

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019

Adéla Pešková

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Vypracování edukačních materiálů
pro pacienty podstupující radioterapii hlavy a krku

Adéla Pešková

Bakalářská práce

2019

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Adéla Pešková**
Osobní číslo: **Z16125**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Radiologický asistent**
Název tématu: **Vypracování edukačních materiálů pro pacienty podstupující radioterapii hlavy a krku**
Zadávací katedra: **Katedra klinických oborů**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

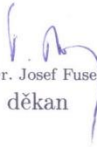
1. ČELAKOVSKÝ, Petr, Jan BETKA a Jan PLZÁK, CHROBOK, Viktor, ed. **Krční metastázy**. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2012. *Medicína hlavy a krku*. ISBN 978-80-7311-131-1.
2. HYNKOVÁ, Ludmila a Pavel ŠLAMPA. **Základy radiační onkologie**. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-6061-6.
3. ŠLAMPA, Pavel. **Radiační onkologie v praxi**. 3. aktualiz. vyd. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2011. ISBN 978-80-86793-19-1.
4. ŠLAMPA, Pavel a Jiří PETERA. **Radiační onkologie**. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1443-4.
5. ŠLAMPA, Pavel a Pavel SMILEK. **Nádory hlavy a krku: přehled diagnostiky a léčby maligních nádorů horních dýchacích a polykacích cest, hrtanu, slinných žláz a kůže**. Praha: Mladá fronta, 2016. *Edice postgraduální medicíny*. ISBN 978-80-204-3743-3.

Vedoucí bakalářské práce: **MUDr. Igor Sirák, Ph.D.**

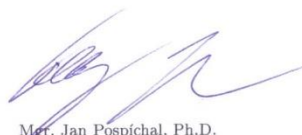
Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **2. května 2019**


prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Jan Pospíchal, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 4. března 2019

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 29. 04. 2019

Adéla Pešková

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě chci poděkovat MUDr. Igoru Sirákovi, Ph.D. za cenné rady a připomínky při tvorbě práce. Poděkování patří také všem respondentům za spolupráci a čas, který věnovali vyplnění dotazníkového šetření.

ANOTACE

Výstupem bakalářské práce je vypracování edukačního materiálu pro pacienty podstupující radioterapii hlavy a krku. V teoretické části práce je nejprve vymezen pojem edukace a edukace ve zdravotnictví. Následující kapitoly se věnují radioterapii a popisují karcinomy hlavy a krku. Teoretické poznatky jsou poté aplikovány v praktické části, která se zabývá tvorbou edukačního materiálu a obsahuje výsledky dotazníkového šetření o přínosu vytvořeného dokumentu v praxi.

KLÍČOVÁ SLOVA

edukace, edukační materiál, radioterapie, karcinom hlavy a krku

TITLE

Preparation of educational materials for patients undergoing head and neck radiotherapy

ANNOTATION

The output of this thesis is the preparation of educational material for patients undergoing head and neck radiotherapy. In the theoretical part is defined the term education and education in health care. The following chapters deal with radiotherapy and describe head and neck cancers. Afterwards, the theoretical knowledge is applied in the practical part, which describes the preparation of educational material and contains the results of questionnaire research about benefits of the created document in practice.

KEYWORDS

education, educational material, radiotherapy, head and neck cancer

OBSAH

Úvod.....	11
1 Cíl práce.....	12
1.1 Teoretická část	12
1.2 Praktická část	12
2 Teoretická část	13
2.1 Edukace	13
2.1.1 Základní znaky edukace.....	13
2.1.2 Základní pojmy v edukaci.....	13
2.1.3 Edukace ve zdravotnictví.....	14
2.1.4 Edukační proces ve zdravotnictví	15
2.1.5 Posouzení edukanta a vyhodnocení edukačních potřeb.....	16
2.1.6 Návrh edukačního plánu	17
2.1.7 Cíle edukace.....	18
2.1.8 Metody edukace	18
2.1.9 Práce s textem	19
2.2 Karcinomy hlavy a krku.....	21
2.2.1 Obecné informace	21
2.2.2 Definice karcinomů hlavy a krku.....	21
2.2.3 Prognóza	21
2.2.4 Staging	22
2.2.5 Epidemiologie	23
2.2.6 Symptomatologie	24
2.2.7 Diagnostika	25
2.2.8 Léčba.....	25
2.2.9 Prevence nádorových onemocnění	25
2.2.10 Rizikové faktory	26

2.2.11	Krční metastázy	28
2.3	Radioterapie karcinomů hlavy a krku	29
2.3.1	Vývoj radioterapie	29
2.3.2	Rozdělení radioterapie	30
2.3.3	Využití radioterapeutických přístrojů u karcinomů hlavy a krku	31
2.3.4	Radioterapeutické techniky.....	33
2.3.5	Úloha radiologického asistenta	35
2.3.6	Příprava před radioterapií	35
2.3.7	Plánování radioterapie	35
2.3.8	Frakcionace	36
2.3.9	Nežádoucí účinky	38
2.3.10	Prevence nežádoucích účinků.....	39
3	Praktická část	40
3.1	Vypracování edukačního materiálu.....	40
3.2	Průzkum a charakteristika respondentů	40
3.2.1	Metodika sběru informací a zpracování dat.....	41
3.2.2	Cíl průzkumu	41
3.2.3	Výsledky průzkumu	41
4	Diskuze	52
5	Závěr	54
6	Použitá literatura	55
7	Přílohy.....	57

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tabulka 1: Pětileté přežití pacientů s karcinomem hlavy a krku (Büchler, 2017, s. 23)	22
Tabulka 2: Pohlaví respondentů	42
Tabulka 3: Věk respondentů	42
Tabulka 4: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů	43
Tabulka 5: Dostatečná informovanost o karcinomu hlavy a krku	44
Tabulka 6: Zdroj informací o karcinomu hlavy a krku.....	44
Tabulka 7: Srozumitelnost informací sdělených lékařem.....	46
Tabulka 8: Srozumitelnost informací sdělených zdravotnickým personálem	46
Tabulka 9: Dohledávání chybějících informací	47
Tabulka 10: Zájem o rozšíření informací o karcinomu hlavy a krku	47
Tabulka 11: Způsob rozšíření informací o karcinomu hlavy a krku.....	47
Tabulka 12: Srozumitelnost edukačního materiálu	48
Tabulka 13: Grafická úprava edukačního materiálu.....	48
Tabulka 14: Doplnující otázky po přečtení edukačního materiálu	49
Tabulka 15: Dostatečná informovanost o prevenci nežádoucích účinků	49
Tabulka 16: Komplikace vzniklé v důsledku ozařování.....	50
Tabulka 17: Zpětné ocenění doporučení prevence nežádoucích účinků	50
Tabulka 18: Znalost výhod radioterapie	51
Graf 1: Věková kategorie respondentů	43
Graf 2: Zdroj informací.....	45

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

2D	dvojměrný
3D	tříměrný
3D-CRT	Conformal Radiotherapy; trojměrná konformní radioterapie
4D	čtříměrný
CT	výpočetní tomografie
CTV	Clinical Target Volume; klinický cílový objem
ČR	Česká republika
DNA	deoxyribonukleová kyselina
EBV	virus Epsteinovy a Barrovy
GTV	Gross Tumor Volume; nádorový objem
Gy	gray
HPV	lidský papilomavirus
IGRT	Image Guided Radiotherapy; radioterapie řízená obrazem
IMAT	Intensity Modulated Arc Therapy
IMRT	Intensity Modulated Radiotherapy; radioterapie s modulovanou intenzitou
IORT	intraoperační radioterapie
MeV	mega elektronvolt
MR	magnetická rezonance
ORL	otorinolaryngologie
PEG	perkutánní endoskopická gastrostomie
PET	pozitronová emisní tomografie
PTV	Planning Target Volume; plánovací cílový objem
RTG	rentgen
SIB	simultánní integrovaný boost
UZ	ultrazvuk
VMAT	Volumetric Modulated Arc Therapy

ÚVOD

Karcinomy hlavy a krku se řadí k méně častým onkologickým diagnózám. Jejich incidence ovšem stále narůstá. Za rok je v České republice diagnostikováno okolo 2 200 nových pacientů s tímto onemocněním a přibližně polovina z nich na něj zemře. Karcinomy hlavy a krku vznikají vícestupňovým procesem, zahrnující zejména působení karcinogenů z cigaretového kouře a požívání alkoholu. Infekce lidským papilomavirem je dalším nezávislým rizikovým faktorem.

Důležitou součástí celkové péče je prevence. Účinnými opatřeními lze zabránit vzniku nádorového onemocnění, včasnou diagnostikou lze zlepšit léčebné výsledky a terapií počátečních stádií onemocnění lze zvýšit kvalitu života pacienta. Mezi základní metody lokální léčby zhoubných nádorů patří radioterapie.

V případech, kdy je na primární prevenci pozdě, považuji za podstatné, aby byli pacienti dostatečně informováni o způsobu a průběhu léčby svého onemocnění. Prostřednictvím této práce chci přispět ke zkvalitnění edukačního procesu pacientů podstupujících radioterapii hlavy a krku. Léčba radioterapií se neobejde zcela bez rizika nežádoucích účinků, dodržováním režimových opatření jim lze však do značné míry předcházet. Pacienti by měli být poučeni o postupu léčby, znát zmiňované komplikace a vědět, jak jim zamezit. Edukační materiál je dle mého názoru velmi vhodnou doplňující vzdělávací metodou a může sloužit jako řádný průvodce léčbou. Pacientovi je umožněno mít všechny důležité informace neustále k dispozici.

Tato bakalářská práce je členěna do větších tematických celků a jednotlivé kapitoly se zaměřují na vymezení základních pojmů a vysvětlení důležitých údajů se záměrem naplnit cíl teoretické části práce a následně informace využít v části praktické k vytvoření zmiňovaného edukačního materiálu.

1 CÍL PRÁCE

Prostřednictvím této práce si kladu za cíl zkvalitnit edukační proces pacientů podstupujících radioterapii hlavy a krku.

1.1 Teoretická část

Ve své bakalářské práci nejprve uvedu informace, které shledávám nezbytnými k seznámení s problematikou edukace pacientů podstupujících radioterapii hlavy a krku. K tomu využiji především odborné knižní zdroje. Na poznatky z teoretické části práce bude následně navázáno v části praktické.

1.2 Praktická část

Nejvýznamnější složkou praktické části práce bude tvorba edukačního materiálu, který shrne zásadní informace a poskytne vhodná doporučení, která by mohla pacientům usnadnit proces radioterapie a provést je celou léčbou. Mým záměrem je rovněž prozkoumat přínos vytvořeného materiálu, což bude poslední částí práce.

2 TEORETICKÁ ČÁST

Jelikož se tato práce zaměřuje na vypracování edukačních materiálů, nejprve je nezbytné vymezit pojem edukace a zabývat se jejím využitím ve zdravotnictví. Následující kapitoly se tomuto vysvětlení věnují.

2.1 Edukace

Edukace tvoří nedílnou součást zdravotnických zařízení. Povinností každého zdravotníka je předat dostatek kvalitních informací o vyšetřovacích metodách a způsobu léčby, umožnit pacientovi získání vědomostí, dovedností a návyků, vedoucích k obnovení zdraví, či alespoň jeho udržení na přijatelné úrovni. (Juřeníková, 2010, s. 8)

„Proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech.“ Z latinského slova *educio, educare* je odvozen pojem edukace. Znamená výchovu a vzdělání jedince. Pojmy, které se vzájemně prolínají, ale nejsou v současné terminologii jednoznačně vymezeny. Výchova rozvíjí postoje, potřeby, zájmy a chování jedince. Vzdělávání podporuje rozvoj jeho vědomostí, dovedností, schopností a návyků. Celkovou úroveň vzdělání v sociální skupině, státě či národě odráží vzdělanost. (Juřeníková, 2010, s. 9)

2.1.1 Základní znaky edukace

Mezi základní znaky edukace se řadí permanentnost, komplexnost, univerzálnost a multifaktorová podmíněnost výsledků. Požadavek celoživotního rozvíjení člověka v souladu s proměnami společenských podmínek zdůrazňuje permanentnost. Komplexnost poukazuje na skutečnost, připravit jedince prostřednictvím edukace pro všechny životní role v průběhu života. Univerzálnost edukace vyjadřuje požadavek, aby se edukace týkala rozvoje každého jedince a rovněž se stala zájmem všech institucí. Multifaktorová podmíněnost výsledků výchovy vyjadřuje průběh výchovné činnosti v konkrétních společenských, politických, ekonomických i ekologických podmínkách. Zároveň pracuje s individuálně odlišnými jedinci. (Malach, 2007, s. 51, 52)

2.1.2 Základní pojmy v edukaci

Záměrnou, nebo i nezáměrnou lidskou činností, při které dochází k učení, je edukační proces, jehož hlavní součástí je edukant, edukátor, edukační konstrukty a edukační prostředí.

Subjektem učení bez rozdílu věku a prostředí, ve kterém edukace probíhá je edukant. Charakteristika edukanta je ovlivněna fyzickými, afektivními a kognitivními vlastnostmi,

etnickou příslušností, vírou, sociálním prostředím, sociálně-kulturními podmínkami. Ve zdravotnictví se subjektem učení stává nejčastěji klient. Instruovaný je zdravotníkem neboli edukátorem.

Edukátor je aktérem edukační činnosti. Sbírá informace o edukantovi, vyhodnocuje edukační potřeby, projektuje, realizuje a hodnotí edukaci. (Juřeníková, 2010, s. 10, 23)

Vliv na kvalitu procesu edukace mají edukační konstrukty, jimiž jsou například zákony, plány, předpisy a edukační materiály.

Místo, ve kterém se edukace uskutečňuje je označováno jako edukační prostředí. Ovlivnit ho může sociální klima, atmosféra edukace, ergonomické podmínky, jako je prostor, osvětlení, barva, zvuk.

Dalším pojmem užívaným v edukaci je edukační standard. Závazná norma pro udržení požadované úrovně kvality edukace. (Juřeníková, 2010, s. 10, 11)

2.1.3 Edukace ve zdravotnictví

Vzdělávání pacientů je jednou z řady činností spadajících do obecné roviny zdravotní výchovy, která v mnoha ohledech znamená poskytování informací celé populaci a zejména určitým cílovým skupinám. Týká se lidí, kteří jsou ve formálním systému zdravotní péče zapojeni jako pacienti a zahrnuje více než poskytování informací. Vzdelávání pacientů tvoří důležitou složku v poskytování kvalitní primární péče. Edukační programy by se měly zaměřovat na fyzické a sociální prostředí, ve kterém pacient žije. (Taylor, 1978, s. 92)

Odborníci ve zdravotnictví by měli pacienty motivovat ke změně chování s cílem optimalizovat zdraví, chovat se zdravěji a dlouhodobě začlenit změnu do svého životního stylu. Vzdelávání pacientů by mělo začínat zlepšením chování, které je pro pacienta nejdůležitější nebo chování, které je nejjednodušší změnit nebo chování, s nímž má již pacient zkušenost. (Sassen, 2018, s. 70, s. 73)

Edukace hraje tedy ve zdravotnictví významnou roli a předpokládá kvalifikovanou pomoc klientům. Má přispět k předcházení nemoci, udržení či navrácení zdraví, zkvalitnit život jedince. Hlavní využití má v rámci primární, sekundární a terciální prevence. (Juřeníková, 2010, s. 11; Kuberová, 2010, s. 23)

V případě primární prevence je edukace zaměřena především na prevenci nemocí a zdraví prospěšná opatření u zdravých jedinců, na udržení jejich zdraví a zlepšení kvality života.

Edukace v sekundární prevenci probíhá již u nemocných jedinců a specializuje se na dodržování léčebného režimu, udržení soběstačnosti a prevenci navracení onemocnění. Edukátor se snaží zapůsobit a příznivě ovlivnit vědomosti, dovednosti a postoje jedince. Na jedince s trvalými a nezvratnými změnami ve svém zdravotním stavu je zaměřena edukace v terciální prevenci. Orientuje se na zkvalitnění života a snaží se předejít dalším možným komplikacím. (Juřeníková, 2010, s. 11)

Edukace se rozděluje na základní, reedukační a komplexní. Za základní se považuje edukace tehdy, když jsou klientovi předávány nové vědomosti či dovednosti a jedinec je veden ke změně hodnot a postojů. Reedukační edukace navazuje na již dříve získané vědomosti, dovednosti a postoje edukanta, které jsou dále rozšiřovány. Pokud edukátor etapově předává ucelené vědomosti, buduje dovednosti a postoje vedoucí k udržení či zlepšení zdraví jedince, označuje se edukace za komplexní. (Juřeníková, 2010, s. 11, 12)

Cílové skupiny edukace jsou rozděleny do tří kategorií, a to nedeterminovaná skupina, determinovaná a cílová uživatelská. Nedeterminovaná skupina obyvatelstva nemá jasně daná kritéria pro zařazení do edukace. Determinovaná skupina podléhá určitým kritériím. Cílové uživatelské skupině je edukace individuálně plánována dle edukační potřeby. U této skupiny lze s přesností posoudit efekt edukace. (Juřeníková, 2010, s. 12)

2.1.4 Edukační proces ve zdravotnictví

Edukační proces ve zdravotnictví má svá specifika a zpravidla se dělí do pěti fází.

1. Fáze počáteční pedagogické diagnostiky

V první fázi edukátor zjišťuje úroveň vědomostí, dovedností, postojů a návyků edukovaného jedince. Edukační potřeby se snaží odhalit například prostřednictvím rozhovoru nebo pozorování. Tato fáze je nedílnou součástí stanovování edukačních cílů. Ve zdravotnické praxi zdravotník ve fázi počáteční pedagogické diagnostiky získává informace o klientovi, hodnotí a posuzuje.

2. Fáze projektování

Ve fázi projektování edukátor plánuje cíle, volí příslušné metody, formu, obsah edukace, pomůcky, časový rámec a způsob hodnocení edukace. V procesu praxe zdravotník hledá příčiny projevů a důsledků klientových problémů a stanovuje diagnózu.

3. Fáze realizace

Prvním a zásadním krokem realizační fáze je vnitřní a vnější motivace edukanta. Prostřednictvím na ni navazující expozice jsou edukantům zprostředkovávány nové poznatky, při čemž se nejedná o jednostranné předávání informací, ale edukant se aktivně podílí. V navazujícím kroku fixace je nutno v návaznosti na předchozí vědomosti a dovednosti ty nově získané vědomosti a dovednosti procvičovat a opakovat. Dále se edukátor snaží diagnostikovat, prověřovat a testovat porozumění dané látce i zájem edukované osoby. Tento krok je nazýván průběžnou diagnostikou, po které následuje aplikace. Ve snaze edukátora je, aby edukant dokázal získané vědomosti a dovednosti použít. Ve zdravotnictví je pacientovi sestaven plán ošetrovatelské péče pro vyřešení jeho problémů.

4. Fáze upevnění a prohlubování učiva

Jedním z nezbytných kroků k uchování vědomostí v dlouhodobé paměti je fáze upevnění a prohlubování učiva. Je nutno osvojené učivo systematicky opakovat a procvičovat, aby docházelo k jeho fixaci. Ve zdravotnictví bývá tato fáze edukace velmi často opomíjena. Ve zdravotnické praxi jsou zdravotníkem realizovány intervence pro uspokojení potřeb klienta a odstranění ošetrovatelského problému, je realizován ošetrovatelský plán.

5. Fáze zpětné vazby

V poslední fázi se edukátor snaží hodnotit nejen výsledky edukované osoby, ale rovněž posoudit celkový efekt edukace. Dané hodnocení dává možnost zpětné vazby mezi oběma stranami edukace. Ve zdravotnictví se jedná o hodnocení výsledků péče o klienta. (Juřeníková, 2010, s. 21, 22)

2.1.5 Posouzení edukanta a vyhodnocení edukačních potřeb

Úspěch edukace závisí na první fázi edukačního procesu, při které dochází k posouzení klienta. Získané informace by měly být přesné, komplexní a systematické. Je nutno prostřednictvím sběru informací zajistit individuální edukační potřeby klienta a tento proces by měl být obvyklým prvkem shromažďování dat o edukantovi. Získávané informace mají subjektivní nebo objektivní charakter. Informace poskytnuté edukantem jsou označovány za subjektivní a měřením, pozorováním nebo testováním je nelze ověřovat. Objektivními informacemi jsou naopak ty, jež ověřit měřením, pozorováním a písemným či ústním testováním lze.

Zdroje informací se dělí na primární a sekundární. Primárním zdrojem se rozumí informace od edukanta, které mají nepochybně nepostradatelný význam. V kritických situacích bývají primární zdroje nahrazovány či doplňovány zdroji sekundárními, za které pokládáme rodinu,

doprovod, zdravotnický personál, lékařskou a ošetrovatelskou dokumentaci. Zdrojem informací může být rozhovor, pozorování, písemné či ústní testování a záznamy z dokumentací. Získané informace je nezbytné ověřit a systematicky roztrždit, aby bylo možné odhalit edukační potřeby daného klienta. Při shromažďování údajů je nezbytné soustředit se na úroveň dosavadních vědomostí, dovedností a návyků, na motivaci edukanta, jeho postoje a žebříček hodnot a předpoklady pro učení. Nesmí se opomíjet zdravotní ani psychický stav pacienta, jeho sociální, kulturní a ekonomické zázemí. (Juřeniková, 2010, s. 24, 25)

Na základě nashromáždění a rozboru údajů o edukantovi se vymezi jeho konkrétní edukační potřeby, za které pokládáme nedostatek vědomostí, dovedností, návyků a pozitivních postojů edukanta ke svému zdraví s vlivem na současnost i budoucnost. (Juřeniková, 2010, s. 25)

2.1.6 Návrh edukačního plánu

Návrh edukačního plánu v sobě zahrnuje proces přípravy a zamyšlení nad finálním výstupem neboli plánování. Díky informacím, které jsme se o edukantovi dozvěděli (jeho znalosti, postoje a dovednosti), rozhodneme, jakým způsobem bude edukace probíhat.

Při plánování je potřeba zamyslet se především nad těmito otázkami:

- Proč?
- Koho?
- Co?
- Jak?
- Kdo a kdy?
- Kde a za jakých podmínek?
- S jakým výsledkem?

Proč?

Zvažujeme edukantovy potřeby a oblasti, ve kterých je potřeba změna ku prospěchu jeho zdraví. Stanovujeme cíle edukace.

Koho?

Klademe-li si tuto otázku, zamýšlíme se, koho do edukace zahrnujeme. Především nesmíme opomenout charakteristiky jako: zdravotní a psychický stav, věk, pohlaví, motivace, postoje, vzdělání, zvyky, kognitivní schopnosti nebo životní styl.

Co?

Při této otázce přemýšlíme nad obsahem edukace ve vztahu k edukantovi a vybíráme mezi základní nebo reedukační edukaci.

Jak?

Volíme pro klienta vyhovující metody a formy edukace.

Kdo a kdy?

Je nutno zvážit konkrétního člena zdravotnického týmu, který poskytne ve správný čas kvalitní edukaci ze svého oboru. Neodmyslitelnou součástí této fáze je spolupráce celého multidisciplinárního zdravotnického týmu nad posouzením postupu edukace a zaznamenávání do dokumentace klienta.

Kde a za jakých podmínek?

Nesmíme zapomenout na otázku, kde bude edukace probíhat a jak bude financována.

S jakým výsledkem?

Při navrhování plánu edukace bychom měli promyslet i způsob, jakým budeme hodnotit jednotlivé změny a jaké prostředky pro hodnocení zvolit. (Juřeníková, 2010, s. 25, 26)

2.1.7 Cíle edukace

Cíl edukace by se měl odrazit v pozitivních změnách edukantových vědomostí, postojů a dovedností. Dělíme je na krátkodobé a dlouhodobé, na nižší a vyšší. Formulují se ze strany edukanta, u kterého očekáváme již zmíněnou pozitivní změnu. Cíle musí být přiměřené, odpovídající schopnostem edukanta, jednoznačné a kontrolovatelné. (Juřeníková, 2010, s. 27)

Účel edukace musí mít dominantní postavení vzhledem k oběma aktérům edukačního procesu. Cíl se stanoví takovým způsobem, aby jej bylo možné prostřednictvím následné zpětné vazby zhodnotit. Hodnotí se, zda byl cíl dosažen zcela, částečně anebo dosažen nebyl. V případě poslední z možností je potřeba rovněž uvést, jakými kroky je možné cílů dosáhnout. (Kuberová, 2010, s. 93)

2.1.8 Metody edukace

Edukační metodou rozumíme cílenou aktivitu edukátora, který povzbudí edukanta v učení, respektive naplnění edukačních cílů. Při výběru metody bereme v úvahu především osobnost edukanta, jeho dosavadní vědomosti, zkušenosti a dovednosti.

Metody se dělí na:

1. Teoretické
2. Teoreticko-praktické
3. Praktické

1. Teoretické

Mezi teoretické metody se řadí klasická i ex cathedra přednáška, přednáška s diskuzí či cvičení nebo seminář.

2. Teoreticko-praktické

Při teoreticko-praktických metodách se využívají například diskuzní, problémové či projektové metody, ale také programová výuka.

3. Praktické

Instruktaž, coaching, asistování, rotace práce, stáž, exkurze, létající tým patří mezi metody praktické.

Ve zdravotnictví je nejčastěji využívána přednáška, vysvětlování, instruktáž, praktické cvičení, rozhovor, diskuze, konzultace, brainstorming, brainwriting, e-learning a práce s textem. (Juřeníková, 2010, s. 45)

2.1.9 Práce s textem

Tato práce se zaměřuje na vypracování edukačních materiálů, tudíž je potřeba věnovat se konkrétní edukační metodě, kterou je práce s textem.

Již zmiňovaná práce s textem je nejvíce užívanou metodou ve zdravotnictví. Písemným materiálem může být kniha, článek, plakát, brožura či leták. K edukaci ovšem rozhodně nepostačí tištěný materiál jako jediný zdroj informací, zdravotník by měl být ochotný poskytnout další informace.

Zásady při práci s písemným materiálem:

1. Dobře znát poskytovaný text a orientovat se v něm.
2. Předat písemný materiál edukantům, pro které byl z hlediska věku, zdravotního stavu, gramotnosti, smyslového vnímání apod. vytvořen.
3. Vždy doplnit další edukační metodou.

Zásady při tvorbě písemného materiálu:

1. Stanovit cíl, kterého chceme prostřednictvím textu dosáhnout.
2. Určit cílovou skupinu.
3. Určit využití textu u celé cílové skupiny a případně některým edukantům informace flexibilně přizpůsobit.
4. Psát krátké věty uzpůsobené jazykově i stylově edukantovi.
5. Doplnit text o obrázky a schémata.
6. Zaujmout čtenáře pomocí grafického zpracování textu.
7. Vycházet ze standardů a norem zdravotnického zařízení a nezapomínat na jeho specifika.

(Juřeniková, 2010, s. 45, 46)

2.2 Karcinomy hlavy a krku

2.2.1 Obecné informace

„Zhoubné nádorové onemocnění je charakterizováno nekoordinovaným překotným růstem abnormálních buněk. Růst je autonomní, vymkl se regulačním mechanismům makroorganismu. Růstem dochází k šíření do okolních tkání mízním a krevním systémem k postižením vzdálených orgánů (metastazování).“ (Vokurka, 2018, s. 21)

Nádorové onemocnění představuje jednu ze dvou hlavních příčin úmrtí v lidské populaci. Vznik a vývoj patologického útvaru, který vznikl v tkáni mnohobuněčného organismu a jeho růst není pod kontrolou regulačních mechanismů dělení buněk, je označován jako kancerogeneze. (Binarová, 2010, s. 11)

Základní dělení nádorů je dle biologického chování na zhoubné (maligní) a nezhoubné (benigní). Zhoubné nádory často prorůstají do okolních struktur a metastazují. Nezhoubné nádory nemají schopnost napadat okolí a metastazovat, od okolní tkáně je lze dobře odlišit a jejich odstranění bývá zpravidla snadné. (Vokurka, 2018, s. 21; Binarová, 2010, s. 11)

2.2.2 Definice karcinomů hlavy a krku

Karcinomy hlavy a krku jsou vzácnějšími nádory. Patří mezi ně nádory ústní dutiny a jazyka, nosní dutiny, paranazálních dutin, faryngu, laryngu, slinných žláz a nádory z neznámého primárního zdroje s metastatickým postižením krčních uzlin. Nejčastěji je diagnostikován karcinom hrtanu. Obvykle se jedná o spinocelulární karcinomy lišící se stupněm diferenciací. Výjimku tvoří nádory slinných žláz. Spinocelulární karcinom neboli spinaliom vychází z epitelu horních dýchacích a polykacích cest, je invazivně rostoucím nádorem, který se rozpadá, proniká do okolní tkáně a lymfogenně metastazuje. Postižení je dominující u mužů. (Büchler, 2017, s. 17; Vokurka, 2018, s. 134; Hynková, 2012, s. 122, 131)

2.2.3 Prognóza

Možnost vyléčení karcinomu hlavy a krku je závislá na stadiu onemocnění, lokalizaci primárního nádoru, postižení lymfatických uzlin a přítomnosti vzdálených metastáz. V případě, že se jedná o časný nádor, v 65-90 % případů je vyléčen. K tomu přispívají možnosti včasné diagnostiky. Velice příznivou prognózu mají malé nádory přední části jazyka, naopak méně uspokojivá je předpověď vývoje pokročilého karcinomu orofaryngu. Následující tabulka (Tabulka 1) shrnuje prognózu karcinomů hlavy a krku. Pacienti paliativní radioterapie zpravidla nepřesahují délkou přežití jeden rok. (Tomášek, 2015, s. 166, 167; Büchler, 2017, s. 23)

Tabulka 1: Pětileté přežití pacientů s karcinomem hlavy a krku (Büchler, 2017, s. 23)

Stadium	Pětileté přežití (%)
I	91
II	77
III	32
IVa	25
IVb	4

2.2.4 Staging

Pro mezinárodní i regionální srovnávání slouží univerzální systém TNM. Klasifikace popisuje velikost primárního nádoru, postižení uzlin a výskyt metastáz. Stanovený rozsah onemocnění následně ovlivňuje prognózu a léčebnou strategii.

T (tumor) – rozsah primárního nádoru, T1-4, T0, TX

N (noduli) – stav regionálních mízních uzlin

M (metastases) – (ne)přítomnost vzdálených metastáz, M0, M1, MX (Binarová, 2012, s. 11; Hynková, 2012. s. 12)

„TNM stadia nádorů hlavy a krku (zjednodušená)

TX primární nádor nelze hodnotit

T0 bez známek primárního nádoru

Tis karcinom in situ

T1 nádor ≤ 2 cm v největším rozměru

T2 nádor > 2 cm a ≤ 4 cm v největším rozměru

T3 nádor > 4 cm v největším rozměru

T4 nádor porušující okolní struktury

- *T4a nádor porušující okolní struktury resekovatelný*
- *T4b nádor porušující okolní struktury neresekovatelný*

N1 metastáza v jediné stejnostranné mízní uzlině ≤ 3 cm v největším rozměru

N2a metastáza v jediné stejnostranné mízní uzlině > 3 cm a ≤ 6 cm v největším rozměru

N2b metastázy ve vícero stejnostranných mízních uzlinách, ≤ 6 cm v největším rozměru

N2c metastázy v oboustranných či druhostranných mízních uzlinách, ≤ 6 cm v největším rozměru

Poznámka: mízní uzliny ve střední čáře se považují za stejnostranné uzliny (s výjimkou karcinomu štítnice).

N3 metastáza (y) v mízní uzlině > 6 cm v největším rozměru

M1 vzdálené metastázy

Klinická stadia

Stadium 0 Tis N0 M0

Stadium I T1 N0 M0

Stadium II T2 N0 M0

(nazofarynx také T1 N1 M0 a T2 N1 M0)

Stadium III T1-3 N1 M0

T3 N0 M0

(pro nazofarynx T1, T2 N2 M0 a T3 N0-2 M0)

Stadium IVA T4a N0-2 M0

T1-3 N2 M0

Stadium IVB jakékoli T N3 M0

T4b jakékoli N M0

Stadium IVC jakékoli T jakékoli N M1“ (Büchler, 2017, s. 20)

2.2.5 Epidemiologie

Karcinomy hlavy a krku se řadí k méně častým onkologickým diagnózám. Jejich incidence ovšem v mužské i ženské části populace stále narůstá. Za rok je v České republice diagnostikováno okolo 2 200 nových pacientů s tímto onemocněním a přibližně polovina z nich na něj zemře. (Šlampa, 2016, s. 18, 241)

V ČR bylo na 100 000 mužů v roce 2014 nahlášeno 21,4 nových případů. Úmrtnost mužů v témže roce dosahovala 11/100 000. Nově vzniklých nádorů hlavy a krku na 100 000 žen bylo ve stejném roce hlášeno 8,4, z čehož počet úmrtí je 3/100 000. V čase stanovení diagnózy byl

věk pacientů nejčastěji mezi 55 a 65 lety. U mužů je výskyt novotvarů hlavy a krku dvakrát až třikrát vyšší než u žen. Neplatí tak pouze u karcinomů slinných žláz, kde je poměr mezi pohlavími vyrovnaný. (Büchler, 2017, s. 17)

2.2.6 Symptomatologie

Karcinomy hlavy a krku zůstávají dlouhou dobu bez příznaků. Připomínat rovněž mohou nezávažná chronická zánětlivá onemocnění. (Adam, 2004, s. 27)

Vývoj příznaků je závislý na umístění tumoru a dle jednotlivých lokalizací je lze i charakterizovat. Nebolestivé zduření v oblasti krku patří společně s nebolestivým zvětšením lymfatických uzlin, chronickým slizničním zvrhodovatěním, chronickou bolestí oblasti dásně, ucha, dutin, poruchami polykání, chrapotem přetrvávajícím více než dva týdny, trvalým jednostranným zánětlivým onemocněním vedlejších nosních dutin, blokádami nosního průduchu, obtížemi s hybností jazyka a jednostranným zvětšením patrových krčních mandlí mezi nejčastější symptomy. Pokud je tumor v pokročilém stádiu, projevovat se může navíc bolestí kostí, dušností a silnou celkovou slabostí. Nádory hlavy a krku vzdáleně často diseminují do plic. (Büchler, 2017, s. 17, 19)

Karcinomy v oblasti nosu, nosohltanu a paranazálních dutin se mohou projevovat huhňáním, nosní neprůchodností, krvácením z nosu, zápachem z nosu, poruchou čichu, bolestí hlavy, poruchou sluchu, bolestí uší, zduřením na krku, zduřením v obličeji, obrnou hlavových nervů, dvojitým viděním nebo zhoršením zraku.

Mezi příznaky karcinomů v oblasti orofaryngu a hypofaryngu patří bolest v krku a uších, pocit cizího tělesa, bolestivost při polykání, obtíže při polykání, zápach z úst, krvácení z dutiny ústní a zduření na krku.

Nádory hrtanu se vyznačují chrapotem, dušností, pocitem cizího tělesa, bolestí v hrtanu, polykacími obtížemi, úbytkem na váze a zduřením na krku.

Projevem nádoru velkých slinných žláz je zduření v oblasti slinných žláz, bolest v této oblasti, obrna lícního nervu.

Nádory ucha provází výtok, nedoslýchavost, ušní šelest, bolest ucha, závratě nebo obrna lícního nervu. (Adam, 2004, s. 28)

2.2.7 Diagnostika

Nezbytná je podrobná kompletní ORL diagnostika. Dále anamnéza, fyzikální vyšetření, bioptické ověření a endoskopické vyšetření, které se v případě podezření na malignitu provádí v celkové anestezii s odběrem vzorku tkáně na histologii. Rozsah postižení se vztahem s okolními strukturami zobrazí výpočetní tomografie (CT) s kontrastní látkou nebo magnetická rezonance (MR). V případě nejasného odlišení některých struktur je vhodnou metodou pozitronová emisní tomografie (PET). Pokud je diagnostikováno maligní onemocnění, je nutné k vyloučení vzdálené diseminace provést rentgen (RTG) plic, ultrazvuk (UZ) epigastria, základní biochemické a hematologické vyšetření. (Šlampa, 2014, s. 39; Tomášek, 2015, s. 165)

2.2.8 Léčba

Klíčovou roli hraje v léčbě karcinomů hlavy a krku chirurgie a radioterapie. Podstata je především v lokální kontrole onemocnění. Léčba však prochází značnými změnami. Chirurgická léčba a radioterapie se vzájemně kombinují a doplňují je i další léčebné metody. Zakomponována je chemoterapie, speciální frakcionační režimy a moderní techniky záření. Důležitá je kvalita života pacienta, porovnávají se pozitivní účinky léčby s její toxicitou. Léčba je volena dle lokalizace a rozsahu primárního tumoru, jeho histologického typu, celkového stavu pacienta, jeho výživy, současného výskytu více nemocí a věku. V poslední době stoupá význam chemoterapie v léčbě karcinomů hlavy a krku. Cytostatika bývají aplikována společně s radioterapií v léčbě pokročilejších nádorů. Lokálně pokročilý spinocelulární karcinom lze radikálně chirurgicky odstranit a následně uplatnit pooperační radioterapii nebo chemoterapii. Zvolit lze ovšem také definitivní radioterapii či chemoterapii, pokud není chirurgický výkon u pacienta z nějakého důvodu možný. (Šlampa, 2016, s. 68; Tomášek, 2015, s. 166)

2.2.9 Prevence nádorových onemocnění

Prevence je nedílnou součástí péče o onkologického pacienta.

Typy prevence:

- 1) Primární
- 2) Sekundární
- 3) Terciální
- 4) Kvartérní

1. Primární prevence

Cílem primární prevence je zamezení vzniku nádorového onemocnění. Pomocí osvětových programů odstranit nebo alespoň omezit rizikové faktory, které lze ovlivnit. Cílovou skupinou je celá populace.

2. Sekundární

Záměrem sekundární prevence je včasnou diagnostikou počátečního stadia onemocnění zahájit léčbu a snížit tak následnou nemocnost pacienta. Prostřednictvím preventivních prohlídek a screeningu je cíleno na celou populaci s důrazem na rizikové skupiny.

3. Terciální

U pacientů s již diagnostikovaným nádorem nebo po léčbě je snahou zabránit postupu a návratu onemocnění, udržet kvalitu života a zabránit ztrátě soběstačnosti. Soustavnou odbornou péčí, podpůrnou péčí a rehabilitačními programy je možné cíle terciální prevence dosáhnout.

4. Kvartérní

Kvartérní prevence se zaměřuje na pacienty s nevléčitelným a postupujícím nádorovým onemocněním. Záměrem je předvídat a předcházet jeho důsledkům. Mechanismem je paliativní medicína, psychologická, duchovní a sociální podpora pacienta. (Šlampa, 2016, s. 105)

2.2.10 Rizikové faktory

Výrazné uplatnění mají v etiologii především chemické vlivy a v posledních desetiletích narůstá i etiologie virová. Rizikové faktory vzniku nádoru se rozdělují na ovlivnitelné a neovlivnitelné. Mezi faktory, které se ovlivnit nedají, patří věk, pohlaví a genetická zátěž. U karcinomů hlavy a krku tvoří nejohroženější skupinu populace muži nad 50 let. Mezi faktory, které lze ovlivnit, se řadí zejména tabák, alkohol, lidský papilomavirus (HPV), virus Epsteina a Barrové (EBV) a špatná hygiena ústní dutiny. (Šlampa, 2016, s. 106; Vokurka, 2018, s.134)

Kouření

Kouření je jedním z nejčastějších důvodů původu nádoru polykacích cest a horních cest dýchacích. Za hlavní látku vyvolávající karcinom je považován dehet. Riziko závisí na denním počtu vykouřených cigaret, na počtu kuřáckých let, na hloubce inhalace, na věku, kdy kuřák s kouřením začal i na kvalitě kouřeného tabáku. Silnější rakovinotvorné účinky byly prokázány u marihuany. (Šlampa, 2016, s. 40, 41)

Alkohol

Pro nádory hlavy a krku je požívání alkoholu druhým nejzávažnějším rizikovým faktorem. Závisí na množství zkonsumovaného etanolu, ne na koncentraci. Alkohol má vliv na oslabení imunitního systému i na nedostatek vitaminů a živin. (Šlampa, 2016, s. 41)

Viry

Na vzniku karcinomů hlavy a krku se čím dál významněji podílejí viry.

a) HPV – lidský papilomavirus

Lidský papilomavirus je jednou z příčin rozvoje orofaryngeálních spinocelulárních karcinomů. Nejběžněji se jedná o typ HPV 16. U karcinomů hlavy a krku je nejvyšší výskyt HPV zejména u nádorů patrových tonzil a kořene jazyka. HPV infekce je nejčastějším sexuálně přenosným onemocněním a nejrizikovější se zdá promiskuitní životní styl a rizikové sexuální chování. Postihuje častěji osoby mladšího věku. Riziko může pravděpodobně snížit také vakcinace proti HPV. (Šlampa, 2016, s. 42, 43; Büchler, 2017, s. 19)

b) EBV – virus Epsteina a Barrové

S karcinomy hlavy a krku bývá zřídka spojován i virus Epsteina a Barrové, který je původcem infekční mononukleózy. Mezi nejběžněji se vyskytující virózy patří právě infekce EBV, která obvykle proběhne již v dětství a do 40 let věku se s ní setká většina populace. Jen vzácně však dochází ke spojování této infekce se vznikem karcinomů. Na jejich vznik mají vliv další faktory. (Šlampa, 2016, s. 44)

Fyzikální faktory

Na vzniku nádorů se do jisté míry podílejí také fyzikální faktory, mezi které patří ionizující a sluneční záření.

a) Ionizující záření

U pacientů, kteří byli léčeni pro zhoubný nádor v oblasti hlavy a krku, stoupá riziko nejen z důvodu genetiky, kouření, alkoholu, ale také kvůli prodělané léčbě. V okolí nádoru je v důsledku radioterapie poškozena DNA, což může přispět ke vzniku sekundárních malignit. Ohrožena je kůže, sliznice a slinné žlázy. Moderní technologie ovšem výrazně snižují riziko vzniku těchto malignit.

b) Sluneční záření

Přírodní zdroj ionizujícího záření představuje záření sluneční. Je značným rizikovým faktorem pro rozvoj zhoubných kožních nádorů, mezi které patří bazaliomy, spinaliomy a melanomy. Tyto nádory se v oblasti hlavy a krku objevují i u mladších jedinců. Nadměrná expozicí UV záření může dojít ke vzniku karcinomu rtu. Riziko se značně snižuje používáním ochranných prostředků s UV faktorem. (Šlampa, 2016, s. 45; Büchler, 2017, s. 19)

Profesionální vlivy

Lidé, kteří se pracovně dlouhodobě vystavují například vlivu formaldehydu, těžkých kovů, dřevěného prachu, benzinových či naftových výparů, jsou ohroženi rizikem vzniku nádorového onemocnění horních cest dýchacích. (Šlampa, 2016, s. 45)

Dietní faktory

Na rozvoji karcinomů hlavy a krku se spolupodílí rovněž i nekvalitní strava. Je vhodné snížit konzumaci červeného masa a smažených potravin, a naopak zvýšit příjem zeleniny, rybího oleje a citrusových plodů. Nedostatek vitamínu B₁, B₁₂, A nebo železa může vést k nesprávnému vývoji sliznice, což je předstupněm nádoru. (Šlampa, 2016, s. 46)

Genetické faktory

Svůj význam v původu onemocnění má i genetika. Důležitá je schopnost organismu opravit buněčné změny, jež byly vyvolány kancerogenními vlivy, kterými jsme denně obklopeni. Právě tato schopnost reparace je dána geneticky. Někteří jedinci jsou vůči působení rizikových faktorů odolnější. (Šlampa, 2016, s. 46)

Hygiena ústní dutiny

U jedinců s nádory horních dýchacích a polykacích cest je v důsledku špatného životního stylu, kouření a alkoholu častá špatná hygiena ústní dutiny, chybějící a zubním kazem postižený chrup. (Šlampa, 2016, s. 47)

2.2.11 Krční metastázy

Jednostranné, tužší a pomalu rostoucí zduření je nejčastějším příznakem metastázy v krční uzlině. Na základě primárního ložiska může být umístěna v kterékoliv části krku. Četnost metastazování závisí na lokalitě a rozsahu primárního nádoru. V případě metastáz v krčních uzlinách je primární ložisko téměř u všech pacientů v oblasti hlavy a krku. Ve většině případů

se jedná o metastázy dlaždicobuněčného karcinomu horní části polykacích a dýchacích cest. (Čelakovský, 2012, s. 51, 54)

2.3 Radioterapie karcinomů hlavy a krku

Za jednu ze základních metod lokální léčby zhoubných nádorů je považována radioterapie, vymezována jako léčba ionizujícím zářením. V léčbě maligních chorob má nezastupitelné postavení. Nádorové buňky ztrácí vlivem letálního účinku ionizujícího záření schopnost regenerace enzymatickým systémem, která je běžná u buněk zdravých tkání. Této nízké schopnosti regenerace je využíváno během frakcionované radioterapie. V nízkých denních dávkách neboli frakcích je aplikována celková dávka záření. (Šlampa, 2016, s. 77; Binarová, 2010, s. 9)

2.3.1 Vývoj radioterapie

Roku 1895 byly W. C. Roentgenem objeveny paprsky X a ionizující záření získalo své využití také v léčbě karcinomů hlavy a krku. Povrchové dávky ortovoltážní radioterapie byly vysoké a způsobovaly kožní toxicitu. Radioterapie přestávala být limitována v padesátých letech dvacátého století zavedením megavoltážních zdrojů, u kterých se maximální dávka záření objevuje v tkáních pod kůží. Dříve byly užívány kobaltové ozařovače a betatrony, v současnosti jsou nahrazovány lineárními urychlovači a protonovými přístroji.

Ozařovací systémy se vyvíjejí paralelně s radiodiagnostickými metodami. Empirické zaměření bylo v sedmdesátých letech nahrazeno plánováním za pomoci simulátorů. Dále se radioterapie nechala v osmdesátých letech ovlivnit rozvojem 3D technologií a pro plánování se využívalo CT vyšetření. Technika radioterapie se později se záměrem radioprotekce okolních tkání a homogenity ozáření cílového objemu zkvalitnila využíváním modulovaného svazku záření (IMRT) nebo radioterapie kyvem (VMAT). Vyšší radioprotekci umožňuje protonová terapie, při níž se však biologický účinek i celková aplikovaná dávka rovná fotonové terapii urychlovačů a aplikuje se v indikovaných případech. Běžně užívanou technikou radioterapie karcinomů hlavy a krku je v současnosti IMRT technika fotonového ozařování lineárními urychlovači.

Radioterapie začala být od osmdesátých let častěji kombinována s chemoterapií. Značný význam v dějinách léčby karcinomů hlavy a krku získala spolupráce radioterapeutů s lékaři ORL, čímž se právě upřesnily možnosti radikálního chirurgického postupu a konzervativní léčby radioterapií s kombinací chemoterapie nebo biologické léčby. (Šlampa, 2016, s. 77)

2.3.2 Rozdělení radioterapie

Radioterapie se dělí podle léčebného záměru a podle polohy zdroje záření.

A. Dle léčebného záměru

1. Kurativní
2. Paliativní
3. Neoadjuvantní
4. Adjuvantní
5. Intraoperační

B. Dle polohy zdroje záření

1. Zevní radioterapie
2. Brachyterapie

Rozdělení radioterapie podle léčebného záměru

1. Kurativní radioterapie

Cílem kurativní neboli radikální radioterapie je aplikace maximální dávky záření za účelem vymýcení nádoru tak, aby míra závažných komplikací byla přijatelná. Metoda se využívá především u nádorových onemocnění děložního hrdla, prostaty nebo nádorů kůže. V případě časných spinocelulárních karcinomů hlavy a krku bývá indikována samostatně. V pokročilém stadiu může být účinek radioterapie doplněn chemoterapií nebo biologickou léčbou.

2. Paliativní radioterapie

Úkolem paliativní radioterapie je odstranit nebo alespoň zmírnit projevy pokročilého či metastatického nádorového onemocnění. U karcinomů hlavy a krku se tento typ radioterapie indikuje v případě, že je nádor neoperovatelný, radiorezistentní, kurativní radioterapie je nereálná nebo ji celkový stav pacienta neumožňuje.

3. Neoadjuvantní radioterapie

Zmenšit rozsah nádoru, zlepšit nebo umožnit chirurgický výkon se snaží neoadjuvantní neboli předoperační radioterapie. Dříve byla tato metoda standardem při léčbě karcinomu krku, dnes je užívána výjimečně.

4. Adjuvantní radioterapie

Adjuvantní neboli pooperační radioterapie odstraňuje předpokládanou zbytkovou mikroskopickou chorobu. Aplikovat se může pooperačně při makroskopickém zůstatku se záměrem radikální nebo již paliativní léčby.

V případě velkého rizika návratu onemocnění se v pokročilém stadiu karcinomů hlavy a krku aplikuje radioterapie souběžně s chemoterapií.

5. Intraoperační radioterapie

IORT znamená jednorázovou aplikaci vysoké dávky záření přímo do nádoru během operace. K léčbě karcinomů hlavy a krku se tohoto druhu radioterapie nevyužívá.

Rozdělení radioterapie podle polohy zdroje záření

1. Zevní radioterapie

V případě zevní neboli externí radioterapie je poloha zdroje záření mimo tělo ozařovaného pacienta. Obvyklá ozařovací vzdálenost je 100 cm. Může se využívat samostatně nebo kombinovat.

2. Brachyterapie

Zdroj záření se nachází v přímém kontaktu s nádorem nebo se zavádí do jeho těsné blízkosti. Ozařovací vzdálenost je tudíž malá. Také brachyterapie se používá samostatně nebo kombinuje s jinou modalitou. (Šlampa, 2016, s. 78, 79)

2.3.3 Využití radioterapeutických přístrojů u karcinomů hlavy a krku

Lineární urychlovač

Běžným přístrojem pro zevní radioterapii je lineární urychlovač. Poskytuje ozařování obvyklými technikami a dle vybavení i více složitými stereotaktickými technikami. Vytváří záření elektronové a fotonové, které v případě karcinomů hlavy a krku nejčastěji dosahuje energie 6 MeV. Hlavice ozařovače obsahuje vícelamelový kolimátor, složený z několika desítek lamel, který tvaruje a modifikuje svazek vysokoenergetického fotonového záření. Součástí přístroje je dálkově ovladatelný polohovatelný stůl s plovoucí deskou. Pacient je nastavován pomocí zaměřovacích laserů na stěnách ozařovny. Příslušenství ozařovače zahrnuje rtg zobrazovací systém, umožňující ověření pozice pacienta v 2D i 3D projekci. Součástí může být i zařízení pro 4D radioterapii.

Cyberknife

V případě robotického ozařovače, který je využíván pro radioterapii objemově malých a radiorezistentních nádorů, je miniaturní lineární ozařovač situován do robotického ramene. Cirkulární kolimátory a mikrokolimátory tvarují svazky záření, směřující až ze stovek směrů. Lůžko pacienta je rovněž robotické.

Tomoterapie

Kombinací spirální výpočetní tomografie a lineárního urychlovače je tomoterapie. Kolem pacienta rotuje malý lineární urychlovač a za pravidelného intervalového pohybu dochází za pomoci vícelamelového kolimátoru k modulaci svazku záření. Současně se s pacientem plynule pohybuje ozařovací stůl. (Šlampa, 2016, s. 80)

Leksellův gama nůž

Jen vzácně se k léčbě karcinomů hlavy a krku používá Leksellův gama nůž, využívající přibližně dvě stě zdrojů radioizotopu ^{60}Co , vzduchotěsně uzavřených v polosférické jednotce. Malé svazky záření se sbíhají do jednoho ohniska, čímž je dosaženo vysoké dávky. Umožněno je však ozářit pouze malý objem. (Šlampa, 2016, s. 80, 81)

Protonová terapie

Protonová léčba méně zatěžuje zdravé tkáně. Protony specificky rozkládají předávanou energii. V průběhu průchodu prostředím odevzdávají jen malou část energie a zbytek předají těsně před koncem své dráhy, když dosáhnou hodnoty Braggova vrcholu. Využití protonové terapie je v léčbě dětí a u karcinomů hlavy a krku s komplikovaným tvarem uložených v blízkosti kritických orgánů, například paranazální dutiny a baze lební.

Rentgenový terapeutický přístroj

Povrchově uložené kožní nádory a metastázy jsou léčeny pomocí rentgenového terapeutického přístroje, který využívá především analgetická nenádorová terapie.

Kobaltový ozařovač

Karcinomy hlavy a krku byly dříve ozařovány kobaltovým ozařovačem, který je dnes užívaný obzvláště v paliativní léčbě.

Hypertermie

Pomocí hypertermických souprav lze zahřívat nádorové tkáně na teplotu 39-40 °C. Nádorové buňky jsou totiž citlivé na teplo více než buňky zdravé. Léčba bývá kombinována s radioterapií i s chemoterapií. Slouží jako lokální léčba u povrchově uložených pokročilých a recidivujících nádorů po ozařování.

Brachyterapie

Brachyterapie neboli vnitřní ozařování je u karcinomů hlavy a krku aplikována především pro primární nádory jazyka a rtů. Standardní je v současnosti fracionovaná brachyterapie s vysokým dávkovým příkonem nebo brachyterapie s pulzním dávkovým příkonem a s využitím automatického afterloadingu, při čemž jsou do oblasti nádoru zavedeny duté aplikátory, do kterých je následně zasunut zdroj ionizujícího záření. (Šlampa, 2016, s. 81)

2.3.4 Radioterapeutické techniky

Mezi techniky užívané v radioterapii patří například trojrozměrná konformní radioterapie, radioterapie s modulovanou intenzitou, radioterapie řízená obrazem, simultánní integrovaný boost nebo stereotaktické ozařování.

3D-CRT

Když se ozařovaná pole uzpůsobují nepravidelnému tvaru cílového objemu, jedná se o trojrozměrnou konformní radioterapii, 3D-CRT. Pole se modifikují s pomocí systému vykrývacích lamel v hlavici ozařovacího přístroje nebo pomocí vykrývacích bloků. Realizace vychází z trojrozměrného CT vyšetření. Tímto způsobem je možné ozářit cílový objem s menším zatížením okolních zdravých tkání.

IMRT

Nadstavbovou technikou konformní radioterapie je radioterapie s modulovanou intenzitou, IMRT. Není tvarováno pouze pole, ale rovněž intenzita svazku. Zlepšuje se tudíž distribuce a rozložení dávky. IMRT se provádí buď ze statických polí nebo formou pohybové terapie. Výhodou je lepší šetření okolní zdravé tkáně, nevýhodou je vzrůstající riziko podzáření tumoru. Větší nároky jsou tím pádem kladeny na anatomické znalosti a přesnost zakreslení cílových objemů.

Zásadou modulace dávkového rozložení je především u radioléčby lokalit hlavy a krku (nádory nosu, paranasální dutiny a baze lebny), které by jinak bylo těžké dávkově homogenně pokrýt bez ozáření okolních rizikových orgánů, dosaženo dozimetrických výhod. Šetřeny jsou i slinné žlázy.

IMAT

Technologie IMAT, Intensity Modulated Arc Therapy, spočívá v modulaci pohybu lamel, ale také v dynamické rotaci ramene urychlovače a modulaci dávkového příkonu. V porovnání s IMRT je tato metoda pokročilejší a při radioterapii hlavy a krku umožňuje až trojnásobně snížit ozařovací čas, předností pohybové techniky je rychlost ozáření jednotlivých frakcí. Pohybové metody zatěžují více oblastní nízkými dávkami ionizujícího záření, tento nedostatek ovšem není zásadní u karcinomů hlavy a krku.

SIB

Simultánní integrovaný boost, SIB, umožňuje navýšit dávku v menším objemu za současného ozařování dalších struktur. Touto technikou se zvýší dávka v podobě s nejvyšším rizikem recidivy.

IGRT

Technologií užívanými zobrazovací metody před nebo v průběhu ozařování je radioterapie řízená obrazem, IGRT. Zmiňovaná metoda zabezpečuje přesné zaměření svazků na ozařovači. V průběhu ozáření je sledována pacientova poloha pravidelným snímáním, aby se zamezilo výraznému vzniku odchylek, které by mohly nastat v důsledku změny polohy nebo dýcháním. Lineárním urychlovačem jsou pořízeny megavoltážní snímky, které se později srovnávají s digitální 2D planární rekonstrukcí snímků vytvořených CT vyšetřeními. Následně je možné provést úpravu srovnávacích bodů označených na pacientovi či fixační masce.

Stereotaktické ozařování

Metodou dodávání vysoké dávky do malého objemu je stereotaktické ozařování. Dle umístění ozařovaného ložiska se rozděluje na intrakraniální a extrakraniální. (Šlampa, 2016, s. 81, 82)

2.3.5 Úloha radiologického asistenta

Úlohou radiologického asistenta v radioterapii je provádět praktickou část lékařského ozáření. Ovládat zdroje ionizujícího záření, před každým ozářením aktivně identifikovat pacienta, používat fixační pomůcky a nastavovat pacienta do ozařovací polohy, sledovat pacienta v průběhu vlastního ozařování a vést záznamy o provedeném ozáření v ozařovacím protokolu. (Šlampa, 2014, s. 13)

2.3.6 Příprava před radioterapií

Před zahájením radioterapie je zapotřebí provést několik nutných opatření. Prvním z nich je staging, při kterém se za využití radiodiagnostických a endoskopických metod určí rozsah onemocnění. V některých situacích je nutné také MR a PET vyšetření. U radioterapie karcinomů hlavy a krku je vzhledem k předpokládané slizniční reakci v ústní dutině nezbytná rovněž sanace chrupu. Zubní vyšetření a případné ozdravení chrupu je preventivním opatřením proti infekcím. Dalším vhodným krokem před zahájením radioléčby je vzhledem k náročnosti kurativní terapie provést perkutánní endoskopickou gastrostomii, tzv. PEG, která zajišťuje výživu pacientů. Zabezpečuje příjem tekutin a mixované stravy v období velké toxicity. Tím je zamezeno výraznému úbytku na váze pacienta, který by vedl k nepřesnému ozařování v důsledku změny anatomických poměrů na krku. Výkon vyžaduje pouze lokální anestezii. (Šlampa, 2016, s. 83, 87, 102)

2.3.7 Plánování radioterapie

Fixace pacienta

Pro radioterapii karcinomů hlavy a krku je potřeba zajistit správnou a reprodukovatelnou polohu pacienta. Zpravidla vleže na zádech s rukami volně podél těla. Hlava je v lehkém záklonu fixována pomocí termoplastické masky, která je zhotovena každému pacientovi na míru a zakreslují se na ni srovnávací značky, s jejichž pomocí se přesně určuje poloha pacienta pro nastavení ozařovacích polí. Pokud je povrch kůže z nějakého důvodu poškozen, přikládá se na fixační masku vrstva rovnocenného tkáňového materiálu neboli bolus, z důvodu dostatečného homogenního dávkového pokrytí postižené oblasti při plánování a radioterapii. (Šlampa, 2016, s. 83)

Plánovací CT vyšetření

Před zahájením radioterapie pacient podstupuje plánovací CT vyšetření hlavy a krku v rozsahu tumoru přibližně od očních k nadklíčkům. Poloha, ve které je pacient uložen je totožná s polohou ozařovací. (Šlampa, 2016, s. 84)

Cílové objemy

Z CT snímků je vytvořena 3D rekonstrukce, do které jsou lékařem dále zakresleny rizikové orgány, u kterých se musí dodržet stanovené limitní dávky záření na kritické orgány pro přiměřené riziko akutních a pozdních účinků radioterapie a také cílové objemy, jež jsou rozděleny do tří kategorií.

1. GTV – nádorový objem

Nádorový objem zahrnuje viditelné nebo hmatatelné tumory a patologické uzliny.

2. CTV – klinický cílový objem

Klinický cílový objem označuje GTV a lem k pokrytí mikroskopického šíření tumoru. Rozlišují se 2-3 CTV dle rizikovosti postižení nádorem. Zahrnuje okolní tkáň a spádové lymfatické uzliny.

3. PTV – plánovací cílový objem

Plánovací cílový objem představuje CTV a lem velikosti 5-8 mm k pokrytí pohybu vnitřních orgánů a chyb nastavení.

Existuje také 4D CT plánování a 4D radioterapie. Zohledňuje se poloha tumoru či orgánu v čase ozáření. U karcinomů hlavy a krku se ovšem tato metoda radioterapie obvykle nepoužívá. (Šlampa, 2016, s. 84)

2.3.8 Frakcionace

Normální buňky jsou schopny ve větší míře obnovovat radiační poškození. Na této způsobilosti je založena radioterapie. Rozdíl ve schopnosti reparace může být malý a využívání velkých jednorázových dávek záření na počátku radioterapie vedlo k vyléčení nádorů za vzniku nekrózy okolní zdravé tkáň. Za účelem zachování zdravých buněk je řešením frakcionace dávky záření. Frakcionací se rozumí časové rozvržení a rozložení celkové dávky na dávky dílčí. V návaznosti na zakreslení cílových objemů a rizikových orgánů, je dle záměru radioterapie určena celková dávka a frakcionační schéma. (Šlampa, 2016, s. 84; Hynková, 2012, s. 87; Šlampa, 2007, s.44)

Základní frakcionační režimy

1. Normofrakcionace

Standardní hodnota celkové dávky při kurativní radioterapii je 70 Gy, což odpovídá dávce 2,0 Gy za den po dobu 35 ozařovacích dní. Dávka je aplikována jednou denně po dobu pěti dnů v týdnu. Užívá se technika postupně zmenšujících se objemů neboli shrinking field. Ozařovány bývají nejdříve uzliny a uzlinové oblasti, nejmenším objemem je v závěru ozářen vlastní tumor. Schéma 70 Gy à 2,0 Gy se nazývá normofrakcionace.

Ostatní schémata se s touto hodnotou porovnávají, podstatný je čas a biologický účinek. Normofrakcionace se užívá při aplikaci systémové terapie. V případě aplikace nesystémové terapie je možné zkrátit dobu ozáření navýšením dávky na frakci. Používána bývá technika SIB.

2. Hypofrakcionace

V případě hypofrakcionace je celková dávka radioterapie nižší. Počet aplikovaných frakcí za týden je snížen a dávka na frakci je vyšší. Využití má pouze v paliativní léčbě, při čemž se obvykle aplikuje dávka 8 Gy v 1-2 frakcích jednou týdně.

3. Hyperfrakcionace

Další obměnou je užití hyperfrakcionace, konkrétně techniky konkomitantního boostu, při němž se přidá druhá denní frakce v druhé polovině radioterapie, která ozařuje menší objem. Dávka na jedno záření je malá, zvýšen je počet aplikovaných frakcí za týden. Nejúčinnější schéma samotné radioterapie je hyperfrakcionace, při níž se ozařuje dvakrát denně po celou dobu radioléčby. Celková hodnota dosahuje 81,6 Gy za dobu 34 dní, což odpovídá dávce 1,2 Gy na frakci.

Adjuvantní terapie volí nižší dávky, určené dle rizikových faktorů. V nepřítomnosti těchto faktorů je používána dávka 60 Gy normofrakcionací. Paliativní terapie aplikuje celkově nižší dávky záření s větší jednotlivou dávkou na frakci. Zkracuje se tak ozařovací série a snižuje výskyt akutních postradiačních komplikací. Standardní je užití 30 Gy po 3,0 Gy v deseti frakcích. (Šlampa, 2016, s. 85; Hynková, 2012, s. 87, 88)

2.3.9 Nežádoucí účinky

Rozlišují se celkové a místní nežádoucí účinky radioterapie.

A. Celkové

Celkové nežádoucí účinky bývají velmi nespecifické. Ozařování větších objemů vede ke vzniku postradiačního syndromu, mezi jehož příznaky patří únava, slabost, chorobná spavost, bolest hlavy, snížená chuť k jídlu, nevolnost nebo zvracení.

B. Místní

Místní nežádoucí účinky jsou omezeny na ozařovanou oblast. Změny ve tkáni jsou v důsledku procházejícího svazku ionizujícího záření. Rozlišujeme u nich toxicitu akutní a chronickou. Toxicita radioterapie je závislá na vybrané dávce, velikosti ozařovaného objemu, frakcionačním schématu, systémové terapii. (Karešová, 2011, s. 45-47; Šlampa, 2016, s. 86; Petera, 2005, s.115)

1) Akutní nežádoucí účinky

Nejvýznamnější akutní změny nastávají ve tkáních s rychle se dělícími buňkami. Jedná se o kůži, sliznice nebo hematopoetický systém. Úbytek funkčních diferencovaných buněk v důsledku častého dělení kmenových buněk směřuje k rozvoji akutní reakce. Intenzita a doba trvání reakce závisí na rychlosti doplnění kmenových a diferencovaných buněk.

První frakce ozáření mohou být doprovázeny nauzeou nebo zvracením. Přibližně po třetím týdnu přestává být snášenlivost únosná a postupně dochází ke kožním nežádoucím účinkům, jako je erytém nebo pigmentace, k slizničním nežádoucím účinkům, například vyrážka na sliznici, zánět sliznice, ke změně chuti až ztrátě chuti, vzniku hlenů dráždících ke kašli, k polykacím obtížím. Ve čtvrtém až pátém týdnu dochází k prudkému zhoršení snášenlivosti ozáření, může docházet k odlupování kůže, mnohdy i k zástavě polykání. Slizniční bariéra je porušena a v ústní dutině dochází ke vzniku kvasinkové infekce. Pacienti mají suchost v ústech, klesají hodnoty krevního obrazu, objevuje se únava, zánět spojivek, otoky měkkých tkání nebo chrápot. V dalších týdnech se stav pacienta již markantně nezhoršuje, může se lehce zlepšit. (Šlampa, 2016, s. 86)

2) Chronické nežádoucí účinky

Tkáně s nízkým a pomalým obratem buněk, jako jsou plíce, mozek, ledviny, srdce, játra, svaly a podkožní tkáň, bývají postiženy chronickou toxicitou. V těchto tkáních se vyskytují buňky kmenové i zralé, ale jejich obnova nastává velmi pomalu. Chronické změny mají nepříznivý

vliv na kvalitu života a většinou jsou nenapravitelné. Po několika měsících i letech od ukončení radioléčby se mohou objevit například pigmentové změny pokožky, atrofie, nahromadění rozšířených drobných krevních cév, zmnožení vaziva v podkoží nebo třeba stenóza jícnu. Po několika letech od ozáření dochází k poklesu funkce štítné žlázy, krk a obličej je oteklý, pacient se cítí unavený a nevykonný. Může dojít k zákalu ozářené čočky. (Šlampa, 2016, s. 87)

2.3.10 Prevence nežádoucích účinků

Radioterapie se neobejde zcela bez rizika nežádoucích účinků. Dodržováním režimových opatření jim lze však do jisté míry předcházet.

Podle převládajících obtíží je řízena léčba postradiačního syndromu celkových nežádoucích účinků. Doporučeno je upravit denní režim, vyloučit zvýšenou fyzickou námahu, odpočívat, jíst lehkou a pestrou stravu bohatou na vitaminy, pít dostatek tekutin, pobývat na čerstvém vzduchu. (Karešová, 2011, s. 45-47)

Prevence kožní reakce

Kožní reakce bývají nejvíce výrazné 2-3 dny po radioterapii. Nežádoucím účinkům je možné předejít nebo je zmírnit dodržováním následujících doporučení. Je vhodné nosit volný, vzdušný a nedráždivý oděv, nevystavovat se slunečnímu záření, před radioterapií udržovat kůži suchou, na postiženou kůži neaplikovat parfémy, deodoranty a mýdla, při holení používat elektrický strojek, vyhnout se nanášení holicích krémů a vod, alespoň jednou denně po ukončení ozařování promazávat kůži, během ozařování se vyvarovat koupání v bazénech, v případě vzniku puchýřů a mokvajících ploch vyhledat specialistu. (Karešová, 2011, s. 45-47)

Prevence slizniční reakce a polykacích obtíží

Při ozařování karcinomů hlavy a krku je téměř pravidlem akutní reakce na sliznici ústní dutiny a v oblasti ORL. Prevencí slizniční reakce a polykacích obtíží je zvýšená ústní hygiena, používání nedráždivých zubních past a měkkého zubního kartáčku, preference kašovitě stravy, dodržování pitného režimu, svlažování ústní dutiny, vynechání horkých a kořeněných jídel. Vhodné je nekouřit a nekonzumovat alkoholické nápoje. (Karešová, 2011, s. 45-47; Šlampa, 2007, s. 35)

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 Vypracování edukačního materiálu

Vypracování edukačního materiálu pro pacienty podstupující radioterapii hlavy a krku je výstupem mé bakalářské práce a měl by plnit úlohu doprovodné edukační metody. Zaměřený je zejména na přípravu pacienta před zahájením jeho léčby, pokyny před ozářením, nežádoucí účinky radioterapie, prevenci kožní a slizniční reakce i polykacích obtíží. Informace a pokyny obsažené v informačním letáku poslouží pacientovi jako průvodce po celou dobu jeho léčby.

Edukační materiál (viz Příloha A – *Edukační materiál*) je vytvořen na základě zásad při tvorbě písemného materiálu, viz kapitola „Práce s textem“ v teoretické části práce. Cílem bylo doplnit edukaci pacienta prováděnou zejména formou rozhovoru a vysvětlování o další edukační metodu. Edukační materiál má shrnout podstatné informace, usnadnit pacientovi průběh léčby, poskytnout mu instrukce a poučení k radioterapii hlavy a krku, kterou bude absolvovat.

Cílovou skupinu tedy tvoří pacienti s karcinomem hlavy a krku podstupující radioléčbu. Nejčastěji se jedná o muže ve věku 55–65 let. Výjimkou ovšem nejsou ženy, ani jiná věková kategorie. Informační leták by měl plnohodnotně posloužit celé cílové skupině. Pokud je potřeba, je možné pacientům informace flexibilně přizpůsobit další edukační formou.

Snahou bylo text edukantovi stylově i jazykově uzpůsobit. Neobsahuje přemíru odborných termínů a pokud jsou v textu uvedeny, nechybí jejich vysvětlení, které je často doplněno praktickým příkladem. Text je doplněn o podstatné obrázky a schéma, napomáhající pacientovi lépe si představit průběh léčby. Obrázky současně hrají roli v upoutání čtenářovy pozornosti. Funkci vzbudit zájem a zaujmout čtenáře v tomto textu plní rovněž formát a styl písma. Důležité informace jsou v textu označeny tučně, kurzívou nebo zvýrazněny jinou barvou. Barva tohoto zvýrazněného písma doprovází celý edukační materiál a je zvolena také pro hlavičku dokumentu. Pro lepší přehlednost a rychlejší orientaci je dokument samozřejmě členěn do odstavců a instrukce tvoří seznamy s odrážkami. Uvedeny jsou i důležité kontakty na specialisty.

Přínosnost edukačního materiálu jsem poté ověřovala ve druhé fázi praktické části mé bakalářské práce za spolupráce pacientů, kteří radioterapii hlavy a krku již absolvovali.

3.2 Průzkum a charakteristika respondentů

Zpětnou vazbu na vytvořený edukační materiál jsem získala následným průzkumem, který probíhal v naprosté anonymitě respondentů. Dotazovanými byli pacienti s karcinomem hlavy

a krku podstupující radioterapii. Oslovovala jsem jak klienty pobývající na lůžkovém oddělení, tak pacienty, kteří na radioléčbu samostatně docházeli. Obracela jsem se na muže i ženy bez rozdílu věku.

S respondenty jsem se setkávala osobně za účelem každému z nich se představit, seznámit je se záměrem zpracování jimi poskytovaných informací a rovněž vyjádřit poděkování za spolupráci a čas, který mému průzkumu věnovali.

3.2.1 Metodika sběru informací a zpracování dat

Při realizaci průzkumu jsem ke sběru dat využila jednu z nejužívanějších technik, a sice dotazník. Podstatou dotazování je dle Riechela (2009, s. 99) kladení otázek, a to ve formě mluvené (rozhovor), nebo písemné (dotazník). Velká většina respondentů po nastudování edukačního materiálu na otázky písemně odpověděla a následně dotazník odevzdala, někteří však preferovali formu rozhovoru, kterou jsem jim samozřejmě umožnila a tázala se přesně dle otázek v předem připraveném materiálu.

Nutno podotknout, že každý z oslovených pacientů s anonymním vyplněním dotazníku souhlasil a zodpověděl všechny otázky. Návratnost materiálů dotazníkového šetření byla tedy stoprocentní a vzhledem k nulové absenci odpovědí jsem mohla využít k celkovému zpracování každý z nich.

3.2.2 Cíl průzkumu

Hlavním cílem průzkumu bylo zjistit, zda je vytvořený edukační materiál pro pacienty podstupující radioterapii hlavy a krku přínosný. Dále jsem si kladla za cíl určit míru informovanosti pacientů a srozumitelnosti informací, které pacient získává především na začátku léčby od celého zdravotnického týmu.

Znění definovaných výzkumných otázek:

V. O. č. 1: Jsou pacienti podstupující radioterapii hlavy a krku dostatečně informováni o způsobu léčby?

V. O. č. 2: Je vytvořený edukační materiál pro pacienty podstupující radioterapii hlavy a krku přínosný?

3.2.3 Výsledky průzkumu

V této kapitole praktické části shrnuji výsledky průzkumu. Dotazník obsahoval celkem 15 otázek, jejichž výsledky jsou pro lepší přehlednost interpretovány v tabulce a některé z nich navíc doprovází graf. Výzkumný vzorek tvoří celkem 20 respondentů, což byl rovněž předem

plánovaný minimální počet dotázaných a jsem ráda, že se této četnosti, třebaže nejnižší, podařilo dosáhnout.

Otázky, které jsem pro průzkum zvolila a jsou v dotazníku (viz Příloha B – *Dotazník*) obsaženy, se v úvodu soustředí na obecné údaje o pacientovi, následuje část zaměřena na informovanost pacienta o radioterapii hlavy a krku, spokojenost s personálem a přechází v dotazování, které se vztahuje k edukačnímu materiálu.

Dle Reichela (2009, s. 102) rozeznáváme otázky otevřené, uzavřené a polouzavřené. Otevřené nenabízejí žádnou variantu odpovědi. Uzavřené nabízejí výběr variant. Polouzavřené nabízejí odpovědi doplněné o možnost odpovědět vlastním způsobem. Do dotazníku jsem umístila uzavřené otázky, které vedou respondenta odpovědět formou výběru z nabízených variant a následně umožňují jejich dobré zpracování, jak Reichel (2009, s. 102) zmiňuje. Některé z nich jsem doplnila o možnost odpovědět vlastní variantou.

Otázka č. 1: Jakého jste pohlaví?

Tabulka 2: Pohlaví respondentů

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost
Muž	14	70 %
Žena	6	30 %

Úvodní otázkou zjišťuji pohlaví respondenta. Jak vyjadřuje tato tabulka (Tabulka 2), ve vzorku respondentů s karcinomem hlavy a krku podstupujících radioterapeutickou léčbu se vyskytovalo více mužů než žen, a sice více než dvojnásobně. V tomto případě výsledek kopíruje statický údaj o dvakrát až třikrát častějším výskytu karcinomu hlavy a krku u mužů.

Otázka č. 2: Do jaké věkové kategorie patříte?

Tabulka 3: Věk respondentů

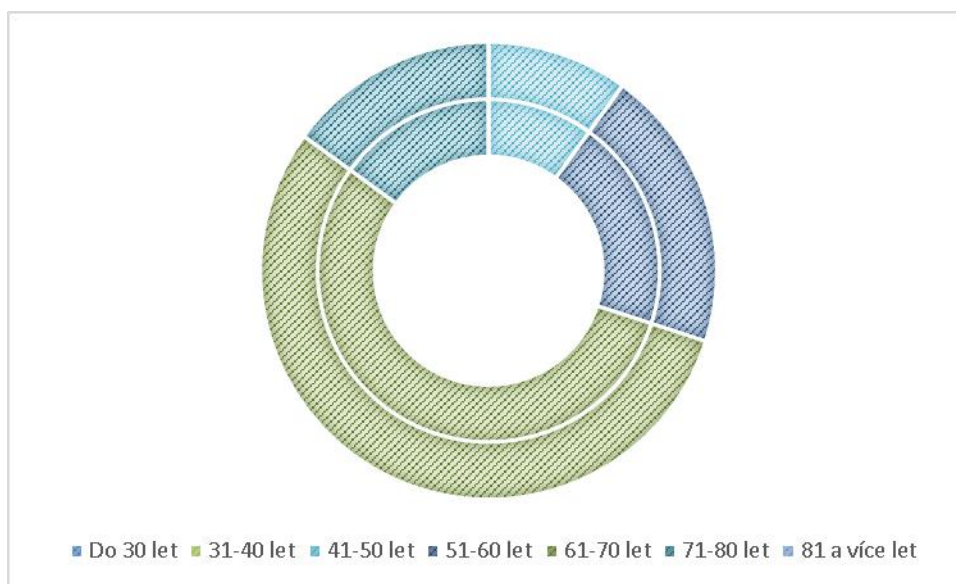
Věková kategorie	Absolutní četnost	Relativní četnost
Do 30 let	0	0 %
31-40 let	0	0 %
41-50 let	2	10 %
51-60 let	4	20 %

Věková kategorie	Absolutní četnost	Relativní četnost
61-70 let	11	55 %
71-80 let	3	15 %
81 a více let	0	0 %

Druhá otázka vyzývá respondenty, aby se zařadili do jedné ze sedmi věkových kategorií. Ukázalo se, že nejvíce dotazovaných pacientů s karcinomem hlavy a krku se řadí do věkové skupiny 61-70 let. Výsledek ze vzorku respondentů je vyšší než průměrný věk pacientů již uvedené diagnózy, který je dle Büchlera (2017, s. 17) mezi 55-65 lety. Nesetkala jsem se s pacienty do 30 let věku, do 40 let věku ani s klienty nad 81 let. Zbývající věkové kategorie v menších podílech zastoupeny byly.

Rozložení věkové struktury ve vzorku respondentů z Tabulky 3 názorně demonstruje Graf 1.

Graf 1: Věková kategorie respondentů



Otázka č. 3: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Tabulka 4: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Vzdělání	Absolutní četnost	Relativní četnost
Základní	2	10 %
Střední odborné bez maturitní zkoušky	6	30 %

Vzdělání	Absolutní četnost	Relativní četnost
Střední odborné s maturitní zkouškou	4	20 %
Vyšší odborné	4	20 %
Vysokoškolské	4	20 %

Třetí otázkou, jejíž odpovědi nalezneme v Tabulce 4, jsem se respondentů ptala na jejich nejvyšší dosažené vzdělání, jelikož typickým ORL onkologickým pacientem je dle Šlumpy (2016, s. 40) muž ve věku 50-65 let, dlouholetý kuřák, pravidelný konzument alkoholu, nižšího vzdělání, nezřídka nezaměstnaný, se špatným rodinným zázemím, často svobodný nebo rozvedený. Své zastoupení měla každá úroveň vzdělání. Relativní četnosti se od sebe liší o pouhých 10–20 %. Nejčastějším typem nejvyššího dosaženého vzdělání je o pouhé dva respondenty střední odborné vzdělání bez maturitní zkoušky a nejméně časté vzdělání o stejnou hodnotu absolutní četnosti patří vzdělání základnímu.

Otázka č. 4: Myslíte si, že máte dostatek informací o karcinomu hlavy a krku?

Tabulka 5: Dostatečná informovanost o karcinomu hlavy a krku

Dostatek informací	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	19	95 %
Ne	1	5 %

V případě této otázky byl mým předpokladem vyrovnanější výsledek. Z hodnot v páté tabulce (Tabulka 5) je zcela zřejmé, že se valná většina ze vzorku dotazovaných pacientů cítí dostatečně informovaná o své diagnóze karcinomu hlavy a krku.

Otázka č. 5: Kde jste získal/a nejvíce informací o karcinomu hlavy a krku?

Tabulka 6: Zdroj informací o karcinomu hlavy a krku

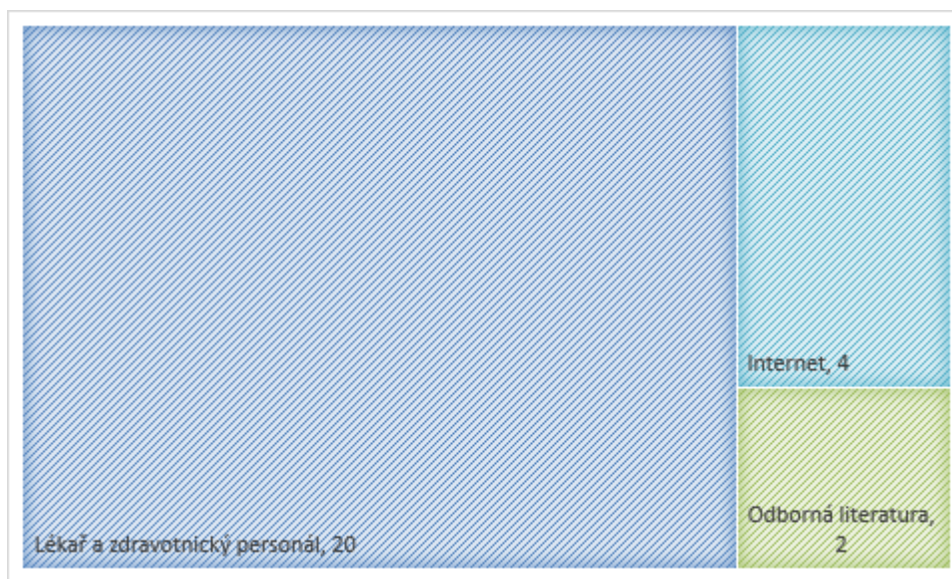
Zdroj informací	Absolutní četnost	Relativní četnost
Lékař a zdravotnický personál	20	77 %
Informační materiál	0	0 %
Odborná literatura	2	8 %

Zdroj informací	Absolutní četnost	Relativní četnost
Internet	4	15 %
Jiné	0	0 %

Po otázce zaměřené na subjektivní pocit pacienta ohledně informovanosti o karcinomu hlavy a krku jsem se zajímala o způsob, jakým respondenti informace získávali. Bylo možné zvolit jednu nebo více možností, což je důvodem vyššího součtu absolutních hodnot, než je celkový počet respondentů v průzkumu. Z tabulky (Tabulka 6) vyplývá, že pro každého účastníka dotazování byl nejčastějším zdrojem informací lékař a zdravotnický personál. Vyčíst můžeme, že tato skutečnost byla ze 23 % doplněna ještě o další výpověď, pacienti získávali informace také prostřednictvím internetu a odborné literatury. Ukázalo se, že žádný informační materiál doposud nebyl pro pacienty častým zdrojem informací, což by se nyní mohlo změnit.

Graf 2 ilustruje nejčastější zdroje informací o karcinomu hlavy a krku pro vzorek pacientů o 20 lidech.

Graf 2: Zdroj informací



Otázka č. 6: Jak hodnotíte srozumitelnost informací, které Vám sdělil lékař či zdravotnický personál?

V otázce číslo 6 měli respondenti za úkol zvlášť ohodnotit srozumitelnost informací, které jim sdělil lékař a informací, které jim oznamoval zdravotnický personál. Vybírali z předvolených

možností od hodnocení „velmi dobré“ po „špatné“. Pro lepší orientaci a přehlednost jsou pro tuto otázku vytvořeny dvě zcela oddělené tabulky (Tabulka 7, Tabulka 8).

Tabulka 7: Srozumitelnost informací sdělených lékařem

Lékař	Absolutní četnost	Relativní četnost
Velmi dobré	16	80 %
Dobré	4	20 %
Spíše špatné	0	0 %
Špatné	0	0 %

Tabulka 7 demonstruje, jaká byla úroveň srozumitelnosti informací sdělených lékařem. Většina pacientů byla velmi spokojena a ohodnotila slovním hodnocením „velmi dobré“, druhou nejčastější reakcí je „dobré“. Žádný z respondentů neohodnotil srozumitelnost informací jako „spíše špatné“ či „špatné“.

Tabulka 8: Srozumitelnost informací sdělených zdravotnickým personálem

Zdravotnický personál	Absolutní četnost	Relativní četnost
Velmi dobré	16	80 %
Dobré	4	20 %
Spíše špatné	0	0 %
Špatné	0	0 %

Z druhé tabulky (Tabulka 8) vyplývá, že srozumitelnost informací v podání zdravotnického personálu byla shodná s hodnocením lékařů a pacienti nejsou nespokojeni, ba právě naopak. Podíváme-li se na hodnoty absolutní četnosti, zajímavostí je, že ačkoliv vyšly výsledky totožně, v porovnání lékařů a zdravotnického personálu respondenti nehodnotili vždy obě kategorie „velmi dobře“ nebo naopak „dobře“, ale názory se mírně lišily.

Otázka č. 7: Vyhledával/a jste si informace, které Vám chyběly?

Tabulka 9: Dohledávání chybějících informací

Dohledávání informací	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	11	55 %
Ne	9	45 %

Respondenti byli tázáni i na to, zda si vyhledávali chybějící informace. Ukázal se pouze 10% rozdíl mezi odpověďmi a pacienti si informace častěji dohledávají. Výsledek demonstruje Tabulka 9.

Otázka č. 8: Máte zájem o rozšíření Vámi získaných informací o karcinomu hlavy a krku?

Tabulka 10: Zájem o rozšíření informací o karcinomu hlavy a krku

Zájem o rozšíření informací	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	13	65 %
Ne	7	35 %

Informace, které pacienti získali, by většina z nich ráda dále rozšiřovala, jak je patrné z uvedené tabulky (Tabulka 10) odpovědí na otázku „Máte zájem o rozšíření Vámi získaných informací o karcinomu hlavy a krku?“

Otázka č. 9: Pokud ano, jakým způsobem byste informace rád/a získal/a?

Tabulka 11: Způsob rozšíření informací o karcinomu hlavy a krku

Způsob rozšíření informací	Absolutní četnost	Relativní četnost
Lékař a zdravotnický personál	9	69 %
Informační materiál	4	31 %
Internet	0	0 %
Jiné	0	0 %

Tato otázka byla určena ke zodpovězení pouze těm respondentům, kteří na předchozí otázku odpověděli kladně. Nadpoloviční většina měla zájem o rozšíření informací, které získala.

Tázala jsem se, jakým způsobem by tito pacienti další informace rádi získali. V tabulce (Tabulka 11) jsou obsaženy údaje, které říkají, že by lékař a zdravotnický personál mohl pacienty obohatit o další znalosti a druhým nejčastějším způsobem je rozšíření těchto informací prostřednictvím informačního materiálu. Nikdo z dotazovaných nevyužil možnost vlastní varianty odpovědi ani vyhledávání pomocí internetu.

Otázka č. 10: Jak u informačního materiálu hodnotíte srozumitelnost a grafickou úpravu?

V dotazníku hrály hlavní roli kromě podružných otázek první definované výzkumné otázky, jsou-li pacienti podstupující radioterapii hlavy a krku dostatečně informováni o způsobu léčby, také ty, které jsou zpětnou vazbou na edukační materiál, odhalují vlastnosti vypracovaného dokumentu, a především oceňují jeho přínosnost.

Tabulka 12: Srozumitelnost edukačního materiálu

Srozumitelnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Velmi dobré	13	65 %
Dobré	7	35 %
Spíše špatné	0	0 %
Špatné	0	0 %

Tabulka 12 je názorným výstupem první části otázky číslo 10 a zaměřuje se na srozumitelnost edukačního materiálu. Ta byla od respondentů oceněna velice kladně a více než polovina z nich hodnotila známkou „velmi dobré“. Z průzkumu vyplývá, že leták by měl skutečně plnohodnotně posloužit celé cílové skupině bez rozdílů věku a informace není nutné flexibilně přizpůsobovat.

Tabulka 13: Grafická úprava edukačního materiálu

Grafická úprava	Absolutní četnost	Relativní četnost
Velmi dobré	12	60 %
Dobré	8	40 %
Spíše špatné	0	0 %
Špatné	0	0 %

Vizuální stránce edukačního materiálu se věnuje tato tabulka (Tabulka 13) a většina pacientů hodnotí grafickou úpravu nejvyšším možným hodnocením, případně klasifikují jako „dobré“, což je rovněž známkou jejich spokojenosti.

Otázka č. 11: Máte po přečtení informačního materiálu další otázky?

Tabulka 14: Doplnující otázky po přečtení edukačního materiálu

Doplnující otázky	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	0	0 %
Ne	20	20 %

Na otázku „Máte po přečtení informačního materiálu další otázky?“ odpověděla celá skupina respondentů nesouhlasně a žádný dotaz vznést nechtěli. Možnost polouzavřené odpovědi tedy nebyla ani v jednom případě využita. Názornou ukázkou je Tabulka 14.

Otázka č. 12: Domníváte se, že jste dostatečně informován/a o prevenci nežádoucích účinků?

Tabulka 15: Dostatečná informovanost o prevenci nežádoucích účinků

Informovanost o prevenci	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	18	90 %
Ne	2	10 %

Edukační materiál se z velké části zabývá nežádoucími účinky radioterapie a jejich prevencí, zajímala jsem se proto v další otázce o subjektivní názor každého pacienta z hlediska dostatečné informovanosti o prevenci těchto nepříjemných komplikací. Dle tabulky (Tabulka 15) se pouze 10 % dotázaných cítí nedostatečně informovaných.

Otázka č. 13: Jaké nepříjemné komplikace ozařování se nejčastěji objevují?

Tabulka 16: Komplikace vzniklé v důsledku ozařování

Komplikace ozařování	Absolutní četnost	Relativní četnost
Zvýšená kazivost zubů	0	0 %
Kožní a slizniční reakce	20	100 %
Ušní a oční záněty	0	0 %

Třináctá otázka měla v dotazníku plnit roli otázky doplňující, zpětně bych pro kontrolu pozornosti čtenářů volila jinou otázku, a to z toho důvodu, že s kožní a slizniční reakcí se zřejmě každý pacient potýkal a otázka tak můj záměr zcela nenaplnila. Každopádně se setkala se 100% úspěšností, což hodnoty v Tabulce 16 potvrzují.

Otázka č. 14: Ocenil/a byste zpětně znalost některého z doporučení prevence nežádoucích účinků uvedeného v informačním materiálu před zahájením Vaší léčby?

Tabulka 17: Zpětné ocenění doporučení prevence nežádoucích účinků

Zpětné ocenění doporučení	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	3	15 %
Ne	17	85 %

Za hlavní otázku, kterou jsem cílila na ověření přínosnosti vytvořeného edukačního materiálu, považuji tuto: „Ocenil/a byste zpětně znalost některého z doporučení prevence nežádoucích účinků uvedeného v informačním materiálu před zahájením léčby?“. Z vyhodnocení v tabulce (Tabulka 17) vyplývá, že pouhých 15 % respondentů našlo v informačním materiálu doporučení, které by jim chybělo před zahájením jejich léčby a zpětně by ho ocenili. Ostatním pacientům byla známa všechna uvedená doporučení již před zahájením léčby.

Otázka č. 15: Jsou Vám vedle nežádoucích účinků známy výhody radioterapie karcinomu hlavy a krku?

Tabulka 18: Znalost výhod radioterapie

Znalost výhod radioterapie	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	20	100 %
Ne	0	0 %

Poslední otázka je zaměřena na výhody radioléčby a tázala jsem se respondentů, zda jim jsou tyto klady vedle nežádoucích účinků dostatečně známy. Odpovědi poukazují na to, že jsou v tomto ohledu všichni pacienti dostatečně informováni a ve vzorku 20 respondentů se neobjevil nikdo, komu známy nebyly, viz poslední tabulka (Tabulka 18).

4 DISKUZE

V praktické části bakalářské práce bylo navázáno na část teoretickou s využitím uvedených informací z odborných knižních zdrojů k vypracování edukačního materiálu pro pacienty podstupující radioterapii hlavy a krku. Druhá fáze se dle předem stanovených výzkumných otázek zabývala průzkumem informovanosti pacientů o způsobu léčby a přínosnosti vytvořeného dokumentu.

Obecnými úvodními otázkami průzkumu byla ověřována podoba typického ORL onkologického pacienta se vzorkem dotazovaných. Dle Šlampy (2016, s. 40) je jím muž ve věku 50-65 let, nižšího vzdělání. Výskyt karcinomu hlavy a krku byl mezi respondenty dvakrát až třikrát častější u mužů než u žen, v tomto případě výsledek kopíruje statický údaj dle Büchlera (2017, s. 17). Výsledná věková kategorie 61-70 je vyšší než průměrný věk pacientů již uvedené diagnózy, který je, jak uvádí Büchler (2017, s. 17), mezi 55-65 lety. Nejvyšším dosaženým vzděláním bylo nejčastěji střední odborné vzdělání bez maturitní zkoušky, ale naopak nejméně častá kategorie patří vzdělání základnímu. Výše vzdělání zřejmě neměla vliv ani na míru porozumění informačnímu materiálu.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že se téměř každý z respondentů cítí být dostatečně informován o své diagnóze karcinomu hlavy a krku. Dotazovaní pacienti byli spokojeni se srozumitelností informací od lékaře i zdravotnického personálu, od nichž zároveň získali informací nejvíce. Chybějící informace si vyhledávala jen polovina z nich. Z průzkumu již není zřejmé, zda ostatním skutečně žádná informace nescházela, popřípadě nechtěli být údajů a instrukcemi přehlceni. Dotazník by tudíž mohl být rozšířen o doplňující otázku, která by tuto skutečnost ozřejmila. I přes subjektivní pocit dostatečné informovanosti má nadpoloviční většina pacientů zájem obohatit se o další znalosti. Potěšující je, že by se o své diagnóze rádi více vzdělávali za pomoci lékaře a zdravotnického personálu nebo formou informačního materiálu. Již v tuto chvíli má edukační materiál svůj potenciál.

Další část dotazování byla věnována druhé výzkumné otázce a zaměřovala se na vytvořený dokument. Respondenti měli dostatek času na jeho prostudování, aby mohli posoudit srozumitelnost i grafickou úpravu. Obě kategorie byly vzorkem pacientů hodnoceny velmi kladně. Po přečtení neměl nikdo z respondentů další otázky. Hlavním tématem edukačního materiálu je příprava před zahájením radioterapie a prevence nežádoucích účinků. Většina pacientů uvedla, že je dostatečně poučena o prevenci již zmiňovaných komplikací. Výsledek je příznivý, ne však stoprocentní. Doplňující edukační metoda by v této situaci mohla být

nápomocna. Přínosnost edukačního materiálu byla ověřována také pomocí zpětného ocenění některého doporučení prevence nežádoucích účinků. Většině pacientů byla známa všechna uvedená doporučení již před zahájením léčby, což je velmi dobrou zpětnou vazbou pro lékaře a zdravotnický personál. Byli však i tací, kteří našli radu, která jim před zahájením léčby chyběla a zpětně by ji ocenili. V tomto případě měla být otázka doplněna o možnost polouzavřené odpovědi, aby mohli respondenti uvést konkrétní doporučení. Všichni pacienti si vedle nežádoucích účinků uvědomují značné výhody radioterapie karcinomů hlavy a krku.

Pomocí dotazníkového šetření byly nalezeny odpovědi na předem definované výzkumné otázky. Pacienti podstupující radioterapii hlavy a krku jsou o způsobu léčby zásluhou lékaře a zdravotnického personálu dostatečně informováni a edukační materiál může dle mého názoru, podpořeného výše uvedeným dotazníkovým šetřením, plnit svou úlohu doplňující edukační metody v případě prevence nežádoucích účinků.

5 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce je zkvalitnění edukačního procesu pacientů podstupujících radioterapii hlavy a krku. Z průzkumu vyšlo, že i přes dostatečnou informovanost má edukační materiál své místo v prevenci nežádoucích účinků, bez kterých se léčba radioterapií neobejde. Může být pro pacienty přínosem a průvodcem jejich léčbou.

V teoretické části práce byly dle záměru nejprve využity odborné knižní zdroje k uvedení informací nezbytných k seznámení s problematikou edukace pacientů podstupujících radioterapii hlavy a krku. Na tyto poznatky bylo později navázáno v praktické části vytvořením edukačního materiálu. Následně byl zkoumán jeho přínos.

Dotazníkové šetření ukázalo příležitost pro detailnější průzkum některých otázek a jejich následné přesné vyhodnocení. Rovněž by bylo vhodné zajímat se o rizikové faktory, konkrétně například o zástupce kuřáctví a nekuřáctví mezi vzorkem dotazovaných pacientů podstupujících radioterapii hlavy a krku.

6 POUŽITÁ LITERATURA

- 1) ADAM, Zdeněk, Jiří VANÍČEK a Jiří VORLÍČEK. *Diagnostické a léčebné postupy u maligních chorob*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0896-5.
- 2) BINAROVÁ, Andrea. *Radioterapie*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Fakulta zdravotnických studií, 2010. ISBN 978-80-7368-701-4.
- 3) BÜCHLER, Tomáš. *Speciální onkologie*. Praha: Maxdorf, 2017. Jessenius. ISBN 978-80-7345-539-2.
- 4) ČELAKOVSKÝ, Petr, Jan BETKA a Jan PLZÁK, CHROBOK, Viktor, ed. *Krční metastázy*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2012. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-131-1.
- 5) HYNKOVÁ, Ludmila a Pavel ŠLAMPA. *Základy radiační onkologie*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-6061-6.
- 6) JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2171-2.
- 7) KAREŠOVÁ, Jana. *Praktické rady pro onkologické pacienty, aneb, Jak překonat nesnáze při léčbě rakoviny*. 2. vyd. Praha: Maxdorf, 2011. ISBN 978-80-7345-268-1.
- 8) KUBEROVÁ, Helena. *Didaktika ošetrovatelství*. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-684-1.
- 9) MALACH, Josef. *Pedagogika jako obecná teorie edukace*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta, 2007. ISBN 978-80-7368-291-0.
- 10) PETERA, Jiří, ed. *Obecná onkologie: učebnice pro lékařské fakulty*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0968-1.
- 11) REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada, 2009. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-3006-6.
- 12) SASSEN, Barbara. *Nursing: Health Education and Improving Patient Self-Management*. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg, 2018. ISBN 978-3-319-51768-1.
- 13) ŠLAMPA, Pavel a kol. *Radiační onkologie v praxi*. 4. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2014. ISBN 978-80-86793-34-4.
- 14) ŠLAMPA, Pavel a Jiří PETERA. *Radiační onkologie*. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-469-0.
- 15) ŠLAMPA, Pavel a Pavel SMILEK. *Nádory hlavy a krku: přehled diagnostiky a léčby maligních nádorů horních dýchacích a polykacích cest, hrtanu, slinných žláz a kůže*. Praha: Mladá fronta, 2016. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3743-3.

- 16) TAYLOR, Robert B. *Family Medicine: Principles and Practice*. New York: Springer-Verlag New York, 1978. ISBN 978-1-4757-4001-1.
- 17) TOMÁŠEK, Jiří. *Onkologie: minimum pro praxi*. Praha: Axonite CZ, 2015. Asclepius. ISBN 978-80-88046-01-1.
- 18) VOKURKA, Samuel a Petra TESAŘOVÁ. *Onkologie v kostce*. Praha: Current Media, 2018. Medicus. ISBN 978-80-88129-37-0.

7 PŘÍLOHY

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A- <i>Edukační materiál</i>	58
Příloha B- <i>Dotazník</i>	59

Prevence slizniční reakce a polykacích potíží

- nekuřte, nebo omezte kouření na naprosté minimum,
- nepijte alkoholické nápoje,
- vylučte z jídelníčku ostrá a kořeněná jídla,
- dbejte na dostatečný a pravidelný příjem tekutin,
- vyplachujte dutinu ústní každou hodinu např. roztokem bikarbonu, řepku či šalvěje,
- k čištění zubů používejte měkké zubní kartáčky a neдрáždivé zubní pasty a ústní vody,
- při suchosti v ústech jídlo namáčejte, nebo hojně zapíjejte tekutinami,
- při potížích s polykáním tuhé stravy zahajte popíjení tekuté výživy (tzv. sipping), nebo zahajte aplikaci tekuté výživy přímo do PEGu (v úvodu požádejte o pomoc ošetřující personál na lůžkovém oddělení, nebo ambulance).



Fixační maska pro radioterapii nádorů hlavy a krku



FAKULTNÍ NEMOCNICE HRADEC KRÁLOVÉ
KLINIKA ONKOLOGIE A RADIOTERAPIE
SOKOLSKÁ 581, 500 05, HRADEC KRÁLOVÉ, IČO: 00179906

RADIOTERAPIE HLAVY A KRKU INFORMACE PRO PACIENTY

Vážená pacientko, vážený paciente. V následujících týdnech podstoupíte na Klinice onkologie a radioterapie FN Hradec Králové léčebné ozaření hlavy a krku. Cílem této léčby je snížit riziko návratu či zhoršení nádorového onemocnění. Tato forma protinádorové léčby se nicméně neobejde zcela bez rizika nežádoucích účinků. Nežádoucí účinky bývají většinou dočasné a do značné míry jim lze předcházet dodržováním režimových opatření. Pokud se reakce na ozaření objeví, existují možnosti, jak je zmírňovat. Následující informace a pokyny Vám mohou posloužit jako průvodce Vaší léčbou.

Příprava před zahájením radioterapie

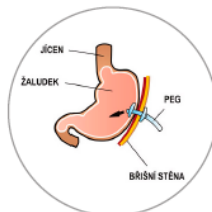
- Před zahájením radioterapie budete podle potřeby lékařem odesláni k **zubnímu vyšetření**. Podle výsledku zubního vyšetření Vám bude doporučeno ošetření chrupu.
- Před zahájením radioterapie budete v případě nutnosti odesláni k zavedení **perkutánní endoskopické gastrostomie (tzv. PEG)**, která slouží k výživě pacientů, u kterých během radioterapie a po jejím ukončení předpokládáme potíže s polykáním či příjmem potravy ústy.
- Před zahájením radioterapie podstoupíte **plánovací CT vyšetření** (dle potřeby případně i magnetickou rezonanci) sloužící k zaměření ozařované oblasti (tzv. lokalizace, simulace). Během tohoto vyšetření budete uloženi do polohy, ve které budete ozařováni.
- Aby byla zajištěna správná a reprodukovatelná poloha Vaší hlavy a krku, bude Vám během simulace zhotovena individuální **fixační maska**. Na fixační masku budou následně zakresleny značky pro nastavení ozařovacích polí. Fixační maska Vám bude během simulace i během každého ozaření nasazována pouze na nezbytně nutnou dobu.

Pokyny pro pacienty před každým ozařením

- Máte-li zubní protézu je nutné ji před každým ozařením vyndat z úst.
- Před každým ozařením si vždy sundejte náušnice, sponky, řetízky a ostatní kovové ozdoby.
- Máte-li zavedenu kovovou tracheostomickou kanylu je potřeba ji odstranit, nebo vyměnit za kanylu plastovou (pokud ji nemáte, požádejte ošetřující personál).
- Před každým ozařením si v kabince odložte oblečení z horní poloviny těla.

Nežádoucí účinky radioterapie

- V průběhu radioterapie se mohou objevit akutní nežádoucí účinky, jako je únava a slabost. Vyvarujte se proto zvýšené fyzické námahy. Očekávat můžete i snížení či ztrátu chuti k jídlu, nebo změnu vnímání chuti. Objevit se může i suchost v ústech či chraptot.
- Mezi nepříjemné komplikace ozařování patří zejména **kožní reakce** (zarudnutí, otok, zvýšená citlivost až bolestivost, přecházející v suchost a zhnědnutí kůže, ve vážnějších případech se může objevit i mokvání). Dále se často vyskytuje **slizniční reakce v ústech a polykacích cestách** (otok, tvorba povlaků a puchýřků, zvýšená citlivost až bolestivost, potíže a bolesti při polykání, krvácení dásní, ad.).
- Kožním a slizničním reakcím můžete předcházet dodržováním následujících doporučení.



Perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG)

Prevence kožní reakce

- noste volné, prodyšné a bavlněné oblečení (nepoužívejte syntetické textilie),
- zabraňte nadměrnému pocení, ozařovanou pokožku co nejčastěji větrejte,
- ozařované místo 2x denně zlehka oplachujte vlažnou vodou,
- na ozařovanou oblast neaplikujte parfémy, dráždivé roztoky, vysušující mydla, pudry,
- kůži zbytečně nevystavujte slunečnímu záření, případně chraňte odevěm
- snažte se zabráňovat úrazům pokožky, kůži neškrábejte,
- k holení je lepší využít holicí strojek než žiletku, rozvine-li se radiační reakce, neholte a nedepilujte kůži vůbec,
- vhodné je ozařovanou kůži mírně promašňovat neдрáždivým krémem či mastí (např. Panthenol, Calcium panthotenicum, Cavilon spray - před ozařením, Cavilon krém - po ozaření),
- pokožku však nepromašňujte alespoň 2 hodiny před a nejméně 2 hodiny po ozařování,
- před samotným ozařením by kůže měla být vždy čistá a suchá,
- v případě vážnější či mokvajících kožní reakce vyhledejte konzultaci specialistou na hojení ran (tel. 601 156 883, 7:00-15:30), navštivte ambulanci pro ozařované pacienty, nebo vyžádejte vyšetření sloužícím lékařem ozařovan, pokud budete během radioterapie hospitalizováni, bude se o prevenci a léčbu kožní reakce starat zdravotnický personál,
- zvýšená citlivost, opálení a suchost pokožky s olupováním přetrvává obvykle ještě několik týdnů až měsíců po ukončení ozařování – suchou pokožku vícekrát denně ošetřete obkladem (Aqvitox-D) a následně promastěte.



CT simulátor

Příloha B- *Dotazník*

Vážená paní, vážený pane,

věnujte, prosím, několik minut vyplnění následujícího dotazníku.

Jmenuji se Adéla Pešková, jsem studentkou 3. ročníku *Fakulty zdravotnických studií* Univerzity Pardubice oboru radiologický asistent. Obracím se na Vás s žádostí o vyplnění dotazníku, který je zcela anonymní a spolu s edukačním materiálem poslouží jako podklad ke zpracování bakalářské práce s názvem „Vypracování edukačních materiálů pro pacienty podstupující radioterapii hlavy a krku“.

Prosím Vás o pravdivé zodpovězení všech otázek jejich zakroužkováním či stručným vepsáním do vyznačeného prostoru.

Výsledky tohoto šetření mohou přispět ke zkvalitnění poskytované zdravotnické péče a zlepšení informovanosti budoucích pacientů s podobnou diagnózou.

Děkuji za spolupráci a čas, který jste vyplnění dotazníku věnovali.

1. Jakého jste pohlaví?

- Muž
- Žena

2. Do jaké věkové kategorie patříte?

- a) Do 30 let
- b) 31–40 let
- c) 41–50 let
- d) 51–60 let
- e) 61–70 let
- f) 71–80 let
- g) 81 a více let

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Základní vzdělání
- b) Střední odborné vzdělání bez maturitní zkoušky
- c) Střední odborné vzdělání s maturitní zkouškou
- d) Vyšší odborné vzdělání
- e) Vysokoškolské vzdělání

4. Myslíte si, že máte dostatek informací o karcinomu hlavy a krku?

- a) Ano
- b) Ne

5. Kde jste získal/a nejvíce informací o karcinomu hlavy a krku?

- a) Od lékaře a zdravotnického personálu
- b) Z informačního materiálu
- c) V odborné literatuře
- d) Z internetu
- e) Jinde:

6. Jak hodnotíte srozumitelnost informací, které Vám sdělil lékař či zdravotnický personál?

	Velmi dobré	Dobré	Spíše špatné	Špatné
Lékař	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zdravotnický personál	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Vyhledával/a jste si informace, které Vám chyběly?

- a) Ano
- b) Ne

8. Máte zájem o rozšíření Vámi získaných informací o karcinomu hlavy a krku?

- a) Ano
- b) Ne

9. Pokud ano, jakým způsobem byste informace rád/a získal/a?

- a) Od lékaře a zdravotnického personálu
 - b) Informačním materiálem se zaměřením na karcinomy hlavy a krku
 - c) Na internetu
 - d) Jiné:
-

10. Jak u informačního materiálu hodnotíte srozumitelnost a grafickou úpravu?

	Velmi dobré	Dobré	Spíše špatné	Špatné
Srozumitelnost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafická úprava	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Máte po přečtení informačního materiálu další otázky?

- a) Ano, zajímají mě ještě tyto otázky:
-
-

- b) Ne

12. Domníváte se, že jste dostatečně informován/a o prevenci nežádoucích účinků?

- a) Ano
- b) Ne

13. Jaké nepříjemné komplikace ozařování se nejčastěji objevují?

- a) Zvýšená kazivost zubů
- b) Kožní a slizniční reakce
- c) Ušní a oční záněty

14. Ocenil/a byste zpětně znalost některého z doporučení prevence nežádoucích účinků uvedeného v informačním materiálu před zahájením Vaší léčby?

- a) Ano, ocenil/a bych některé doporučení
- b) Ne, před zahájením léčby mi byla známa všechna uvedená doporučení

15. Jsou Vám vedle nežádoucích účinků známy výhody radioterapie karcinomu hlavy a krku?

- a) Ano
- b) Ne