

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2016

Aneta Dubská

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Sledování informovanosti u pacientů při terapii radiojódem štítné žlázy v práci
radiologického asistenta

Aneta Dubská

Bakalářská práce

2016

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Aneta Dubská**
Osobní číslo: **Z13044**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Radiologický asistent**
Název tématu: **Sledování informovanosti u pacientů při terapii radiojódem štítné žlázy v práci radiologického asistenta**
Zadávací katedra: **Katedra informatiky, managementu a radiologie**

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.

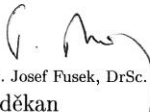
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:

1. DVOŘÁK, Josef. Štítná žláza a její nemoci: poučení pro nemocné. 1. vyd. Praha: Serifa, 2002, 138 s. ISBN 80-902859-1-0
2. KORANDA, Pavel. Nukleární medicína. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, 201 s. ISBN 978-80-244-4031-6
3. KUPKA, Karel, Jozef KUBINYI a Martin ŠÁMAL. Nukleární medicína. 1. vyd. Praha: P3K, 2007, 185, xiv s. ISBN 978-80-903584-9-2
4. LÍMANOVÁ, Zdeňka. Štítná žláza. 1. vyd. Praha: Galén, 2006, 371 s. Trendy soudobé endokrinologie. ISBN 80-7262-400-8
5. MARKALOUS, Bohumil a Marie GREGOROVÁ. Nemoci štítné žlázy: otázky a odpovědi pro pacienty a jejich rodiny. 3. vyd. Praha: Triton, 2007, 197 s. ISBN 978-80-7254-961-0
6. NAŇKA, Ondřej, Miloslava ELIŠKOVÁ a Oldřich ELIŠKA. Přehled anatomie. 2. vyd. Praha: Galén, 2009, xi, 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0
7. SVĚRÁKOVÁ, Marcela. Edukační činnost sestry: úvod do problematiky. 1. vyd. Praha: Galén, 2012, 63 s. ISBN 978-80-7262-845-2
8. VLČEK, Petr a Jan NEUMANN. Karcinom štítné žlázy: pooperační sledování nemocných. Praha: Maxdorf, 2002, 218 s. ISBN 80-85912-50-3
9. ZAMRAZIL, Václav a Jarmila ČEŘOVSKÁ. Jod a štítná žláza: optimální přívod jodu a poruchy z jeho nedostatku. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2014, 51 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3302-2


Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Markéta Paprštejnová, Ph.D.**
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce: **9. května 2016**


prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.
děkan

L.S.


Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. března 2016

Prohlašuji:

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.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 04. 05. 2016

Aneta Dubská

PODĚKOVÁNÍ

Především bych ráda poděkovala své vedoucí práce paní Mgr. Markétě Papršteinové, Ph.D. za cenné rady, ochotu a odbornou pomoc při vedení a zpracování mé bakalářské práce. Dále moje poděkování patří všem respondentům za vstřícnost s vyplněním dotazníků a nemocničnímu personálu na oddělení nukleární medicíny za umožnění provedení dotazníkového šetření.

ANOTACE

Bakalářská práce pojednává o sledování informovanosti u pacientů s onemocněním štítné žlázy při terapii radioaktivním jódem během hospitalizace v nemocnici. Celá bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a část výzkumnou. Teoretická část se zabývá anatomii a fyziologií štítné žlázy, onemocněním štítné žlázy u pacientů léčených radiojódem. Dále se tato část věnuje nukleární medicíně, kde je kompletně popsána léčba radioaktivním jódem. Poslední teoretická část vysvětluje kompetence radiologického asistenta a správnou edukaci pacienta. Výzkumná část za pomoci dotazníkového šetření sleduje informovanost a spokojenost pacientů hospitalizovaných na oddělení nukleární medicíny s množstvím a způsobem podávání informací o léčbě radiojódem.

KLÍČOVÁ SLOVA

informovanost, karcinom štítné žlázy, radiojód, radiologický asistent, tyreotoxikóza

TITLE

Survey of patients information access during radioiodine thyroid in work of radiology assistant

ANNOTATION

Bachelor thesis deals with the monitoring information for patients with thyroid disease during hospitalization, therapy with radioactive iodine in the hospital. The whole thesis is divided into theoretical part and research part. The theoretical part deals with the anatomy and physiology of the thyroid gland, thyroid disease for patients treated with radioactive iodine. Furthermore, this part is devoted to nuclear medicine, which is completely described the treatment with radioactive iodine. The last section explains the theoretical competence of radiology assistant and appropriate patient education. Research section of questionnaire monitors the information and satisfaction of patients hospitalized at the Department of Nuclear Medicine with the amount and method of providing information about radioiodine treatment.

KEYWORDS

information, radioactive iodine, radiology assistant, thyroid cancer, thyrotoxicosis

OBSAH

ÚVOD.....	10
CÍLE PRÁCE.....	11
TEORETICKÁ ČÁST	12
1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE ŠTÍTNÉ ŽLÁZY	12
2 NEMOCI ŠTÍTNÉ ŽLÁZY	14
2.1 Tyreotoxikóza.....	14
2.2 Nádory štítné žlázy	16
3 NUKLEÁRNÍ MEDICÍNA	20
3.1 Radiofarmakum ¹³¹ I.....	20
3.2 Léčba radioaktivním jódem ¹³¹ I.....	20
3.3 Vyšetření nukleární medicíny.....	24
4 RADIOLOGICKÝ ASISTENT	26
5 EDUKACE.....	27
VÝZKUMNÁ ČÁST	29
6 VÝZKUMNÉ OTÁZKY	29
7 METODIKA VÝZKUMU	30
7.1 Metodika a realizace výzkumu	30
7.2 Výzkumný soubor	31
7.3 Způsob zpracování získaných dat.....	31
8 ANALÝZA DAT	32
9 DISKUZE.....	62
10 NÁVRH ŘEŠENÍ LEPŠÍ INFORMOVANOSTI PACIENTŮ	67
11 ZÁVĚR	69
12 POUŽITÁ LITERATURA	71
13 PŘÍLOHY	74

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1 <i>Graf pohlaví respondentů</i>	32
Obrázek 2 <i>Graf věkových skupin respondentů</i>	33
Obrázek 3 <i>Graf vzdělání respondentů</i>	34
Obrázek 4 <i>Graf znalosti důvodu léčby respondentů</i>	35
Obrázek 5 <i>Graf konkrétního důvodu léčby</i>	36
Obrázek 6 <i>Graf porovnávací znalosti o léčbě radiojódem u respondentů</i>	37
Obrázek 7 <i>Graf porovnávací znalosti o podávaném radiofarmaku u respondentů</i>	38
Obrázek 8 <i>Graf porovnávací znalosti o způsobu podávání radiofarmaka u respondentů</i>	39
Obrázek 9 <i>Graf porovnávací znalosti o formě radiofarmaka u respondentů</i>	40
Obrázek 10 <i>Graf porovnávací znalosti o vedlejších účincích léčby u respondentů</i>	41
Obrázek 11 <i>Graf porovnávací znalosti o době hospitalizace u respondentů</i>	42
Obrázek 12 <i>Graf o podepsání informovaného souhlasu k léčbě</i>	43
Obrázek 13 <i>Graf o poskytování informací</i>	44
Obrázek 14 <i>Graf zvolených pokynů dodržovaných před léčbou</i>	45
Obrázek 15 <i>Graf doby poskytování informací o režimu po propuštění z nemocnice</i>	47
Obrázek 16 <i>Graf o délce dodržování pokynů po léčbě</i>	48
Obrázek 17 <i>Graf o dodržovaných pokynech po léčbě</i>	49
Obrázek 18 <i>Graf o dostatečném čase k zajištění pokynů po léčbě</i>	51
Obrázek 19 <i>Graf způsobu podání informací o léčbě radiojódem</i>	52
Obrázek 20 <i>Graf o podávání informací</i>	53
Obrázek 21 <i>Graf o podávání informací během léčby</i>	54
Obrázek 22 <i>Graf znázorňující spokojenost s kvalitou podávání informací</i>	55
Obrázek 23 <i>Graf znázorňující srozumitelnost informací o léčbě</i>	56
Obrázek 24 <i>Graf o srozumitelnosti informací</i>	57
Obrázek 25 <i>Graf o zodpovězení nesrozumitelných otázek</i>	58
Obrázek 26 <i>Graf chybějících údajů při sdělování informací o léčbě</i>	59
Obrázek 27 <i>Graf o dosažení lepší informovanosti dle respondentů</i>	61

SEZNAM ZKRATEK

Bq	becquerel (jednotka aktivity radionuklidu)
ca	karcinom
CT	výpočetní tomografie
č.	číslo
GBq	gigabecquerel
IZ	ionizující záření
keV	kiloelektronvolt (jednotka energie)
MBq	megabecquerel
mGy	miligray (jednotka absorbované dávky)
MR	magnetická rezonance
mSv	milisievert (jednotka dávkového ekvivalentu)
NM	nukleární medicína
RA	radiologický asistent
RF	radiofarmakum
RTG	rentgenové vyšetření (rentgen)
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
ŠŽ	štítná žláza
T3	trijódtyronin
T4	tyroxin
TSH	tyreostimuační (tyreotropní) hormon

ÚVOD

Bakalářská práce se věnuje tématu: „Sledování informovanosti u pacientů při terapii radiojódem štítné žlázy v práci radiologického asistenta.“ S léčbou radioaktivním jódem se setkáváme od 50. let 20. století. V České republice je léčba radiojódem uskutečňována pouze na několika málo odděleních nukleární medicíny, přičemž největší klinika je v Praze. Tato léčba se především používá k terapii karcinomu štítné žlázy a tyreotoxikózy.

Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a výzkumnou. V první části práce je nejdříve vysvětlena anatomie a fyziologie štítné žlázy. Dále jsou vymezeny a popsány pouze nemoci štítné žlázy, které se léčí radioaktivním jódem. Hlavní částí teoretické práce je nukleární medicína, která se důkladně zabývá přípravou, léčebným procesem, kontraindikacemi, vedlejšími účinky a dodržovanými pokyny při terapii radiojódem. V závěru teoretické části jsou zmiňovány kompetence radiologického asistenta a v neposlední řadě je popsána edukace, neboť je důležitá pro správnou a dostatečnou informovanost pacientů o léčbě radioaktivním jódem. Ve výzkumné části je provedeno kvantitativní výzkumné šetření pomocí dotazníkového šetření. Dotazník obsahuje otázky dotazující se na základní informace o léčbě radiojódem a otázky zjišťující spokojenost pacientů s množstvím a způsobem podávání informací. Jestliže výsledky z dotazníkového šetření budou poukazovat na nedostatečnou informovanost nemocných, bude podán návrh pro lepší informovanost pacientů o léčbě radioaktivním jódem.

Toto téma bylo vybráno záměrně, jelikož je velmi zajímavé a rozšíří mi znalosti v oblasti nukleární medicíny. Z vlastní zkušenosti nebo prohlížením diskuzí na internetu je patrné, že nemocní nemají dostatečné informace o léčbě radioaktivním jódem, protože mnohdy shánějí před léčbou informace od lidí, kteří již tuto léčbu podstoupili. Dalším faktorem ke správně prováděné edukaci pacienta je, že při této léčbě mohou nastat komplikace, jestliže není dostatečně dodržována příprava pacienta či několikadenní režim po propuštění z nemocnice.

CÍLE PRÁCE

Hlavní cíl:

1. Zjistit úroveň znalostí pacientů léčených radioaktivním jódem ^{131}I štítné žlázy v průběhu hospitalizace.

Dílčí cíl:

2. Zjistit spokojenost pacientů s množstvím a způsobem podávání informací o léčbě radioaktivním jódem v práci radiologického asistenta.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE ŠTÍTNÉ ŽLÁZY

Štítná žláza (glandula thyroidea) je žláza s vnitřní sekrecí, která produkuje své hormony přímo do krve (Dvořák, 2002, s. 15). Laloky štítné žlázy (ŠŽ) se nacházejí na straně hrtanu (larynx) a průdušnice (trachea). Za normálních okolností je ŠŽ na krku hmatatelné, ale není viditelná. Zbarvení ŠŽ je červenohnědé a její povrch je hrbolatý (Čihák, 2002, s. 402).

Čihák (2002) udává, že glandula thyroidea má tvar trojboké pyramidy a podle Naňky (2009) se tvar ŠŽ podobá motýlu s roztaženými křídly. ŠŽ je tvořena pravým a levým lalokem (lobus dexter a sinister) a sjednocení těchto lobusů zajišťuje různě široký a dlouhý příčný můstek (istmus). Rozměry laloků jsou obvykle pár centimetrů. Rozdíly ve velikosti ŠŽ jsou dány pohlavím, věkem a funkcí ŠŽ. Lobus pyramidalis je další lalok ŠŽ, který vzniká z istmu (Dvořák, 2002, s. 22).

Jak už bylo napsáno, ŠŽ je žláza s vnitřní sekrecí, která své hormony (tyroxin a trijódthyronin) vylučuje krví do cílového objemu a ovlivňuje metabolismus. Metabolismus je fyzikální a chemický děj v organismu, kdy dochází k uvolnění energie a tvorbě látek pro správný vývoj, růst a funkci jedince (Dvořák, 2002, s. 27). Tkáň ŠŽ se skládá z folikulů, ve kterých se tvoří koloid tyreoglobulin a na něj jsou vázány hormony trijódthyronin (T3) a tyroxin (T4) (Naňka, 2009, s. 192). Dalším hormonem štítné žlázy je kalcitonin, který je produkován parafolikulárními buňkami. Kalcitonin snižuje hladinu vápníku v krvi a je antagonistou parathormonu (Čihák, 2002, s. 405).

Glandula thyroidea je převážně řízena tyreotropním hormonem (TSH, tyreotropin) z adenofýzy (podvěsku mozkového) a tyreotropin je zpětně ovlivňován hladinou hormonů ŠŽ v krvi. Jestliže je v krvi nedostatek hormonů ŠŽ, podvěsek mozkový zvýší sekreci tyreostimulujícího hormonu do krve. Naopak při velkém množství hormonů štítné žlázy v krvi, sníží svoji produkci (Naňka, 2009, s. 192). Dále je ŠŽ řízena jódem z potravy. Jód je součástí stravy a měl by být přijímán v dostatečném množství 150 – 200 mikrogramů denně. Přijímáme-li málo jódu, ŠŽ produkuje malé množství hormonů a naopak (Dvořák, 2002, s. 27-28). Přijímaný jód se dostává do krve, odkud se později váže na buňky ŠŽ ve formě jodidů pomocí specifického enzymu (Zamrazil a Čeřovská, 2014, s. 6-9). Dále je ŠŽ ovlivňována imunitním systémem a funkcí enzymů v cílových tkáních (Dvořák, 2002, s. 29).

Důležitou strukturou v okolí ŠŽ je nerv vratný (nervus laryngeus recurrens), který ovlivňuje hlasivky a při jeho poškození dochází k poruše hlasu a dýchání, proto tento nerv musí být pozorně sledován hlavně při chirurgické operaci ŠŽ. Horní hrtanový nerv (nervus laryngeus superior) napíná hlasivky a při jeho poruše dochází k zhoršení vysokých tónů a rychlé únavě hlasu. Mezi další chráněné orgány v okolí ŠŽ jsou příštítná tělíska (Dvořák, 2002, s. 24-26).

2 NEMOCI ŠTÍTNÉ ŽLÁZY

I přesto, že dnes se dají nemoci z poruchy funkce nebo z poškození struktury štítné žlázy léčit i bez značných následků, trpí jimi stále více lidí. Zpočátku jsou choroby bezpříznakové, časem může docházet ke změně struktury ŠŽ a k výskytu různých obtíží. Nejčastějšími chorobami ŠŽ jsou nemoci z nedostatku jódu, vrozené poruchy, záněty, nádory a poruchy funkce, které ovlivňují metabolismu organismu a vývoj jedince (Markalous a Gregorová, 2007, s. 59).

Následující kapitola se zabývá pouze onemocněním, která jsou důležitá z hlediska léčby radioaktivním jódem. Mezi tyto choroby patří tyreotoxikóza a karcinom ŠŽ.

2.1 Tyreotoxikóza

Tyreotoxikóza neboli hypertyreóza je onemocnění funkce ŠŽ, které se vyznačuje produkcí nadměrného množství hormonů thyroxinu (T4) nebo trijódthyroninu (T3) a ovlivňuje metabolismus nemocného. Imunogenní tyreotoxikóza (Gravesova-Basedowova choroba), toxický adenom či toxická mnohuzlová struma se považují za nejčastější příčiny tohoto onemocnění (Dvořák, 2002, s. 57).

Toxická mnohuzlová struma označuje několik uzlů ve ŠŽ, které se mohou stát autonomními. Poté tyto uzle vytváří nadprodukcí hormonů ŠŽ, stávají se toxickými a způsobují tyreotoxikózu. Onemocněním trpí převážně ženy staršího věku. Nejčastěji se projevují srdeční slabostí, psychickou poruchou nebo celkovou slabostí (Dvořák, 2002, s. 64).

Toxický adenom je benigní nádor ve štítné žláze, který způsobuje za velmi dlouhou dobu existence tyreotoxikózu. Pacient si nejčastěji stěžuje na tlak v krku a poruchu při polykání (Límanová, 2006, s. 64-65).

Imunogenní tyreotoxikóza (Gravesova-Basedowova choroba) je autoimunní onemocnění, které vytváří protilátky proti našemu tělu (tedy proti TSH receptoru), a dochází k hyperfunkci ŠŽ. Onemocnění se vyskytuje častěji u žen ve věku od 20 let do 40 let. K tomuto onemocnění může přispět například fyzický či psychický stres, infekce, úraz a zvýšený příjem jódu (Límanová a kol., 1995, s. 90).

Symptomy imunogenní tyreotoxikózy rozčleňuje Šilinkova klasifikace podle Němce (1995) do skupin písmen K, L, M, N, O a P. Pod písmenem K se nacházejí projevy na kůži, vlasech, nehtech a obočí. Písmeno L zahrnuje veškeré svalové projevy, jako je například únava, atrofie

svalové hmoty, dušnost a projevy na hlase. Jak už napovídá písmeno M, jedná se o symptomy metabolické. Nemocný ztrácí na váze i přes vydatná kalorická jídla. Dochází k poruše kostí a trávicího traktu. Syndrom N poukazuje na nervové a psychické příznaky. Pacienta trápí třes, nespavost, neklidnost či agresivita. Nejzávažnějším projevujícím se příznakem je tachykardie, zvýšená zátěž myokardu, srdeční slabost nebo srdeční selhání. Posledním symptomem jsou vystouplé oči (exophthalmus) a dvojitě vidění (Límanová a kol., 1995, s. 90-99).

Markalous a Gregorová (2007) uvádějí, že nejčastější projevující se příznaky a obtíže jsou:

- zrychlený a nepravidelný tep,
- horkokrevnost a pocení,
- neklid, nervozita, třes, nespavost, nesoustředěnost,
- nadměrný hlad, hubnutí, průjem,
- svalová slabost, ochabnutí svalů,
- vystouplé oči (exophthalmus), dvojitě vidění,
- a padání vlasů.

2.1.1 Diagnostika

Tyreotoxikózu rozpoznáváme pomocí laboratorního vyšetření, vyšetření refluxu, metod in vivo a dalšími diagnostickými postupy.

Laboratorní testy patří mezi základní diagnostické postupy pro stanovení funkce ŠŽ. Zjišťuje se hladina tyreotropního hormonu, tyroxinu a trijódthioninu v krvi. Tyreotoxikóza se projevuje při laboratorním vyšetření sníženou hladinou TSH a zvýšenou hladinou T3 a T4. Reflux Achillovy šlachy se vyšetřuje ambulantně, kdy výsledkem je grafický záznam zvýšené reakce kosterního svalstva a sníženého refluxu. Metody in vivo nepatří v dnešní době mezi aktuální. Scintigrafie a radiojódová akumulace ŠŽ se používají jen v nejnútnejších případech, kdy není rozlišen typ tyreotoxikózy jinou diagnostickou metodou. V dnešní době se nejvíce používá ultrazvuk. Výpočetní tomografie (CT) a magnetická rezonance (MR) slouží pro zjištění rozsahu zvětšené ŠŽ (strumy) (Dvořák, 2002, s. 67-68; Markalous a Gregorová, 2007, s. 34-39).

2.1.2 Terapie

Léčba tyreotoxikózy lze provést dvěma způsoby. Prvním typem léčby je **iniciální terapie**, která se využívá k ustálení nebo ke zničení nadprodukce hormonů ŠŽ a ke zklidnění projevů. Při této terapii se podávají tyreostatické léky k blokaci tvorby hormonů. Dávky léků

se zvyšují s potřebou snížení hypermetabolismu ŠŽ. Vedlejší účinky se zcela nevyskytují. Ke snížení srdečního tepu napomáhají betablokátory (Markalous a Gregorová, 2007, s. 73).

Druhým typem terapie je **definitivní léčba**. Výběr definitivní léčby se volí dle druhu onemocnění, podle věku pacienta a dalších komplikací. Spadá sem velmi náročná a dlouhodobá terapie tyreostatiky, která může vrátit funkci ŠŽ do normálního stavu za několik měsíců. Pacient je po celou dobu kontrolován lékaři. Nevýhodou této léčby je, že nikdo neví, jak dlouhou dobu bude terapie trvat, jestli se funkce ŠŽ navrátí do původního stavu nebo zda pacient tuto léčbu zvládne. Terapie tyreostatiky je pouze pro nemocné s imunogenní tyreotoxikózou (Límanová a kol., 1995, s. 111-133). Dalším nejpoužívanějším typem definitivní léčby je operační terapie. Provádí se chirurgický zákrok k odstranění celé ŠŽ. Rychle účinná léčba dokáže trvale vyléčit nemocného během 5 – 10 týdnů. Po operaci jsou pacientovi podávány léky nahrazující funkci ŠŽ. Mohou nastat komplikace při poškození nervů a vzácně se vyskytuje tyrotoxemická krize (Dvořák, 2002, s. 72-74). Terapie radiojódem se v dnešní době provádí méně než chirurgický zákrok. Tuto léčbu podstupují pacienti, u kterých nedošlo k úplnému chirurgickému odstranění ŠŽ nebo kteří nemohou podstoupit operaci. Nevýhodou této terapie je vznik hypotyreózy (Dvořák, 2002, s. 70-72).

S definitivní léčbou souvisí i pracovní neschopnost. Doba pracovní neschopnosti trvá tak dlouho, dokud nejsou ustáleny hormony ŠŽ u pacienta. Podle druhu následující terapie se pracovní neschopnost prodlužuje (Límanová a kol., 1995, s. 123-124).

2.1.3 Komplikace

Při tyreotoxikóze může u osob s vyšším věkem docházet k poruše nebo selhání srdečního rytmu. Tyreotoxická krize se dnes objevuje velmi vzácně. Jedná se o stav ohrožující život, který vzniká při špatné léčbě nebo neléčené hyperfunkci ŠŽ. Ke vzniku tyreotoxické krize přispívá stres, úraz, operace, narkóza a infekce (Markalous a Gregorová, 2007, s. 73).

2.2 Nádory štítné žlázy

Nádory se obecně rozlišují na benigní a maligní. Maligní nádory ŠŽ tvoří maximálně 1 % ze všech nádorů, za to karcinom ŠŽ je nejčastější nádor z endokrinologie (Vlček a Neumann, 2002, s. 33-36).

2.2.1 Benigní nádory

Nezhoubné nádory jsou ohraničené, nemetastazují, ale mohou se změnit na nádor zhoubný. Svým růstem dokážou utlačovat okolí. Benigní nádor je tvořen uzly, cystami, krevními

výrony nebo jinými odlišnostmi na ŠŽ. Jeden z nejčastějších nezahoubných novotvarů je folikulární toxický adenom, který může místy zvažpatatět, krváčet a vytvářet vazivové jizvy. Adenom postihuje častěji mladší ženy (Límanová, 2006, s. 37). Toxický adenom způsobuje tyreotoxikózu (Mandincová, 2011, s. 32).

Benigní nádory rostou velmi pomalu, proto se nijak neprojevují do doby, než narostou takových rozměrů, kdy způsobují útlak okolních orgánů. Poté si pacient začne stěžovat na změnu hlasu, na poruchy při polykání a dýchání (Dvořák, 2002, s. 93).

Diagnóza nezahoubných nádorů se stanovuje fyzikálním vyšetřením krku, sonografií a scintigrafií ŠŽ. Punkce ŠŽ napomáhá určit typ nádoru. Laboratorní testy se provádějí při podezření na tyreotoxikózu. Pro zjištění rozsahu nádoru je použito CT vyšetření (Dvořák, 2002, s. 93-94).

Léčba probíhá podobně jako u tyreotoxikózy. Pacientovi s drobnými benigními nádory jsou podávány léky s hormony ŠŽ. Chirurgická operace s následnou léčbou hormony se provádí při zvětšených benigních nádorech. Radiojód je podáván, jestliže se jedná o autoimunní adenom. Při léčbě nezahoubných nádorů platí také pracovní neschopnost jako u hyperfunkce ŠŽ (Dvořák, 2002, s. 94).

2.2.2 Maligní nádory

Zhoubné nádory jsou zákeřné, metastazují, a nejsou-li včas léčeny, končí smrtí. Nejčastěji z maligních novotvarů ŠŽ se vyskytují karcinomy (ca) z epitelové tkáně (Mandincová, 2011, s. 32). Méně často se objevují lymfomy, sarkomy a metastázy (Límanová, 2006, s. 166).

Jednou z příčin vzniku rakoviny ŠŽ je ionizující (IZ) záření, protože ŠŽ je velmi citlivá na toto záření především v dětském věku. Nádory jako stochastické účinky IZ záření se objevují až za několik let po ozáření. Dalším rizikem pro vznik karcinomu ŠŽ je endemická struma z nedostatku jódu, Graves-Basedovova choroba, dědičnost nebo operace ŠŽ bez následné hormonální léčby (Vlček a Neumann 2002, s. 37-41).

Příznaky maligního nádoru nemusí být zpočátku viditelné ani hmatatelné. Časem dle typu nádoru se zhoubný novotvar zvětšuje, prorůstá, stává se hmatatelným, viditelným a citlivým. Zvětšování a prorůstání nádoru do okolní tkáně způsobuje obtíže s dýcháním, polykáním a hemoptýzu (Markalous a Gregorová, 2007, s. 82). Otok v obličeji a v horních končetinách zapříčiňuje útlak nebo trombóza žil. S metastázami vznikají další komplikace v mízních uzlinách, plicích a kostech (Dvořák, 2002, s. 97).

V této části jsou vyjmenovány a popsány tři základní a nejčastější karcinomy ŠŽ. **Diferencovaný karcinom** typu papilárního a folikulárního je tvořen z folikulárních buněk. Oba karcinomy se od sebe liší. Papilární karcinom vzniká v jakémkoliv věku života. Folikulární ca se objevuje spíše ve stáří. Oba karcinomy vytváří sekundární ložiska v kostech a plicích. U papilárního ca vznikají metastázy až po dlouhé době existence a navíc se objevují i v mízních uzlinách. Dalším původcem karcinomu ŠŽ je nejagresivnější **anaplastický karcinom**, který se vyznačuje prudkým prorůstáním, mnohočetnými metastázami a zvýšenou úmrtností jedince. Posledním typem je **medulární karcinom** z parafolikulárních buněk (Vlček a Neumann, 2002, s. 29-30).

Popis anatomického rozsahu karcinomu ŠŽ určuje TNM klasifikace, která je charakterizována v následujících bodech pod textem. Jednotlivá písmena hodnotí rozsah primárního nádoru, výskyt a rozměr metastáz v mízních uzlinách nebo přítomnost či nepřítomnost vzdálených metastáz.

- T – primární nádor
 - TX – nádor nelze posoudit
 - T0 – nádor nenalezen
 - T1 – nádor o rozměru nejvíce 2 cm
 - T2 – nádor o rozměru 2 – 4 cm
 - T3 – nádor o rozměru větší než 4 cm
 - T4 – nádor mimo ŠŽ
- N – regionální mízní uzliny
 - NX – lymfatické uzliny nelze posoudit
 - N0 – metastázy v lymfatických uzlinách nenalezeny
 - N1 – metastázy v lymfatických uzlinách nalezeny
- M – vzdálené metastázy
 - MX – vzdálené metastázy nelze posoudit
 - M0 – vzdálené metastázy nenalezeny
 - M1 – vzdálené metastázy nalezeny

(Sobin a Wittekind, 2002 [cit. 2016-02-10], s. 49-51)

Diagnóza nemoci je určována několika způsoby vyšetření. Pohledem, pohmatem a sonografií se zjišťují vlastnosti karcinomu. Typ a bujení ca udává biopsie a histologie. Rentgenové vyšetření (RTG), MR, CT, laboratorní vyšetření tyreoglobulinu (při metastázách zvýšená

hladina v kostech a plicích) a kalcitoninu zobrazují velikost a rozsah nádoru (Dvořák, 2002, s. 99-100).

Výběr léčby závisí na vlastnostech jednotlivých druhů maligního nádoru. Velký přínos v léčbě má chirurgická operace, při níž se odstraňuje celá ŠŽ (totální tyreoidektomie) a postižené lymfatické uzliny (lymfadenektomie) napadené nádorem. Chirurgický výkon lze provádět opakovaně při nedostatečném odstranění tkáně nebo při recidivě nemoci. Po operaci následuje scintigrafické vyšetření ke zjištění vzniku metastáz. U diferencovaného karcinomu lze podávat radiojód, který se akumuluje v nádorech a metastázách ŠŽ a ničí je. Léčba radioaktivním jódem se aplikuje po chirurgickém výkonu a napomáhá k úplnému vyléčení pacienta nebo ke zmírnění následků způsobené metastázami. Kromě podávání radioaktivního jódu se využívá zevní ozáření při neúplné tyreoidektomii nebo při zvětšujícím se nádoru, který zasahuje do okolních struktur. V poslední řadě je hormonální léčba a chemoterapie ŠŽ, které by měly zamezit růst nádoru a prodloužit život nemocnému. Jestliže není nádor vyléčitelný, je snaha paliativní léčby (Vlček a Neumann, 2002, s. 46-48).

Nemocní celoživotně dochází na lékařské prohlídky a dostávají invalidní důchod. V případě lehké formy nádoru nemocní získávají pracovní neschopnost na několik měsíců. Typ nádoru ovlivňuje možnost s otěhotněním (Límanová a kol., 1995, s. 179-180).

3 NUKLEÁRNÍ MEDICÍNA

Nukleární medicína (NM) je lékařský obor, který se zabývá diagnostikou a terapií chorob otevřenými radioaktivními zářiči. K diagnostickému vyšetření in vivo se používají radiofarmaka (RF) emitující gama a pozitronové anihilační záření, které se díky své pronikavosti částečně absorbuje v těle pacienta a následně se zachycuje detektory. Diagnostika in vitro je prováděna mimo tělo pacienta, kdy odebrané vzorky se analyzují pomocí radioizotopů. Radiofarmaka emitující záření beta a alfa nám slouží pro terapii nukleární medicíny. Krátký dolet a shlukování IZ záření ve tkáních umožňuje ozáření patologických částí s minimální zátěží zdravé okolní tkáně (Koranda, 2014, s. 7).

3.1 Radiofarmakum ^{131}I

Radiofarmakum spadá do léčivých přípravků, které v sobě zahrnují jeden nebo více radionuklidů. Při výrobě, přípravě, manipulaci a používání RF se musí dbát na zvýšenou bezpečnost, protože se pracuje se zdroji ionizujícího záření. Radionuklidy se vyznačují svým poločasem rozpadu, druhem a energií emitovaného záření (Kupka a kol., 2007, s. 19, 31).

Radionuklid ^{131}I se řadí mezi smíšené beta a gama zářiče, které se štěpí β^- rozpadem s poločasem přeměny 8 dní. Beta záření s maximální energií 606 keV ozáří pouze cílovou tkáň pár milimetrů pod povrchem těla. Gama záření s hlavní energií 364 keV slouží k detekci proniklého záření pacientem. Radiofarmakum ^{131}I není příliš využíváno pro diagnostiku, jelikož způsobuje vysokou radiační zátěž pacientovi kvůli β složce radionuklidu. Radioaktivní jód se vyrábí v jaderném reaktoru (Ullmann, 2002 [cit. 2016-01-03]). Při terapii se radiojód absorbuje v gastrointestinálním traktu, odkud putuje do krve a vychytává se ve ŠŽ. ^{131}I se z těla odvádí především močí, stolicí a potem (Hušák, 2000 [cit. 2015-10-20], s. 3-4).

3.2 Léčba radioaktivním jódem ^{131}I

Radioaktivní jód ^{131}I se v nukleární medicíně využívá k terapii benigního onemocnění a diferencovaného karcinomu ŠŽ. Pro léčbu radiojódem je nutné mít lůžkové oddělení na NM. Pacienti jsou umístováni na samostatný pokoj tohoto oddělení. Pokud nejsou samostatné pokoje k dispozici, pacienti by měli být umístováni tak, aby jejich aplikovaná aktivita radiojódu byla převážně stejná. Na lůžkové oddělení NM není návštěvám vstup povolen s výjimkou neobvyklé situace a se souhlasem vedoucího pracoviště a dohlížejícího pracovníka. Těhotným a nezletilým osobám je vstup na lůžkové oddělení NM zakázán (Hušák, 2000 [cit. 2015-10-20], s. 5-9).

3.2.1 Pokyny k přípravě pacienta před hospitalizací

Před hospitalizací je velmi důležitá příprava pacienta. ŠŽ nesmí být zahlcena jódem. Pacientovi není podávána substituční terapie tyreostatiky, dále nemocný nepřijímá zvýšené množství soli v potravě, vyhýbá se jodové desinfekci a nepodstupuje RTG vyšetření s kontrastní látkou. Pacient přichází v těžké hypotyreóze s výraznou elevací TSH. Vysoké hladiny TSH podporují akumulaci radioaktivního jódu, nejen ve funkční tkáni ŠŽ, ale také v metastázách a pooperačních reziduí ŠŽ. Pacienti velmi špatně snáší sníženou funkci ŠŽ, proto se v terapii uplatňuje aplikace rekombinantního lidského TSH (rhTSH), které zvyšuje hladinu TSH, a pacient nemusí přicházet v těžké hypotyreóze (Límanová, 2006, s. 309-310).

3.2.2 Pravidla týdenního režimu v nemocnici

Před léčbou radioaktivním jódem ^{131}I jsou pacienti poučeni o způsobu aplikace radiojódu a možných vzniklých komplikacích při terapii. Dále jsou nemocnému vysvětlena pravidla týdenního režimu v nemocnici, která musí dodržovat. Během hospitalizace pacient používá výhradně nemocniční oblečení, ručníky a jednorázové kapesníky. Každý den se musí sprchovat, často si umývat ruce, používat toaletu pouze vsedě a okamžitě informovat personál, jestliže dojde ke zvracení, krvácení nebo pomočení se. Všechny tyto pokyny jsou stanoveny Vyhláškou č. 307/2002 Sb. Statním úřadem pro jadernou bezpečnost (SÚJB) (Hušák, 2000 [cit. 2015-10-20], s. 6).

3.2.3 Léčba benigního onemocnění a diferencovaného karcinomu štítné žlázy radioaktivním jódem ^{131}I

Léčba benigního onemocnění ŠŽ radiojódem je určena k terapii hypertyreózy (autoimunních adenomů), ke zmenšení masы funkční tkáně ŠŽ nebo k odstranění pooperačních reziduí ŠŽ. Léčba diferencovaného karcinomu (ca) radiojódem slouží ke zničení reziduí a recidiv ca ŠŽ po tyreoidektomii a k odstranění metastáz ca ŠŽ.

Příprava pacienta spočívá v dodržování pokynů před hospitalizací. Podmínkou k realizaci terapie radioaktivním jódem u ca ŠŽ je uplynutí doby 4 až 6 týdnů od provedení totální tyreoidektomie bez následné léčby tyreostatiky.

Při příjmu k hospitalizaci se prvně ověřují osobní a zdravotní data přecházejícího pacienta na léčbu radioaktivním jódem ^{131}I . Léčená osoba následně podepisuje informovaný souhlas s léčbou. Zjišťuje se, zda pacient netrpí onemocněním nebo stavy, které by vedly ke kontraindikacím. Na začátku léčby se provádí sonografické vyšetření k vytyčení objemu

tyreoidální tkáň. Akumulační radiojódový test stanovuje kinetiku jódu ve ŠŽ a scintigrafií ŠŽ se určuje akumulace RF ve zbytkách ŠŽ.

Radioaktivní jód ^{131}I je podáván perorálně ve formě roztoku nebo želatinové kapsle s nejčastější aplikovanou aktivitou od 200 MBq do 800 MBq u benigního onemocnění ŠŽ a v rozmezí od 3700 MBq do 7400 MBq u diferencovaného ca ŠŽ. Aplikovaná aktivita RF závisí na kinetice jódu v organismu a u benigního onemocnění ŠŽ na množství hyperfunkční tkáň ŠŽ. U diferencovaného karcinomu ŠŽ je navíc rozhodující k aplikovanému množství aktivity RF charakter a stádium ca ŠŽ. Před každým per os podáním se měří aktivita RF a jeho podaná aktivita je zaznamenána do dokumentace. Převážně u pacientů s ca ŠŽ je po podání ^{131}I doporučován zvýšený příjem tekutin a salivačních podnětů (citronová šťáva, žvýkačky, bonbóny). Na konci léčby se u pacientů s diferencovaným ca ŠŽ provádí celotělová scintigrafie. Léčené osoby jsou z nemocnice propuštěny do domácí péče, jestliže aktivita RF v těle pacienta klesla pod 250 MBq. Tato hodnota je stanovena Vyhláškou č. 307/2002 Sb. SÚJB. Při propuštění z nemocnice je pacient písemně a slovně poučen o snížení radiační zátěže rodiny a ostatních osob. Ženám je připomenuto, že těhotenství nesmí počít během 6 měsíců po léčbě. Pacienti celoživotně dochází na lékařské prohlídky. Veškeré informace o pacientovi získané při léčbě jsou zaznamenány a archivovány v dokumentaci (Věstník MZ ČR, 2011 [cit. 2015-12-10], s. 203-235).

3.2.4 Vedlejší účinky terapie

Mezi vedlejší účinky terapii radiojódem patří radiační tyreoiditida, sialoadenitida a xerostomie (sucho v ústech), nausea a zažívací obtíže. U pacientů se může také projevit přechodná změna či ztráta chuti k jídlu, bolestivost nebo otok ŠŽ a slinných žláz. Tyto komplikace se vyskytují v mírné formě a krátkou dobu. Aplikované dávky přesahující 5 GBq nebo opakovaně podávané radionuklidy tlumí tvorbu kostní dřeně, u mužů způsobují přechodnou sníženou tvorbu spermií a ženy jsou ohroženy přechodným poklesem funkce vaječnicků. U pacientů léčených radioaktivním jódem nebylo jednoznačně prokázáno, že by léčba zapříčinila vznik zhoubných nádorů. U mnoha málo pacientů, kteří byli léčeni aktivitou radioizotopu nad 3,7 GBq, se vyskytly nádory močového měchýře, žaludku a leukémie. Až u 70 % léčených pacientů s hypertyreózou se do půl roku od ukončení léčby radiojódem projevuje hypofunkce ŠŽ (Hušák, 2000 [cit. 2015-10-20], s. 4-5).

3.2.5 Kontraindikace

Mezi absolutní kontraindikace léčby radiojódem patří těhotenství, kojení a nízká akumulace radiojódu ve ŠŽ. I přesto, že by těhotné ženě byl podán ^{131}I , závažnost vzniklého rizika by záležela na délce těhotenství a podané dávce. Dále se radioaktivní jód nepodává u inkontinentních a psychicky nemocných pacientů, kteří by nedodržovali příkazy personálu. Dětem a mladistvým je radioaktivní jód podáván za předpokladu, že ostatní léčebné metody byly neúspěšné. Těhotenství se doporučuje až po 1 roce od ukončení terapie. Muži mohou počít dítě po 4 měsících od ukončení léčby (Hušák, 2000 [cit. 2015-10-20], s. 5).

3.2.6 Pokyny po propuštění z nemocnice

Před odchodem z nemocnice jsou pacientovi písemně i slovně podávány informace o tom, jak se chovat následujících 10 dnů po propuštění do domácí péče. Pacient musí dodržovat pokyny, aby co nejméně ozařoval osoby v jeho blízkosti. Každé pracoviště NM má tyto pokyny písemně zpracované. Při odchodu z nemocnice pacient stvrzuje podpisem převzetí pokynů a souhlasí s umožněním v domácí péči podmínek po propuštění z nemocnice (Hušák, 2000 [cit. 2015-10-20], s. 9).

Pacient po propuštění z nemocnice musí:

- dodržovat vzdálenost minimálně 1 metr (2 metry od těhotných) od osob při pohybu, sezení a spaní,
- co nejméně se stýkat s dětmi, do 2 let se jim vyhýbat,
- vysvětlit návštěvám důvod ponechání dětí a těhotných žen doma,
- vyhýbat se místům s velkým počtem osob (kino, divadlo, veřejná dopravní doprava),
- pečlivě dbát na osobní hygienu (při použití WC, denně se sprchovat, mýt si ruce),
- určit si a používat výhradně svůj ručník, oděv, ložní prádlo, kuchyňský příbor a nádobí (společné mytí a praní je dovoleno) (Hušák, 2000 [cit. 2015-10-20], s. 9).

3.2.7 Osoby žijící s léčeným pacientem

Bylo dokázáno, že osoba žijící s pacientem po léčbě hypertyreózy nebo karcinomu ŠŽ s aktivitou radionuklidu ^{131}I 250 MBq dostane malou efektivní dávku. Při větším rozsahu dávek mohou být limity u dětí lehce překračovány. Je proto nutné dbát na dodržování zásad po léčbě. Limity pro ozáření jednotlivce žijící společně s pacientem po radioaktivní léčbě jódem jsou určeny osobám starším 18 let (5 mSv) a mladším 18 let (1 mSv) v rámci jedné léčby a jednoho pacienta za 1 rok (Hušák, 2000 [cit. 2015-10-20], s. 10).

3.2.8 Ochrana pracovníků nukleární medicíny

Radiační ochrana pracovníků a obyvatel je nezbytně nutná. Radiační pracovníci se chrání při přípravě RF před vnějším ozářením stínícími olověnými prostředky. Zdravotnický personál musí dodržovat ochranu časem a vzdáleností. Pracovníkům lůžkového oddělení NM a zaměstnancům připravující želatinové kapsle se monitoruje ^{131}I ve štítné žláze v důsledku vnitřní kontaminace. Lůžková část NM by měla být umístěna daleko od vyšetřoven. Podlahy a stropy musí být řádně odstíněny, při těsné blízkosti vyšetřoven by mohlo docházet k vyšší radiační zátěži personálu (Hušák, 2000 [cit. 2015-10-20], s. 6-8).

3.2.9 Kontaminované odpady radiojódem

Kontaminované osobní a ložní prádlo na NM se nejdříve předepírá v pračce s dekontaminačním prostředkem. Voda z pračky je odpadem vedena do vymírací místnosti. Jestliže u přepraného prádla není překročen limit Vyhlášky č. 307/2002 Sb. vydaným SÚJB, dále textil putuje do nemocniční prádelny. Pokud hodnota limitu je překročena, prádlo se zabalí do igelitových pytlů a uchovává se v odvětrávané vymírací místnosti do té doby, než může být vypráno. Pevné odpady vzniklé při terapii radiojódem se uchovávají ve vymírací místnosti. Zlikvidovány mohou být, splní-li podmínky Vyhlášky č. 307/2002 Sb. Odpadní voda znečištěná ^{131}I z NM je vypouštěna do vymírací nádrže. Do veřejné kanalizace se odvádí, pokud objemová aktivita nepřesahuje limity stanové Vyhláškou č. 307/2002 Sb. (Hušák, 2000 [cit. 2015-10-20], s. 11-13).

3.3 Vyšetření nukleární medicíny

V této kapitole jsou vysvětlena základní vyšetření použitá při terapii radioaktivním jódem na oddělení NM.

3.3.1 Scintigrafie štítné žlázy

Scintigrafie ŠŽ poskytuje informace o rozložení funkční aktivity v parenchymu ŠŽ. Pacient před vyšetřením vysazuje tyreoidální hormony, zamezuje příjem jódu a použití jódových prostředků. Po intravenózní nebo perorální aplikaci RF se provádí statická scintigrafie scintilační kamerou s kolimátorem pinhole. Aplikovaná aktivita RF závisí na zvoleném druhu RF. Poloha pacient při vyšetření je vleže s podloženými rameny a s mírným záklonem hlavy (Koranda, 2014, s. 178-180).

3.3.2 Celotělová scintigrafie ^{131}I u karcinomu štítné žlázy

Celotělové scintigrafické vyšetření napomáhá k znázornění reziduí a metastáz ca ŠŽ po totální tyreoidektomii. Příprava pacienta závisí na vysazení tyreostatik, omezení příjmu jódu a jiných

produktů obsahující jód, nepostoupení RTG vyšetření s kontrastní látkou. Použité radiofarmakum ^{131}I je podáváno per os s aplikovanou aktivitou 185 MBq na 70 kg hmotnosti pacienta. Statická scintigrafie pomocí scintilační kamery s kolimátorem se provádí minimálně za 48 hodin od aplikace RF. Jestliže se provádí scintigrafie po terapii radiojódem, RF se nepodává. Pacient při vyšetření leží na zádech s mírným záklonem hlavy a podloženými rameny (Věstník MZ ČR, 2011 [cit. 2015-12-10], s. 186-188).

3.3.3 Akumulační test

Radiojódový akumulací test slouží k měření akumulace jódu v parenchymu ŠŽ. Příprava a poloha pacienta je stejná jako u celotělové scintigrafie ca ŠŽ. RF ^{131}I je podáváno per os. Za 4 hodiny a 24 hodin od aplikace RF se měří četnosti impulsů nad oblastí ŠŽ pomocí eliminované scintilační sondy. Druhý vzorek RF je umístěn do fantomu představující ŠŽ a také se měří počet impulsů ve stejný čas a za stejných podmínek jako u pacienta. Výsledkem je procento akumulace RF ve ŠŽ z podané aktivity (normální hodnota 20 – 40% za 24 hodin) (Koranda, 2014, s. 183).

4 RADIOLOGICKÝ ASISTENT

Radiologický asistent (RA) je kvalifikovaný nelékařský zdravotnický pracovník se způsobilostí k výkonu povolání RA bez odborného dohledu. Odbornou způsobilost k výkonu povolání RA získává dokončením zdravotnického bakalářského studijního programu RA, absolvováním tříletého studia na vyšších zdravotnických školách v oboru diplomovaný RA zahájené nejpozději ve školním roce 2004/2005 nebo vystudováním střední zdravotnické školy v oboru radiologický laborant, kdy studium bylo zahájeno nejdříve ve školním roce 1996/1997. Rozsah práce RA zahrnuje činnosti spojené s radiologickými zobrazovacími metodami. Dále v kompetenci RA je aplikace léčebného IZ záření, poskytování ošetrovatelské péče při radiologických výkonech, dodržování radiační ochrany a asistence lékaři při diagnostické či léčebné péči (Zákon 96/2004 Sb., 2004 [cit. 2016-03-24], s. 9-10).

Podle Vyhlášky o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků se uvádí, že RA s odbornou způsobilostí poskytuje zdravotní péči, dodržuje hygienicko-epidemiologické předpisy, vede zdravotnickou dokumentaci, podává pacientovi informace a účastní se přípravy standardů. Dále RA je odborně způsobilý k realizaci a posouzení zkoušek provozní stálosti u zdrojů IZ záření, dodržování radiační ochrany, poskytnutí ošetrovatelské péče při radiologických výkonech, manipulaci a obstarání dostatečného množství léčivých přípravků a zdravotnického materiálu. Mezi klinicky odpovědné kompetence RA spadá provádění lékařského ozáření při skiagrafičeských, screeningových vyšetření a při pooperační skioskopii a kostní denzitometrii na základě indikace lékaře. Součástí práce RA je i provádění radiologických zobrazovacích metod a nukleárně medicínských postupů, realizování léčebné ozařovací techniky a asistence při intervenční radiologii. Na základě indikace lékaře RA podává léčivé přípravky per os, inhalačně, subkutánně, intramuskulárně bez odborného dohledu a pod odborným dohledem aplikuje léčivé přípravky intravenózně. Pod vedením radiologického fyzika RA vytváří plán radioterapie (Sbírka zákonů České republiky, 1993 [cit. 2016-03-29], s. 487-488).

V současné době se eviduje na území České republiky 3 376 platně registrovaných radiologických asistentů (NCO+NZO, 2016, [cit. 2016-03-29]).

5 EDUKACE

Slovo edukace je převzaté z latiny (educō, educare) v překladu vyjadřující vychovat či vypěstovat. Výchova a vzdělávání napomáhají nemocnému dozvědět se více o svém onemocnění a přispívají ke zlepšení zdravotního stavu pacienta. Edukace navíc zkvalitňuje spolupráci pacienta se zdravotnickým personálem. Nemocný díky edukaci získává nové vědomosti a schopnosti, osvojuje si teoretické a praktické dovednosti, učí se novým poznatkům (Juřeníková, 2010, s. 8-10).

V posledním desetiletí má edukace velmi významnou roli v ošetrovatelství. Potvrdilo se, že čím důkladněji je pacient nebo jeho rodina informována, léčba je účinnější a v diagnóze je dosahováno kvalitnějších výsledků (Svěráková, 2012, s. 7).

Na začátku každého edukačního procesu si zdravotnický personál utřídí informace o pacientovi, jeho zdravotním stavu, věku, úrovni vzdělávání, společensko-ekonomickém faktoru, názoru na zdraví a přizpůsobivosti. Dále edukace záleží na tom, zda je pacient prvně nebo opakovaně poučován. Podle těchto informací edukátor sestavuje další průběh edukace. Zdravotnický personál se snaží motivovat edukanta a vysvětlovat mu nové poznatky. Následně s ním opakuje a procvičuje nové vědomosti a dovednosti. Posledním a nejdůležitějším úkolem zdravotníka je zjistit, zda edukant chápe cíl edukace a osvojil si vědomosti nebo dovednosti, které bude uplatňovat ve svém životě (Svěráková, 2012, s. 33-35).

Komunikace neboli dorozumívání má důležitou úlohu v edukačním procesu. Jedná se o komunikační proces, kdy mluvčí (edukátor) předává informace posluchači (edukantovi), který následně zprávu zpracovává a popřípadě na ni reaguje. Nedostatek pozornosti a koncentrace může narušit komunikační proces. Sdělované informace musí být jednoduché, výstižné, dobře načasované a vždy přizpůsobené schopnostem a znalostem edukanta. Není vhodné, aby edukátor při edukaci pacienta používal odborné termíny, gramatické chyby a odbíhal od daného tématu. Správná edukace také velmi záleží na logickém uspořádání a srozumitelnosti konverzace. Aby posluchače zaujala komunikace, mluvčí musí volit správnou hlasitost, rychlost řeči, výšku tónu a délku projevu. Verbální komunikaci doplňují nonverbální projevy, kterými jsou vyjadřovány postoje a emoce jedince (Juřeníková, 2010, s. 16-20).

Ke kvalitnější a efektivní edukaci napomáhají učební pomůcky a didaktická technika, které plní funkci znázornění a usnadnění výuky. Člověk je schopný pochytit 80 % informací

zrakem, 12 % informací sluchem, 5 % informací pomocí hmatu a 3 % informací ostatními smysly. Výběr učebních pomůcek k edukaci záleží na formě a obsahu edukace, věku, zdravotním a psychickém stavu edukanta a na prostředí, kde bude edukace probíhat. Ve zdravotnictví se nejvíce uplatňují **textové učební pomůcky** jako letáky a časopisy. Dostupnost a manipulace patří mezi výhody textových pomůcek. Edukant si volí vlastní učební tempo, snadněji si zapamatovává text a může zpětně nahlédnout do tisku. K tištěným pomůckám je vhodné současně využívat jiné učební prostředky pro cílenou edukaci. **Vizuální učební pomůcky** slouží k zobrazení ukázky pomocí fotografií a obrázků promítaných na počítači. Názornost a aplikovatelnost u většího počtu osob současně je kladnou stránkou vizuálních edukačních prostředků. Edukant většinou nezíská možnost zpětného nahlédnutí na předvedené pomůcky a nemá dostatečný kontakt s edukátorem. Tyto pomůcky jsou také velmi finančně nákladné. Méně využívanou skupinou ve zdravotnickém zařízení jsou **auditivní učební pomůcky** pro ukázkou sluchových vjemů. Zvukové a hudební záznamy jsou vhodné pro jejich přesnost. Při používání auditivních prostředků edukanti postrádají vizuální stránku ukázky a po několika minutách se nesoustředí. V dnešní době se stále více ve zdravotnictví využívají **audiovizuální edukační pomůcky**. Výukové filmy nebo televizní pořady zapojují zrakové i sluchové vjemy posluchače a edukant dokáže být déle soustředěn. Jedinou nevýhodou těchto učebních prostředků je finanční náročnost. Ve zdravotnické edukaci se v malé míře prosazují **počítačové programy a internet**. Edukátor by měl volit přiměřené množství učebních pomůcek, aby edukantovi přiblížil a objasnil určitá fakta. Velké množství edukačních prostředků způsobuje nesoustředěnost edukanta (Juřeníková, 2010, s. 48-52).

Edukace nezáleží pouze na vlastnostech, snaze a motivaci zdravotnického personálu, ale také na ochotě a přizpůsobivosti edukanta. Jedna skupina pacientů velmi ochotně spolupracuje se zdravotnickým personálem a druhá skupina edukantů nespolupracuje i přes značnou snahu zaměstnanců. Zdravotnický personál by měl svoji práci provádět vždy pečlivě bez ohledu na spolupráci pacienta a následně by měl být za ni oceněn (Svěráková, 2012, s. 61).

VÝZKUMNÁ ČÁST

6 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Výzkumné otázky pro hlavní cíl:

1. Budou mít pacienti ve věkové kategorii dospělosti (19 let – 59 let) více znalostí (informací) o radioléčbě ^{131}I než pacienti věkové kategorie stáří (60 let a více let)?
2. Budou pacienti znát pokyny, které musí dodržovat před léčbou?
3. Budou pacienti během hospitalizace seznámeni s režimem po propuštění z nemocnice?
4. Dostanou pacienti již před hospitalizací informace ohledně dodržování pokynů po léčbě?

Výzkumné otázky pro dílčí cíl:

5. Budou pacienti spokojeni s množstvím a způsobem podávání informací o léčbě radiojódem?
6. Budou pacientům scházet informace o léčbě, a jaké chybějící informace budou nejčastější?
7. Budou pacienti považovat poskytování informací ohledně zajištění pokynů po propuštění z nemocnice do domácí péče za dostatečně včasné?

7 METODIKA VÝZKUMU

7.1 Metodika a realizace výzkumu

Výzkumná část bakalářské práce je založena na sběru dat pomocí výzkumného šetření, které sleduje informovanost pacientů léčených radiojódem. Kvantitativní výzkum se uskutečňoval formou dotazníkového šetření s vytvořenými otázkami vhodnými pro vyhodnocení stanovených cílů. Dotazník obsahoval celkem 3 otevřené a 26 uzavřených otázek. Některé otázky byly vytvořeny na základě informovaného souhlasu s terapií radiojódem a na podkladě o dodržovaných pokynech (týdenním režimu) po léčbě radioaktivním jódem z oddělení nukleární medicíny.

Respondenti se na začátku dotazníku seznámili s autorem, s cílem výzkumu a s pokyny k vyplnění. V úvodu dotazníkového šetření bylo také poznamenáno, že respondent dává souhlas k zařazení do výzkumu a tučně vyznačeno, že se jedná o anonymní dotazník. V závěru byl prostor k volnému vyjádření respondenta. Dotazník byl vytvářen v období od listopadu roku 2015 do ledna roku 2016. V polovině ledna roku 2016 byl proveden předvýzkum u 5 respondentů pro potvrzení srozumitelnosti jednotlivých otázek, které nemusely být dále upravovány. Předvýzkum nebyl zařazen do výzkumného šetření. Dotazník byl předem projednán s vedoucí bakalářské práce a s vedením lůžkového oddělení NM, kde byl výzkum realizován několik týdnů v období od 25. 1. 2016 do 11. 3. 2016.

Každé pondělí, kdy byli pacienti přijímáni k léčbě radioaktivním jódem, byla pozorována edukace radiologickým asistentem. Pacient před příjmem k hospitalizaci si přečetl informovaný souhlas o léčbě radiojódem a svým podpisem stvrdil srozumitelnost informací a dal svolení se zahájením léčby. Při edukaci bylo pozorováno, zda pacientům byly poskytnuty především veškeré informace o léčbě, které jsou zahrnuty v dotazníku. Pokyny dodržované před léčbou byly zaslány pacientovi dopisem ze zdravotnického zařízení. První informace o režimu po propuštění z nemocnice obdrželi pacienti v informovaném souhlasu. Tyto dodržované pokyny týdenního režimu po léčbě byly také poskytnuty před ukončením hospitalizace. Odpovědi na dotazníkové otázky ohledně informovanosti o léčbě mohli pacienti získat v informovaném souhlasu a při edukaci. Radiologický asistent se všech pacientů neoptal na srozumitelnost informací o terapii a také se všichni respondenti nezeptali na nejasné informace o léčbě při edukaci. Dále bylo s pacientem projednáno, jestli by byl ochoten na konci své léčby před propuštěním z nemocnice vyplnit dotazník sledující informovanost pacientů léčených radiojódem. Jestliže pacient souhlasil s vyplněním

dotazníku, následně byly získány informace o termínu ukončení léčby od zdravotnického personálu. Těsně před propuštěním z nemocnice byl vyhrazen prostor k rozdáni dotazníku, který pacient ihned vyplnil a odevzdal. Návratnost dotazníků byla 100% od 30 respondentů. Dotazník je možno nalézt v Příloze A na konci bakalářské práce.

Struktura dotazníku byla následující:

První čtyři otázky sloužily jako identifikační údaje respondenta. Otázky č. 5 – 11 zjišťovaly úroveň znalostí (informací) o léčbě radiojódem ^{131}I u respondentů. Kladná odpověď u otázky č. 12 byla podmínkou k zařazení dotazníku do výzkumu. Následující otázky č. 13 - 18 vyhodnocovaly stupeň informovanosti o dodržovaných pokynech před léčbou a po terapii u respondentů. Otázky č. 19 – 25 se zabývaly způsobem, spokojeností a srozumitelností při podávání informací o léčbě. Otázky č. 26 a 27 zjišťovaly nejčastější chybějící informace o léčbě. Následující otázka č. 28 se zaměřovala na názor respondentů, kdy měli určit nejlepší možnost, která by vedla k lepší informovanosti o léčbě. Poslední otázka č. 29 byla prostorem k volnému vyjádření respondenta.

7.2 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořilo 30 respondentů léčených v nemocnici na oddělení nukleární medicíny. Nejdůležitější podmínkou k začlenění respondentů do výzkumného šetření bylo onemocnění štítné žlázy léčené radioaktivním jódem za hospitalizace. Dále museli pacienti podepsat informovaný souhlas s léčbou radiojódem a museli být také edukováni o terapii radiologickým asistentem. Nutný byl i souhlas respondenta se zařazením do výzkumu. Všech 30 respondentů splňovalo podmínky pro zařazení do výzkumného šetření.

7.3 Způsob zpracování získaných dat

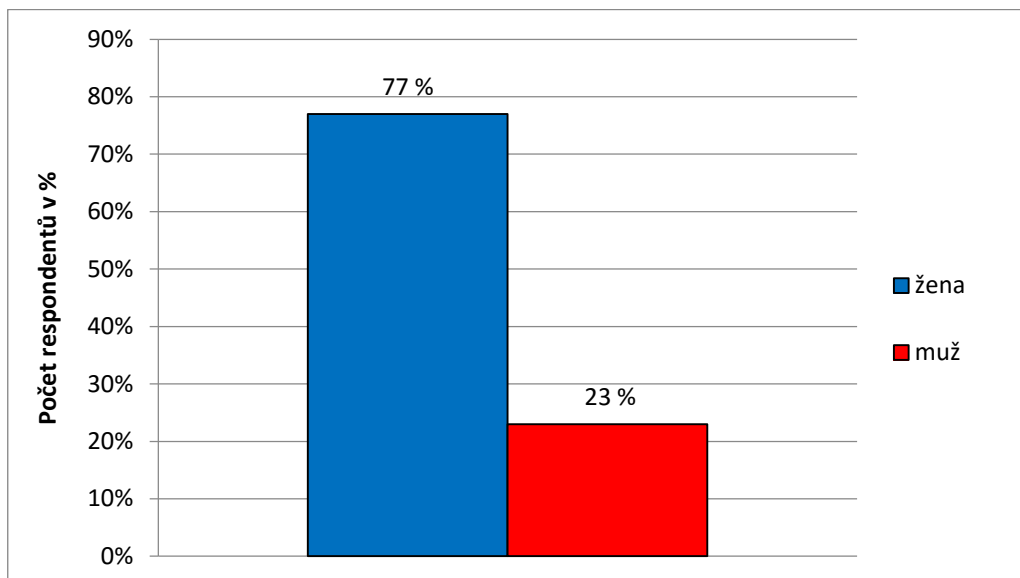
Ke zpracování výsledků výzkumu byly použity programy Microsoft Office Word 2007 a Microsoft Office Excel 2007. Sebraná data z dotazníkového šetření byla vyhodnocena po jednotlivých otázkách a ke každé otázce byl vytvořen ze získaných výsledků sloupcový graf vyjadřující hodnoty v absolutní četnosti a v relativní četnosti v procentech. Výsledky v grafech u otázek číslo 6 až 11 jsou rozděleny na dvě části podle věkové kategorie dospělosti (19 let - 59 let) a věkové kategorie stáří (60 let a více let) respondentů. Toto rozčlenění sloužilo při vyhodnocování a porovnání výsledků v rámci znalostí o léčbě. Velký věkový rozdíl od 19 let do 59 let u věkové kategorie dospělosti respondentů nevytvářel výrazný rozdíl ve znalostech o léčbě radioaktivním jódem. Otázky číslo 27 a 29 jsou vyhodnoceny pouze slovně.

8 ANALÝZA DAT

Otázka č. 1

Vaše pohlaví

- a. žena
- b. muž

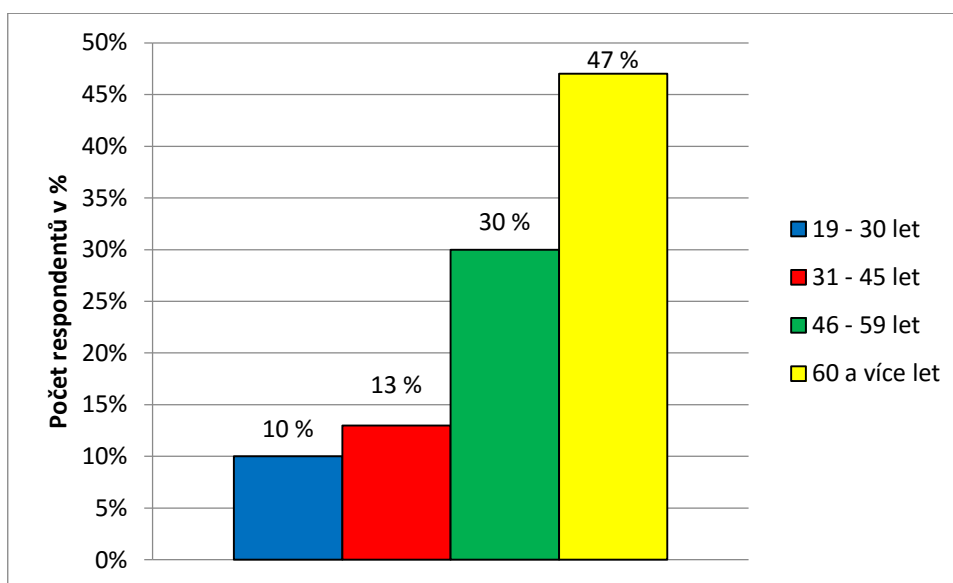


Obrázek 1 Graf pohlaví respondentů

Začátek výzkumu se zabýval pohlavím respondentů. Dotazníkového šetření se celkem zúčastnilo 30 (100 %) respondentů. Z grafu je zřejmé, že celkový počet respondentů tvoří 23 (77 %) žen a 7 (23 %) mužů.

Otázka č. 2

Váš věk (*doplňte*)



Obrázek 2 Graf věkových skupin respondentů

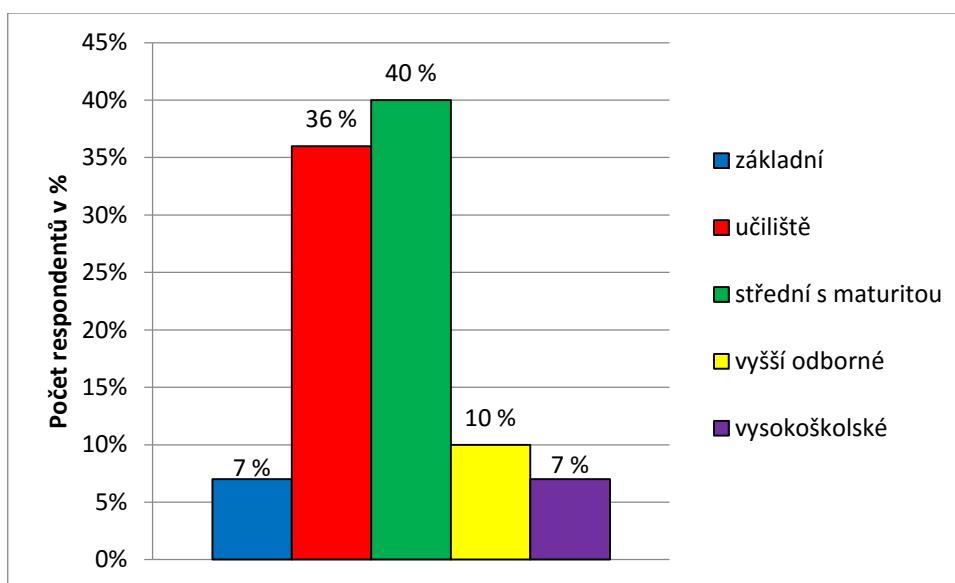
Věkové rozmezí 30 (100 %) respondentů se pohybovalo v intervalu od 23 let do 74 let. Jelikož se věk respondentů velmi lišil, bylo zvoleno věkové rozčlenění, jak uvádí Šimíčková-Čížková (2010), podle vývojové psychologie do skupin mladší dospělosti (19 let – 30 let), střední dospělosti (31 let – 45 let), starší dospělosti (46 let – 59 let) a stáří (60 let a více let). Nejpočetnější skupinu tvořilo 14 (47 %) respondentů věkové kategorie stáří. 9 (30 %) respondentů představovalo věkovou kategorii starší dospělosti a 4 (13 %) respondenti zastupovali střední dospělost. Poslední kategorii mladší dospělost uvedli 3 (10 %) respondenti.

Při vyhodnocování výsledků v rámci znalostí o radioaktivní léčbě ^{131}I , byly porovnány odpovědi respondentů věkové kategorie dospělosti (19 let – 59 let) s odpověďmi respondentů věkové kategorie stáří (60 let a více let).

Otázka č. 3

Vaše nejvyšší dosažené vzdělání

- a. základní
- b. učiliště
- c. střední s maturitou
- d. vyšší odborné
- e. vysokoškolské



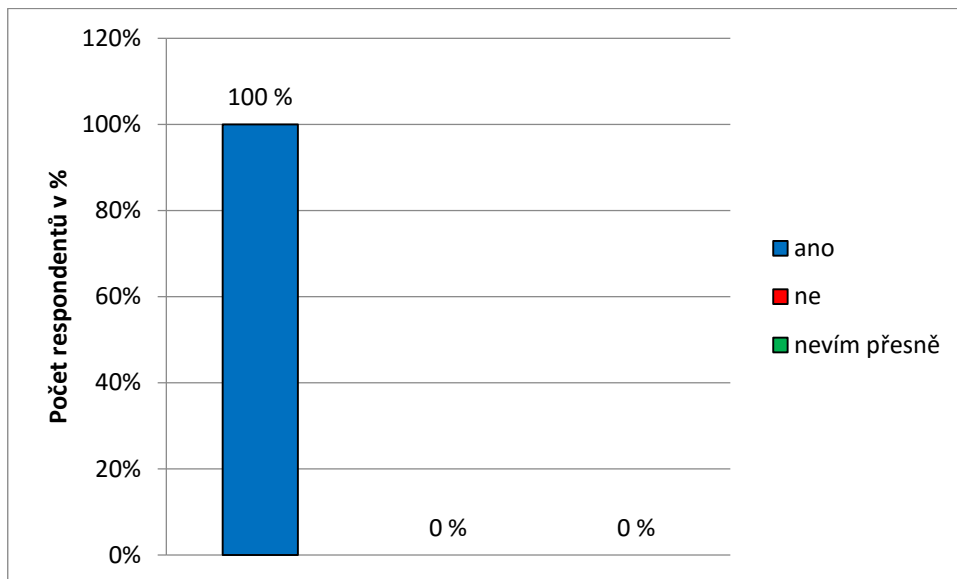
Obrázek 3 Graf vzdělání respondentů

Tento graf určuje nejvyšší dosažené vzdělání respondentů. Dotazníkové šetření ukazuje, že 12 (40 %) respondentů má středoškolské vzdělání s maturitou a 11 (36 %) respondentů je vyučeno na učilišti. Vyšší odborné vzdělání vystudovali 3 (10 %) respondenti. Základní a vysokoškolské vzdělání je zastoupeno stejným počtem 2 (7 %) respondenty. Celkem se dotazníkového šetření zúčastnilo 30 (100 %) respondentů.

Otázka č. 4

Víte, z jakého důvodu jste byl/a odeslán/a k této léčbě? (Pokud uvedete ano, vyplňte otázku č. 5.)

- a. ano
- b. ne
- c. nevím přesně



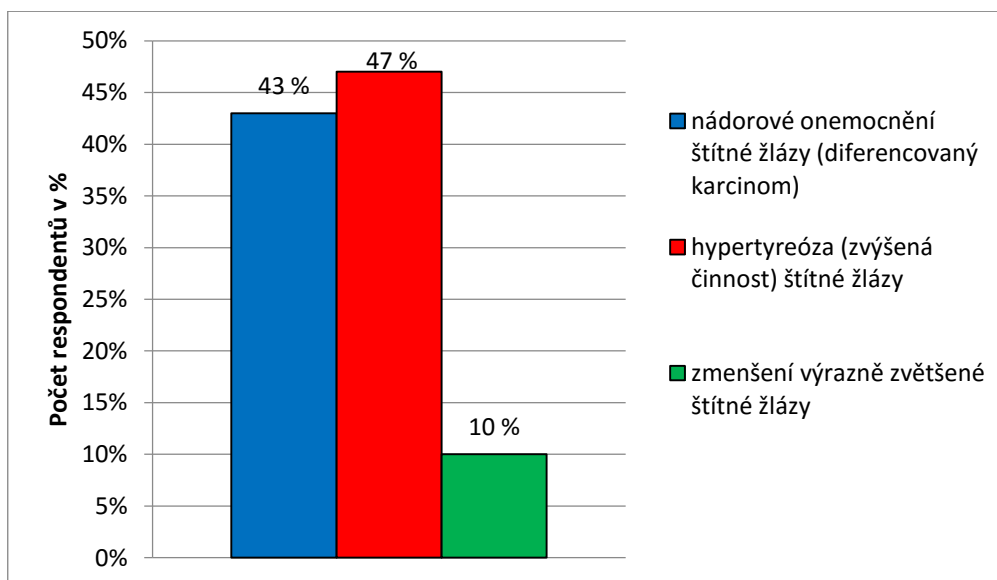
Obrázek 4 Graf znalosti důvodu léčby respondentů

V této otázce měli dotazovaní uvést, zda znají důvod k odeslání na léčbu radioaktivním jódem. Všech 30 (100 %) respondentů odpovědělo kladně, a proto museli v následující otázce uvést konkrétní důvod léčby.

Otázka č. 5

Zaškrtněte konkrétní důvod léčby.

- a. nádorové onemocnění štítné žlázy (diferencovaný karcinom)
- b. hypertyreóza (zvýšená činnost) štítné žlázy
- c. zmenšení výrazně zvětšené štítné žlázy



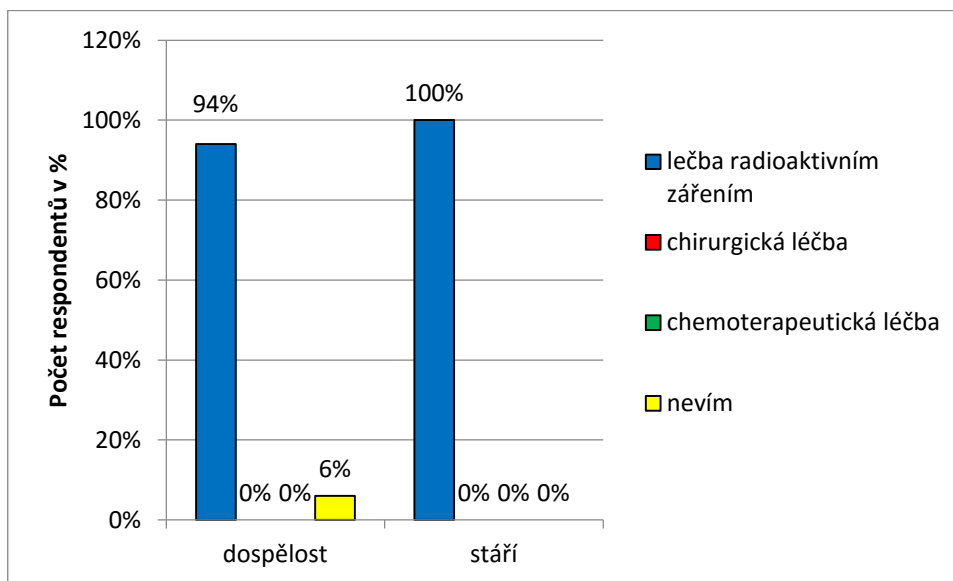
Obrázek 5 Graf konkrétního důvodu léčby

Na tuto otázku odpovídalo všech 30 (100 %) respondentů, jelikož v předchozí otázce odpověděli kladně. 14 (47 %) respondentů zvolilo jako konkrétní důvod léčby hypertyreózu štítné žlázy. 13 (43 %) respondentů uvedlo za konkrétní důvod léčby nádorové onemocnění štítné žlázy. Pouze 3 (10 %) respondenti vybrali za skutečný důvod léčby zmenšení výrazně zvětšené štítné žlázy.

Otázka č. 6

Co znamená léčba radiojódem?

- a. léčba radioaktivním zářením
- b. chirurgická léčba
- c. chemoterapeutická léčba
- d. nevím



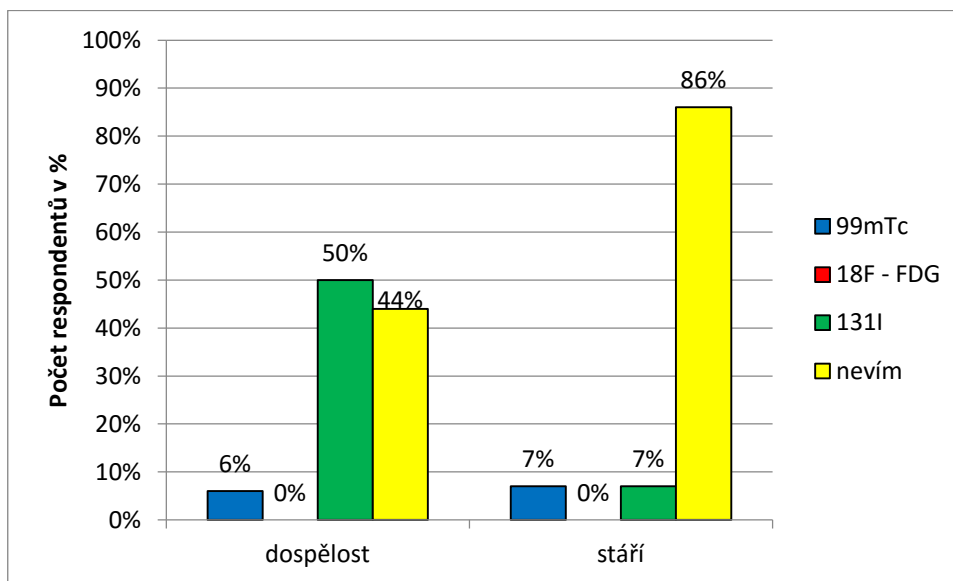
Obrázek 6 Graf porovnávající znalosti o léčbě radiojódem u respondentů

U této otázky byly porovnány odpovědi 16 (100 %) respondentů věkové kategorie dospělosti (19 let – 59 let) s 14 (100 %) odpověďmi respondentů věkové kategorie stáří (60 let a více let). Všechny 14 (100%) respondentů věkové kategorie **stáří** odpovědělo správně, že terapie radiojódem je léčba radioaktivním zářením. Tuto správnou odpověď také zvolilo 15 (94 %) respondentů z věkové kategorie **dospělosti**. Pouze 1 (6 %) respondent věkové kategorie **dospělosti** nevěděl, co léčba radiojódem znamená. Odpověď chirurgickou a chemoterapeutickou léčbu nezvolil nikdo. V této otázce si lépe vedli respondenti věkové kategorie stáří. Celkem se dotazníkové šetření zúčastnilo 30 respondentů.

Otázka č. 7

Jaké radiofarmakum je Vám podáváno?

- a. ^{99m}Tc
- b. ^{18}F – FDG
- c. ^{131}I
- d. nevím



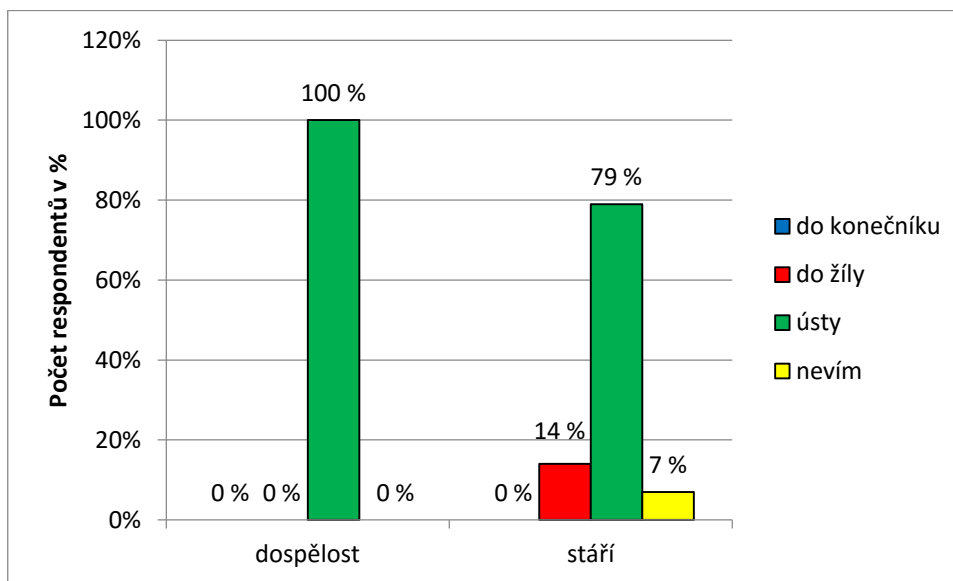
Obrázek 7 Graf porovnávající znalosti o podávaném radiofarmaku u respondentů

Odpovědi 16 (100 %) respondentů z věkové kategorie dospělosti (19 let – 59 let) byly srovnány s odpověďmi 14 (100 %) respondentů z věkové kategorie stáří (60 let a více). 8 (50 %) respondentů věkové kategorie **dospělosti** odpovědělo, že při léčbě radiojódem je podáváno radiofarmakum ^{131}I , což je správná odpověď. 7 (44 %) dotazovaných z věkové kategorie **dospělosti** neznalo odpověď na otázku. Pouze 1 (6 %) respondent z věkové kategorie **dospělosti** uvedl, že při léčbě je podáváno radiofarmakum ^{99m}Tc . Z věkové kategorie **stáří** neznalo odpověď 12 (86 %) respondentů. Pouze 1 (7 %) respondent věkové kategorie **stáří** zvolil správnou odpověď ^{131}I . 1 (7 %) respondent věkové kategorie **stáří** uvedl špatnou odpověď ^{99m}Tc . ^{18}F -FDG neuvedl žádný respondent. V této otázce správněji odpovídali respondenti věkové kategorii dospělosti. Celkem se dotazníkové šetření zúčastnilo 30 respondentů.

Otázka č. 8

Jakým způsobem je toto radiofarmakum podáváno?

- a. do konečnicku
- b. do žíly
- c. ústy
- d. nevím



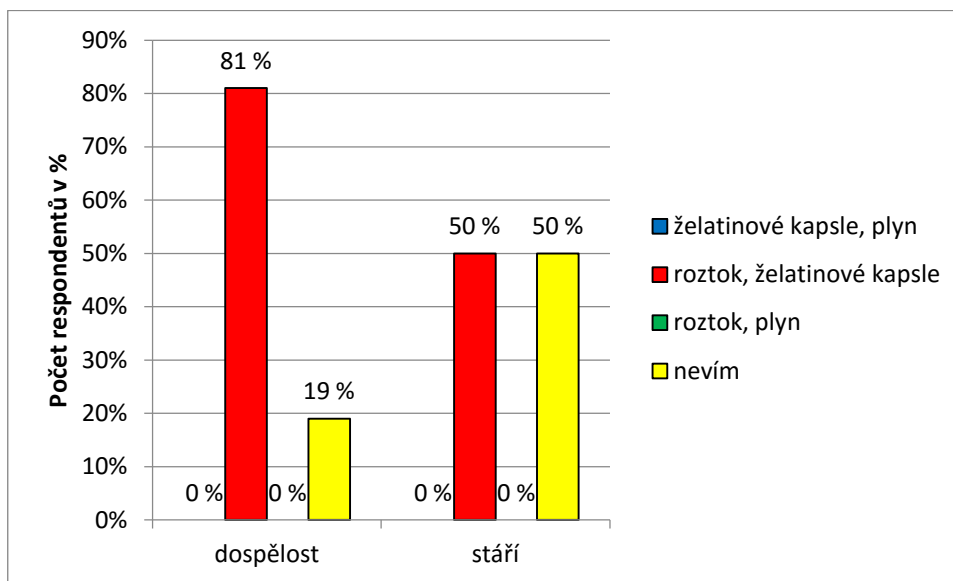
Obrázek 8 Graf porovnávající znalosti o způsobu podávání radiofarmaka u respondentů

V této otázce měli respondenti označit, jakým způsobem se radiofarmakum ^{131}I podává. 30 dotazovaných bylo rozděleno do věkové kategorie dospělosti (19 let – 59 let) a do věkové kategorie stáří (60 let a více let). Všech 16 (100 %) respondentů věkové kategorie **dospělosti** odpovědělo správně, že radiofarmakum je podáváno ústy. U respondentů věkové kategorie **stáří** tuto správnou odpověď zvolilo 11 (79 %) dotazovaných. 2 (14 %) respondenti z věkové kategorie **stáří** uvedli, že radiofarmakum je aplikováno do žíly a 1 (7 %) respondent věkové kategorie **stáří** neznal odpověď na otázku. Odpověď, že radiofarmakum je podáváno do konečnicku, nevedl nikdo. V této otázce si vedli výborně respondenti dospělosti oproti respondentům věkové kategorii stáří. Celkem se dotazníkové šetření zúčastnilo 30 respondentů.

Otázka č. 9

V jaké nejčastější formě je radiofarmakum podáváno?

- a. želatinové kapsle, plyn
- b. roztok, želatinové kapsle**
- c. roztok, plyn
- d. nevím



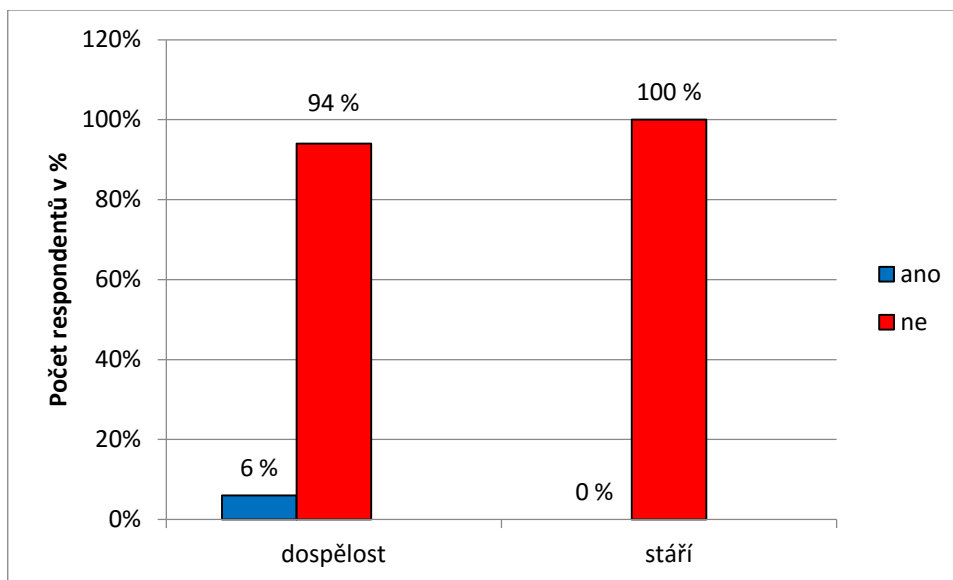
Obrázek 9 Graf porovnávající znalosti o formě radiofarmaka u respondentů

U otázky číslo 9 měli respondenti označit, v jaké nejčastější formě se radiofarmakum ^{131}I podává. Při vyhodnocování dat byly porovnány odpovědi 16 (100 %) respondentů věkové kategorie dospělosti (19 let – 59 let) s odpověďmi 14 (100 %) respondentů věkové kategorie stáří (60 let a více let). 13 (81 %) respondentů věkové kategorie **dospělosti** odpovědělo správně, že radiofarmakum ^{131}I se nejčastěji podává ve formě roztoku a želatinové kapsle. 3 (19 %) respondenti věkové kategorie **dospělosti** neznali odpověď. U věkové kategorie **stáří** zvolilo 7 (50 %) respondentů správnou odpověď roztok a želatinové kapsle. 7 (50 %) respondentů věkové kategorie **stáří** neznalo odpověď na tuto otázku. Žádný respondent z obou skupin nezvolil, že nejčastěji je radiofarmakum podáváno jako želatinová kapsle a plyn anebo, že správná odpověď je roztok a plyn. Z grafu vyplývá, že správněji na tuto otázku odpovídali respondenti ve věkové kategorii dospělosti. U této otázky odpovídalo celkem 30 respondentů.

Otázka č. 10

Znáte vedlejší účinky této léčby? (Pokud jste uvedl/a ano, uveďte alespoň 2 vedlejší účinky.)

- a. ano, vyjmenujete alespoň 2 vedlejší účinky
- b. ne



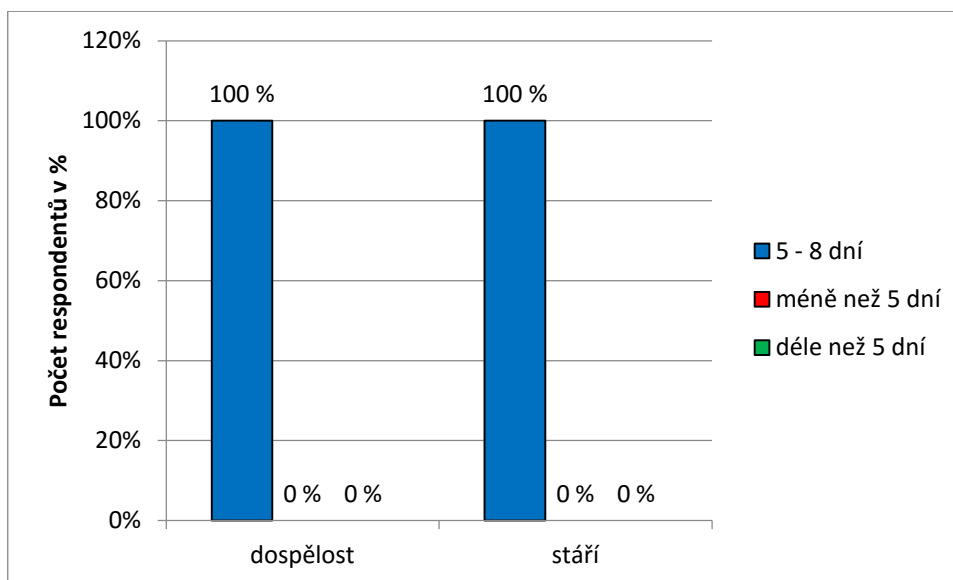
Obrázek 10 Graf porovnávací znalosti o vedlejších účincích léčby u respondentů

Tato otázka zjišťovala, zda respondenti znají vedlejší účinky léčby radiojódem. Pokud dotazovaný označil kladnou odpověď, musel napsat alespoň 2 vedlejší účinky léčby. Byly porovnány odpovědi 16 (100 %) respondentů věkové kategorie dospělosti (19 let – 59 let) s odpověďmi 14 (100 %) respondentů věkové kategorie stáří (60 let a více let). Z první skupiny věkové kategorie **dospělosti** 15 (94 %) respondentů neznalo vedlejší účinky léčby radiojódem. Pouze 1 (6 %) respondent věkové kategorie **dospělosti** znal vedlejší účinky léčby a jako příklad nežádoucího účinku uvedl otok štítné žlázy, ztrátu chuti k jídlu a zažívací obtíže. Všechny tyto tři vedlejší účinky mohou vzniknout při léčbě radiojódem. 14 (100 %) respondentů věkové kategorie **stáří** neznalo vedlejší účinky terapie radiojódem. Tato otázka dělala obrovský problém všem respondentům. Celkem se dotazníkového šetření zúčastnilo 30 respondentů.

Otázka č. 11

Jaká je nejčastější doba hospitalizace?

- a. 5 – 8 dní
- b. méně než 5 dní
- c. déle než 10 dnů



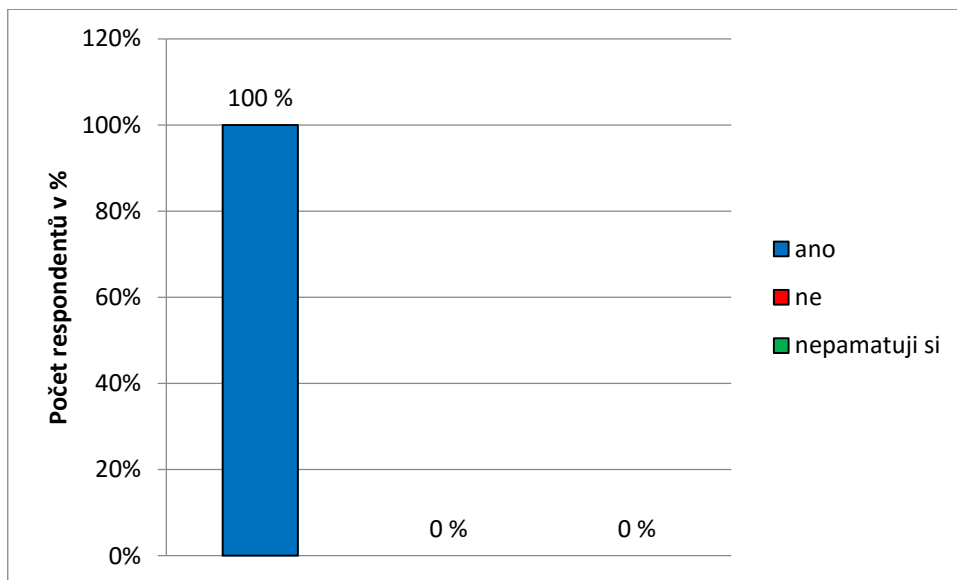
Obrázek 11 Graf porovnávající znalosti o době hospitalizace u respondentů

Jak je z grafu zřejmé, 30 respondentů bylo rozděleno do skupin věkové kategorie dospělosti (19 let – 59 let) a do věkové kategorie stáří (60 let a více let). U této otázky si všichni respondenti vedli výborně. Celkem 16 (100 %) respondentů věkové kategorie **dospělosti** a 14 (100 %) dotazovaných věkové kategorie **stáří** odpověděli správně, že nejčastější doba hospitalizace trvá 5 – 8 dní. Odpověď na tuto jedinou otázku z celého dotazníku věděli správně všichni respondenti.

Otázka č. 12

Podepsali jste informovaný souhlas k léčbě?

- a. ano
- b. ne
- c. nepamatuji si



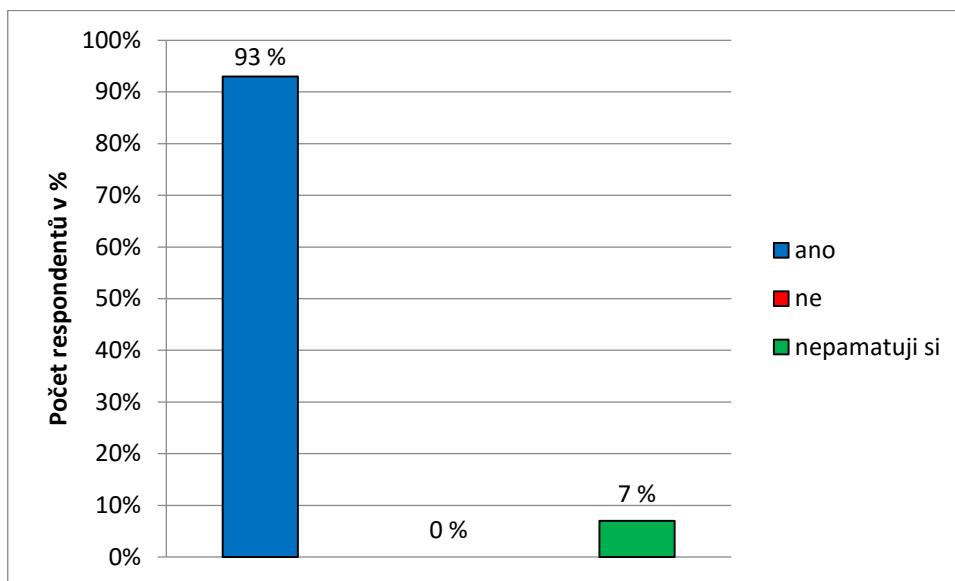
Obrázek 12 Graf o podepsání informovaného souhlasu k léčbě

Kladná odpověď na tuto otázku, zda respondenti podepsali informovaný souhlas, byla podmiňující pro zařazení dotazovaných do výzkumného šetření. Je tedy zřejmé, že všech 30 (100 %) dotazovaných zvolilo odpověď ano.

Otázka č. 13

Byly Vám poskytnuty informace o přípravě k terapii před léčbou? (Pokud uvedete ano, vyplňte otázku č. 14.)

- a. ano
- b. ne
- c. nepamatuji si



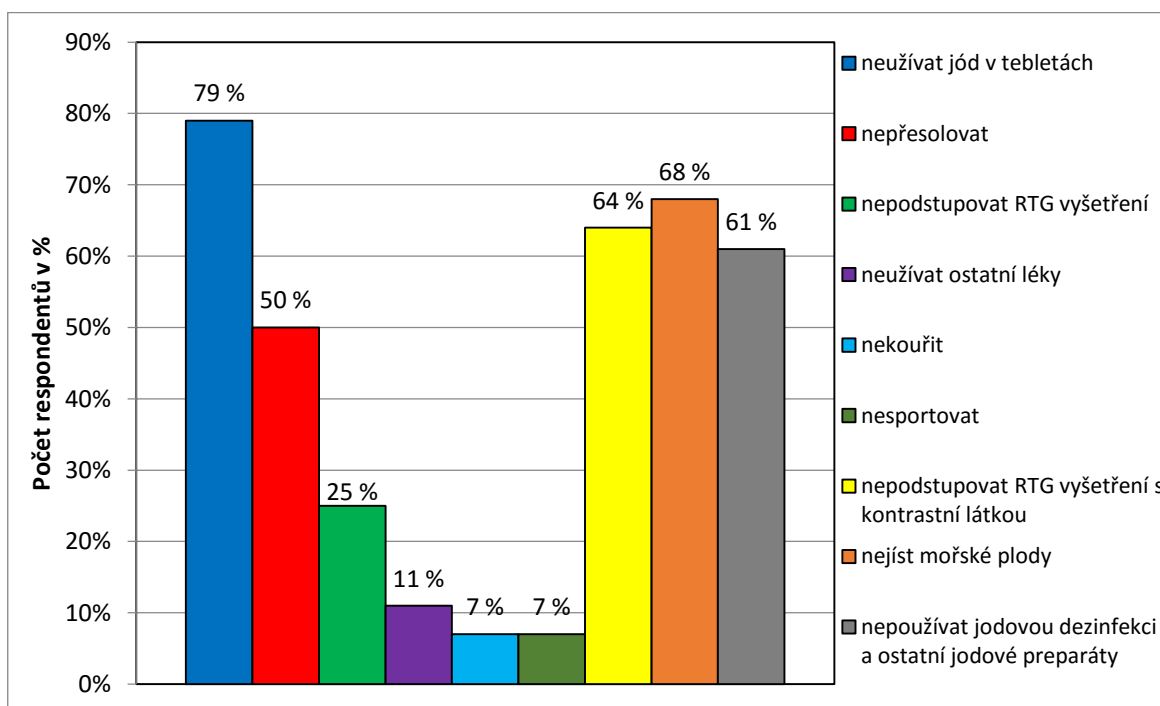
Obrázek 13 Graf o poskytování informací

Tato otázka zjišťovala, jestli respondentům byly poskytnuty informace o přípravě k terapii před léčbou. Pokud respondenti uvedli kladnou odpověď, museli odpovědět na následující otázku č. 14, jaké pokyny musí dodržovat před léčbou. 28 (93 %) dotazovaných označilo kladnou odpověď a 2 (7 %) respondenti si nepamatovali, zda jim informace o přípravě k terapii byly poskytnuty před léčbou. Celkem na otázku č. 13 odpovídalo 30 (100 %) respondentů.

Otázka č. 14

Zakroužkujte pokyny, které musíte dodržovat před léčbou. (Lze uvést více odpovědí.)

- a. neužívat jód v tabletách
- b. nepřesolovat
- c. nepodstupovat RTG vyšetření
- d. neužívat ostatní léky
- e. nekouřit
- f. nesportovat
- g. nepodstupovat RTG vyšetření s kontrastní látkou
- h. nejít mořské plody
- i. nepoužívat jodovou dezinfekci a ostatní jodové preparáty



Obrázek 14 Graf zvolených pokynů dodržovaných před léčbou

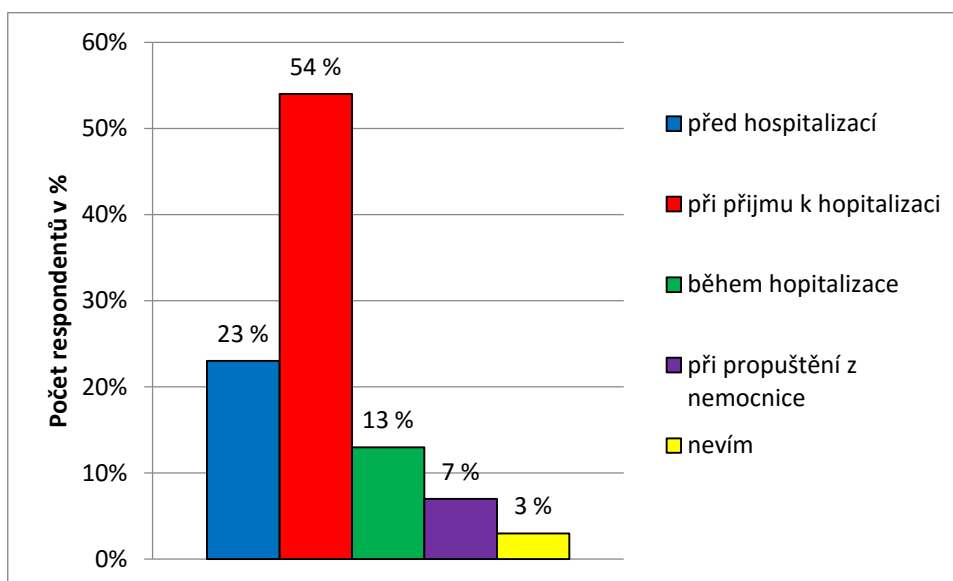
Na tuto otázku odpovídalo 28 (100 %) respondentů, kteří v předešlé otázce zvolili kladnou odpověď. Respondenti měli uvést pokyny dodržované před léčbou. U této otázky mohli zakroužkovat více odpovědí. 22 (79 %) respondentů se správně domnívalo, že nesmí před léčbou užívat jód v tabletách. Nejíst mořské plody byla další nepočtenější uvedená odpověď, kterou správně zvolilo 19 (68 %) respondentů. 18 (64 %) respondentů také správně uvedlo, že před léčbou nesmí podstupovat RTG vyšetření s kontrastní látkou. 17 (61 %) dotazovaných správně odpovědělo, že nesmí před léčbou používat jodovou dezinfekci

a ostatní jodové preparáty. Poslední správnou odpovědí bylo nepřesolovat, kterou zvolilo 14 (50 %) respondentů. Nepodstupovat RTG vyšetření bylo chybnou odpovědí, kterou přesto zvolilo 7 (25 %) respondentů. 3 (11 %) respondenti se mýlili, když označili, že nesmí užívat ostatní léky. 2 (7 %) dotazovaní špatně vybrali, že dodržovaný pokyn před léčbou je nekouřit. 2 (7 %) respondenti uvedli odpověď nespportovat před léčbou. Z 28 (100 %) respondentů zvolilo všechny správné pokyny dodržované před léčbou pouze 7 (25%) dotazovaných.

Otázky č. 15

Kdy Vám byly poskytnuty první informace o režimu po propuštění z nemocnice?

- a. před hospitalizací
- b. při příjmu k hospitalizaci
- c. během hospitalizace
- d. při propuštění z nemocnice
- e. nevím



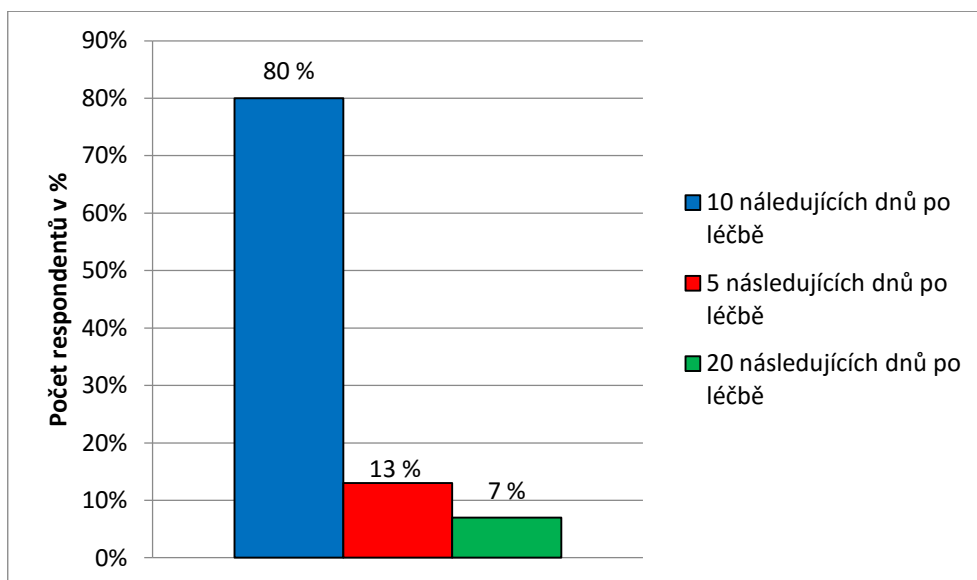
Obrázek 15 Graf doby poskytování informací o režimu po propuštění z nemocnice

Tato otázka zjišťovala, kdy pacienti dostali první informace o režimu po propuštění z nemocnice. 16 (54 %) respondentů dostalo informace o režimu po propuštění z nemocnice při příjmu k hospitalizaci. 7 (23 %) respondentů znalo režim po propuštění z hospitalizace již před hospitalizací. 4 (13 %) respondenti se tyto informace dozvěděli během hospitalizace a 2 (7 %) dotazovaní se informace dozvěděli až při propuštění z nemocnice. 1 (3 %) respondent si nepamatoval, kdy mu byly informace o režimu po propuštění z nemocnice poskytnuty. Celkem se dotazníkového šetření zúčastnilo 30 (100 %) respondentů.

Otázka č. 16

Jak dlouho trvá dodržování pokynů po léčbě?

- a. 10 následujících dnů po léčbě
- b. 5 následujících dnů po léčbě
- c. 20 následujících dnů po léčbě



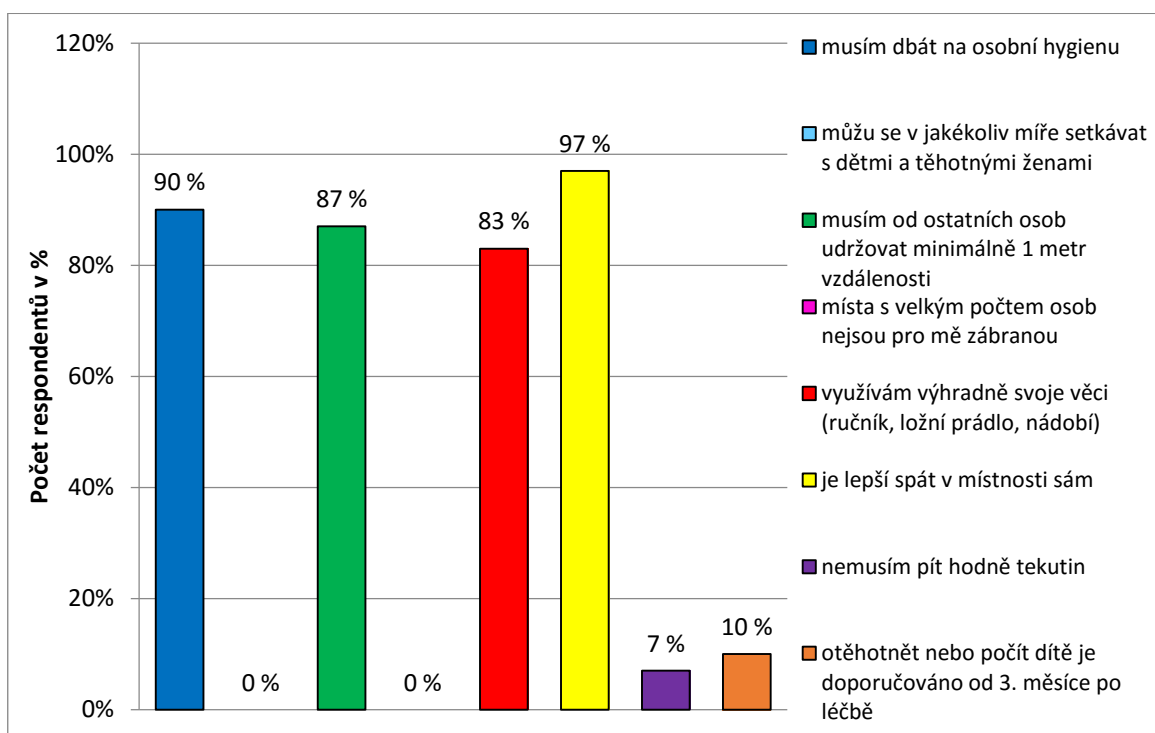
Obrázek 16 Graf o délce dodržování pokynů po léčbě

U této otázky měli respondenti uvést, jak dlouho trvá dodržování pokynů po léčbě. Správnou odpověď dodržování pokynů následujících 10 dnů po léčbě zvolilo 24 (80 %) dotazovaných. 4 (13 %) respondenti se mylně domnívali, že dodržování pokynů trvá 5 následujících dnů po léčbě. 2 (7 %) respondenti uvedli chybnou odpověď, že dodržování pokynů trvá 20 následujících dnů po léčbě. Celkem se dotazníkového šetření zúčastnilo 30 (100 %) respondentů.

Otázka č. 17

Jaké pokyny musíte dodržovat po léčbě? (Lze uvést více odpovědí.)

- a. musím dbát na osobní hygienu
- b. můžu se v jakékoliv míře setkávat s dětmi a těhotnými ženami
- c. musím od ostatních osob udržovat minimálně 1 metr vzdálenosti
- d. místa s velkým počtem osob nejsou pro mě zábranou
- e. využívám výhradně svoje věci (ručník, ložní prádlo, nádobí)
- f. je lepší spát v místnosti sám
- g. nemusím pít hodně tekutin
- h. otěhotnět nebo počít dítě je doporučováno od 3. měsíce po léčbě



Obrázek 17 Graf o dodržovaných pokynech po léčbě

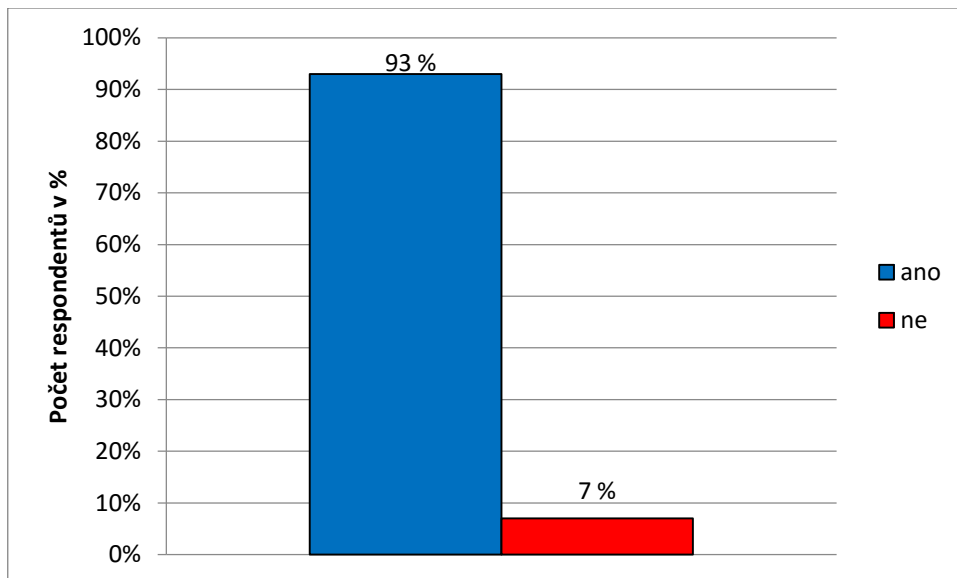
U této otázky mohli respondenti zvolit více pokynů, které musí být dodržovány po léčbě. 29 (97 %) respondentů správně zvolilo, že po léčbě je lepší spát v místnosti sám. Početným pokynem dodržovaným po léčbě bylo také dbání na osobní hygienu, kterou správně uvedlo 27 (90 %) respondentů. Dalším správným pokynem po léčbě je dodržování minimálně 1 metru vzdálenosti od ostatních osob, což uvedlo 26 (87 %) respondentů. 25 (83 %) respondentů také správně zvolilo, že mezi pokyny po léčbě patří využívání výhradně svých věcí (ručníku ložního prádla, nádobí). 3 (10 %) respondenti špatně vybrali odpověď,

že těhotenství a početí dítěte je doporučováno už od 3. měsíce po léčbě. 2 (7 %) respondenti se nesprávně domnívali, že po léčbě nemusí pít hodně tekutin. Špatné odpovědi, že se můžu v jakékoliv míře setkávat s dětmi i s těhotnými ženami a že místa s velkým počtem osob nejsou pro mě zábranou, nevedl nikdo. Z celkového počtu 30 (100 %) respondentů zvolilo všechny správné odpovědi 17 (57 %) dotazovaných.

Otázka č. 18

Měl/a jste dostatečný čas k zajištění pokynů po léčbě?

- a. ano
- b. ne



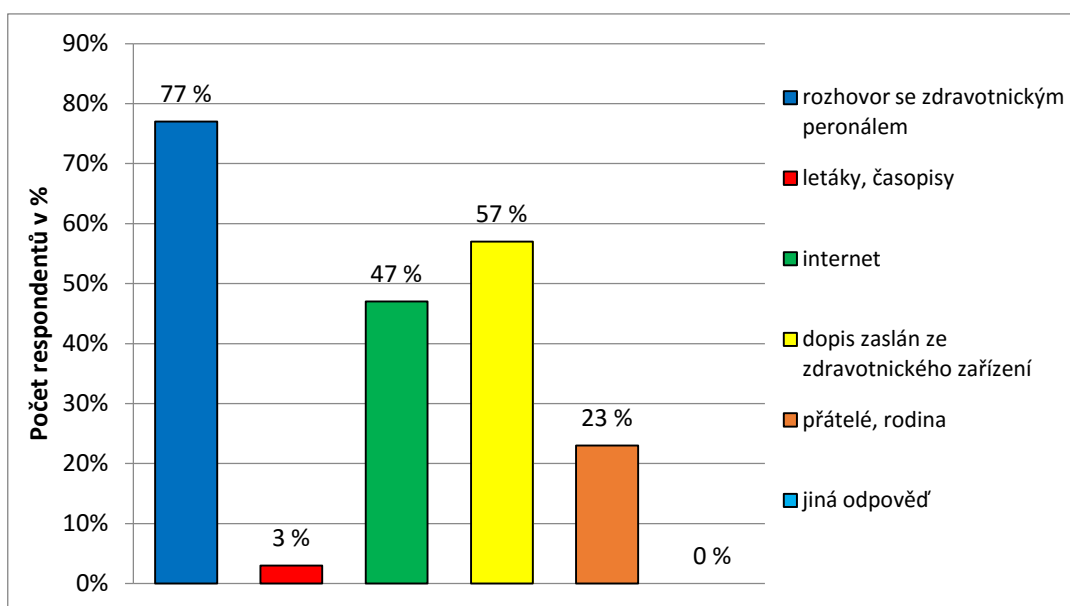
Obrázek 18 Graf o dostatečném čase k zajištění pokynů po léčbě

Z grafu je zřejmé, že z celkového počtu 30 (100 %) respondentů, mělo 28 (93 %) dotazovaných dostatečný čas k zajištění pokynů po léčbě. Pouze 2 (7 %) respondenti považovali čas k zajištění pokynů po léčbě za nedostatečný.

Otázka č. 19

Jakou formou jste získal/a informace o léčbě? (*Lze uvést více odpovědí.*)

- a. rozhovor se zdravotnickým personálem
- b. letáky, časopisy
- c. internet
- d. dopis zasláný ze zdravotnického zařízení
- e. přátelé, rodina
- f. jiná odpověď



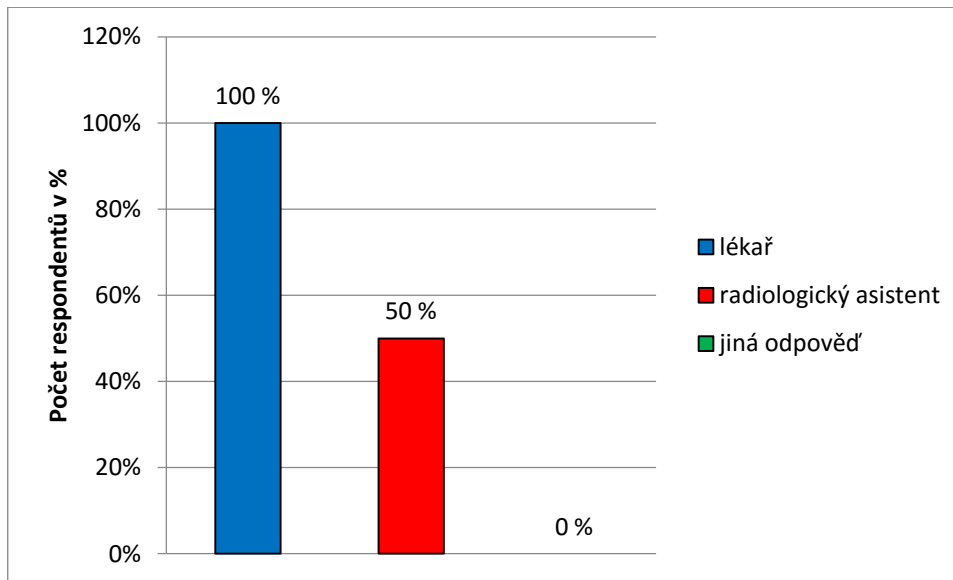
Obrázek 19 Graf způsobu podání informací o léčbě radiojódem

Zde mohli respondenti uvádět více odpovědí o tom, jakou formou získali informace o léčbě. 23 (77 %) respondentů získalo informace rozhovorem se zdravotnickým personálem. Informace o léčbě získané dopisem zasláným ze zdravotnického zařízení uvedlo 17 (57 %) respondentů. Častou formou k získání informací o terapii byl také internet, který zvolilo 14 (47 %) respondentů. Častou formou k získání informací o terapii byl také internet, který zvolilo 14 (47 %) respondentů. 7 (23 %) dotazovaných získalo informace od rodiny nebo přátel. 1 (3 %) respondentovi byl nápomocný k získání informací o léčbě leták a časopis. Možnost zvolit jinou odpověď si nevybral nikdo. Celkový počet dotazovaných bylo 30 (100 %).

Otázka č. 20

Kdo Vám podával informace o léčbě? *(Lze uvést více odpovědí.)*

- a. lékař
- b. radiologický asistent
- c. jiná odpověď



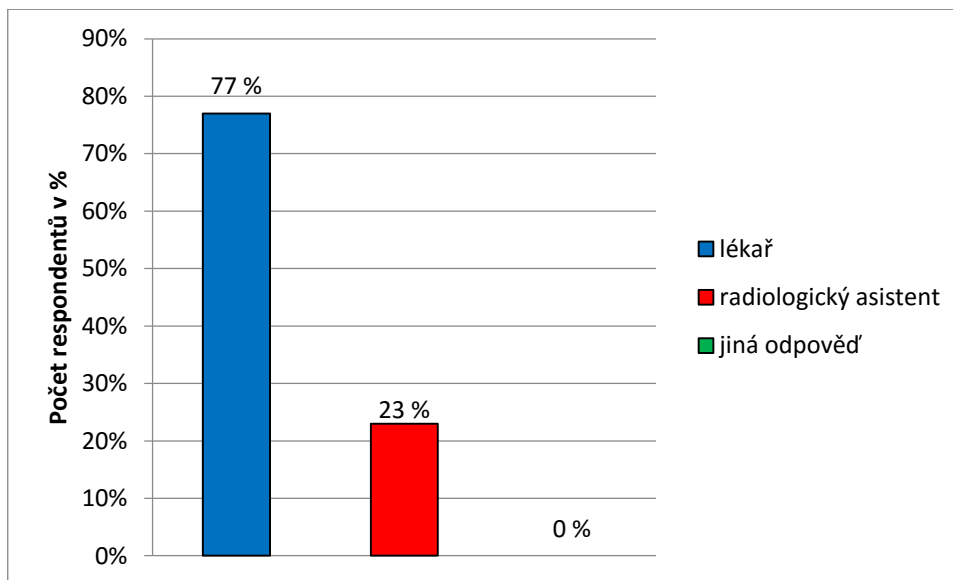
Obrázek 20 Graf o podávání informací

U otázky, kdo vám podával informace o léčbě, mohli respondenti uvést více odpovědí. Všechny 30 (100 %) dotazovaných respondentů uvedlo, že informace o léčbě získali od lékaře a 15 (50 %) respondentů zvolilo, že informace také dostali od radiologického asistenta. Možnost jiné odpovědi ne zvolil nikdo.

Otázka č. 21

Kdo Vás během hospitalizace nejvíce informoval o průběhu léčby?

- a. lékař
- b. radiologický asistent
- c. jiná odpověď



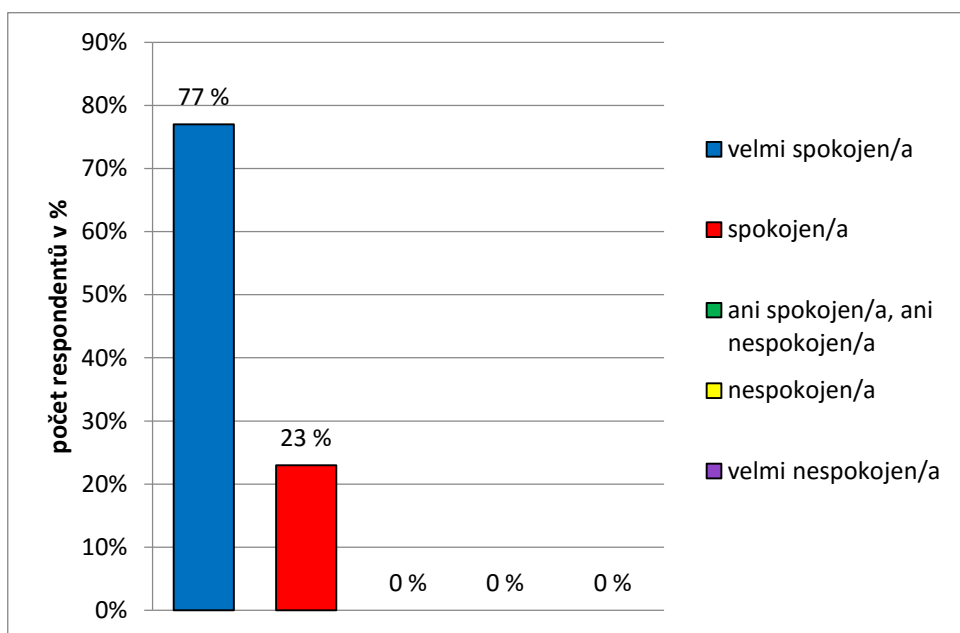
Obrázek 21 Graf o podávání informací během léčby

U této otázky respondenti uváděli, kdo je o průběhu léčby nejvíce informoval. 23 (77 %) respondentů uvedlo, že je o průběhu léčby nejvíce informoval lékař a 7 (23 %) respondentů získávalo informace o průběhu léčby od radiologického asistenta. Možnost jiné odpovědi neuvedl nikdo. Celkový počet dotazovaných bylo 30 (100 %).

Otázka č. 22

Do jaké míry jste byl/a spokojen/a s kvalitou podávání informací?

- a. velmi spokojen/a
- b. spokojen/a
- c. ani spokojen/a, ani nespokojen/a
- d. nespokojen/a
- e. velmi nespokojen/a



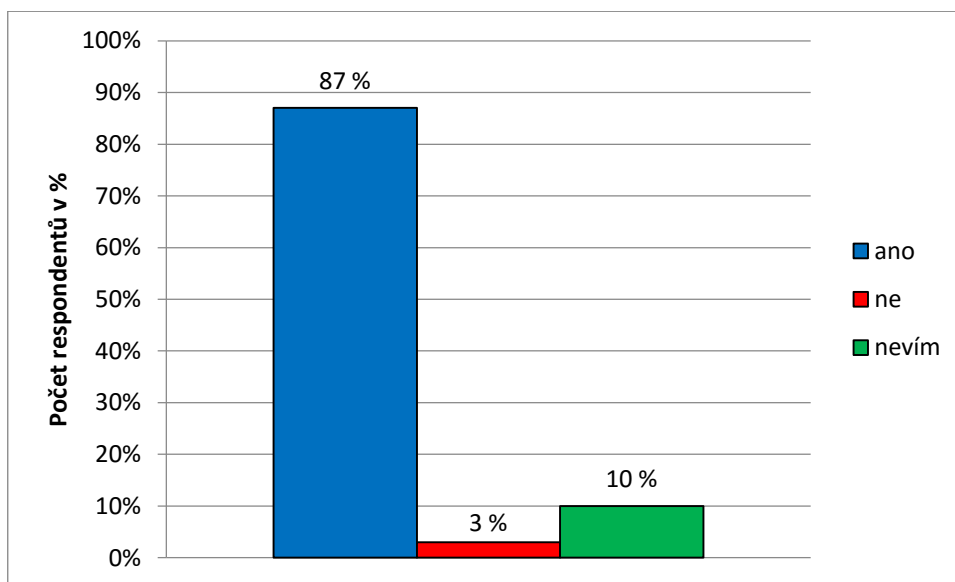
Obrázek 22 Graf znázorňující spokojenost s kvalitou podávání informací

U této otázky respondenti uváděli spokojenost s kvalitou podávání informací. 23 (77 %) respondentů bylo velmi spokojeno s kvalitou podávání informací. 7 (23 %) respondentů uvedlo, že s kvalitou podávání informací byli spokojeni. Nikdo z respondentů nevedl, že s kvalitou podávání informací byl v jakékoliv míře nespokojen. Celkem se dotazníkového šetření zúčastnilo 30 (100 %) respondentů.

Otázka č. 23

Zeptal se Vás někdo, zda informace o léčbě byly pro Vás skutečně srozumitelné?

- a. ano
- b. ne
- c. nevím



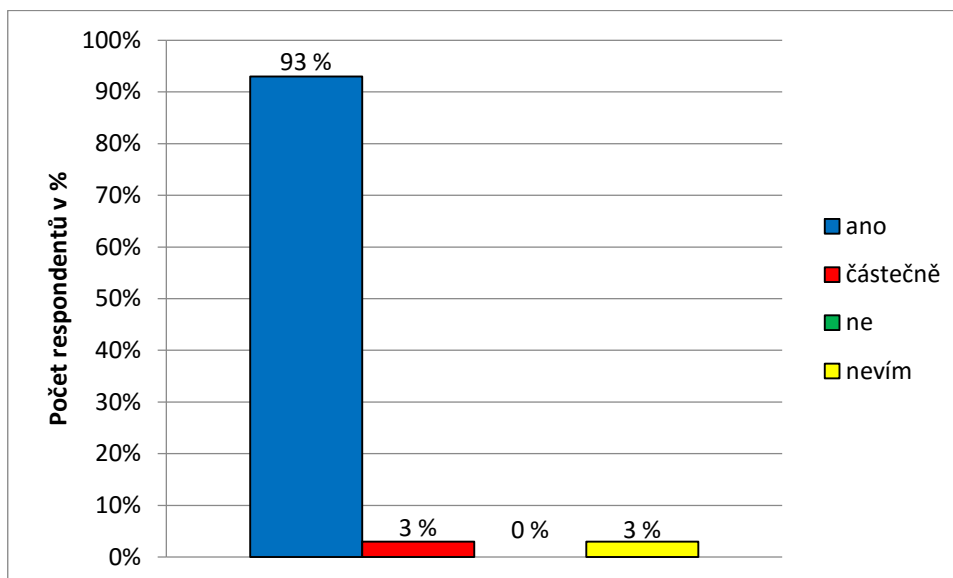
Obrázek 23 Graf znázorňující srozumitelnost informací o léčbě

U otázky č. 23 respondenti uváděli, jestli se jich někdo zeptal na srozumitelnost informací o léčbě. 26 (87 %) respondentů bylo otázano na srozumitelnost informací o léčbě. 3 (10 %) respondenti si nepamatovali, zda jim byla otázka na srozumitelnost informací kladena. Pouze 1 (3 %) respondent uvedl, že se ho nikdo neptal na srozumitelnost informací o léčbě. Celkový počet dotazovaných bylo 30 (100 %).

Otázka č. 24

Byly pro Vás informace o léčbě srozumitelné?

- a. ano
- b. částečně
- c. ne
- d. nevím



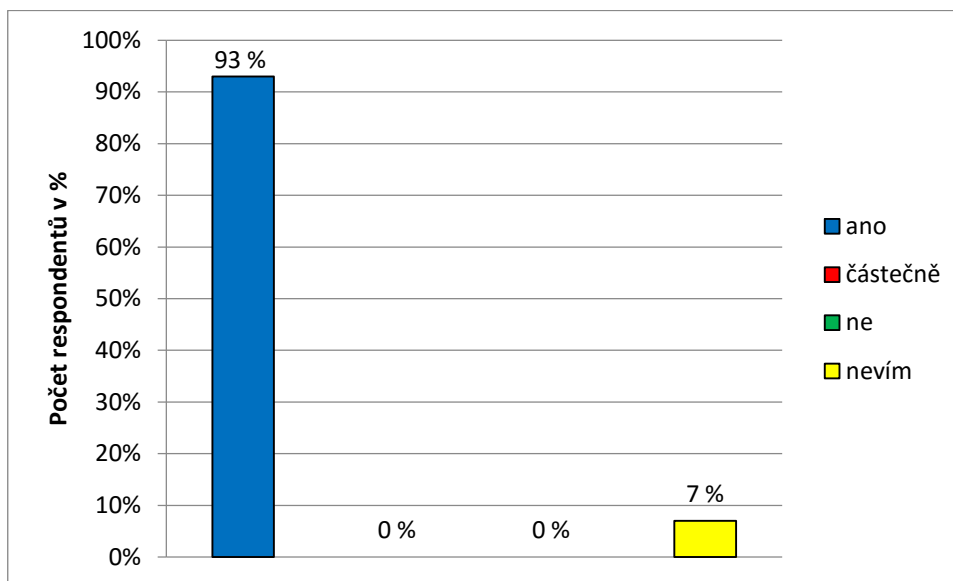
Obrázek 24 Graf o srozumitelnosti informací

Tato otázka zjišťovala, zda respondentům byly informace o léčbě srozumitelné. 28 (93 %) respondentům byly informace o léčbě srozumitelné. 1 (3 %) respondentovi byly informace o léčbě částečně srozumitelné. 1 (3 %) respondent nevěděl, zda informace pro něho byly srozumitelné. Žádný respondent neuvedl, že informace pro něho nebyly srozumitelné. Celkem se dotazníkového šetření zúčastnilo 30 (100 %) respondentů.

Otázka č. 25

Jestliže jste něčemu nerozuměl/a, byla Vám otázka zodpovězena bez jakýchkoliv problémů?

- a. ano
- b. částečně
- c. ne
- d. nevím



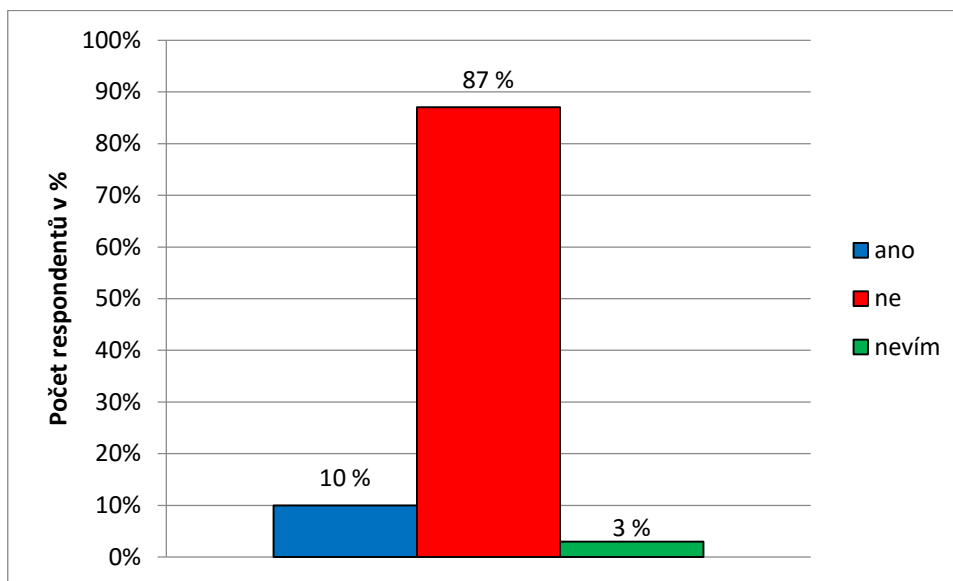
Obrázek 25 Graf o zodpovězení nesrozumitelných otázek

Tento graf udává, zda respondentům byly zodpovězeny nesrozumitelné informace o léčbě bez jakýchkoliv problémů. 28 (93 %) respondentům byly doplňující otázky zodpovězeny. Pouhým 2 (7 %) respondentům nebylo odpovězeno na doplňující otázku ohledně srozumitelnosti informací. Celkem se dotazníkového šetření zúčastnilo 30 (10 %) respondentů.

Otázka č. 26

Chyběly Vám některé údaje při sdělování informací o léčbě? (Pokud odpovíte ano, vyplňte následující otázku číslo 27.)

- a. ano
- b. ne
- c. nevím



Obrázek 26 Graf chybějících údajů při sdělování informací o léčbě

Tato otázka sledovala, zda respondentům chyběly údaje při sdělování informací o léčbě. Při zvolení kladné odpovědi, musel respondent odpovědět na následující otázku, ve které oblasti mu chyběly informace o léčbě. 26 (87 %) respondentům nechyběly informace ohledně léčby. 3 (10 %) respondenti neměli dostatek informací ohledně léčby. 1 (3 %) dotazovaný nevěděl, zda mu nějaké informace o léčbě chyběly. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 30 (100 %) respondentů.

Otázka č. 27

V jaké oblasti Vám nejčastěji chyběly informace? *(Lze uvést více odpovědí.)*

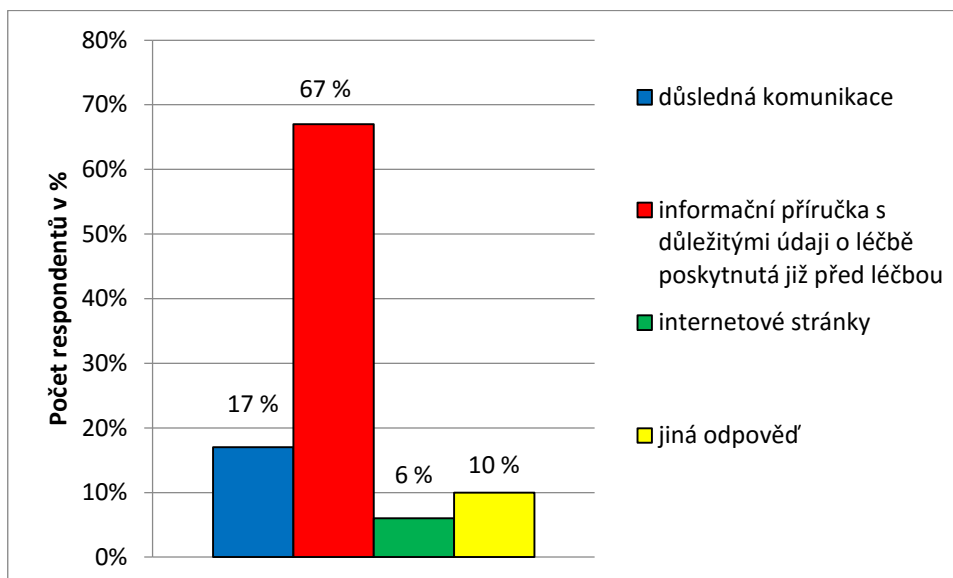
- a. informace o dodržování pokynů před léčbou
- b. informace o průběhu léčby
- c. informace o dodržování pokynů po léčbě
- d. jiná odpověď

Této položky se zúčastnili pouze 3 respondenti, kteří v předešlé otázce zvolili kladnou odpověď, a proto je tato otázka vyhodnocena slovně, nikoli graficky. Respondenti mohli uvést více odpovědí ohledně chybějících informací o léčbě v určité oblasti. 2 respondentům chyběly informace o průběhu léčby. Také 2 dotazovaným chyběly informace o dodržování pokynů po léčbě. V oblasti dodržování pokynů před léčbou nechyběly informace žádnému respondentovi.

Otázka č. 28

Co by Vám nejvíce pomohlo k lepší informovanosti o léčbě před, při a po terapii?

- a. důsledná komunikace
- b. informační příručka s důležitými údaji o léčbě poskytnutá již před léčbou
- c. internetové stránky
- d. jiná odpověď



Obrázek 27 Graf o dosažení lepší informovanosti dle respondentů

Tento graf udává, co by respondentům nejvíce pomohlo k lepší informovanosti o léčbě. 20 (67 %) respondentům by byla nápomocná informační příručka s důležitými údaji o léčbě poskytnutá již před léčbou. 5 (17 %) respondentů by uvítalo důslednější komunikaci se zdravotnickým personálem. 3 (10 %) dotazovaní zvolili možnost jiné odpovědi, kde vpisovali, že poskytnuté informace mají dostačující, a proto nepotřebují žádnou pomoc k lepší informovanosti. 2 (6 %) respondenti zvolili internetové stránky jako možnost pro lepší informovanost o léčbě. Celkového dotazníkového šetření se zúčastnilo 30 (100 %) respondentů.

Otázka č. 29

Prostor pro volné vyjádření.

V této otázce byl prostor k volnému vyjádření, ale žádný respondent nenapsal připomínku k dotazníku.

9 DISKUZE

V bakalářské práci byly stanoveny dva cíle. Hlavním cílem této práce bylo zjistit úroveň znalostí pacientů léčených radioaktivním jódem ^{131}I štítné žlázy v průběhu hospitalizace. Dílčí cíl práce zjišťoval spokojenost pacientů s množstvím a způsobem podávání informací o léčbě radioaktivním jódem v práci radiologického asistenta. K cílům bakalářské práce byly vytvořeny výzkumné otázky a jejich výsledky jsou podrobně vyhodnoceny níže v textu. Kvantitativního anonymního dotazníkového šetření se zúčastnilo 30 pacientů s onemocněním štítné žlázy léčených radiojódem na lůžkovém oddělení nukleární medicíny.

Výzkumná otázka č. 1: Budou mít pacienti ve věkové kategorii dospělosti (19 let – 59 let) více znalostí (informací) o radioléčbě ^{131}I než pacienti věkové kategorie stáří (60 let a více let)?

Tato výzkumná otázka byla vyhodnocena analýzou dotazníkových otázek od položky č. 6 do otázky č. 11. Při posouzení výzkumných otázek byli respondenti rozděleni do věkové kategorie dospělosti (19 let – 59 let) a do věkové kategorie stáří (60 let a více let). Velký věkový rozdíl od 19 let do 59 let u věkové kategorie dospělosti respondentů nevytvářel výrazný rozdíl ve znalostech o léčbě radioaktivním jódem.

Ze zodpovězených otázek v dotazníkovém šetření je možno odvodit, že respondenti věkové kategorie dospělosti od 19 let do 59 let mají více znalostí (informací) o léčbě radioaktivním jódem než pacienti věkové kategorie stáří od 60 let. Všichni respondenti měli podepsaný informovaný souhlas, dali svolení se zahájením terapie a souhlas s porozuměním veškerých informací o léčbě, a proto by měli správně reagovat na otázky v dotazníku, kdy odpovědi na tázané otázky mohli nalézt právě v informovaném souhlase. Navíc radiologický asistent vedl se všemi pacienty rozhovor o léčbě.

I přesto, že pacientům byl podán dotazník před ukončením léčby 8 (50 %) respondentů věkové kategorie dospělosti a 13 (93 %) pacientů věkové kategorie stáří neznalo podávané radiofarmakum při léčbě a 3 (21 %) respondenti věkové kategorie stáří neznali způsob aplikace radiofarmaka ^{131}I . Respondentům také dělala problém dotazníková otázka č. 9, kdy 3 (19 %) respondenti věkové kategorie dospělosti a 7 (50 %) pacientů ve věkové kategorii stáří neznalo nejčastější formu podávaného radiofarmaka. Velmi alarmující bylo, že z 30 respondentů pouze 1 pacient věkové kategorie dospělosti znal vedlejší účinky léčby a byl schopen vyjmenovat alespoň dva příklady nežádoucích účinků. Znalost těchto účinků je velmi důležitá pro jejich včasné rozpoznání a pro klidné přečkání nebo rychlé reagování na

období komplikací po léčbě. Na jedinou otázku v dotazníkovém šetření ohledně nejčastější délky hospitalizace znali odpověď všichni respondenti, což bylo předpokládáno, jelikož dotazník byl pacientům podán na konci léčby.

Jak uvádí Juřeníková (2010), člověk je schopný pochytit 80 % informací zrakem a 12 % informací sluchem, a přesto všechny odpovědi nebyly správné.

Zacharová (2012) sděluje, že u lidí věkové kategorie stáří (60 let a více let) se zhoršuje paměť, smyslové vnímání (především sluch a zrak), výkonnost a zvyšuje se zapomnětlivost. Lidem ve starším věku života déle trvá zpracování informací a reagování na ně. Z těchto důvodů mohou mít lidé věkové kategorie dospělosti více informací o léčbě radioaktivním jódem než lidé věkové kategorie stáří.

Podle Svěrákové (2012) je důkladná edukace pacienta nebo jeho rodiny důležitá pro účinnější léčbu a pro dosažení kvalitnějších výsledků terapie.

Výzkumná otázka č. 2: Budou pacienti znát pokyny, které musí dodržovat před léčbou?

K této výzkumné otázce se vztahovali dotazníkové položky č. 13 a 14. V dotazníkové otázce č. 13 bylo zjištěno, že 2 (7 %) pacienti si nepamatovali, zda jim byly informace o přípravě k terapii poskytnuty. Nejčastěji respondenti volili, že před léčbou nesmí užívat jód v tabletách (79 %), nesmí jíst mořské plody (68 %), nesmí podstoupit RTG vyšetření s kontrastní látkou (64 %) a nesmí používat jodovou dezinfekci a ostatní jodové preparáty (61 %). Posledním správným pokynem z vybraných možností bylo nepřesolovat (50 %). Někteří respondenti se mýlili ve vybraných odpovědích, kdy zvolili, že před léčbou nesmí podstoupit RTG vyšetření (25 %), nesmí užívat ostatní léky (11 %), nesmí kouřit (7 %) a sportovat (7 %).

Všem respondentům byl doručen na jejich adresu dopis ze zdravotnického zařízení o přípravě k léčbě. Dále pacienti podepsali informovaný souhlas, který je podmínkou k zahájení terapie radiojódem. I přesto, že všem respondentům byly podány stejné informace o dodržované přípravě před léčbou, pouze čtvrtina respondentů byla schopna zakroužkovat všechny správné pokyny. Jestliže pacienti nedodržují přípravu k léčbě, může docházet ke komplikacím a zmenšuje se účinnost terapie radiojódem.

Podle Límanové (2006) je příprava pacienta před hospitalizací velmi důležitá. ŠŽ nesmí být zahlcena jódem. Pacient na léčbu přichází v těžké hypotyreóze s výraznou elevací TSH. Vysoké hladiny TSH podporují akumulaci radioaktivního jódu, nejen ve funkční tkáni ŠŽ, ale také v metastázách a pooperačních reziduí ŠŽ, proto znalost a dodržování pokynů

k přípravě léčby radiojódem je velmi důležité (Věstník MZ ČR, 2011 [cit. 2015-12-10], s. 231).

Výzkumná otázka č. 3: Budou pacienti během hospitalizace seznámeni s režimem po propuštění z nemocnice?

Tato výzkumná otázka byla vyhodnocena dotazníkovými položkami od č. 15 do 17. Při pozorování edukace bylo zjištěno, že pacienti získali informace o režimu po propuštění z nemocnice v informovaném souhlasu a při edukaci radiologickým asistentem. Následně tyto informace jsou pacientovi vysvětleny při ukončení terapii. Vyhodnocením dotazníkové otázky č. 15 vyplývá, že nejčastěji se respondenti (54 %) seznamují s režimem po propuštění z nemocnice při příjmu k hospitalizaci. 7 (23 %) pacientů zná tyto informace již před příjmem k hospitalizaci a 6 (20 %) pacientů se překvapivě první informace o týdenním režimu po terapii dozvídá buď během hospitalizace, nebo při propuštění z nemocnice. Všichni respondenti by měli být seznámeni s režimem po propuštění z nemocnice již při příjmu k léčbě, kdy mají tyto pokyny napsané v informovaném souhlasu. U otázky č. 17 byly zjišťovány znalosti o dodržovaných pokynech po propuštění z nemocnice, kdy z celkového počtu 30 pacientů vybralo všechny správné dodržované pokyny po léčbě pouze 17 dotazovaných.

Podle Hušáka (2000) pacienti před odchodem z nemocnice dostávají písemně i slovně informace o tom, jak se chovat následujících 10 dnů po propuštění z nemocnice. Z dotazníkové dotazníkového šetření vyplývá, že pacienti dostávají první informace o režimu po léčbě radioaktivním jódem dříve než při propuštění z nemocnice. Dodržování pokynů je důležité proto, aby nedocházelo k ozařování osob v blízkosti pacienta. Limity pro ozáření jednotlivce žijícího společně s pacientem po radioaktivní léčbě jódem by neměly být překračovány, zejména u dětí, které jsou náchylnější na negativní účinky IZ záření (Hušák, 2000, [cit. 2015-10-20], s. 9-10).

Výzkumná otázka č. 4: Dostanou pacienti již před hospitalizací informace ohledně dodržování pokynů po léčbě?

Jak už bylo napsáno, první informace o režimu po propuštění z nemocnice se pacienti dozívají v informovaném souhlase a při edukaci radiologickým asistentem. Z dotazníkového šetření je známo, že 7 (23 %) respondentů dostalo informace o dodržovaných pokynech již před příjmem k hospitalizaci, ale Hušák (2000) uvádí, že pacienti získávají písemně i slovně informace ohledně režimu po léčbě radiojódem před odchodem z nemocnice. Je možné,

že respondenti se tyto informace, jak uvádí v dotazníkové otázce č. 19, dozvěděli před hospitalizací z rozhovoru se zdravotnickým personálem, z internetu, od přátel či rodiny, nebo z letáku. I přesto, že 28 (93 %) pacientů v dotazníkovém šetření uvádí, že má dostatečný čas k zajištění pokynů po léčbě, měly by být tyto informace podávány dříve než při příjmu k hospitalizaci, protože pro některé pacienty nemusí být snadné zajištění těchto pokynů, jestliže se starají o nesoběstačného partnera, vychovávají dítě nebo bydlí s těhotnou ženou.

Výzkumná otázka č. 5: Budou pacienti spokojeni s množstvím a způsobem podávání informací o léčbě radiojódem?

K této výzkumné otázce se vztahovaly dotazníkové otázky č. 20 až 25. Je pozoruhodné, že všichni pacienti byli edukováni o léčbě radioaktivním jódem radiologickým asistentem a pouze 15 (50 %) respondentů zvolilo, že informace o léčbě dostali právě od radiologického asistenta. Odpovědi na tuto otázku můžou být způsobeny tím, že pacienti nerozpoznají radiologického asistenta od lékaře, nebo považují radiologického asistenta za všeobecnou sestru anebo tuto zdravotnickou profesí vůbec neznají. Vyhodnocením dotazníkové otázky č. 22 vyplynulo, že respondenti jsou *velmi spokojeni* a *spokojeni* s množstvím a způsobem podávání informací o léčbě radiojódem. Z dotazníkových otázek je také známo, že většinou respondenti byli otázeni na srozumitelnost informací o léčbě a respondentům byly informace o léčbě radioaktivním jódem srozumitelné a nejasné informace znovu vysvětleny.

Tyto dotazníkové otázky poukazují na to, že respondenti jsou spokojeni s kvalitou a způsobem podávání informací o léčbě, i přesto že z předešlých výzkumných a dotazníkových otázek je známo, že někteří respondenti mají nedostatečné množství znalostí o léčbě radiojódem,

Výzkumná otázka č. 6: Budou pacientům scházet informace o léčbě, a jaké chybějící informace budou nejčastější?

Odpovědi na dotazníkové otázky č. 26 a 27 jsou překvapující, protože pouze 3 respondentům chybí informace o průběhu léčby a o dodržování pokynů po terapii, jelikož předchozí výzkumné a dotazníkové otázky poukazují na nedostatečnou informovanost pacientů. I když respondenti byli upozorněni, že dotazník je anonymní, mohli se obávat výsledků nedostatečné informovanosti a nařčení zdravotnického personálu za nedostačující edukaci, a proto volili odpověď, že jejich informace o léčbě jsou dostatečné.

Výzkumná otázka č. 7: Budou pacienti považovat poskytování informací ohledně zajištění pokynů po propuštění z nemocnice do domácí péče za dostatečně včasné?

Sedmá výzkumná otázka byla zodpovězena analýzou dotazníkové otázky č. 18, kdy respondenti uváděli, zda mají dostatečný čas k zajištění dodržovaných pokynů po léčbě. Z celkového počtu 30 (100 %) respondentů 28 (93 %) dotazovaných považovali čas k zajištění režimu po léčbě za dostačující. Pouhým 2 (7 %) respondentům scházel čas k opatření dodržovaných pokynů po léčbě.

U této výzkumné otázky bylo předpokládáno, že respondenti budou považovat čas k přípravě režimu po propuštění z nemocnice za nedostačující. Analýza dotazníkové otázky č. 15 poukazuje, že pacienti nejčastěji dostávají informace o režimu po propuštění z nemocnice již při příjmu k hospitalizaci. Doba podávání informací o týdenním režimu po léčbě a čas k zajištění těchto pokynů může být nedostačující, jelikož pro některé pacienty může být komplikované tyto podmínky zajistit.

Podle sdělení Hušáka (2000) může být pacient propuštěn z nemocnice, jsou-li mu umožněny podmínky k dodržování pokynů po terapii.

10 NÁVRH ŘEŠENÍ LEPŠÍ INFORMOVANOSTI PACIENTŮ

Na základě výsledků výzkumného dotazníkového šetření bakalářské práce je zde sděleno několik návrhů pro zlepšení informovanost pacientů s onemocněním štítné žlázy léčených radioaktivním jódem.

Podle odpovědí respondentů jsou pacienti nejčastěji edukováni o léčbě radiojódem lékařem a současně radiologickým asistentem. Informace o terapii získávají i pomocí dopisu zaslaným ze zdravotnického zařízení, z internetových stránek, letáku, časopisu, ale také od přátel či rodiny.

V dnešní době je velmi užitečný informovaný souhlas s léčbou, kde pacienti mají napsané veškeré informace o léčbě. Zdravotnický personál by měl zároveň pacientovi slovně popsat informovaný souhlas, upozornit ho na důležité informace a následně se optat na nejasné informace o léčbě. Ve většině případů si pacienti informovaný souhlas nepřečtou, v některých případech si vyslechnou zdravotnický personál a ihned ho podepíší.

Dalším návrhem k lepší informovanosti pacientů o léčbě radiojódem a dle přání respondentů je propagována edukační příručka o nejdůležitějších informacích o terapii radioaktivním jódem, která by byla pacientům poskytnuta již před léčbou. Tato příručka byla vytvořena a je přiložena na konci bakalářské práce v Příloze B.

Tištěný edukační materiál přináší spoustu výhod ke zlepšení informovanosti pacientů. Zaprvé edukační prostředek by pacienti dostávali již před léčbou, aby si ho mohli v klidu přečíst doma, uspořádat si informace o léčbě a popřípadě si připravit otázky na nejasné sdělení o terapii radiojódem pro zdravotnický personál. Dále si tištěnou edukační příručku mohou pacienti přečíst právě v jejich zvolený čas a mohou se kdykoliv vrátit k informacím o léčbě. Tištěný letáček mohou pacienti nosit všude s sebou, zpětně v něm hledat zapomenuté informace o terapii radioaktivním jódem a vpisovat si do něho další nesdělené informace, které nemocní považují za důležité. Pacienti před léčbou znají veškerá důležitá sdělení o průběhu léčby a při příjmu k hospitalizaci vědí, co je čeká během terapie a po propuštění z nemocnice. Před léčbou si mohou předem připravit a zaopatřit pokyny po propuštění z nemocnice, kdy pro některé nemocné zajištění těchto pokynů může být komplikované, jestliže se například starají o nesoběstačného člena rodiny nebo vychovávají dítě. Při příjmu k hospitalizaci nedostávají pacienti tolik neznámých informací najednou a nemusí být z neznalosti o léčbě vystrašeni a ve stresu.

K dobré informovanosti pacientů je také nezbytná důkladná komunikace zdravotnického personálu s pacientem, kdy mu poskytují kompletní informace o léčbě, a celoživotní vzdělávání radiologických asistentů ve svém oboru, ale také v edukaci a komunikaci s pacientem.

Jestliže je pacient dobře edukován, zlepšuje se kvalita terapie a méně nastávají komplikace po léčbě.

11 ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá sledováním informovanosti u pacientů při terapii radiojódem štítné žlázy v práci radiologického asistenta.

V teoretické části práce je vysvětlena anatomie a fyziologie štítné žlázy. Dále se zabývá příznaky, příčinami, diagnostikou a terapií nemocí ŠŽ, které jsou léčeny radioaktivním jódem. Nejdůležitější částí teoretické práce je nukleární medicína, kde je podrobně popsána příprava, průběh léčby, kontraindikace, vedlejší účinky a dodržované pokyny k terapii radioaktivním jódem. Poslední teoretická část vymezuje kompetence radiologického asistenta a důkladnou edukaci pro dostatečnou informovanost pacientů o léčbě radiojódem. Teoretický cíl byl splněn.

Ve výzkumné části byly stanoveny dva cíle. Hlavním cílem bylo zjistit úroveň znalostí pacientů léčených radioaktivním jódem ^{131}I štítné žlázy v průběhu hospitalizace. Výsledkem bylo, že pacienti ve věkové kategorii dospělosti (19 let – 59 let), měli více znalostí o léčbě radioaktivním jódem než respondenti věkové kategorie stáří (60 let a více let). Avšak mnohým respondentům chyběly informace o druhu, formě a způsobu podávání radiofarmaka. Největším nedostatkem pacientů byla neznalost vedlejších účinků léčby. Všechny tyto informace o terapii radioaktivním jódem byly pacientovi poskytnuty v informovaném souhlasu, který podepsal před léčbou, a při edukaci radiologickým asistentem. Po analýze dotazníkových otázek bylo také odhaleno, že respondentům scházeli informace o pokynech dodržovaných před léčbou a po terapii, i přesto, že tyto pokyny jim byly písemně a slovně vysvětleny. Pouze 7 (25 %) respondentů bylo schopno zakroužkovat všechny správné odpovědi z vyjmenovaných pokynů dodržovaných před léčbou a 17 (57 %) dotazovaných správně uvedlo všechny pokyny dodržované po léčbě. Ve výzkumném šetření bylo také zjištěno, že pacienti dostávali informace o režimu po léčbě již před propuštěním z nemocnice.

Dílním cílem bylo zjistit spokojenost pacientů s množstvím a způsobem podávání informací o léčbě radioaktivním jódem v práci radiologického asistenta. Kvantitativní dotazníkové šetření ukázalo, že respondenti jsou velmi spokojeni a spokojeni s kvalitou podávání informací. Dále 26 (87 %) pacientů uvedlo, že informace o léčbě radioaktivním jódem mají dostatečné, což je v rozporu s vyhodnocením dotazového šetření, kde odpovědi respondentů na znalosti o léčbě radioaktivním jódem nebyly dostatečné, a proto by měli být pacienti nespokojeni s kvalitou a s množstvím podávání informací a také by jim měly informace o

léčbě scházet. Respondenti také považovali poskytování informací o režimu po propuštění z nemocnice za včasné, i když některé pokyny po léčbě nemusí být pro pacienty jednoduché zajistit, jestliže se starají o nesoběstačného partnera nebo vychovávají dítě. Praktické cíle bakalářské práce byly splněny.

Na základě zjištěných výsledků jsou uvedeny návrhy ke zlepšení informovanosti pacientů o léčbě radioaktivním jódem. K lepší informovanosti pacientů je navrhována:

- řádná komunikace zdravotnického personálu s pacientem,
- ochota a vlídnost zdravotnického personálu odpovídat na otázky pacientům,
- čas na důkladné ústní vysvětlení a přečtení informovaného souhlasu,
- poskytnutí edukačního materiálu o důležitých informacích o léčbě před terapií,
- celoživotní vzdělávání radiologických asistentů.

K dosažení kvalitnějších výsledků o informovanosti pacientů při terapii radioaktivním jódem by vedlo početnější zastoupení respondentů vybraných z různých nemocnic. Výzkum by probíhal několik měsíců, aby bylo zajištěno, že pacienti jsou rozdílného dosaženého vzdělání, věku a pohlaví.

I když výzkumná část bakalářské práce nezahrnovala rozsáhlý soubor respondentů, je předpokládáno, doufám, že tato práce bude přínosem pro radiologické asistenty a lékaře, kteří se zamyslí nad svým vystupováním a způsobem sdělování informací pacientům. Jestli vždy pacientům poskytují vhodné, jasné a srozumitelné informace. Zpracování této bakalářské práce bylo pro mě velmi užitečné a přínosné, protože i já sama se nad sebou zamyslím, jak se k daným pacientům chovám a jak s nimi komunikuji, neboť bez nich by naše práce radiologických asistentů nebyla významná.

12 POUŽITÁ LITERATURA

Tištěné zdroje:

1. ČIHÁK, Radomír a Miloš GRIM. *Anatomie*. 2., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2002, 470 s. ISBN 80-247-0143-x.
2. DVOŘÁK, Josef. *Štítná žláza a její nemoci: poučení pro nemocné*. Vyd. 1. Praha: Serifa, 2002, 138 s. ISBN 80-902859-1-0.
3. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2010, 77 stran. ISBN 978-80-247-2171-2.
4. KORANDA, Pavel, Miroslav MYSLIVEČEK a Václav HUŠÁK. *Nukleární medicína v endokrinologii a terapie otevřenými zářiči*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2002, 36 s. ISBN 80-244-0415-x.
5. KORANDA, Pavel. *Nukleární medicína*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, 201 s. ISBN 978-80-244-4031-6.
6. KUPKA, Karel, Jozef KUBINYI a Martin ŠÁMAL. *Nukleární medicína*. 1. vyd. Praha: P3K, 2007, 185, xiv s. ISBN 978-80-903584-9-2.
7. LÍMANOVÁ, Zdeňka, Jan NĚMEC a Václav ZAMRAZIL. *Nemoci štítné žlázy: diagnostika a terapie*. 1. vyd. Praha: Galén, 1995, 197 s. Folia practica, sv. 2. ISBN 80-85824-25-6.
8. LÍMANOVÁ, Zdeňka. *Štítná žláza*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006, 371 s. Trendy soudobé endokrinologie, sv. 2. ISBN 80-7262-400-8.
9. MANDINCOVÁ, Petra. *Psychosociální aspekty péče o nemocného: onemocnění štítné žlázy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 123 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3811-6.
10. MARKALOUS, Bohumil a Marie GREGOROVÁ. *Nemoci štítné žlázy: otázky a odpovědi pro pacienty a jejich rodiny*. 3., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Triton, 2007, 197 s. ISBN 978-80-7254-961-0.
11. NAŇKA, Ondřej, Miloslava ELIŠKOVÁ a Oldřich ELIŠKA. *Přehled anatomie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009, xi, 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.
12. SVĚRÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. 1. vyd. Praha: Galén, 2012, 63 s. ISBN 978-80-7262-845-2.
13. ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka. *Přehled vývojové psychologie*. 3., upr. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2433-0.
14. VLČEK, Petr a Jan NEUMANN. *Karcinom štítné žlázy: pooperační sledování nemocných*. Praha: Maxdorf, 2002, 218 s. ISBN 80-85912-50-3.

15. ZACHAROVÁ, Eva. *Základy vývojové psychologie*. 1. Ostrava: Ostravská univerzita, 2012. ISBN 978-80-7464-220-3.
16. ZAMRAZIL, Václav a Jarmila ČEŘOVSKÁ. *Jod a štítná žláza: optimální přívod jodu a poruchy z jeho nedostatku*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2014, 51 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3302-2.

Elektronické zdroje

17. Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně: *Databáze tuzemských onkologických konferenčních abstrakt* [online]. 2016 [cit. 2015-10-25]. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/abstrakta/cislo/944/>
18. GREGORA, Martin. *Onemocnění štítné žlázy u dětí* [online]. Praha: Mladá fronta a.s. [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <http://mladazena.maminka.cz/scripts/detail.php%3Fid=472982>
19. HUŠÁK, Václav. *Požadavky SÚJB při provádění terapie onemocnění štítné žlázy radiojodem na pracovištích nukleární medicíny* [online]. Praha, 2000 [cit. 2015-10-20]. Dostupné z: <https://www.sujb.cz/dokumenty-a-publikace/publikace-sujb/>
20. *Medixa: Léčba štítné žlázy radiojodem* [online]. Chomutov, 2016 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://cs.medixa.org/lecba/lecba-stitne-zlazy-radiojodem>
21. MLČOCH, Zbyněk. *Bylinky pro všechny* [online]. Olomouc [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <http://www.bylinkyprovsechny.cz/nemoci/ruzne-nemoci/802-stitna-zlaza-byliny-bylinky-babske-rady-caje-tinkтуры>
22. *Multimediální trenážer plánování ošetrovatelské péče: Edukace* [online]. 2012 [cit. 2016-01-07]. Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/vyuka/edukace.aspx?id=1>
23. *Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů* [online]. Brno, 2016. [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <http://www.nconzo.cz/web/guest/statistika>
24. *Sbírka zákonů České republiky* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra - tiskárna, 1993- [cit. 2016-03-29]. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <http://www.mzcr.cz/dokumenty/informace-k-vyhlisce-c-sb-ktterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb-4763-3120-3.html>
25. SOBIN, L a Christian WITTEKIND. *TNM - klasifikace zhoubných novotvarů* [online]. 7. vydání. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 2002, 196 s. [cit. 2016-02-10]. ISBN 80-728-0391-3. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/tnm-klasifikace-zhoubnych-novotvaru-7-vydani-original-2011>

26. *Štítná žláza: Léčba radiojódem* [online]. Praha: sanofi-aventis, 2014 [cit. 2015-12-01].
Dostupné z: <http://www.stitnazlaza.info/cps/rde/xchg/stitnazlaza/xsl/lecba-radiojodem.htm>
27. ULLMANN, Vojtěch. *AstroNuklFyzika: Jaderná a radiační fyzika* [online]. Ostrava, 2002 [cit. 2016-01-03]. Dostupné z: <http://astronuklfyzika.cz/JadRadFyzika4.htm#Vyroba>
28. *Věstník* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České Republiky, 2011 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/legislativa/dokumenty/vestnik-c9/2011_5340_2162_11.html
29. *Věstník* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České Republiky, 2016 [cit. 2016-02-15]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c2/2016_11347_3442_11.html
30. *Zákon 96/2004 Sb.: Zákon o nelékařských zdravotnických povoláních* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 2004 [cit. 2016-03-24]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/legislativa/obsah/pracovnici-ve-zdravotnictvi_1792_11.html

13 PŘÍLOHY

Příloha A <i>Dotazník</i>	75
Příloha B <i>Edukační materiál</i>	80

Dotazník: Informovanost pacientů o léčbě ¹³¹I štítné žlázy

Dobrý den,

jmenuji se Aneta Dubská a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia v oboru Radiologický asistent na Univerzitě Pardubice. Touto cestou bych Vás chtěla požádat o spolupráci s dotazníkovým šetřením zabývající se informovaností pacientů léčených radioaktivním jódem štítné žlázy. Na základě vyplnění dotazníku, dáváte souhlas k zařazení do výzkumu. **Dotazník je anonymní.**

Cílem dotazníkového šetření je zlepšit informovanost pacientů o léčbě radioaktivním jódem.

Pokyny k vyplnění: V dotazníku zakroužkujte pouze 1 správnou odpověď, pokud není uvedeno jinak.

Děkuji Vám za Vaši ochotu, čas a spolupráci.

Aneta Dubská

1) Vaše pohlaví

- a. žena
- b. muž

2) Váš věk (doplňte)

3) Vaše nejvyšší dosažené vzdělání

- a. základní
- b. učiliště
- c. střední s maturitou
- d. vyšší odborné
- e. vysokoškolské

4) Víte, z jakého důvodu jste byl/a odeslán/a k této léčbě?

- a. ano
- b. ne
- c. nevím přesně

Pokud jste v otázce číslo 4 zaškrtnla ANO, vyplňte otázku číslo 5.

5) Zaškrtněte konkrétní důvod léčby.

- a. nádorové onemocnění štítné žlázy (diferencovaný karcinom)
- b. hypertyreóza (zvýšená činnost) štítné žlázy
- c. zmenšení výrazně zvětšené štítné žlázy

6) Co znamená léčba radiojódem?

- a. léčba radioaktivním zářením
- b. chirurgická léčba
- c. chemoterapeutická léčba
- d. nevím

7) Jaké radiofarmakum je Vám podáváno?

- a. ^{99m}Tc
- b. ^{18}F – FDG
- c. ^{131}I
- d. nevím

8) Jakým způsobem je toto radiofarmakum podáváno?

- a. do konečníku
- b. do žíly
- c. ústy
- d. nevím

9) V jaké nejčastější formě je radiofarmakum podáváno?

- a. želatinové kapsle, plyn
- b. roztok, želatinové kapsle
- c. roztok, plyn
- d. nevím

10) Znáte vedlejší účinky této léčby? (Pokud jste uvedla ANO, vyplňte podotázku.)

- a. ano, vyjmenujete alespoň 2 vedlejší účinky:

.....

- b. ne

11) Jaká je nejčastější doba hospitalizace?

- a. 5 – 8 dní
- b. méně než 5 dní
- c. déle než 10 dnů

12) Podepsali jste informovaný souhlas k léčbě?

- a. ano
- b. ne
- c. nepamatuji si

13) Byly Vám poskytnuty informace o přípravě k terapii před léčbou?

- a. ano
- b. ne
- c. nepamatuji si

Pokud jste v předešlé otázce č. 13 zakroužkoval/a ANO, vyplňte následující otázku číslo 14. Jestliže jste zvolil/a jinou odpověď, otázku přeskočte.

14) Zakroužkujte pokyny, které musíte dodržovat před léčbou. (Lze uvést více odpovědí.)

- a. neužívat jód v tabletách
- b. nepřesolovat
- c. nepodstupovat RTG vyšetření
- d. neužívat ostatní léky
- e. nekouřit
- f. nespportovat
- g. nepodstupovat RTG vyšetření s kontrastní látkou
- h. nejíst mořské plody
- i. nepoužívat jodovou dezinfekci a ostatní jodové preparáty

15) Kdy Vám byly poskytnuty první informace o režimu po propuštění z nemocnice?

- a. před hospitalizací
- b. při příjmu k hospitalizaci
- c. během hospitalizace
- d. při propuštění z nemocnice
- e. nevím

16) Jak dlouho trvá dodržování pokynů po léčbě?

- a. 10 následujících dnů po léčbě
- b. 5 následujících dnů po léčbě
- c. 20 následujících dnů po léčbě

17) Jaké pokyny musíte dodržovat po léčbě? *(Lze uvést více odpovědí.)*

- a. musím dbát na osobní hygienu
- b. můžu se v jakékoliv míře setkávat s dětmi a těhotnými ženami
- c. musím od ostatních osob udržovat minimálně 1 metr vzdálenosti
- d. místa s velkým počtem osob nejsou pro mě zábranou
- e. využívám výhradně svoje věci (ručník, ložní prádlo, nádobí)
- f. je lepší spát v místnosti sám
- g. nemusím pít hodně tekutin
- h. otěhotnět nebo počít dítě je doporučováno od 3. měsíce po léčbě

18) Měl/a jste dostatečný čas k zajištění pokynů po léčbě?

- a. ano
- b. ne

19) Jakou formou jste získal/a informace o léčbě? *(Lze uvést více odpovědí.)*

- a. rozhovor se zdravotnickým personálem
- b. letáky, časopisy
- c. internet
- d. dopis zasláný ze zdravotnického zařízení
- e. přátelé, rodina
- f. jiná odpověď

20) Kdo Vám podával informace o léčbě? *(Lze uvést více odpovědí.)*

- a. lékař
- b. radiologický asistent
- c. jiná odpověď

21) Kdo Vás během hospitalizace nejvíce informoval o průběhu léčby?

- a. lékař
- b. radiologický asistent
- c. jiná odpověď

22) Do jaké míry jste byl/a spokojen/a s kvalitou podávání informací?

- a. velmi spokojen/a
- b. spokojen/a
- c. ani spokojen/a, ani nespokojen/a
- d. nespokojen/a
- e. velmi nespokojen/a

23) Zeptal se Vás někdo, zda informace o léčbě byly pro Vás skutečně srozumitelné?

- a. ano
- b. ne
- c. nevím

24) Byly pro Vás informace srozumitelné?

- a. ano
- b. částečně
- c. ne
- d. nevím

25) Jestliže jste něčemu nerozuměl/a, byla Vám otázka zodpovězena bez jakýchkoliv problémů?

- a. ano
- b. částečně
- c. ne
- d. nevím

26) Chyběly Vám některé údaje při sdělování informací o léčbě?

- a. ano
- b. ne
- c. nevím

Pokud jste v předešlé otázce číslo 26 zaškrtnula ANO, vyplňte následující otázku číslo 27.

27) V jaké oblasti Vám nejčastěji chyběly informace? (Lze uvést více odpovědí.)

- a. informace o dodržování pokynů před léčbou
- b. informace o průběhu léčby
- c. informace o dodržování pokynů po léčbě
- d. jiná odpověď

28) Co by Vám nejvíce pomohlo k lepší informovanosti o léčbě před, při a po terapii?

- a. důsledná komunikace
- b. informační příručka s důležitými údaji o léčbě poskytnutá již před léčbou
- c. internetové stránky
- d. jiná odpověď

29) Prostor pro volné vyjádření

.....
.....

LÉČBA ŠTÍTNÉ ŽLÁZY RADIOJÓDEM



Co znamená léčba radiojódem?

- Jedná se o terapii otevřeným ionizujícím zářením (radioaktivním jódem ^{131}I), které se vychytává ve štítné žláze.

K čemu slouží léčba radiojódem?

- Radiojódem se léčí zvýšená funkce štítné žlázy a diferencovaný karcinom štítné žlázy.



Kde je léčba prováděna?

- Terapie probíhá na samostatném pokoji lůžkového oddělení nukleární medicíny za hospitalizace nejčastěji 5 až 8 dnů.

Jak je radiojód podáván?

- Radioaktivní jód ^{131}I je podáván ústy (perorálně) ve formě roztoku nebo želatinové kapsle.

Jaké jsou kontraindikace léčby radiojódem?

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Úplné kontraindikace léčby jsou:<ul style="list-style-type: none">▪ těhotenství▪ a kojení. | <ul style="list-style-type: none">▪ Relativní kontraindikace léčby je:<ul style="list-style-type: none">▪ močová inkontinence,▪ a nespolupráce pacienta. |
|---|---|

Jaké jsou vedlejší účinky léčby?

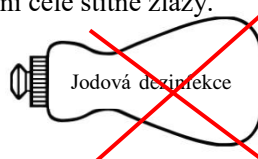
- **Nejčastější vyskytující se nežádoucí účinky** v mírné formě a krátkou dobu jsou:
 - zánět, bolest a otok štítné žlázy a slinných žláz,
 - sucho v ústech,
 - nevolnost a zažívací potíže,
 - změna nebo ztráta chuti k jídlu.
- Při vysokých dávkách nebo opakovaném podávání ^{131}I může docházet k:
 - útlumu kostní dřeně,
 - přechodnému snížení tvorby spermií,
 - a poklesu funkce vaječnicků.
- U pacientů se zvýšenou činností štítné žlázy se vyskytuje při léčbě radiojódem v 70 % snížená funkce štítné žlázy.

Pokyny k přípravě pacienta

- Štítná žláza nesmí být před léčbou zahlcena jódem, proto je velmi důležité **4 týdny před léčbou** dodržovat tyto pokyny:
 - neužívat jód v tabletách,
 - nepřijímat mořské plody a větší množství soli v potravě,
 - nepoužívat jodovou dezinfekci a ostatní jodové preparáty
 - a **3 měsíce před léčbou** nepodstupovat rentgenové vyšetření s kontrastní látkou.
- U léčby diferencovaného karcinomu štítné žlázy je nutné uplynutí doby 4 až 6 týdnů od chirurgické operace k odstranění celé štítné žlázy.



~~jód
v tabletách~~



~~rentgenové
vyšetření
s kontrastem~~

Pravidla týdenního režimu v nemocnici

- Pokyny v průběhu hospitalizace jsou nutná k zajištění radiační ochrany pacientů, zdravotnického personálu a ostatních osob v okolí.
- Mezi pravidla týdenního režimu spadá:
 - nošení nemocničního oblečení,
 - používání nemocničních ručníků a jednorázových kapesníků,
 - denní sprchování,
 - častá hygiena rukou,
 - používání toalety výhradně vsedě,
 - okamžité hlášení zdravotnického personálu, jestliže dojde ke zvracení, krvácení nebo pomočení se.
- Pacienti setrvávají po dobu hospitalizace pouze na svém pokoji.
- Vstup návštěvám není povolen s výjimkou neobvyklé situace.
- Těhotným a nezletilým je vstup přísně zakázán.
- Kontakt s rodinou nebo blízkými osobami je umožněn telefonicky.
- U léčby karcinomu štítné žlázy se po podání ¹³¹I doporučuje zvýšený příjem tekutin a podnětů podporující zvýšenou tvorbu slin (citronová šťáva, bonbóny, žvýkaček).

Pokyny po propuštění z nemocnice

- Pacienta je možno propustit, klesne-li aktivita ¹³¹I v těle pod určitou hodnotu (nejčastěji za 5 – 8 dní).
- Režim se dodržuje 10 následujících dnů po propuštění z nemocnice, aby docházelo k co nejmenšímu ozáření osob v pacientovi blízkosti.
- Mezi pokyny po propuštění z nemocnice patří:
 - dodržovat vzdálenost minimálně 1 metr (2 metry od těhotných) od osob při pohybu, sezení a spaní,
 - co nejméně se stýkat s dětmi, do 2 let se jim vyhýbat,
 - vysvětlit návštěvám důvod ponechání dětí a těhotných žen doma,
 - vyhýbat se místům s velkým počtem lidí (kino, divadlo, veřejná dopravní doprava),
 - pečlivě dbát na osobní hygienu (při použití WC, denně se sprchovat, mýt si ruce),
 - určit si a používat výhradně svůj ručník, oděv, ložní prádlo, kuchyňský příbor a nádobí.

Důležité informace k léčbě radiojódem

- Ženy mohou otěhotnět za 6 měsíců od ukončení léčby.
- Muži mohou počít dítě za 4 měsíce od ukončení léčby.
- Některé nemocnice před příjmem k hospitalizaci zasílají dopis s informacemi o tom, co si zařídit před hospitalizací, jaké věci si vzít nebo nebrat do nemocnice a s dalšími pokyny o léčbě.

Máte-li zájem o více informací o léčbě radiojódem můžete se kontaktovat na

telefonním čísle  nebo e-mailu 

Doufám, že tento edukační materiál byl pro Vás prospěšný a napomohl pochopení nejasných informací o léčbě. Přeji Vám brzké uzdravení, hladký průběh terapie a prospěšnost léčby pro Vaše zdraví.



autor: Aneta Dubská

vedoucí práce: Mgr. Markéta Paprštejnová, Ph.D.