19. 07. 2014 [cit. 21. 02. 2020]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/pece-o-pacienta/paliativni-pece-1/paliativni-medicina/#kurativn%C3%AD>.
113. SOUČEK, Miroslav et al. *Vnitřní lékařství*. 1. díl. Praha: Grada, 2011. 850 s. ISBN 978-80-210-5418-9.
114. STÁREK, Ivo. Současné možnosti léčby karcinomů slinných žláz. In: *Linkos.cz* [online]. 20. 10. 2012 [cit. 05. 10. 2019] Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/soucasne-moznosti-lecby-karcinomu-slinnych-zlaz/>.
115. SUTORIS, Karol. *Fotodynamická terapie xenotransplantovaných lidských tumorů*. Praha, 2015. Dizertační práce. Univerzita Karlova v Praze. 3. lékařská fakulta, Chirurgická klinika 3. LF UK a FNKV. Vedoucí práce Gürlich Robert.
116. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena, NEJEDLÁ, Marie. *Interní ošetřovatelství II*. Praha: Grada, 2006, 212 s. ISBN 978-80-247-1777-7.
117. ŠACHLOVÁ, Milana, MLÍCHOVÁ, Jana. Gastrointestinální nežádoucí účinky protinádorové léčby. *Remedia*. 2014, **24**(1), s. 26-30. ISSN 2336-3541.
118. ŠÁTEKOVÁ, Lenka. *Vybrané kapitoly z ošetřovatelství v onkologii*. Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta zdravotnických věd, 2019, 99 s. ISBN 978-80-244-5630-0.
119. ŠLAMPA, Pavel. Konkomitantní chemoradioterapie v léčbě solidních nádorů. In: *Linkos.cz* [online]. 12. 12. 2006. Poslední změna 19. 11. 2017 [cit. 20. 2. 2020]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/lecba/jak-se-lecit/chemoradioterapie/konkomitantni-chemoradioterapie-v-lecbe-solidnich-nadoru/>.
120. ŠLAMPA, Pavel, SMILEK, Pavel. *Nádory hlavy a krku: přehled diagnostiky a léčby maligních nádorů horních dýchacích a polykacích cest, hrtanu, slinných žláz a kůže*. Praha: Mladá fronta, 2016. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3743-3.
121. ŠTEFÁNEK, Jiří. *Rakovina jazyka* [online]. 2011 [cit. 30. 09. 2019] Dostupné z: <https://www.stefajir.cz/rakovina-jazyka>.

122. ŠTEFANIČKA, Patrik. Rakovina hlavy a krku. *inVitro*. 2016, **2**(4), 83-89 s. ISSN 1339-5912.
123. ŠTEFFL, Miloš. Současná chirurgická léčba nádorů hlavy a krku. *Onkologie*. 2008, **2**(2), s. 75-78. ISSN 1803-5345.
124. ŠTORK, Jiří, et al. *Dermatovenerologie*. Praha: Galén, 2008. 483 s. ISBN 978-80-7262-371-6.
125. ŠVAŘÍČEK, Roman, ŠEĐOVÁ, Klára. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. 2. vyd. Praha: Portál, 2014. 377 s. ISBN 978-80-262-0644-6.
126. TEICHMANOVÁ, Lenka. *Hodnocení kvality života u pacientů s karcinomem hrtanu (WHOQOL-BREF)*. Pardubice, 2017. Diplomová práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Škvrňáková Jana.
127. THOTAMBAILU, Amulya, Manohar, BHANDARY, B. Satheesh, Kumar, SHARMILA, K. P. Protective Effect of Punica granatum Extract in Head and Neck Cancer Patients Undergoing Radiotherapy. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*. 2019, **71**(1), s. 318-320. ISSN 0973-7707.
128. TOMÁŠEK, Jiří a kolektiv. *Onkologie – minimum pro praxi*. Praha: Axonite, 2015. 448 s. ISBN 978-80-88046-01-1.
129. TOMÍŠKA, Miroslav. Antiemetická profylaxe chemoterapií indukované nevolnosti a zvracení. *Remedia*. 2011, **21**(6), s. 441-447. ISSN 2336-3541.
130. TSUBAKI, M., TAKEDA, T., ASANO, RT., MATSUDA, T., FUJIMOTO, SI., ITOH, T., IMANO, M., SATOU, T., NISHIDA, S. Rebamipide suppresses 5-fluorouracil-induced cell death via the activation of Akt/mTOR pathway and regulates the expression of Bcl-2 family proteins. *Toxicology in Vitro*. 2018, **46**, s. 284-293. ISSN 1879-3177. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.tiv.2017.10.019.
131. VÁLKA, Jan et al. *Nos neschováš a neb vše o nose*. Praha: Grada, 2017. 279 s. ISBN 978-80-271-0304-1.
132. VAŇOVÁ, Jiřina. Bakalářská práce. *Onemocnění způsobená ionizujícím zářením v České republice*. Univerzita Karlova v Praze. 3. Lékařská Fakulta. Karlovy Vary. 2011. Vedoucí práce Kavka Aleš.

133. VARELA, GONZÁLEZ, Grizelda, GRACÍA, PÉREZ, Alvaro, HUIZAR, ALVAREZ, Rafael et al. Fluorosis and Dental Caries in the Hydrogeological Environments of Southeastern Communities in the State of Morelos, Mexico. *Journal of Environmental Protection*. 2013, **4**(9), s. 994-1001. ISSN 2152-2219. Dostupné z: DOI: 10.4236/jep.2013.49115.
134. VÍŠKOVÁ, Iva. Specifika příprav pacienta před radioterapií. In: *Linkos.cz* [online]. 24. 01. 2014 [cit. 20. 02. 2020]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/specifika-priprav-pacienta-pred-radioterapii/>.
135. VLČEK, Petr. Karcinom štítné žlázy. In: *profesorpetrvlcek.cz* [online]. 11. 08. 2017 [cit. 08. 07. 2020]. Dostupné z: [https://www.profesorpetrvlcek.cz/?blog\\_post\\_page=4](https://www.profesorpetrvlcek.cz/?blog_post_page=4).
136. VOJTÍŠEK, Petr. *Výzkumné metody. Metody a techniky výzkumu a jejich aplikace v absolventských pracích vyšších odborných škol*. Praha: Vyšší odborná škola sociálně právní, 2012. 51 s. ISBN 978-80-905109-3-7.
137. VOKURKA, Samuel. Možnosti léčby bolesti při orofaryngeální mukozitidě a role transdermálních opioidů. *Onkologie*. 2009, **3**(1), s. 44-47. ISSN 1803-5345.
138. VOKURKA, Samuel. Mukozitida dutiny ústní a faryngu – možnosti ovlivnění bolesti. *Klinická onkologie*. 2011, **24**(4), s. 278-280. ISSN 1802-5307.
139. VOKURKA, Samuel. Mukozitida dutiny ústní po chemoterapii a aktinoterapii v běžné praxi. *Interní medicína pro praxi*. 2009a, **11**(2), s. 77-79. ISSN 1803-5256.
140. VOKURKA, Samuel. Mukositida dutiny ústní u pacientů s onkologickou léčbou. *Remedia*. 2015, **25**(1), s. 39-42. ISSN 2336-3541.
141. VOKURKA, Samuel. *Péče o dutinu ústní u onkologických pacientů*. Praha: Dialog – Jessenius, 2015a. 14 s. ISBN 978-80-905986-14.
142. VOKURKA, Samuel. *Průvodce postižením dutiny ústní při onkologické léčbě*. Praha: Dialog – Jessenius, 2015b. 15 s. ISBN 978-80-905986-0-7.
143. VOKURKA, Samuel et al. *Postižení dutiny ústní a trávicího traktu onkologických pacientů*. Praha: Current Media, 2016. 224 s. ISBN 978-80-88129-13-4.



144. VOKURKA, Samuel, MAŇÁSEK, Viktor, HRABÁKOVÁ, NAVRÁTILOVÁ, Darja, ŠÍPOVÁ, Simona et al. Extravazace (paravazace) cytostatik – doporučení pro standardní péči v rámci České republiky ze spolupráce Sekce podpůrné léčby České onkologické společnosti ČLS JEP, Onkologické sekce České asociace sester a Společnosti pro porty a permanentní katétrů. *Klinická onkologie*. 2019, **32**(6), s. 463-468. ISSN 1802-5307.
145. VOKURKA, Samuel, ŠKARDOVÁ, Jana, KARAS, Michal, KOSTKOVÁ, Jana, ŠTEINEROVÁ, Kateřina, KOZA, Vladimír, BYSTRICKÁ, Eva. První zkušenosti s léčbou bolesti při orofaryngeální mukozitidě pomocí transdermálního buprenorfinu. *Onkologie*. 2010, **4**(4), s. 265-268. ISSN 1803-5345.
146. VORLÍČEK, Jiří, ABRAHÁMOVÁ, Jitka, VORLÍČKOVÁ, Hilda et al. *Klinická onkologie pro sestry*. 2. vyd. Praha: Grada, 2012. 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.
147. VORLÍČEK, Jiří, ADAM, Zdeněk, ŠMARDOVÁ, Lenka, VORLÍČKOVÁ, Hilda. *Chemoterapie a vy. Rady pro nemocné léčené chemoterapií*. 5. přepracované a doplněné vyd. Praha: Medical tribune, 2013. 40 s. ISBN: 978-80-87135-51-8.
148. VOŠMIK, Milan, HODEK, Miroslav, SIRÁK, Igor, PETERA, Jiří. Strategie léčby nádorů hlavy a krku. In: *Linkos.cz* [online]. 19. 10. 2012 [cit. 20. 02. 2020]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/strategie-lecby-nadoru-hlavy-a-krku/>.
149. VYZULA, Rostislav. *Biologická léčba v onkologii* [videozáznam]. Brno: Masarykův onkologický ústav, © 2017.
150. WANG, Gui, JIA, Liqun, 2019. Herb medicine for relieving radiation induced oral mucositis: A systematic review and meta-analysis protocol. *Medicine* [online]. Wolters kluwer, **98**(50) [cit. 23. 01. 2020]. ISSN 1536-5964. Dostupné z: [https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2019/12130/Herb\\_medicine\\_for\\_relieving\\_radiation\\_induced\\_oral.69.aspx](https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2019/12130/Herb_medicine_for_relieving_radiation_induced_oral.69.aspx).
151. ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. 2 rozšířené a aktualizované vyd. Praha: Grada, 2008. 523 s. ISBN 978-80-247-2844-5.

152. ZEKAI, Shu, PEIJING Li, BINGGI, Yu, SHUANG, Huang, YUANYUAN, Chen, 2020. The effectiveness of probiotics in prevention and treatment of cancer therapy-induced oral mucositis: A systematic review and meta-analysis. *Oral Oncology* [online]. Elsevier, **102** [cit. 23. 01. 2020]. ISSN 1368-8375. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1368837519304695>.

## **SEZNAM PŘÍLOH**

- Příloha A – Literární rešerše
- Příloha B – Místa ozáření včetně nežádoucích účinků a ošetrovatelských intervencí
- Příloha C – Kritéria pro hodnocení tíže OM dle WHO
- Příloha D – Kritéria pro hodnocení tíže OM dle NCI-CTC
- Příloha E – Mýty o užívání silných opioidů
- Příloha F – Analgetický žebříček WHO
- Příloha G – Návrh doporučeného postupu

## **Příloha A – Literární rešerše**

### **PRŮVODNÍ LIST K REŠERŠI**

**Jméno:** Bc. Pavel Hrůza

**Název práce:** Specifika ošetrovatelské péče u pacientů s onkologickým onemocněním hlavy a krku

**Typ rešerše:** vícezdrojová pro účely diplomová práce

**Jazykové vymezení** – čeština, angličtina, němčina

**Časové vymezení** – dle zadavatele – 2010-2020

**Druhy dokumentů** – KNIHY (=monografie), sborníky, ČLÁNKY, popř. kapitoly knih či články ze sborníků, abstrakta, kvalifikační práce

**Základní prameny:** Katalogy knihoven systému Medvik – knihy (=monografie), Bibliographia medica Českoslovaca (BMČ – články), Medline, Cinahl, Theses

**Počet záznamů:** 116

Vyhotovil: PhDr. Zindulková Jana – NÁRODNÍ LÉKAŘSKÁ KNIHOVNA

*Zdroj: vlastní*

## Příloha B – Místa ozáření včetně nežádoucích účinků a ošetrovatelských intervencí

Tabulka 23: Místa ozáření včetně nežádoucích účinků a ošetrovatelských intervencí

Místo ozáření	Nežádoucí účinek	Ošetrovatelský přístup
lebka	alopecie	informovat nemocného o pravděpodobném rozsahu a trvání alopecie, předpis paruky
	reakce na kůži	viz kapitola reakce na kůži
hlava a krk	xerostomie mukozitida	pít více tekutin (Vincentka, bylinkové odvary – šalvěj), velmi důležitá je ústní hygiena, k čištění zubů používat měkký kartáček, často svlažovat dutinu ústní a pravidelné kontroly dutiny ústní
	faryngitida	udržovat ústa vlhká
	laryngitida	často pít, vyplachovat vodou nebo fyziologickým roztokem, provádět pravidelně hygienu dutiny ústní, používat měkký zubní kartáček, vyndat umělý chrup, sledovat změny hlasu, stridor, nekouřit, doporučíme šetřit hlas, dáme nemocnému papír a tužku na dorozumívání, podáváme vlhkou a nedráždivou stravu, měkké šlehané pokrmy, inhalace Vincentky
	ztráta chuti	poškození chuťových pohárků je pouze dočasné, je pro nemocného nepříjemné, je nutná výběrová dieta
	reakce na kůži	viz kapitola reakce na kůži

Zdroj:

Vorlíček, Abrahámová, Vorlíčková et al. 2012

## Příloha C – Kritéria pro hodnocení tíže OM dle WHO

## Příloha D – Kritéria pro hodnocení tíže OM dle NCI-CTC

Stupeň	0	1	2	3	4
<b>Projevy</b>	není	bolest a zarudnutí sliznice	defekt, ale je možné přijímat tuhou stravu	defekt, ale je možné přijímat perorálně tekutiny (kaše)	defekt, nemožnost přijímat ani tekutiny

Tabulka 24: Kritéria hodnocení tíže OM dle WHO

Zdroj: Vokurka et al., 2016

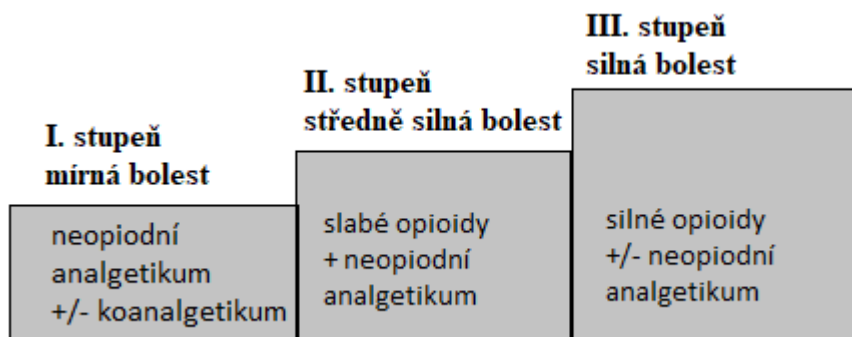
Stupeň	1	2	3	4
<b>Projevy</b>	erytém sliznice, mírná bolestivost, možný příjem běžné stravy	defekty sliznice, někdy kryté bělavou pablánou – mírná bolest, schopnost jíst upravenou i tuhou stravu	splývající defekty, někdy pokryté bělavou pablánou, při drobném traumatu krvácení, významné omezení příjmu včetně tekutin	nekróza tkáně, spontánní krvácení, život ohrožující projevy, nemožnost přijímat perorálně ani tekutiny

Tabulka 25: Kritéria hodnocení tíže OM dle NCI-CTC

Zdroj: Vokurka, 2015a

## Příloha E – Analgetický žebříček WHO

Obrázek 9: Analgetický žebříček



Zdroj: Vorlíček, Abrahámová, Vorlíčková et al. 2012

## Příloha F – Mýty o užívání silných opioidů


Tabulka 26: Mýty o užívání silných opioidů – morfia:

Mýty o silných opioidech ze strany zdravotnických pracovníků.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Morfin je nebezpečný, protože může způsobit útlum dechového centra a pacienta zabít.</li><li>• Po nasazení morfinu bude pacient trvale utlumený a obluzený a jeho kvalita života se sníží.</li><li>• Na morfin se rychle vyvíjí tolerance, dávky bude třeba stále zvyšovat, a proto lék nemůžeme nasadit příliš brzo, abychom si „nevystříleli prach“.</li><li>• Morfin je lékem indikovaným pouze u terminálně nemocných a umírajících pacientů.</li><li>• Předepsáním opioidů se člověk vystavuje velkému riziku administrativních až trestněprávních problémů. Proto je bezpečnější, aby tyto léky předepisovali onkologové.</li></ul>
Mýty o silných opioidech ze strany pacientů / klientů.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pravidelným užíváním morfinu se z člověka stává narkoman.</li><li>• Jakmile začnu užívat morfin, budu stále zmatený, budu mít halucinace a ztratím nad sebou kontrolu.</li><li>• Morfin je lék na tišení bolesti umírajících. Jestliže mi lékař předepisuje morfin, znamená to, že můj stav je vážný a že brzy umřu.</li></ul>

Zdroj: Vorlíček, Abrahámová, Vorlíčková et al. 2012



## Příloha G – Návrh doporučeného postupu

 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Píseňského kraje	<b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
			Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak	Skartace od zneplatnění	

### 1 ÚČEL A ODPOVĚDNOST

#### 1.1 Účel

Tento doporučený postup definuje specializované postupy a intervence u pacientů trpících poškozením dutiny ústní - například orální mukozitidou, jakožto následkem protinádorové terapie.

#### 1.2 Odpovědnost

Doporučený postup je platný pro všechny zaměstnance Domažlické nemocnice, a.s.

### 2 ZKRATKY A DEFINICE

#### 2.1 Definice

Abraziva – nerosty, suroviny, syntetické hmoty s vysokou tvrdostí, užívané k broušení zubní skloviny (odstraňují zubní plak, skvrny aj.)

Cytostatikum – chemicky vytvořená látka zastavující buněčné dělení a ničící genetickou informaci dalších buněk

Dysfagie – poruchy polykání

Edukační konstrukty - teorie, modely, plány a jiná teoretická díla, která určitým způsobem určují nebo ovlivňují edukační proces

Edukant – příjemce nových poznatků, vědomostí a dovedností

Edukátor – role vedoucí jedince k novým poznatkům, vědomostem a dovednostem

Eflorescence – chorobná změna kůže či sliznice

Erytém – začervenání

Exantém – generalizovaný výsev eflorescence

Hemoragie – krvácení

Chemoterapie - terapeutický, onkologický výkon realizovaný pomocí aplikace cytostatika

Léčivý přípravek – libovolná látka, popřípadě kombinace látek využívaných k léčbě nebo prevenci (primární, sekundární, terciální) u lidí a živočichů

Nauzea – subjektivní nevolnost, pocit na zvracení

Orální mukozitida – specifické zánětlivé onemocnění slizniční a podslizniční tkáně iniciované chemoterapií a radioterapií


Pruritus – subjektivní pocit svědění

Radioterapie – terapeutický, onkologický výkon na bázi ionizujícího záření

Vomitus – zvracení

*Není-li tento dokument opatřen na poslední stránce razítkem a originálním podpisem, jedná se o NEŘÍZENÝ DOKUMENT*

Stránka 1 z 20

 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Blatovského kraje <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
		Datum vydání/účinnost	
		Revize:	
		Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	

## 2.2 Zkratky

CAVE - pozor

DN – Domažlická nemocnice, a.s.

DÚ – dutina ústní

CH – chemoterapie

OM – orální mukozitida

RT – radioterapie

VAS – visual analogy scale


## 3 VYŠETŘENÍ DUTINY ÚSTNÍ

### 3.1 Pomůcky

- Ústenka
- Rukavice
- Svítilna (bílé světlo)
- Špátle
- Emitní miska
- Dle potřeby sterilní zkumavka a výtěrová tyčinka
- Dokumentace

### 3.2 Postup

- Před započatím vyšetření, informujte nemocného o postupu. Ujistěte se o možných komplikacích v oblasti ústní a vně - bolest, žvýkací, kousací a polykací svízel.
- Všímejte si rtů. Za použití svítilny a špátle prověřte individuálně ostatní oblasti: horní a dolní vestibulum, horní a dolní chrup, jazyk, bukální sliznici, patrové oblouky a oblast tvrdého a měkkého patra.
- Kontrolujte dásně a zuby. Množství zubního kamene a plaku hovoří o nedostatečné hygienické péči.
- Sledujte a monitorujte stav sliznice. Fyziologicky je mukóza růžové barvy bez patologií (ulcerace, krvácení, fisury).

 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Domažlického kraje  <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
		Datum vydání/účinnost	
		Revize:	
		Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	

- Všimněte si zápachu z úst, erytému, možných defektů (ulcerace, fisury, ragády), produkce slin, vlhkosti sliznic, tvorbu pablán, deskvamaci a povlaků, otoků, stavu chrupu (obnažené zubní krčky aj.) a krvácivých projevů.
- Při náletu patologie (pablána, ulcerace, aj.) proveďte mikrobiologické vyšetření (bakteriologická a mykologická kultivace).
- Zhodnoťte stav sliznice dle vhodných nástrojů WHO nebo NCI – CTC (příloha A).
- Monitorujte bolest dle analogové WHO škály.
- Vše řádně zaznamenejte do dokumentace a příslušného záznamu „Zhodnocení stavu sliznice“ (příloha B).

### 3.3 Zápis do dokumentace


- Dekurs popřípadě příjmový list (zapisuje lékař).
- Formulář „Zhodnocení stavu sliznice“ (zapisuje NLZP).
  - V obou případech uveďte:
    - Lokalizaci poškození (anatomický popis – zvýraznění na obrázku).
    - Rozsah poškození v mm popřípadě %.
    - Stupeň poškození dle nástrojů (WHO, NCI-CTC).
    - Stav patologie (erytém, pablána, afty, ulcerace, krvácení, nekróza či jiné známky zánětu).
    - Intenzitu bolesti dle VAS.

## 4 EDUKACE

### 4.1 Edukátoři a jejich kompetence

#### 4.1.1 Ošetřující lékař edukuje nemocného o:

- plánu léčebných intervencí.
- důležitosti každodenního vyšetření DÚ.
- možném způsobu tišení bolesti (nefarmakologické, farmakologické – lokální a systémové).
- analgetických možnostech (objasní nutnosti intervence, charakteristika užívaných analgetických preparátů, vyvrácení mýtů o silných opioidech, možné nežádoucí účinky farmak, bezpečné užívání farmak).
- dietním opatření a omezení.
- aplikaci stravy alternativami perorálního příjmu (PEG, NGS, NJS).
- způsobu řešení akutně vzniklých stavů.

	 <b>Domažlická nemocnice</b>		Označení dokumentu:	
	<small> nemocnice Píseckého kraje</small> <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
	Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	

- možnosti preventivních intervencí (nikotinismus, etilismus, časté výplachy, hygienická péče, vhodné potraviny a tekutiny)
- nutnosti návštěvy stomatologa popřípadě dentálního hygienisty

#### 4.1.2 Všeobecná sestra/ porodní asistentka:

- edukuje o plánu ošetrovatelských intervencí (management bolesti, hygienická péče, stravování, hydratace, péče o PEG/NGS/NJS).
- edukuje o důležitosti každodenního vyšetření DÚ.
- edukuje o možném způsobu nefarmakologického tišení bolesti a ve spolupráci s lékařem i farmakologického (lokální a systémové).
- objasňuje dietní opatření, omezení a specifika.
- objasňuje vhodnost a nevhodnost některých tekutin a specifika této oblasti.
- poskytne informační materiály.
- je pacientovy nápomocna v zamýšlených intervencích.

#### 4.1.3 Nutriční terapeut:


- edukuje o vhodné formě a konzistenci stravy.
- upozorňuje na rizikové potraviny.
- edukuje o vhodných tekutinách a specifikách této oblasti.
- informuje o vhodných doplňcích stravy.

#### 4.2 Patříčná témata edukačního procesu:

- Faktory zhoršující průběh OM (etilismus, nikotinismus, protrahovaná xerostomie aj.).
- Patologie sliznice DÚ (fisury, ulcerace, aftózní defekty, soor, pablány aj.).
- Komplikace v DÚ (krvácení, nekróza aj.).
- Dyskomfort (změny chuti, dysfagie aj.).
- Hygienická péče.
- Strava a hydratace.
- Alternativy perorálního příjmu – PEG, NGS, NJS.
- Management bolesti.
- Profylaktické intervence.

#### 4.3 Edukační konstrukty:

- metody edukace
  - rozhovor
  - názorná demonstrace
- formy edukace
  - zhodnotit přijatelnou formu edukace ze strany pacienta a následná realizace – individuální x skupinová

	 <b>Domažlická nemocnice</b>   nemocnice Blatovského kraje		Označení dokumentu:	
	<b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
	Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	

- edukační pomůcky
  - informativní brožury
  - vhodné pomůcky a prostředky potřebné k intervencím
- edukační prostředí
  - příjemné pro obě zúčastněné role procesu (lůžkový pokoj, vyšetřovna, ambulance aj.)

#### 4.4 Postup realizace edukačního procesu


- Zhodnotit a posoudit edukační potřeby edukanta popřípadě rodinných příslušníků.
- Analýza intelektuální schopnosti pacienta (snaha se něco učit, rozšiřovat dovednosti, vědomosti a návyky).
- Zhodnocení míry znalostí nemocného.
- Naplánování edukační jednotky (obsah, edukační konstrukty, čas edukace, délka edukační jednotky).
- Realizace edukačního procesu.
- Ujištění se o míře efektivity edukačního procesu (zpětná vazba) formou rozhovoru eventuálně praktickou ukázkou.
- Ukončení aktuální edukační diagnózy, popřípadě vyhodnocení nutnosti reedukačního procesu.

#### 4.5 Záznam do zdravotnické dokumentace

- Edukační záznam je součástí zdravotnické dokumentace pacienta.
- Záznam provádí edukátor/edukátoři (NLZP, lékař).
- Dodržení náležitostí edukačního záznamu:
  - datum edukačního procesu
  - délka edukačního procesu
  - edukační obsah
  - metody edukace
  - forma edukační jednotky
  - podpis edukátora/ů a edukanta
- Při překladau pacienta musí být v překladové zprávě (lékařské, ošetřovatelské) zmínka o proběhlém edukačním procesu a míra dosažení žádoucích cílů.
- V případě dimise pacienta uvede lékař v propouštěcí zprávě realizaci edukačního procesu se specifikací tématu/u.

## 5 XEROSTOMIE

Xerostomie je konstantní patologický stav sliznice charakteristický nízkou produkcí viskózních slin. Důvodem mohou být některé medikamenty nebo patologické procesy v dutině ústní (kandidy, onkologické patologie, onkologická terapie). Hyposalivace a následný vznik xerostomie je vnímán subjektivní bolestivostí, objektivními změnami (ragády, ulcerace aj.) a poruchami příjmu potravy (algie způsobená xerostomií je obávaným stavem pacienta při perorálním příjmu). Správné a včasné intervence zlepšují patologický stav, ulevují od bolesti a zlepšují kvalitu pacientova života.

	 <b>Domažlická nemocnice</b>   nemocnice Plzeňského kraje <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
			Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak	Skartace od zneplatnění	

### 5.1 Zásady

- Dbáme na pravidelné, důkladné a časté zvlhčování sliznice úst.
- Dostatečná a vhodná hydratace napomáhá potlačovat suchost v ústech.
- Nevhodný je alkohol, který sliznici vysušuje.
- Preparáty obměňujeme a střídáme (dle spolupráce ze strany pacienta).

### 5.2 Vhodné roztoky / intervence


Vhodné roztoky k potlačení xerostomie	
Voda – obyčejná / převařená / balená	Caphosol
Čaj – řepík / šalvěj / hřebíček	GelClair
Fyziologický roztok	Florsalmin
Led	Fomukal
Zmrzlina / nanuky	Muco Spray
Borglycerin	BioXtra ústní gel
Pagavitové štětičky	SST Saliva Supporting tbl
Umělé sliny – Saliva Natura	Xerostom sprej
GC Dry Mouth Gel	

- Prvky kryoterapie zvlhčí sliznici dutiny úst a současně uleví od bolesti.

## 6 HYDRATACE PŘI POŠKOZENÍ SLIZNICE DŮ

Hydratace je jednou ze základních potřeb člověka. V případě poškození sliznice dutiny úst se však stává jednou z hrozeb. Aplikace jednotlivých intervencí však tuto hrozbu eliminuje.



	 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Blatovského kraje		Označení dokumentu:	
	<b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
	Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	

### 6.1 Zásady

- Půl hodiny před příjmem tekutin je vhodná aplikace preparátů Gelclair nebo Enzymel gel, který vytvoří na sliznici ochranný film.
- Tekutiny nesmí být podávány horké. Ideální a žádoucí jsou chladné až ledové tekutiny. V případě nesnášenlivosti chladných či ledových nápojů je postačující pokojová teplota.
- Nápoje by neměli být příliš sladké a kyselé (100% ovocné džusy a šťávy). Pomůže jejich naředění.
- Tekutiny nesmí pacientovi sliznici nikterak dráždit a způsobovat další poškození.
- Pozor by měl být věnován tekutinám s pevnými částicemi – jádérka, tvrdé dužiny. Hrozí poškození mukózy.
- Nedoporučovány jsou mléčné nápoje. Prostředí obsahující mléčné kultury, je žádoucí půdou pro množení mikroorganismů.
- V případě kávy je vhodnější káva instantní. Možná je i káva zrnková. Žádoucí je však následná hygienická péče DÚ.
- Nevhodné jsou také sycené nápoje.
- V případě zavedení PEGu, se snažíme alespoň o zachování perorálního příjmu tekutin.
- Nevhodné jsou šumivé nápoje (šumivé kapsle obsahující „minerály, vitamíny, stopové prvky“).
- **Nepřijatelné jsou alkoholické nápoje.**

### 6.2 Vhodné tekutiny


- Obyčejná balená nebo převařená voda.
- Čaj – řepík, šalvěj, hřebíček ale i ze strany pacienta akceptovatelné ovocné, zelené a černé čaje.
- Nápoje s výtažky z aloe.
- Ředěné ovocné či zeleninové džusy a šťávy.

## 7 NUTRICE PŘI POŠKOZENÍ SLIZNICE DÚ

Další ze základních potřeb člověka je správná, dostatečná a vhodná strava. I ta se však v případě poškození mukózy stává jednou z obávaných každodenních činností. Dostatečná výživa je důležitým krokem vedoucím k efektivnímu léčebnému režimu a určité kvalitě pacientova života.

### 7.1 Zásady

- Půl hodiny před stravováním je vhodná aplikace preparátů Gelclair, Enzymel gel nebo Florsalmin roztok, který vytvoří na sliznici ochranný film.
- Strava musí být dobře stravitelná. Nesmí pacienta v ústech škrábat.
- Potraviny musí jít dobře kousat.
- Nevhodná je tuhá a tvrdá strava (brambůrky, topinky, tvrdé pečivo, rýže atd.).
- V případě tvrdých pokrmů je žádoucí je nějakým způsobem změkčit (např. tvrdé kůrky od chleba namočit aj.).
- Určité riziko představuje pro nemocného s poškozením sliznice úst kyselé ovoce nebo ovoce a zelenina s tvrdými částicemi (pecky, jádérka, tvrdé slupky aj.).

	 <b>Domažlická nemocnice</b>   nemocnice Domažlického kraje		Označení dokumentu:	
	<b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
	Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	

- Pokrmy nesmí být podávány horké až vařící.
- Podávané jídlo nesmí být příliš kořeněné (slané, pepřené, ostré).
- Pacienti pociťují v ústech kovovou pachůť. Tu lze do jisté míry eliminovat využíváním plastových příborů.
- K dochucování pokrmů jsou vhodné čerstvé bylinky.
- V případě nutnosti zavedení NGS, NJS či PEGu je žádoucí výživa těmito cestami. Perorální příjem musí být zachován alespoň pomocí tekutin (pokud netrpí nemocný výraznými dysfagiemi).
- V případě poklesu BMI či jiných známek alarmujících riziko vzniku malnutrice, kachexie či jiných patologií týkajících se příjmu potravin, vyzvěte ke spolupráci nutričního specialistu.
- Nutrici lze do jisté míry substituovat Sippingem. Výběr přípravku ponechte na nemocném.

#### 7.2 Vhodné potraviny

- Pyré – ovoce i zelenina dle zásad.
- Pudinky – bez přidaných tvrdých částic. Možné se změkklými piškoty.
- Jogurty dle zásad.
- Přesnídávky dle zásad.
- Polévky bez tvrdých potravin okořeněné dle zásad.
- Omáčky bez tvrdých potravin okořeněné dle zásad.
- Měkké těstoviny s omáčkami nebo přelivy bez tvrdých potravin okořeněné dle zásad.
- Kašovitá strava.

### 8 HYGIENICKÁ PÉČE U DUTINU ÚSTNÍ

Hygienická péče dutiny ústní je jednou ze základních intervencí u pacientů s poškozením dutiny ústní. Její kvalitní a odborná realizace snižuje další možné potenciaální rizika zhoršení stavu sliznic, zmiřňuje do určité míry algií a zabraňuje množení mikroorganismů.

#### 8.1 Indikace


- Výskyt predispozic vedoucích k tvorbě orální mukozitidy či jiných mukózních patologií (pablány, ulcerace, afty, fisury, rozvoj xerostomie, tvorba puchýřů, bul aj.).
- Hygienická péče DÚ ráno po probuzení a večer před spánkem.
- Hygienická péče DÚ po každém jídle.
- Hygienická péče po vypití kávy či jiných dráždivých tekutin (ovocné a zeleninové džusy, kyselé a sladké nápoje aj.)
- Zvýšená hygienická péče při zhoršování stavu sliznice DÚ.
- Důkladnější hygienická péče dutiny ústní při výskytu mikroorganismu potvrzený cytologickým, bakteriologickým popřípadě mikrobiologickým vyšetřením.
- Zvýšená hygienická péče při foetor ex ore.
- Důkladná hygiena při zvýšené tvorbě zubního kazu, plaku a zubního kamene.

#### 8.2 Zásady

*Není-li tento dokument opatřen na poslední stránce razítkem a originálním podpisem, jedná se o NEŘÍZENÝ DOKUMENT*

Stránka 8 z 20




	 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Blanského kraje		Označení dokumentu:	
	<b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
	Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	

- Hygienická péče musí být časná, pravidelná a důkladná.
- K hygienické péči používat vhodné pomůcky viz tabulka č. 1.
- Častá výměna zubních hygienických pomůcek.
- K hygienické péči používat nedráždivé preparáty bez alkoholu viz tabulka č. 000000.
- Zvláštní opatrnost a hygienická péče je věnována zubní náhradě.
- Hygienickou péči provádět minimálně 4x denně. Není-li uvedeno u používajícího prostředku jinak (např. roztok Caphosol).
- Zubní sklovinu a okolní sliznice nedrhnout silou. Vhodná je Stillmannova (vertikální čištění dentes od dásně ke korunce v úhlu 45°, okružní plochy jsou čištěny horizontálně) nebo Bassova (vertikální technika čištění zubu od korunky k dásni pomocí rotačních pohybů v úhlu 45°) technika čištění chrupu.
- Neopomenout v hygienické péči jazyk a bukalní sliznice.

### 8.3 Pomůcky

Vhodné pomůcky k hygienické péči DÚ	
Měkký zubní kartáček	Mulové čtverce
Pagavitové štětičky	Mulové tampóny
Vatové štětičky	Mezizubní nitě
Molitanové štětičky	Mezizubní kartáčky

- Ideální je měkký zubní kartáček s malou čistící plochou s hladkými a hustými vlákny.
- Vhodná je také emitní miska s kalíškem na vodu.
- **Mezizubním kartáčkům a nitím věnujeme zvláštní obezřetnost – CAVE poškození sliznice!**

	 <b>Domažlická nemocnice</b>   nemocnice Blanského kraje <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
			Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
	Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	

#### 8.4 Prostředky


Vhodné prostředky k hygienické péči	
Voda – převařená, balená, sterilní	Enzymel gel
Fyziologický roztok – 0,9 % NaCl	Gelclair
Čaj – řepík / šalvěj	Skinsept Mucosa
Fomukal roztok	Listerine ústní voda
Florsalmin roztok	ProntOral ústní voda
Borglycerin roztok	Zubní pasty s chlorhexidinem – např. GUM zubní pasta
Caphosol roztok	Corsodyl ústní voda
Roztoky s Itrakonazolem – Sporanox perorální roztok	Roztoky s chlorhexidinem – např. Oralflux Chlorhexidin Pro ústní voda
Nystatin gel	Roztoky s povidon-jodem - Betadine roztok (ředěný – 1:10)

- U roztoků s povidon-jodem dbát na kontraindikace – alergie na jód, hyperthyreóza, adenom štítné žlázy aj.
- **NEPOUŽÍVAT** roztoky s povidon-jodem (Betadine) s látkami nebo předměty obsahující rtuť – CAVE poleptání sliznice, pruritus, jiná chemická reakce.
- **NEPOUŽÍVAT** k hygienické péči peroxid vodíku.
- **NEPOUŽÍVAT** k hygienické péči alkoholové přípravky.
- **NEPOUŽÍVAT** k hygienické péči zubní pasty s abrazivy.
- **NEVHODNÉ** jsou přípravky s mentolem.

#### 8.5 Péče o zubní náhradu

##### 8.5.1 Zásady

- Zubní náhradu ponechat v ústech pouze při stravování nebo etické nutnosti (návštěva, mluva).
- Neponechávat zubní náhradu v ústech po celý den.

 <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
		Datum vydání/účinnost	
		Revize:	
		Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	

- Vyndat zubní protézu z úst na noc.
- Dodržovat důkladnou hygienickou péči o zubní náhradu.
- Na noc ji vždy uložit do vhodné nádoby s přípravkem k tomu určenému.
- Zubní protéza musí nemocnému v ústech sedět! Nesmí docházet k samovolnému pohybu. Docházelo by k poškození a otoku sliznice.
- Vodu z odkládací nádoby často měnit (minimálně však 1x za 24 h).
- Před nasazením zubní náhrady ji vždy opláchnout čistou vodou.
- Kartáček k mechanické hygieně zubní náhrady často měnit.

#### 8.5.2 Pomůcky


- Jakýkoli zubní kartáček (používat jen na zubní náhradu).
- Zubní pasta, voda nebo voda s mýdlem.
- Nádobka na odkládání zubní náhrady.
- Dezinfekční prostředek na zubní náhrady.

## 9 ANALGEZIE

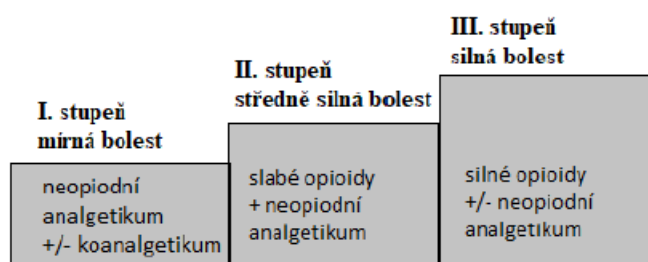
Poškození sliznice dutiny ústní je jednou z nejčastějších komplikací onkologické léčby. Jedná se o velmi bolestivý nežádoucí účinek protinádorové léčby. Bolest tímto poškozením způsobena vyjma primární bolesti způsobené samotným onkologickým onemocněním narušuje kvalitu života pacienta, ohrožuje jeho zdravotní stav a narušuje léčebný režim. Vhodnými analgetickými preparáty lze tento fakt do určité míry eliminovat.

### 9.1 Úloha lékaře

- Indikovat analgetické preparáty dle anamnestických údajů nemocného – CAVE alergické reakce či jiné poškození.
- Postupovat dle WHO analgetického žebříčku.
- Postupovat zodpovědně a efektivně.
- V případě indikace nefarmakologických preparátů dbát v potaz subjektivní přístup pacienta.
- Brát v potaz vedlejší účinky některých léků – např. silné opioidy (útlum dechového centra aj.).

 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice ústežského kraje <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
		Datum vydání/účinnost	
		Revize:	
		Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	

Obrázek: WHO analgetický žebříček




Zdroj: Vorlíček, Abrahámová, Vorlíčková et al. 2012

### 9.2 Úloha NLZP

- Kontrola účinků indukujících analgetických (farmakologických i nefarmakologických) preparátů.
- Kontrola možných komplikací – obstrukce, nauzea, vomitus, vertigo, hemoragie, erytém, exantém, pruritus aj.
- Všechny komplikace ihned hlásit lékaři a zapsat do dokumentace pacienta.
- Pravidelně nebo dle ordinací lékaře vyhodnocovat přítomnost bolesti dle VAS a zaznamenat do dokumentace.
- Spolupráce s lékařem.

### 9.3 Zásady

- Léčba bolesti je časná! Nikoli řešena v akutní fázi.
- Preferované jsou intravenózní, subkutánní a intradermální způsoby aplikace.
- Perorální formu podání farmak za pomoci tablet či kapek je nutné pečlivě zvážit. Hrozí další poškození sliznice nebo uvíznutí tablety ve stenózující části GITu, ke které mohlo během onkologické léčby dojít.
- V přítomnosti PEGu, NGS či NJS lze za pomoci těchto alternativ bezpečně aplikovat tablety i kapky.
- Déletrvající nástup silných opioidů pomocí transdermálního způsobu aplikace je nutný doplnit vhodnou formou rychle nastupujících analgetik.
- Každá bolest, kterou pacient udává je subjektivní vjem. Pacientovi ji věříme!
- Pravidelně kontrolujeme efektivitu podávané analgezie.

	 <b>Domažlická nemocnice</b>   nemocnice Plzeňského kraje <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
			Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak	Skartace od zneplatnění	

#### 9.4 Nefarmakologické možnosti


Nefarmakologické tlumení bolesti	
Studená voda	Nanuky/ zmrzlina
Studený čaj – šalvěj, řepík, hřebíček	Kousky ledu
Studený fyziologický roztok	Zmražené kousky ovoce (meloun)

- V případě aplikace kryoterapie dbáme a bereme v potaz možné poškození okolní sliznice. Ideální způsob je uložit prvky kryoterapie do ochranného obalu (perlan, savánek atd.). Postupujeme však dle přístupu a přání pacienta.

#### 9.5 Farmakologické možnosti

##### 9.5.1 Lokální

Vhodné farmakologické prostředky k lokální analgezii	
Caphosol roztok	Benzocaine roztok
Gelclair gel	Dexamethason roztok
Fomukal roztok	Panthenol tbl.
Florsalmin roztok	Nystatin gel
Borglycerin roztok	Saliva Natura sprej či kapky
Tantum Verde roztok / sprej	Cetylpyridin – Neoseptolet Duo tbl.
Aloclair gel	Calgel ústní gel
Kamistad senzitiv orální gel	Solcoseryl orální pasta
Mundisal gel	GUM Aftamed gel

	 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Blatovského kraje		Označení dokumentu:	
	<b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
	Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	

- Výše zmíněné aplikujeme dle samotného individuálního přístupu pacienta.


#### 9.5.2 Systémová

Vhodné farmakologické prostředky k systémové analgezií	
Paralen tbl. / i.v.	Durogesic
Novalgin tbl. / i.v.	Morphin
Ketonal tbl. / i.v.	Fentanyl
Veral tbl. / i.v.	Dipidorol
Algifen kapky	Transtec
Tramal tbl. / i.v.	Lunaldin – sublinguální tbl.
Zaldiar tbl.	Instanyl nazální sprej
Effentora bukalní tbl.	

- V případě aplikace NSA dbáme zvýšené pozornosti krvácivým projevům defektů v DÚ.

#### 10 SOUVISEJÍCÍ EXTERNÍ A INTERNÍ DOKUMENTY

- Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování
- Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních)
- Vyhláška č. 102/2012 Sb., o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče
- VYHLÁŠKA Č. 306/2012 SB., O PODMÍNKÁCH PŘEDCHÁZENÍ VZNIKU A ŠÍŘENÍ INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ A O HYGIENICKÝCH POŽADAVCÍCH NA PROVOZ ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ A ÚSTAVŮ SOCIÁLNÍ PÉČE
- VYHLÁŠKA Č. 98/2012 SB., O ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACI
- VYHLÁŠKA Č. 55/2011 SB., O ČINNOSTECH ZDRAVOTNICKÝCH PRACOVNÍKŮ A JINÝCH ODBORNÝCH PRACOVNÍKŮ
- DN-SM-Z-05 – NUTRIČNÍ PÉČE
- DN-SM-Z-05-MP-01 – POKYNY PRO VÝDEJ STRAVY PACIENTŮM-KLIENTŮM ZE STRAVOVACÍHO ZAŘÍZENÍ
- DN-SM-Z-05-P-01 – SKÓRE NUTRIČNÍHO RIZIKA U DĚTÍ

 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Blatovského kraje <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
		Datum vydání/účinnost	
		Revize:	
		Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	


- DN-SM-Z-05-P-02 - SKÓRE NUTRIČNÍHO RIZIKA U DOSPĚLÝCH
- DN-SM-Z-05-P-03 – DIETNÍ SYSTÉM
- DN-SM-Z-05-MP-01 - POKYNY PRO VÝDEJ STRAVY PACIENTŮM - KLIENTŮM ZE STRAVOVACÍHO ZAŘÍZENÍ
- DN-SM-Z-08 – EDUKACE PACIENTŮ A JEJICH BLÍZKÝCH
- DN-FM-UNI-005 - EDUKAČNÍ ZÁZNAM
- DN-INFO-VSEOB-009 - KONZULTANTI PRO EDUKAČNÍ ČINNOST
- DN-FM-UNI-017 - OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN, REALIZACE, HLÁŠENÍ SESTER S EDUKAČNÍM ZÁZNAMEM
- DN-SM-Z-10-MP-01 – BEZPEČNOST PŘI POUŽÍVÁNÍ RIZIKOVÝCH LÉČIV
- DN-SOP-S-006 – PARENTERÁLNÍ PODÁVÁNÍ LÉKŮ
- DN-SOP-S-061 – PODÁVÁNÍ LÉKŮ PER OS
- DN-SOP-S-063 – PODÁVÁNÍ LÉKŮ - OKO, UCHO, RECTUM, KLYZMA
- DN-SOP-S-064 – PODÁVÁNÍ LÉKŮ INJEKCE, ČŽK, PŽK

#### 11 SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A: Hodnotící kritéria WHO a NCI – CTC
- Příloha B: Záznam o stavu sliznice dutiny ústní

#### 12 ZDROJE


- HRŮZA, Pavel. *Specifika ošetrovatelské péče u pacientů s onkologickým onemocněním hlavy a krku*. Plzeň, 2021. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Vladimír Resl.
- METYŠ, Karel, BALOG, Peter. *Marketing ve farmacii*. Praha: Grada, 2006. s. 208. ISBN 80-247-0830-2.
- VOKURKA, Samuel. *Péče o dutinu ústní u onkologických pacientů*. Dialog Jessenius, 2015. s. 15. ISBN 978-80-905986-1-4.
- VOKURKA, Samuel et al. Postižení dutiny ústní a trávicího traktu onkologických pacientů. Praha: Current Media, 2016. 224 s. ISBN 978-80-88129-13-4.
- VORLÍČEK, Jiří, ABRAHÁMOVÁ, Jitka, VORLÍČKOVÁ, Hilda a kolektiv. *Klinická onkologie pro sestry*. 2. vydání. Praha: Grada, 2012. 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.

	 <b>Domažlická nemocnice</b>   nemocnice Blžovského kraje <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
			Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak	Skartace od zneplatnění	

### 13 VYDÁNÍ A REVIZE

<b>Garant:</b> PhDr. Mgr. Jana Barbora Boučková, MBA	<b>Zpracoval</b>	<b>Přezkoumal</b>	<b>Schválil</b>	-
<b>1. vydání</b>	Bc. Hruža Pavel	PhDr. Mgr. Jana Barbora Boučková, MBA		-
<b>Číslo revize</b>	<b>Zpracoval</b>	<b>Přezkoumal</b>	<b>Schválil</b>	<b>Číslo verze</b>
1. revize, [.....] změny jsou uvedeny kurzívou				2
2. revize, [.....] změny jsou uvedeny kurzívou				3
3. revize, [.....] změny jsou uvedeny kurzívou				4



	 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Blatovského kraje <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
			Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak	Skartace od zneplatnění	

### KONTROLNÍ KRITÉRIA

Oddělení:

Datum auditu:

Kontrolní kritéria k provedení AUDITU: <b>PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>
--


Metoda	Posuzování procesu – hodnotící kritéria:	Hodnocení	
Dotazem zaměstnance	NLZP zná proces hodnocení poškození sliznice DÚ dle WHO a NCI – CTC kritérií.		
	NLZP zná/umí VAS hodnocení bolesti.		
	NLZP zná/umí postup vyšetření DÚ.		
	NLZP zná/umí vyjmenovat intervence týkající se xerostomie, hydratace, nutrice a bolesti u pacientů s poškozením DÚ.		
Pozorováním	Při léčbě je využíváno doporučení dle patřičného doporučeného postupu.		
	Péče o sliznici DÚ probíhá dle standardu, ordinace lékaře.		
Pohledem ve zdravotnické dokumentaci pacienta je:	Ve zdravotnické dokumentaci je záznam o výkonu – celistvý, čitelný.		
	Na stanici se sleduje výskyt orální mukozitidy či jiných defektů DÚ.		
	NLZP provádí hodnocení stavu sliznice DÚ se zápisem do chorobopisu.		
	V případné překladové zprávě je záznam o poškození a způsob ošetření.		
	Poškození sliznice úst u pacienta bylo nahlášeno jako nežádoucí událost.		
Pacient	Potvrdil, že byl edukován o patřičných intervencích (vše je řádně zdokumentováno v dokumentaci).		
Dosažený počet bodů			
Celkem %			
Datum vyhotovení protokolu:		Podpis interního auditora:	

Hodnocení:

Splněno	1	>70%	skutečný počet bodů
Nesplněno	0	<69%	----- X 100
Nehodnoceno	x		maximální počet bodů

Zjištěné nedostatky:

Doporučení:

 <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
		Datum vydání/účinnost	
		Revize:	
		Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak Skartace od zneplatnění	

Příloha A

### Kritéria hodnocení tíže OM dle NCI-CTC


Stupeň	1	2	3	4
<b>Projevy</b>	erytém sliznice, mírná bolestivost, možný příjem běžné stravy	defekty sliznice, někdy kryté bělavou pablánou – mírná bolest, schopnost jíst upravenou i tuhou stravu	splývající defekty, někdy pokryté bělavou pablánou, při drobném traumatu krvácení, významné omezení příjmu včetně tekutin	nekróza tkáně, spontánní krvácení, život ohrožující projevy, nemožnost přijímat perorálně ani tekutiny

Zdroj: VOKURKA, Samuel. *Péče o dutinu ústní u onkologických pacientů*. Praha: Dialog – Jessenius, 2015. 14 s. ISBN 978-80-905986-14.

### Kritéria pro hodnocení tíže OM dle WHO


Stupeň	0	1	2	3	4
<b>Projevy</b>	není	bolest a zarudnutí sliznice	defekt, ale je možné přijímat tuhou stravu	defekt, ale je možné přijímat perorálně jen tekutiny (kaše)	defekt, nemožnost přijímat ani tekutiny

Zdroj: VOKURKA, Samuel. *Postižení dutiny ústní a trávicího traktu onkologických pacientů*. Praha: Current Media, s.r.o., 2016. 225 s. ISBN: 978-80-88129-13-4

	 <b>Domažlická nemocnice</b> <small>Nemocnice Blážovského kraje</small>		Označení dokumentu:	
			Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak	Skartace od zneplatnění	

Příloha B

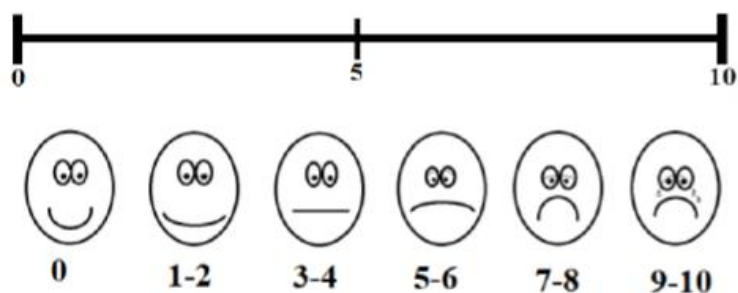
Záznam o stavu sliznice dutiny ústní

Den	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Lokalizace poškození / defektu
Stupeň OM								
Bolest - VAS								
Velikost defektu v cm								
Erytém A/N								
Pablána A/N								
Aftózní defekt A/N								
Ulcerace A/N								
Nekróza tkáně A/N								
Krvácení A/N								
Známky jiného poškození či zánětu A/N								
								Popis poškození / defektu (popř. změna stavu)

Ošetření			
Datum	Změna A/N	Podpis	Poznámky – způsob ošetření, schopnost p. o. příjmu aj.

	 <b>Domažlická nemocnice</b>   nemocnice Blatovského kraje <b>SPECIFICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ</b>		Označení dokumentu:	
			Datum vydání/účinnost	
			Revize:	
			Verze:	1
Stupeň důvěrnosti:	Typ dokumentu:	Skartační znak		
		Skartace od zneplatnění		

### Vizuální analogová škála bolesti



Zdroj: Vlastní

### Kritéria hodnocení tíže OM dle NCI-CTC

Stupeň	1	2	3	4
Projevy	erytém sliznice, mírná bolestivost, možný příjem běžné stravy	defekty sliznice, někdy kryté bělavou pablánou – mírná bolest, schopnost jíst upravenou i tuhou stravu	splyvající defekty, někdy pokryté bělavou pablánou, při drobném traumatu krvácení, významné omezení příjmu včetně tekutin	nekróza tkáně, spontánní krvácení, život ohrožující projevy, nemožnost přijímat perorálně ani tekutiny

Zdroj: VOKURKA, Samuel. *Péče o dutinu ústní u onkologických pacientů*. Praha: Dialog – Jessenius, 2015. 14 s. ISBN 978-80-905986-14.