

# Zdravstvena njega pacijenta oboljelog od karcinoma pluća u palijativnoj skrbi

---

Pičija, Valentina

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:136565>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

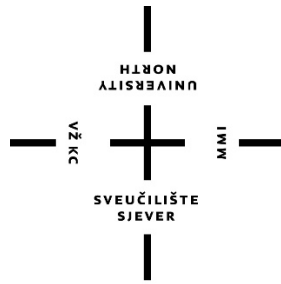
Download date / Datum preuzimanja: **2023-03-24**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 977/SS/2018**

**Zdravstvena njega pacijenta oboljelog od karcinoma pluća u  
palijativnoj skrbi**

**Valentina Pičija, 0701/336**

Varaždin, rujan 2018. godine





**Sveučilište  
Sjever**

**Odjel za Sestrinstvo**

**Završni rad br. 977/SS/2018**

**Zdravstvena njega pacijenta oboljelog od karcinoma pluća u  
palijativnoj skrbi**

**Student**

Valentina Pičija, 0701/336

**Mentor**

dr.sc. Marijana Neuberg

Varaždin, rujan 2018. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
PRISTUPNIK	Valentina Pičija	MATIČNI BROJ	0701/336
DATUM	10.07.2018.	KOLEGIJ	Palijativna zdravstvena njega
NASLOV RADA	Zdravstvena njega pacijenta obijelog od karcinoma pluća u palijativnoj skrbi		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Health care for patient with lung cancer in palliative care		

MENTOR	dr.sc. Marijana Neuberg	ZVANJE	viši predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Marin Šubarić, predsjednik		
	2. dr.sc. Marijana Neuberg, mentor		
	3. Irena Canjuga, mag.med.techn., član		
	4. Ivana Živoder, dipl.med.techn., zamjenski član		
	5. _____		

## Zadatak završnog rada

BROJ	977/SS/2018
OPIS	

Karcinom pluća je zloćudni tumor epitelnog podrijetla, vrlo često asimptomatske naravi. Napredak medicine i dijagnostičkih metoda, doveo je do ranog otkrivanja karcinoma, pa se tako u praksi primjenjuju endoskopske, radiološke, spirometrijske te laboratorijske metode koje daju uvid u tip tumora i njegov lokalitet. Međutim, usprkos svim danas poznatim načinima otkrivanja i liječenja karcinoma pluća, smrtnost od posljedica bolesti je još uvijek vrlo visoka. Petogodišnje preživljenje za stadij I. je 50%, za stadij II. iznosi 30%, 15% za III a, 5% za stadij III b, i manje od 1% za stadij IV. Osnovna podjela karcinoma pluća je na planocelularni ili pločasti, adenokarcinom, mikrocelularni ili karcinom malih stanica i makrocelularni ili karcinom velikih stanica.

U radu je potrebno opisati :

- anatomiju i fiziologiju pluća
- etiologiju karcinoma pluća
- podjelu karcinoma pluća
- kliničku sliku karcinoma pluća
- dijagnostičke pretrage za postavljanje dijagnoze karcinoma pluća
- značaj palijativne skrbi u kvaliteti života pacijenata sa karcinomom pluća
- poteškoće i komplikacije pacijenata oboljelih od karcinoma pluća
- sestrinske intervencije kod oboljelih od karcinoma pluća
- edukacija onkološkog pacijenta i njegove obitelji

ZADATAK URUČEN 21.08.2018.



*[Handwritten signature]*

## **Predgovor**

*Zahvaljujem profesorici dr.sc. Marijani Neuberg, koja je pratila cijeli proces nastajanja mog završnog rada. Hvala na ukazanoj podršci, savjetima i pomoći tijekom pisanja rada. Veliko hvala svim profesorima koji su nas poučavali tijekom 3 godine studiranja na prenesenom znanju.*

*Hvala obitelji i prijateljima na strpljenju i pružanju podrške tijekom studiranja.*

## Sažetak

Karcinom pluća je tumor epitelnog podrijetla, vrlo često oskudnih simptoma. Smrtnost od karcinoma pluća je još uvijek vrlo visoka, a to dokazuju i postotci petogodišnjeg preživljenja. Za stadij I petogodišnje preživljenje je 50 %, za stadij II je 30%, 15 % za stadij III a, 5% za stadij III b i manje od 1 % za stadij IV. Zapanjujuća je činjenica da se više od 57% karcinoma pluća otkrije tek u uznapredovaloj fazi, pa je samim time već spomenuti prosječni postotak petogodišnjeg preživljenja 28 %. Etiološki čimbenici za karcinom pluća su zračenja, ožiljci, pušenje duhana, genetska predispozicija, izloženost štetnim tvarima kao što su krom, arsen i nikel. Klinička manifestacija karcinoma ovisi o njegovoj lokalizaciji, veličini tumora, proširenosti metastaza i dr., a simptomi se dijele u 4 skupine. Tu pripadaju opći simptomi, sindromi udaljenim metastaza (jetre, kostiju), paraneoplastični sindrom (endokrini, neurološki i psihički poremećaji) te torakopulmomalni simptomi (infiltracija, atelektaza, kompresija). Karcinom pluća se u 95 % slučajeva razvija u bronhima, dok tek 3-5 % u alveolama. Prema podjeli Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), razlikujemo planocelularni, karcinom malih stanica, karcinom velikih stanica te adenokarcinom. Prvi postupak kod prijema pacijenta je uzeti anamnezu, nakon toga se radi detaljan klinički pregled i ukoliko postoji sumnja na neko oboljenje, provodi se daljnja dijagnostička obrada. Dijagnostičke metode dijele se na radiološke (kompjuterizirana tomografija, magnetska rezonancija), citološke pretrage (sputuma, aspirata bronha), zatim laboratorijske kontrole krvi i urina, određivanje tumorskih markera i dr. Nakon potvrđene dijagnoze tumora pluća, određuje se koja će metoda liječenja biti najprikladnija. Tu je od iznimne važnosti suradnja stručnjaka iz različitih područja medicine: pulmologa, medicinske sestre, torakalnog kirurga, fizijatra i drugih. Primjenjuju se kirurške metode liječenja, radioterapija, kemoterapija, onkološko liječenje i kombinacija svih navedenih. U palijativnoj skrbi cilj je držati simptome bolesti pod kontrolom, kada više ne postoji nada u izliječenje od bolesti. Potrebe pacijenata oboljelih od karcinoma pluća su uistinu velike i nužno je dobro poznavanje farmakoloških i nefarmakoloških načina ublažavanja istih. Sestrinske intervencije u palijativnoj skrbi usmjerene su na ublažavanje poteškoća koje izaziva sama bolest (mučnina, povraćanje, bol), a isto tako intervencije su usmjerene na edukaciju pacijenta i obitelji o svim navedenim poteškoćama koje bolest izaziva.

**Ključne riječi** : karcinom, pluća, medicinska sestra, intervencije, edukacija.

## **Abstract**

Lung cancer is a tumor of epithelial origin, very often with rare symptoms. Mortality from lung cancer is still very high, which is proven by percentages of five-year survival. For stage I this is 50%, for stage II it is 30%, 15% for stage III a, 5% for stage III b and less than 1% for stage IV. A stunning fact is that more than 57 % of lung cancer is revealed in advanced stage, so the average percentage for five-year survival is 28%. Etiological factors for lung cancer are radiation, scars, smoking tobacco, genetic predisposition, exposure to harmful substances like chromium, arsenic and nickel. Clinical manifestation of cancer depends on its localization, the size of tumor, metastasis enlargement etc., and symptoms are divided in 4 groups. There are general symptoms, syndromes of distant metastases (liver, bones), paraneoplastic syndrome (endocrine, neurological, psychic disorders) and thoracopulmonary symptoms (infiltration, atelectasis, compression). In 95 % lung cancer develops in bronchi, and only 3-5 % in alveoli. According to the division of the World Health Organization (WHO), we distinguish squamous cell carcinoma, small cell carcinoma, large cells carcinoma and adenocarcinoma.

First procedure at reception of the patient is to take an anamnesis, after that a detailed clinical review and if there is a suspicion of an illness, further diagnostic processing is performed. Diagnostic methods are divided into radiological (computerized tomography, magnetic resonance), cytological tests (sputum, aspirated bronchi), then laboratory blood and urine tests, determination of tumor markers and others. After confirmed lung cancer diagnosis, it is determined which will be the most appropriate treatment method. It is extremely important that there is cooperation of experts from different fields of medicine, pulmologists, nurses, thoracic surgeons, physicians and others. Surgical methods of treatment, radiotherapy, chemotherapy, oncological treatment and combinations of all of these are applied. In palliative care, the goal is to keep symptoms of the disease under control, when there is no hope of disease cure. The needs of patients with lung cancer are indeed demanding, and it is necessary to be well aware of pharmacological and nonpharmacological ways of treating them. Nursing interventions in palliative care are aimed at alleviating the problem of the illness itself (nausea, vomiting, pain), and interventions are also aimed at educating the patient and family about all the aforementioned difficulties caused by the disease.

**Keywords:** cancer, lungs, nurse, interventions, education.



## **Popis korištenih kratica**

<b>SZO</b>	Svjetska zdravstvena organizacija
<b>PA</b>	posteroanteriorna snimka toraksa
<b>CT</b>	kompjuterizirana tomografija
<b>BAL</b>	bronhoalveolarna lavaža
<b>PPT</b>	perkutana punkcija toraksa
<b>VATS</b>	videotorakoskopski kirurški zahvat
<b>VAS</b>	vizualno analogna skala
<b>ARDS</b>	akutni respiratorni distress sindrom
<b>ECOG</b>	Eastern Cooperative Oncology Group
<b>KPS</b>	Karnofsky performance scale

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Anatomija i fiziologija pluća .....	3
2.1. Krvni optok .....	3
2.1.1. Sistemski krvotok .....	4
2.1.2. Plućni krvni optok .....	4
3. Karcinom pluća .....	5
3.1. Incidencija karcinoma pluća .....	5
3.2. Etiologija karcinoma pluća .....	5
3.2.1. Pušenje.....	6
3.3. Klinička slika karcinoma pluća.....	6
3.4. Podjela karcinoma pluća .....	7
3.4.1. Zloćudni tumori traheje i karine .....	7
3.4.2. Zloćudni tumori lobarnih i segmentalnih bronha .....	8
3.4.3. Tumori pluća sa perifernom lokalizacijom.....	8
3.4.4. Metastaze tumora pluća .....	8
3.5. Dijagnostika tumora pluća i intervencije medicinske sestre.....	9
3.5.1. Radiološke pretrage .....	9
3.5.2. Ostale dijagnostičke metode .....	10
3.6. Liječenje karcinoma pluća .....	11
3.6.1. Kirurško liječenje .....	11
3.6.2. Onkološko liječenje – kemoterapija, radioterapija .....	11
3.6.3. Simptomatsko liječenje.....	12
3.6.4. Liječenje mikrocelularnog karcinoma .....	12
3.6.5. Liječenje nemikrocelularnog karcinoma .....	13
4. Palijativna skrb pacijenta oboljelog od karcinoma pluća .....	14
4.1. Značaj palijativne skrbi u kvaliteti života pacijenta s karcinomom pluća .....	14
4.2. Postupci u palijativnoj skrbi.....	15
5. Poteškoće i komplikacije vezane uz karcinom pluća.....	16
5.1. Bol.....	16
5.1.1. Procjena boli .....	17
5.1.2. Tretiranje boli .....	18
5.1.3. Edukacija bolesnika o boli.....	18

5.2. Kašalj .....	19
5.2.1. Farmakološke metode liječenja kašlja .....	19
5.2.2. Nefarmakološke metode liječenja kašlja .....	20
5.3. Dispneja .....	21
5.3.1. Intervencije medicinske sestre i liječenje dispneje .....	22
5.3.2. Edukacija pacijenta o dispneji .....	23
5.4. Hemoptiza .....	23
5.4.1. Liječenje hemoptize .....	23
5.5. Opstrukcije dišnih puteva .....	23
5.5.1. Postupci kod opstrukcije dišnih puteva .....	24
6. Sestrinske intervencije u skrbi za palijativnog pacijenta .....	25
6.1. Oštećenje kože i sluznica .....	25
6.2. Infektivne komplikacije kod pacijenata .....	26
6.2.1. Aktivnosti medicinske sestre u prevenciji sistemskih i lokalnih infekcija .....	27
6.3. Poteškoće sa eliminacijom .....	27
6.4. Mučnina i povraćanje .....	27
6.5. Kognitivne poteškoće .....	28
6.6. Percepcija pacijenata s karcinomom u društvu i stigme .....	28
6.6.1. Edukacija pacijenta i obitelji .....	29
7. Zaključak .....	31
8. Literatura .....	32

# 1. Uvod

U ovom radu pobliže je opisana tema karcinoma pluća, njegove incidencije, etiologije, kliničke slike, dijagnostičkih metoda za dokazivanje karcinoma kao i načina liječenja. Sam rad usmjeren je na opis palijativnog pacijenta pa su stoga obrađene teme palijativne skrbi, njezinih načela, najčešćih poteškoća i komplikacija palijativnog pacijenta oboljelog od karcinoma pluća te je istaknuta neizostavna uloga medicinske sestre u pružanju zdravstvene njege pacijentu, ili u edukaciji i pružanju podrške pacijentu i obitelji.

Karcinom pluća je zloćudni tumor vrlo često oskudnih simptoma sve do progresije bolesti kada nastupa teška klinička slika. Budući da su pluća ključni organ respiracijske funkcije organizma, poteškoće s disanjem, dispneja, bol u prsištu i hemoptiza predstavljaju ozbiljne poteškoće kod pacijenata koji ih imaju. Tu je bitno naglasiti i psihološke aspekte gdje gubitak daha izaziva osjećaj straha od smrti [1].

Što se tiče incidencije, karcinom pluća zauzima prvo mjesto po učestalosti javljanja kod muškaraca, a kod žena treće mjesto. Zapanjujuća je činjenica da se čak 57 % karcinoma pluća otkrije tek u uznapredovaloj fazi te je samim time prosječno petogodišnje preživljavanje 28 % [2].

Etiologija karcinoma pluća ponekad se ne može u potpunosti potvrditi, međutim postoji nekoliko etioloških čimbenika koji utječu na pojavnost bolesti. Kao rizični čimbenici navode se izlaganje štetnim parama i plinovima, kromu, arsenu i niklu, genetska predispozicija, ali i najpoznatiji rizični čimbenik - pušenje cigareta. Osnovna podjela karcinoma pluća je u 4 skupine, još iz 1991. godine, a to su: pločasti karcinom, adenokarcinom, karcinom malih stanica i karcinom velikih stanica. Vrsta karcinoma kao i njegova lokalizacija uvelike utječu na opsežnost kliničke slike, ali i načine liječenja karcinoma [1].

Palijativna skrb pacijenta oboljelog od karcinom pluća, usmjerena je na kontrolu poteškoća i simptoma s kojima se oboljeli nosi, a isto tako usmjerena je i na podizanje kvalitete života oboljelog. Pritom je neophodna suradnja stručnjaka iz brojnih područja medicine, gdje ključnu ulogu ima medicinska sestra koja se nalazi uz pacijenta 24 h i pomaže mu u ublažavanju posljedica bolesti [3].

Kod palijativnog pacijenta nastoje se izbjegavati svi invazivni postupci koji izazivaju dodatne napore pacijenta i kojima se narušava kvaliteta njegova života, a da pritom nema boljitka u njegovom zdravstvenom stanju. Prije provođenja takvih postupaka, ispituje se opravdanost takvih postupaka te ukoliko je šteta veća od koristi za pacijenta te ukoliko se

pacijent i obitelj ne slažu s određenim postupcima, oni se neće provesti već se odabiru manje invazivne metode ili načini kojima se ublažavaju tada prisutni simptomi bolesti [3].

Poteškoće i komplikacije koje se najčešće susreću kod pacijenata s dijagnozom karcinoma pluća u palijativnoj skrbi su bol, kašalj, dispneja, opstrukcije dišnih puteva i hemoptiza. Pritom je kašalj simptom koji je najčešće povezan s bolestima respiratornog sustava, pa tako i s karcinomom pluća. Rano prepoznavanje simptoma i pogoršanja stanja, uvelike utječe i na uspješno ublažavanje istih, budući da tumor pluća uzrokuju visoku smrtnost i vrlo je agresivne prirode [4].

Kako bi se napadi kašlja uspješno kontrolirali, nužno je poznavanje farmakoloških i nefarmakoloških metoda liječenja kojima se smanjuju tegobe izazvane kašljem. Vježbe za prsni koš u suradnji s fizioterapeutom provode se samo kada stanje pacijenta to dopušta, međutim uglavnom se izbjegavaju u terminalnim trenucima života radi očuvanja dostojanstva pacijenta. Osim izravne pomoći pacijentu medicinskim intervencijama, od važnosti je edukacija pacijenta i obitelji o pravodobnom uočavanju pogoršanja simptoma i posljedica bolesti, zatim o intervencijama i načinima kojima se pristupa ublažavanju istih [2].

## **2. Anatomija i fiziologija pluća**

Respiratorni sustav započinje ustima i nosom, nastavlja se dalje dišnim putem i završava u plućima gdje se odvija izmjena plinova. Pritom se kisik iz zraka izmjenjuje ugljičnim dioksidom koji dopiše u pluća iz tjelesnih tkiva. Pluća su ujedno i najveći dio dišnog sustava te se dijele na lijevo i desno. Lijevo plućno krilo prostor dijeli sa srcem stoga je površinom manje od desnog plućnog krila. Ulazna vrata za kisik su nos ili usta, kisik dalje prolazi kroz ždrijelo i grkljan, tu se nalazi epiglotis koji se pri gutanju zatvara i na taj način se sprječava ulazak hrane u dišni sustav. Nakon grkljana slijedi dušnik ili traheja koji se grana na 2 manja dijela, bronhe i oni se opet dijele na mnogo manjih dijelova – bronhiole. Na kraju svakog bronhiola nalaze se alveole, mjehurići ispunjeni zrakom, te svako plućno krilo sadrži milijune alveola. Oko alveola nalazi se kapilarna mreža te kisik prolazi iz alveola, kroz njihov tanki zid u krv kapilara, a otpadne tvari iz kapilara opet prelaze u alveole. Pluća okružuje 12 pari rebra, između njih su rebrene hrskavice, a na stražnjem dijelu vežu se na kralješke. Međurebreni ili interkostalni mišići omogućuju pomicanje prsnog koša i samim time proces disanja, a najvažniji mišić za disanje je ošit ili dijafragma [5].

Funkcija dišnog sustava je donos kisika u pluća, izbacivanje otpadnih tvari, odnosno ugljikova dioksida. Sam proces disanja je obično automatski, dakle dešava se bez naše voljne kontrole, a sve je kontrolirano centrom za disanje koji se nalazi na bazi mozga. Mozak te osjetni organi u aorti i karotidnim arterijama primjete nisku razinu kisika te u tom slučaju šalju signal centru za disanje te se povećava brzina i dubina disanja ili se smanje ovisno o potrebi. U eupnoičnom stanju, odrasla osoba udiše oko 15 puta u minuti. U slučajevima otežanog disanja, osim ošita i međurebrenih mišića, u disanju sudjeluju i drugi mišići vrata, zida prsišta i trbuha. Stezanjem ošita, prsna šupljina se povećava, smanjujući unutarnji tlak te zrak ulazi u pluća da bi se tlak izjednačio. Kada se ošit opušta, prsna šupljina se steže, povećava se tlak i zrak izlazi iz pluća [5].

### **2.1. Krvni optok**

U ljudskom organizmu postoje 2 vrste krvotoka, veliki sistemski i mali plućni. Srčanim kontrakcijama se omogućuju protjecanje krvi kroz oba optoka [6].

### **2.1.1. Sistemski krvotok**

Sistemski krvotok započinje u aorti, u koju lijeva srčana klijetka ubacuje arterijsku krv. Krv nakon aorte ulazi u arterije koje se granaju na sve manje, do najužih arteriola, a nakon toga dopijeva u tkivne kapilare. Kisik i hranjive tvari izlaze iz kapilara i prenose se do stanica dok ugljikov dioksid i drugi produkti staničnog metabolizma ulaze u kapilare i prenose se krvlju do drugih organa koji sudjeluju u njihovom izlučivanju, kao što su pluća i bubrezi. Nadalje krv iz kapilara odlazi u venule pa u vene koje se spajaju u sve veće krvne žile. Veliki krvni optok završava gornjom i donjom šupljom venom, iz kojih krv odlazi u desnu pretklijetku, a iz nje u desnu klijetku. Desna klijetka ubacuje vensku krv u plućnu arteriju te tu započinje plućni krvotok [6].

### **2.1.2. Plućni krvni optok**

Protokom kroz plućne kapilare, krv iz plućnih alveola upija kisik, a alveolama predaje ugljikov dioksid. Tako venska krv postaje arterijskom, i plućnim venama ulazi u lijevu pretklijetku, te zatim u lijevu klijetku i dalje po cijelome tijelu. Između srčanih pretklijetki i klijetki te između klijetki i aorte postoji sustav zalistaka koji osigurava da krv teče samo u jednom smjeru [6].

### **3. Karcinom pluća**

Karcinom pluća je zloćudni tumor epitelnog podrijetla čiji rast je polagani no vrlo često bez uočljivih simptoma. Napretkom medicine usavršene su i metode ranog otkrivanja karcinoma pa među njih spadaju endoskopske, radiološke, spirometrijske, izotopske te različite laboratorijske pretrage koje daju detaljan uvid u samu biologiju tumora. Važnu ulogu u liječenju ima kirurško liječenje te napredak rekonstrukcijskih metoda, nove metode zračenja s manjim brojem komplikacija i nezaobilazna upotreba citostatika uz istodobnu primjenu antiemetika. Usprkos svim danas poznatim načinima prepoznavanja i liječenja karcinoma pluća, smrtnost je još uvijek u vrlo visokom postotku, a petogodišnje preživljavanje je 50 % za stadij I, 30 % za stadij II, 15 % za stadij III a, 5 % za stadij III b te manje od 1 % za stadij IV [1].

#### **3.1. Incidencija karcinoma pluća**

Zapanjujući je podatak da se više od polovice, točnije 57% karcinoma dijagnosticira tek u uznapređovalom stadiju bolesti što uvelike utječe na smanjeni postotak petogodišnjeg preživljavanja od 28%. Prema podacima Hrvatskog registra za rak, karcinom pluća je vodeća maligna bolest muškaraca, a kod žena zauzima treće mjesto po učestalosti. U 2013. godini incidencija pojavnosti je bila 64,2/100 000 stanovnika, te je te iste godine bolest dijagnosticirana u 2753 slučaja karcinoma pluća [2]. U svijetu je najveća pojavnost karcinoma pluća u Europi i Sjevernoj Americi [4]. U usporedbi s podacima iz 1998. godine, sveukupni mortalitet raka pluća u Hrvatskoj iznosio je 53,7 /100 000, a od toga je omjer muškaraca i žena 5:1. Što se tiče starosne dobi oboljelih, najčešće se pojavljuje u širokom rasponu dobi, između 35. i 80. godine. Nemikrocelularni karcinom pojavljuje se oko 65. godine života, dok mikrocelularni oko 62. godine života. Budući da je karcinom pluća vrlo smrtonosna bolest, nužno je kontinuirano educirati javnost i osvještavati o posljedicama bolesti. Bitnu ulogu tu imaju javne kampanje za promicanje zdravlja i sprječavanje bolesti, a u Engleskoj je napravljeno istraživanje koje je po prvi put s čvrstim dokazima potvrdilo značajan i pozitivan učinak kampanja javnog osvješćivanja koje promiču rano dijagnosticiranje karcinoma pluća [7].

#### **3.2. Etiologija karcinoma pluća**

Etiologija bolesti nije potpuno poznata, međutim postoje brojni rizični čimbenici koji utječu na samu pojavnost. To su pušenje cigareta, zračenja, ožiljci, genska predispozicija, izloženost štetnim tvarima npr. arsenu, kromu i niklu te manjkavost prehrane odnosno nedostatak pojedinih vitamina. Smatra se da je najvažniji rizični čimbenik upravo pušenje te je porast incidencije i



mortaliteta direktno povezan s nastankom karcinoma. Kod pušača je dokazani 15% veći rizik za nastanak karcinoma [1]. Osim izloženosti dimu duhana, pare i čestice koje se prenose u zatvorenom prostoru se isto tako smatraju potencijalnim čimbenicima za nastanak raka pluća. Takav učinak imaju goriva za kuhanje i grijanje, tamjan i slični spojevi. Termičkom obradom ulja za kuhanje oslobađaju se 2 kancerogena spoja, od njih značajniji benzopiren. Tradicionalna goriva za kuhanje, drvo i ugljen oslobađaju različite onečišćujuće tvari - teške metale, ugljični monoksid i dioksid, te sumporov oksid. Istraživanjem je dokazano da je učestalost pojavnosti karcinoma veća kod žena pušačica koje su svakodnevno kuhale u odnosu na one koje nisu pušačice, a faktor koji povećava izloženost štetnim plinovima je upravo izlaganje u zatvorenom prostoru. Studijom je potvrđena veća pojavnost karcinoma kod pušača i onih kojih su izloženi štetnim plinovima, međutim potrebno je napraviti daljnja istraživanja u kojima bi se točno definirala specifična povezanost pušenja i štetnih spojeva s kojima se svakodnevno susrećemo u kućanstvu [8].

### **3.2.1. Pušenje**

Izvešće Surgeon Generala iz 2014.godine dokazalo je čestu pojavnost metastaza mozga kod pušača oboljelih od karcinoma pluća. Dugogodišnjim pušenjem, osoba je izložena brojnim karcinogenima, koji utječu na metastazni fenotip za nastanak karcinoma te su stoga smjernice usmjerene na poticanje prestanka pušenja oboljelih osoba i pruža im se farmakološka terapija i savjetovanje [9].

Studija provedena na mlađoj populaciji, točnije njih 108-ero pokazala je značajnu učestalost pušenja duhana. Čak njih 57,4 % su pušači, najviše starosti između 19 i 24 godine. Svijest o povezanosti karcinoma pluća i pušenja je u visokom postotku, to smatra 75 % ispitanika te se 61,1 % slaže da pušenje izaziva prijevremenu smrt. Iako je znanje o pozitivnim zdravstvenim navikama usađeno u svijest mladim ljudima, metode kojima se utječe na prestanak ili smanjenje pušenja nisu dovoljno djelotvorne [10].

### **3.3. Klinička slika karcinoma pluća**

Klinička manifestacija karcinoma pluća ovisi o veličini tumora, njegovoj lokalizaciji te pojavi metastaza, udaljenih ili regionalnih. Isto tako ovisi o prethodnom zdravstvenom stanju pacijenta, imunološkoj funkciji organizma, životnim navikama osobe te spolu i dobi. Simptomi koji se javljaju kod većine plućnih oboljenja su kašalj, bol u prsištu, hemoptiza i dispneja, međutim od pojave prvih simptoma do dijagnosticiranja oboljenja prođu i 3 mjeseca. Simptomi

se dijele u 4 osnovne skupine, a to su opći simptomi (gubitak na težini, slabost, povišena temperatura, apatija i sl.), sindromi udaljenih metastaza ( jetre, srca, kostiju), torakopulmonalni simptomi (kompresija, atelektaza i infiltracija) te paraneoplastični simptomi [1]. Prevalencija dispneje i konfuzije je znatno viša kod karcinoma pluća, nego kod bolesnika sa plućnim metastazama ili drugim plućnim bolestima, međutim kod karcinoma je niža učestalost simptoma mučnine i povraćanja u odnosu na metastaze pluća [11].

Paraneoplastični sindrom je skupni naziv za promjene u endokrinim, neurološkim, psihičkim i osteoartikularnim poremećajima, a koji nastaju kao rezultat djelovanja raznih čimbenika na sam organizam kad osoba oboli od karcinoma pluća. Znakovi paraneoplazije mogu se pojaviti nekoliko mjeseci prije samog oboljenja, a ako se jave u toku bolesti tad obično znače pojavu recidiva ili ukazuju na pogoršanje zdravstvenog stanja. Paraneoplastični sindrom uključuje Cushingov sindrom, demenciju, neuropatiju, tromboflebitis, anemiju, eozionofiliju i trombocitopeniju [4].

### **3.4. Podjela karcinoma pluća**

U 95 % slučajeva karcinom se razvija u bronhima, dok tek 3-5 % u alveolama. U bronhima se zatim dijeli na centralne tumore do šeste generacije grananja, intermedijarne između šeste i dvanaeste grane te na periferne iza dvanaeste generacije grananja. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je 1981.godine karcinom pluća podijelila u 4 velike skupine, a to su Ca planocelulare ili pločasti, adenokarcinom, Ca mikocelulare ili karcinom malih stanica i Ca macrocellulare ili karcinom velikih stanica. Planocelularni karcinom zastupljen je 15-25% i to je najčešći histološki tip karcinoma te je smješten uglavnom centralno. Makrocelularni je zastupljen 5-10 %, različito je lokaliziran, sklon je destruktiji i prognoza je loša [1].

#### **3.4.1. Zloćudni tumori traheje i karine**

Zloćudni tumori traheje i karine su vrlo rijetki te oni imaju vrlo oskudne simptome zbog čega se vrlo teško dijagnosticiraju i prepoznaju. Karakterističan je suhi kašalj koji se pogoršava pri promjeni položaja tijela te u toj fazi treba postojati oprez budući da radiogram i fizikalni pregled pluća mogu biti uredni. Stoga je bitno prikupiti podatke od pacijenta o vrsti kašlja i duljini trajanja tog stanja te se preporuča bronhoskopska pretraga ako kašalj traje duže od 6 tjedana. Ukoliko dođe do krvarenja 100 - 200 ml/24 h, dolazi do smetnji ventilacije. Pritom se čuje hroptanje, prisutan je kašalj i svježa krv, a dispneja je znak uznapredovalosti tumora [1].

### **3.4.2. Zloćudni tumori lobarnih i segmentalnih bronha**

U kliničkoj slici pacijenta dominiraju kašalj i hemoptiza, dok je dispneja manje izražena. Izostanak dispneje povezan je sa suficijentnošću suprotne strane pluća. Glavna karakteristika tumora koji zahvaćaju lobarne i segmentalne bronhe su upale koje su vrlo često recidivirajuće i prolongirane. Prilikom opstrukcije bronha najprije dolazi do distelektaze, nakon koje slijedi atelektaza. U slučajevima kada atelektaza nastupi naglo, može se javiti klinička slika akutne respiratorne insuficijencije. Pacijent osjeća iznenadnu bol u prsištu, nestašicu zraka, dolazi do tahikardije, koža postaje cijanotična te se ne čuje disanje na strani atelektaze. Budući da dolazi do okolne infiltracije tkiva, odnosno nervusa rekurensa, nastaje paraliza glasnica i promuklost. Vrši se pritisak na jednjak pa dolazi do otežanog prolaza hrane i tekućine, a najteža komplikacija je ezofagotrahealna/bronhalna fistula. Prodiranjem tumora u perikard nastaje izljev u lijevom perikardijalnom području te se on manifestira suhim kašljem i otežanim disanjem u ležećem položaju. Valja spomenuti i sindrom gornje šuplje vene koji je najčešće uzrokovan rakom bronha centralno smještenim i dolazi do smetnji sa otjecanjem krvi u desno srce. Pritom se javlja edem vrata, cijanoza, tahikardija te bol u prsištu. Radi se o hitnom stanju i treba odmah poduzeti odgovarajuće intervencije [1].

### **3.4.3. Tumori pluća sa perifernom lokalizacijom**

Simptomatologija kod tumora smještenih periferno nije toliko karakteristična kao kod onih smješteno centralno, pa se vrlo često otkrivaju slučajno, prilikom radiološke obrade s nekom drugom svrhom. Najprije se javlja pleuralni izljev koji lagano progredira te se pacijent privikne na to stanje i nema alarmantnih poteškoća. Uglavnom se izljev primijeti ako se radi o većoj količini krvi, te se tad bolesnici žale na umor te slabije podnošenje napora. Može doći i do nekroze tumorskog tkiva te daljnje upale i zatim nastaje klinička slika plućnog apscesa [1].

### **3.4.4. Metastaze tumora pluća**

Tumor pluća najčešće metastazira u limfne čvorove smještene u vratu, zatim medijastinum, jetru, aksile, mozak i srce. Problemi s kojima se pacijenti susreću su glavobolje, zaboravljivost, nesigurnost pri hodu i razdražljivost. Metastaze u kostima uzrokuju jake bolove i frakture na dugim kostima. Ukoliko metastaze zahvate mozak i leđnu moždinu, može nastati paraplegija, a to opet uzrokuje inkontinenciju stolice i urina. Prodor tumorskih metastaza u koštano srž pogoduje nastanku pancitopenije i depresije te lošem općem stanju pacijenta.

Ponekad su metastaze i promjene na drugim organima prije uočene u odnosu na primarni tumor koji ih izaziva te je stoga vrlo bitno poznavanje tih promjena [1].

### **3.5. Dijagnostika tumora pluća i intervencije medicinske sestre**

Prvi postupak u prijemu pacijenta je uzeti anamnezu, napraviti detaljan klinički pregled i ukoliko postoji sumnja na neko oboljenje, provodi se daljnja dijagnostička obrada. U dijagnostičke metode spadaju radiološke pretrage (kompjuterizirana tomografija, magnetska rezonancija, angiografija plućne arterije, ultrazvuk i dr.), citologija (sputuma, aspirata bronha, transtorakalnog punktata i izljeva), torakoskopija, medijastinoskopija, fiberbronhoskopija, histologija, laboratorijske analize krvi, urina i izljeva, određivanje stanja imunskog sustava i tumorskih markera te eksploracijska torakotomija [1]. Kako bi pacijent bio spreman na dijagnostičke pretrage, mora mu se osigurati fizička, psihička i socijalna priprema za iste. Dobro planirana skrb uključuje kvalitetnu pripremu prije samog postupka, intervencije tijekom postupka, ali i nakon postupka. Dobra informiranost i osjećaj povjerenja prema osoblju koje vodi pacijenta kroz cijeli postupak uvelike smanjuje strah kod pacijenta, a povećava suradljivost. Osim pripreme pacijenta, nužno je i kvalitetno uzeti uzorak prilikom biopsije ili bronhoskopije [2].

#### **3.5.1. Radiološke pretrage**

Radiološkim pretragama se nikad ne može postaviti točna etiološka dijagnoza, ali se može vrlo precizno odrediti postoji li određeni malignitet i koja je njegova točna lokalizacija. Od radioloških pretraga najbitniju ulogu ima posteroanteriorna (PA) i profilna snimka toraksa zato što se tim pretragama najbolje vide promjene, bile one smještene centralno ili periferno. U radiološke znakove centralne lokalizacije ubrajaju se pneumonija, jednostrano povećanje hilusa, distelektazu i atelektazu te spontani pneumotoraks. U radiološke znakove periferne lokalizacije ubrajaju se okrugle sjene, infiltrativne sjene, segmentalne i subsegmentalne atelektaze te povećanje limfonoda u hilusima. Znakovi vjerojatne malignosti su sjene neoštih kontura, ubrzanog i infiltrativnog rasta, veće od 2 cm i bez kalcifikacija u okolini. S druge strane, mase koje rastu sporo i koje su manje od 2 cm uglavnom su benigne odnosno nazivaju se vjerojatno benignima. Kompjuterizirana tomografija (CT) je metoda koja se koristi za otkrivanje vrlo malih lezija, manjih od 1 cm te vrlo dobro prikazuju prodor tumorskog tkiva u okolne strukture, medijastinum, pleuru i mozak. U odnosu na CT, magnetska rezonancija ima prednost u prikazu vaskularnih struktura medijastinuma bez uporabe kontrasta [1].

Budući da se danas kompjuterizirana tomografija uvelike koristi u dijagnostici karcinoma pluća, veća je vjerojatnost da će se tumor otkriti u pacijentima sa nespecifičnim simptomima plućne bolesti. Mogućnost uočavanja malih lezija olakšava samo dijagnosticiranje, omogućava točnu lokalizaciju tumora i rano otkrivanje, pa se time smanjuje i broj medicinskih intervencija i potrebe za palijativnom skrbi [12].

### **3.5.2. Ostale dijagnostičke metode**

Angiografija plućne arterije nije danas više toliko u uporabi, dok se ultrazvuk pluća sve više koristi u dijagnostici.

Fiberbronhoskopija je pretraga koja se izvodi u lokalnoj anesteziji, mogu se pregledati bronhi sve do razine supsegmenata, a pacijenti je relativno dobro podnose. Pomoćnim instrumentima se može uzeti materijal za citološku, bakteriološku i histološku analizu. S pomoću fiberbronhoskopa se može učiniti BAL ili bronhoalveolarna lavaža te se time dijagnosticira plućni intersticij. Komplikacije koje se mogu javiti prilikom izvođenja dijagnostičkog postupka su rijetke, a neke od njih su krvarenje, bronhospazam i laringospazam.

Perkutana punkcija toraksa ili PPT ima pozitivne rezultate u 95% slučajeva, a koristi se za dijagnostiku perifernih lezija pod kontrolom ultrazvuka, dijaskopije ili CT-a [1].

Citološka dijagnostika pripada među prve dijagnostičke postupke koji se provode pri sumnji na oboljenje, a od uzoraka se uzimaju sputum, aspirat bronha, punktat suktutanih čvorova i sl. Torakoskopija se koristi za dijagnosticiranje bolesti pleure, ali i perifernih lezija te nju može provoditi i pulmolog, iako je učinkovitija kirurška torakoskopija. Eksplorativna torakoskopija je metoda koja se koristi posljednja u nizu, kada se ostalim metodama ne može potvrditi sumnja da osoba boluje od karcinoma pluća.

Respiracijska funkcija pluća procjenjuje se pletizmografijom i spirometrijom, određivanjem količine respiracijskih plinova u arterijskoj krvi (PaO<sub>2</sub> i PaCO<sub>2</sub>).

Laboratorijske analize krvi i urina imaju samo indikativnu vrijednost, dok vrijednosti tumorskih markera isto tako nemaju preveliku vrijednost u ranom otkrivanju, već se uglavnom koriste za praćenje oboljenja [1].

### **3.6. Liječenje karcinoma pluća**

Liječenje karcinoma pluća je veoma kompleksno i od neizmjerne je važnosti multidiscipliniran pristup, tim kojeg sačinjavaju liječnik obiteljske medicine, pulmolog, onkolog, torakalni kirurg, medicinska sestra, fizijatar i psihijatar. Temeljni ciljevi liječenja su odstranjenje tumora ukoliko je moguće, ili barem sprječavanje i smanjenje metastaziranja, uklanjanje što većeg broja simptoma i povećanje kvalitete života pacijenta. Danas se koristi nekoliko metoda u liječenju karcinoma pluća, a to su kirurško liječenje, radioterapija, kemoterapija, simptomatsko liječenje i kombinacija svih navedenih [13].

#### **3.6.1. Kirurško liječenje**

Kirurška metoda liječenja je prvi izbor u stadiju 1 i 2 karcinoma pluća, te je za uspješan ishod nužno da se takvo liječenje provodi u specijaliziranim ustanovama sa dugogodišnjim operativnim iskustvom. Kod bolesnika sa stadijem III A, preporuča se prije kirurškog liječenja, neoadjuvantna terapija, 2 - 4 ciklusa kemoterapije. Kao kemoterapeutici se u te svrhe najviše primjenjuju cisplatin i etopozid. Nakon kirurškog liječenja, provodi se adjuvantno liječenje kemoterapijom u bolesnika II A, III B i III A [14]. Kirurški način liječenja je uglavnom prvi izbor kod liječenja karcinoma ne-malih stanica u fazi I., a danas se sve više koristi stereotaktična radioterapija tijela. Istraživanje iz časopisa BMC Research Notes, 2017. godine ispitalo je dva načina liječenja karcinoma, kirurški i stereotaktičnu radioterapiju te mišljenje pacijenata o načinima liječenja, ali i zadovoljstvo istima. Stereotaktična radioterapija se obično provodi kod pojedinaca koji odbiju ili ne mogu podnijeti operaciju, ali u nekim slučajevima se taj način liječenja pokazao uspješnijim i s manje komplikacija i smrtnosti u odnosu na kirurško liječenje. Sudionici u istraživanju u velikom postotku su bili zadovoljni dobivenim informacijama, komunikacijom sa zdravstvenim djelatnicima, dok su neki spomenuli da nisu svjesni onkološkog rezultata, posebice oni izloženi radioterapiji, a to se povezuju sa neinvazivnošću zahvata [13].

#### **3.6.2. Onkološko liječenje – kemoterapija, radioterapija**

U prvoj liniji liječenja karcinoma pluća kemoterapijom, preporuča se kombinacija 2 citostatika, te oni citostatici temeljeni na platini budući da imaju bolji stupanj pozitivnog odgovora na terapiju i viši stupanj preživljenja. Konkretno lijekovi koji se primjenjuju u te svrhe su gemcitabin, docetaksel te etopozid. Nakon dva ciklusa liječenja procjenjuje se djelotvornost primjenjenog kemoterapeutika, te ukoliko je on pokaže zadovoljavajuće rezultate – primjenjuju

se još 2 ciklusa liječenja. Stabilni radiološki nalaz nakon četvrtog ciklusa liječenja, dovodi do odluke o prestanku kemoterapije, te se pacijent dalje kontrolira svaka 2 mj. Ukoliko nije dokazani stabilni radiološki nalaz, primjenjuje se druga linija liječenja [15]. U slučaju potrebe za drugom linijom liječenja, obično se primjenjuje monoterapija, najčešće docetaksel, erlotinib ili gefitinib. U treću liniju liječenja ulazi erlotinib, ako prije nije primjenjivan, te se primjenjuje do trenutka izazivanja vrlo neugodnih nuspojava ili do izazivanja toksičnosti [16].

### **3.6.1.1. Reakcija na kemoterapiju**

Autor Mohan i suradnici istraživali su stanje pacijenata prije i nakon kemoterapije u slučajevima karcinoma pluća velikih stanica, kod 44 osobe u III. i IV. stadiju oboljenja. Od 44 osobe, kod 1/3 je došlo do pozitivnog odgovora na kemoterapiju, uz prisutne nuspojave, međutim ni jedan pacijent nije zatražio prekid liječenja. Pozitivan odgovor na kemoterapiju značio je uveliko smanjenje konstitutivnih simptoma poput vrućice, umora i gubitka težine, te je došlo do poboljšanja tih simptoma, dok su problemi sa dišnim sustavom, dispneja i kašalj uglavnom bili prisutni. Razina hemoglobina i serumskog albumina su znatno niže nakon kemoterapije zbog toksičnih učinaka kemoterapijskih lijekova na hematopoetske stanice i epitel crijeva što opet dovodi do malapsorpcije. Pacijenti koji puše te oni sa lošijim kardipulmonalnim statusom slabije reagiraju na kemoterapiju [17].

Palijativna radioterapija je metoda koja je vrlo korisna u ublažavanju simptoma bolesti kod lokalno uznapredovale karcinomske bolesti. Tumorska doza ovisi o primarnom sijelu tumora, raširenosti, općem stanju, stupnju kontrole tumora te očekivanom ishodu liječenja. Najčešća stanja zbog kojih se provodi palijativna radioterapija su koštane metastaze, metastaze mozga te sindrom gornje šuplje vene [18].

### **3.6.3. Simptomatsko liječenje**

Osobe oboljele od karcinoma pluća uglavnom su starije životne dobi, a samim time je i postotak oboljenja drugih tjelesnih sustava na puno višem nivou. Medikamentno liječenje treba usmjeriti na karcinom, te uz to treba kontrolirati i kronične bolesti koje osoba ima, najčešće su to arterijska hipertenzija, hiperlipidemija te šećerna bolest [1].

### **3.6.4. Liječenje mikrocelularnog karcinoma**

Mikrocelularni karcinom ima karakteristične osobine poput brzog rasta i ranog metastaziranja, ali i dobrog odgovora na polikemoterapiju. Osim polikemoterapije liječi se i

zračenjem, dok je kirurško liječenje vrlo rijetko. U stadiju ograničene bolesti preživljenje je 15 mjeseci, dok kod proširene bolesti 8 - 10 mjeseci. Kemoterapeutici koji se najčešće koriste su cisplatin, vinblastin i mitomicin, a uglavnom se primjenjuju u 4 - 6 ciklusa sa pauzom od 3 tjedna [1].

### **3.6.5. Liječenje nemikrocelularnog karcinoma**

Nemikrocelularni karcinom je za razliku od mikrocelularnog, znatno manje radio i kemosenzitivan te se zbog toga kod te vrste karcinoma uglavnom pokušava kirurški odstraniti tumor. Najbolji izgled za operaciju imaju pacijenti u stadiju I. s petogodišnjim preživljenjem iznad 50%. Međutim, mali postotak tumora se otkrije u ranoj fazi stoga je nužno kod lokalno uznapredovalog tumora provoditi kombinirano liječenje. U kombiniranom liječenju se koriste adjuvantna radioterapija i kemoterapija, indukcijska radioterapija te kemoradioterapija. Protokol pod nazivom CAP koji je dobio ime po nazivima lijekova koji se u njemu koriste, ciklofosfamida, doksorubicina i cisplatina doveo je do smanjenja metastaza. Neoadjuvantna terapija pokazala se izrazito korisnom ukoliko se primjenjuje prije operativnog zahvata, dovela je do redukcije primarnog tumora i metastaza te je utjecala na bolju prokrvljenost tumora, a samim time na bolji učinak citostatika. U liječenju bolesnika sa nemikrocelularnim karcinomom polikemoterapija se koristi samo kod onih koji imaju očuvano opće dobro stanje i kod kojih gubitak na težini nije veći od 5 kg [1].



## **4. Palijativna skrb pacijenta oboljelog od karcinoma pluća**

Osnovni odrednice palijativne skrbi su kontrola boli i ostalih poteškoća s kojima se nose umirući, prihvaćanje smrti kao normalnog životnog procesa. Palijativna skrb ne ubrzava ni usporava smrt te nudi sustav podrške koji ljudima omogućuje da aktivno i kvalitetno provedu zadnje dane, tjedne ili mjesecе života. Vrlo je bitan timski rad i suradnja stručnjaka iz različitih područja, gdje se provodi savjetovanje pacijenta, ali i njegove obitelji. Palijativna skrb definirana je kao skrb čija uloga je osigurati udobnost, funkciju, ali i socijalnu podršku pacijentu i obitelji u situacijama kada ne postoji šansa za izlječenje. Primjer timskog djelovanja stručnjaka su palijativni timovi koji se sastoje od liječnika, medicinske sestre, nutricionista i fizioterapeuta, te duhovnika, ovisno o želji pacijenta [3].

Palijativni pacijenti sa dijagnozom karcinoma pluća velikih stanica imaju brojne poteškoće odnosno simptome bolesti te im se pruža vrlo agresivna skrb na kraju života. Skupina autora je 2010. godine objavila istraživanje u časopisu *The New England Journal of Medicine*, promatrani su pacijenti sa novo dijagnosticiranim karcinomom te im je pružena rana palijativna skrb. Dokazana je puno veća kvaliteta života kod osoba koje su primale palijativnu skrb u usporedbi sa onima koji su podvrgnuti standardnim metodama liječenja. Kvaliteta života procjenjivana je FACT-L skalom gdje se procjenjuje više dimenzija kvalitete života, tjelesno, emocionalno, funkcionalno i socijalno blagostanje. Skalom HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) promatrano je raspoloženje te stupanj anksioznosti i depresije pacijenata [19].

### **4.1. Značaj palijativne skrbi u kvaliteti života pacijenta s karcinomom pluća**

Palijativna skrb je usmjerena na poboljšanje kvalitete života pacijenta, psihološku podršku te pomoć pri donošenju odluka, a tim intervencijama se opet smanjuje korištenje medicinskih usluga. Bitno je spomenuti da je potrebno što prije započeti sa takvom skrbi, budući da se u uznapredovaloj bolesti teško kontroliraju simptomi bolesti te se tad povoljni učinci palijativne skrbi itekako smanjuju. Ranim intervencijama smanjuje se postotak osoba koje su podvrgnute agresivnoj kemoterapiji, te dobivaju dužu hospicijsku skrb. Troškovi tretiranja agresivnim kemoterapijama iziskuju i visoke financijske izdatke, pa se na taj način osim povoljnog djelovanja na kvalitetu života pacijenta, izbjegavaju i nepotrebni osobni, ali i društveni izdatci [19]. Potrebe za kvalitetnom medicinskom skrbi kod pacijenata sa dijagnozom karcinoma pluća su uistinu velike, međutim često ostaju neprepoznate, a to dokazuje visok stupanj anksioznosti i depresije kod ove skupine pacijenata. U brojnim studijama spomenuta je

potreba za uvođenjem dodatnih palijativnih timova čiji cilj je zbrinjavanje pacijenata u terminalnoj fazi u njihovim domovima [20].

## **4.2. Postupci u palijativnoj skrbi**

Palijativna skrb usmjerena je na tretiranje simptoma bolesti i poboljšanje kvalitete života pacijenta, stoga se provođenje palijativnih pretraga i postupaka razmatra ovisno o korisnosti za pacijenta. Ukoliko je dobrobit za pacijenta veća od štetnosti, tada se razmatra pojedini postupak u dogovoru s pacijentom i njegovom obitelji. Pacijenti sa simptomatskom invazijom tumora ili opstrukcijom središnjeg dišnog puta mogu se uzeti u obzir za palijativne endoskopske pretrage, uključujući lasersku terapiju, postavljanje stenta i endobrahijalnu radioterapiju. Simptomatski pleuralni izljevi mogu se liječiti palijativnom torakocentezom i aspiracijom zraka kateterom, drenažom pleuralne šupljine, kemijskom pleuredezom ili pleurektomijom [3].

Drenaža pleuralne šupljine predstavlja zlatni standard u liječenju pneumotoraksa te se potpuna i stabilna reekspanzija postiže u više u 80% slučajeva. Torakalni dren uvodi se u prsište u 4. ili 5. interkostalni prostor, srednju aksilarnu liniju, pod općom ili regionalnom anestezijom. Postupkom kemijske pleurodeze se postiže obliteracija pleuralne šupljine stvaranjem priraslica između visceralne i parijetalne pleure, a za tu svrhu se primjenjuje sklerozirajuće sredstvo. Primjenjuje se i kirurško liječenje kojim se uklanja potencijalni izvor protoka zraka u pleuralnu šupljinu, npr. bulozne promjene. Od kirurških metoda koriste se posterolateralna ili transaksilarna torakotomija te u novije vrijeme VATS (videotorakoskopski kirurški zahvat) kod pacijenata sa recidivirajućim pneumotoraksima [21].

## 5. Poteškoće i komplikacije vezane uz karcinom pluća

Kašalj je opažen u 100 % slučajeva karcinoma velikih stanica, 80% kod adenokarcinoma, 90.3 % kod planocelularnog i 72.7% u karcinomu malih stanica. Bol u prsištu uočena je kod svih slučajeva adenokarcinoma i tumora velikih stanica te u nešto manjem postotku u planocelularnom i tumoru malih stanica. Isto tako je hemoptiza uočena u 100% slučajeva tumora velikih stanica, dok je dispneja najčešća kod adenokarcinoma, u 80% slučajeva. Gubitak na težini u više od polovice slučajeva je znak adenokarcinoma, dok su simptomi poput polineuropatije zastupljeni u malom postotku planocelularnih tumora. Iako ne pripadaju u glavne simptome bolesti pluća, samim time i tumora pluća, recidivi laringealnog živca i esofagusa, prisutni su u planocelularnom i karcinomu malih stanica. Rano prepoznavanje simptoma i metode dijagnosticiranja od kojih vrlo važnu ulogu ima biopsija, iznimno su bitne zbog same agresivne prirode tumora i visoke smrtnosti koju uzrokuju [4].

Izveštaj samoprocjene je primjer samo - izvještaja koji se koristi za prikaz simptoma oboljelih od karcinoma pluća. Aspekti koji se promatraju kod pacijenta su umor, nesanicna, apetit, mobilnost, koncentracija, raspoloženje, izgled, bol i mučnina. Uz navedeno se promatraju kašalj, funkcija crijeva i disanje. Nakon provedenog istraživanja na 910 pacijenata, pacijenti su istaknuli otežano disanje, kašalj i bol kao stanja koja su im izazivala najviše poteškoća. Pretpostavlja se da ta 3 simptoma izazivaju najviše straha kod pacijenata budući da se radi o vitalnim aktivnostima, čiji poremećaji bude strah od smrti. Bez obzira na trenutnu pojavu simptoma, bitno je da od pacijenta dobijemo informaciju o tome koja stanja izazivaju najviše straha kod njega te da i preventivno djelujemo na pojavnost tih istih stanja [22].

### 5.1. Bol

Bol se definira kao normalan fiziološki odgovor na podražaj koji može biti mehanički, kemijski ili temperaturni, a izazvan je ozljedom, kirurškim postupkom ili akutnom bolesti. Doživljavanje i podnošenje boli ovisi o subjektivnom stanju bolesnika, pragu podnošljivosti boli, socijalnom i ekonomskom statusu, a sam osjet boli pojačavaju stanja straha, tuge i samoće. Akutna bol ima jasan početak, praćena je sa objektivnim i subjektivnim fizičkim znakovima te dobro reagira na analgetike. S druge strane, kronična bol traje danima, mjesecima i godinama te dolazi do većih promjena u svakodnevnom funkcioniranju osobe i načinu njezina života. Kronična bol se najčešće javlja u malignim oboljenjima, kod kroničnih bolesti poput artritisa i slično. Kod pacijenata oboljelih od karcinoma, prevalencija boli je 20 do 50 % u ranom stadiju bolesti, dok 75 % pacijenata u krajnjem stadiju ima umjerenu do jaku bol [23].

Sukladno listi prioriteta Svjetske zdravstvene organizacije za liječenje onkoloških bolesnika, tretiranje boli svrstava se na 4. mjesto. Prve tri intervencije odnose se na prevenciju, detekciju oboljenja te rano izlječenje. Tretiranje maligne boli postiže se na nekoliko načina, farmakološkim metodama, kirurškim postupcima, radioterapijom i kemoterapijom. Sam odabir farmakoterapije ovisi o vrsti i intenzitetu boli, a smatra da se oko 70% maligne boli uspješno liječi farmakološkim sredstvima. Prvenstveno se nastoji djelovati na nociceptivnu bol koja nastaje pobuđivanjem perifernih receptora za bol, te se analgetici primjenjuju epiduralno, subarahnoidalno i intraventrikulski [24]. Probadajuća bol je isto tako česta pojava kod malignih oboljenja, a karakterizira ju prosječno trajanje od nekoliko minuta, iako u rijetkim slučajevima može trajati i nekoliko sati. Stanja koja mogu potaknuti nastanak spomenute vrste boli su spazam mokraćnog mjehura, ishemija i napadi kašlja [25].

### **5.1.1. Procjena boli**

Karcinomska bol je promjenjivog karaktera, stoga su bitne česte procjene i sukladno tome provođenje planiranih intervencija. Anamneza boli odnosi se na lokalitet boli, vrijeme javljanja, kvalitetu boli, intenzitet, širenje, tip boli, podatke o prethodno uzimanim analgeticima i načinima ublažavanja boli [26]. Procjenu boli treba obavljati na najjednostavniji način za pacijenta, a kao vrlo kvalitetnima pokazale su se skale za bol. Osnovna podjela skala za bol je na jednodimenzionalne (numeričke, vizualne i kategorijske) te na multidimenzionalne kao što su McGill Pain skala i Wisconsin Brief Pain [23]. McGill Pain upitnik sastoji se od 78 pridjeva koji opisuju bolni podražaj, te su podijeljeni u 4 glavne kategorije: osjetnu, afektivnu, evaluativnu i miješanu osjetnu. Za ispunjavanje upitnika potrebno je 15 – 20 minuta, a sadrži i pitanja koja se odnose na promjenu boli tijekom vremena te na klasifikaciju same boli, blagu, nelagodnu, bol koja izaziva tugu, užasnu bol i mučnu bol [27]. Medicinska sestra ovisno o stanju pacijenta i njegovim sposobnosti opisivanja lokaliteta boli, jačine i širenja iste, odabire upitnik ili skalu kojom se dobije najbolji uvid u parametre boli. Multidimenzionalni upitnici daju uvid u tip boli i kvalitetu života pacijenta, međutim potrebno je znatno više vremena za njihovo ispunjavanje u odnosu na jednodimenzionalne, pa se ne koriste toliko u praksi. U slučajevima kada su osobama navedene skale previše komplicirane, npr. djeci, koriste se skale s izrazima lica, kao što su Wong Bakerine skale [26].

### **5.1.2. Tretiranje boli**

Nužno je za terapiju boli osigurati kontinuiranost ili da bude provedena u predviđene sate, te da se primjenjuju lijekovi već kod niskog intenziteta boli jer se na taj način sprječava razvoj jače boli i sprječavanje težih posljedica iste. Tretiranje karcinomske boli još se od 1986. godine provodi po trostupanjskoj ljestvici koju je definirala SZO. Prvi stupanj odnosi se na bol na VAS skali od 0 - 4 te se tu koriste nesteroidi, antipiretici i nestereoidni protuupalni lijekovi te adjuvanta terapija. Drugi stupanj je primjena lijekova za bol na ljestvici od 4 - 7 i tu se primjenjuje kombinacija lijekova iz prvog stupnja te dodatak slabih opioda (kodein, dihidrokodein). Treći stupanj boli je na VAS skali od 7 do 10 te se tu za liječenje koriste jaki opiodi, metadon, fentanil i morfin. Osnovni princip trostupanjskog liječenja je primjena peroralne terapije kad god je to moguće, te u pravilnim intervalima kojima se održava stalna koncentracija lijeka u krvi [26].

Budući da prilikom duže primjene opioda dolazi do fizičke ovisnosti, treba postojati oprez kod prekidanja terapije te on mora biti postepeni, reduciranjem doze za 30 - 50% tjedno, iako se u terminalnoj fazi aspekt ovisnosti u potpunosti zanemaruje. Što se tiče nuspojave povezanih sa uporabom opioda, češće se radi o povraćanju, mučnini i konstipaciji te u rijetkim slučajevima o ozbiljnijim komplikacijama poput hipoventilacije i bradikardije. Osim skupine analgetika, u svrhu analgezije koriste se i lijekovi kao što su kortikosteroidi koji djeluju višenamjenski te lijekovi za liječenje neuropatske boli - antikonvulzivi i antidepresivi. Kod neuropatske boli je specifična upalna komponentna te oštećenje živaca zbog tkivne acidoze i otpuštanja citokina [28].

### **5.1.3. Edukacija bolesnika o boli**

Prvi korak u edukaciji bolesnika je procjena boli, nakon koje slijedi utvrđivanje dosadašnjeg znanja o boli i načinima tretiranja iste. Nakon toga medicinska sestra zajedno sa obitelji pacijenta određuje realne ciljeve i prema tome izrađuje plan tretiranja boli. Pisani materijali, brošure, diskusija i videozapisi su metode rada kojima se pojednostavljuje učenje pacijenata i način predavanja se prilagođava pacijentovim kognitivnim sposobnostima, ali i mogućnostima suradnje i zainteresiranosti.

Glavne odrednice u edukaciji o liječenju boli su opći pregled, farmakološko i komplementarno liječenje boli. U opći pregled ulazi sama definicija boli, pacijentovo poimanje boli, procjena boli uporabom raznih ljestvica, preventivni pristup u kontroliranju boli te uključivanje obitelji.

Edukacija koju provodi medicinska sestra odnosi se na edukaciju o lijekovima protiv bolova, edukaciju o toleranciji na lijekove i smanjenju straha od ovisnosti o analgeticima, rješavanje nedoumica vezano uz uzimanje lijekova te kontrola nuspojava izazvanih analgeticima. Od iznimne je važnosti i pružanje psihološke podrške za lakše prihvaćanje posljedica bolesti i njezinog liječenja. Komplementarno liječenje boli predstavlja način liječenja koji se provodi zajedno sa konvencionalnom medicinom pa tako u taj način liječenja ulaze demonstracije hladnoće, topline, relaksacije, distrakcije i akupunktura koju je Svjetska zdravstvena organizacija priznala dijelom komplementarne medicine [23].

## **5.2. Kašalj**

Kašalj je složeni fiziološki mehanizam koji štiti dišne puteve te vlastitim mehanizmom izbacuje strana tijela i sluz grkljana, dušnika i bronha. Patološki kašalj se pojavljuje i kod nemalighnih oboljenja, međutim pri dijagnozi karcinoma pluća je vrlo česti simptom [3]. Javlja se s prevalencijom 47% - 86% u bolesnika s karcinom bronha/pluća. Netretiranje kašlja može dovesti do drugih poteškoća kao što su mučnina, povraćanje, glavobolja te prijelom rebra [23].

Velika većina pacijenata navodi suhi kašalj, u manjem postotku prisutnost sluzi ili krvi u sputumu. Kašalj uglavnom izaziva poteškoće noću pa ometa san, međutim u nekim slučajevima karcinoma javljaju se i jutarnji napadaji kašlja te je to uglavnom povezano s nadražajem izazvanim dimom cigarete ili jakim mirisima. Namirnice intenzivnog mirisa kao što je kava isto se spominju kao mogući pokretači napada kašlja, a isto tako i naglo izlaganje hladnom zraku. Već spomenuti noćni kašalj izaziva nesanicu te dovodi do osjećaja iscrpljenosti i umora tijekom idućeg dana. Poteškoće koje pacijenti navode su fizičke, psihološke, ali i društvene prirode. Ograničenja u društvenom životu povezana su sa osjećajem srama i neugode ukoliko bi napad kašlja nastupio npr. u kazalištu ili restoranu s velikim brojem ljudi, odnosno u situacijama kada je to na neki način društveni neprihvatljivo [29].

### **5.2.1. Farmakološke metode liječenja kašlja**

Liječenje kašlja je puno kompliciranije u malignim oboljenjima u odnosu na nemalighne bolesti, ali se kombinacijom farmakoloških i nefarmakoloških metoda kašalj uspijeva ublažiti. Pritom se utječe na pojačavanje kašlja odnosno iskašljavanje ili na supresiju kašlja kada je to klinički opravdano. Najbolji supresivi kašlja su opiodi, posebice u slučajevima karcinoma pluća, u uznapredovaloj fazi bolesti. Opioidima se pribjegava kada drugi, neopiodni lijekovi više nisu djelotvorni. Najčešće se koristi kodein, koji ima antidijaroičko i analgetsko djelovanje,

primjenjuje se u dozi od 5 do 30 mg svaka četiri sata, a doza ovisi o težini kašlja te o prethodnoj primjeni opioda. Drugi opiodid koji se koristi je morfin - sulfat u dozi od 2 do 10 mg svaka četiri sata [23]. Ostali lijekovi koji se primjenjuju su bronhodilatatori budući da bronhospazam može uzrokovati kašalj, zatim ekspektoransi (kalij jodid) koji smanjuju viskoznost sekreta dišnih puteva. Intervencije koje se provode u svrhu olakšanja i smanjenja tegoba i napadaja kašlja su elektrokauterizacija, postavljanje stenta, krioterapija i drugo [23].

### **5.2.2. Nefarmakološke metode liječenja kašlja**

Nefarmakološke metode usmjerene su na ublažavanje simptoma, a ne na samu etiologiju kašlja, odnosno cilj im je kontrolirati kašalj i spriječiti daljnje komplikacije. Ispravno pozicioniranje smanjuje napadaje kašlja, a isto tako smanjuje rizik od aspiracije ili refluksa. Primjer nefarmakološke metode tretiranja kašlja su vježbe za prsni koš [3].

Uključivanje fizioterapeuta i radnog terapeuta u rad sa onkološkim pacijentom provodi se u svrhu poboljšanja kvalitete života. Prije početka izvođenja vježbi, bitno je saznati specifičnosti zdravstvene njege, prehrane te o eventualnim prekidima liječenja. Vrlo često se u rad sa fizioterapeutom i radnim terapeutom uključuju i psiholozi, psihijatri te duhovnici. Svrha vježbi je prevencija hipostatske pneumonije te se provode postupci kojima se olakšava izbacivanje sekreta radi prevencije daljnjih komplikacija. Preporuča se česta promjena položaja u krevetu radi sprječavanja nastanka dekubitusa, terapijske vježbe za održavanje cirkulacije kojima se sprječava već spomenuti dekubitus, ali i limfostaze i statički edemi na udovima. Uloga fizioterapeuta je pomoć pacijentu i obitelji u opskrbi pomagalima, a isto tako i u edukaciji obitelji, volontera i pomoćnog osoblja [30].

#### **Vježbe za prsni koš**

Fizikalne metode i vježbe prsnog koša provode se samo onda kada to stanje pacijenta dopušta, stoga se uglavnom ne provode u terminalnoj fazi života.

Fizikalna terapija je metoda čišćenja dišnog sustava od viška sluzi, a temelji se na teoriji da kada se različiti dijelovi prsa i leđa dodiruju odnosno udaraju, to podraži sam zid prsnog koša te dolazi do izbacivanja sluzi. Kod nepokretnih ili teže pokretnih pacijenata bitna je promjena položaja i okretanje u krevetu svaka 2 sata jer se na taj način omogućuje proširenje pluća. Pravilna tehnika kašljanja isto je važna, stoga pacijent sjedi uspravno i udahne duboko kroz nos, te zatim izdiše u kratkim uzdasima ili kašlje te taj postupak ponavlja nekoliko puta dnevno. Vježbe dubokog disanja također se provode nekoliko puta dnevno tako da pacijent sjedi u stolici ili uspravno u

krevetu, zatim duboko udahne i trbuh se podiže prema gore i maksimalna količina zraka ulazi u pluća. Abdomen se nakon toga lagano potisne, polako se izdiše i zrak izlazi van na usta [31].

Posturalna drenaža je postupak gdje se pacijent postavlja u položaje u kojima sila gravitacije potpomaže postupak same drenaže. Drenaža uključuje i korištenje manualnih tehnika perkusije, protresivanja i vibracije [31].

Ritmično udaranje prsnog koša udaraljka naziva se pljeskanje, a uključena je i metoda perkusije. Perkusija se izvodi na svakom segmentu pluća u trajanju od jedne do dvije minute. Udarac se izvodi tako da se rukom prelazi preko preko jednog režnja pluća približno 5 minuta, a istovremeno se pacijenta potiče na kašalj i duboko disanje. Primjenjuje se i postupak vibracije koja može biti mehanička i ručna, a i pri toj metodi nužno je poticati pacijenta na duboko disanje. Ručni postupak se izvodi tako da se stave ruke na bolesnikova prsa i stvaraju se vibracije brzim kontrakcijama i opuštanjem mišića ruku i ramena dok pacijent izdiše. Kontraindikacije za izvođenje vježbi prsnog koša su krvarenja u plućima, ozljede glave i vrata, prijelom rebara, plućna embolija te otvorene rane i opekline [31].

### **5.3. Dispneja**

Prema navodima oboljelih od karcinoma pluća, umor, bol i dispneja su najteže poteškoće s kojima se nose. Zaduha ili dispneja je neugodan osjećaj nedostatka zraka koji izaziva tjeskobu i nemir u pacijenta, a opisuju ga kao „glad za zrakom“ te „kratkoća daha“. Prevalencija zaduhe ovisi o sijelu primarnog tumora, stadiju bolesti i drugim čimbenicima, međutim u zadnjim danima života oboljelih se pojavljuje u 85 % slučajeva [23].

Dispneja je uobičajeni i uznemirujući simptom kod karcinoma pluća, uvelike narušava kvalitetu života. Pritom se procjenjuje 5 faktora – intenzitet, frekvencija, trajanje, utjecaj na opće funkcioniranje i prijetnja odnosno narušavanje općeg stanja. Disfunkcija disanja opisuje se kao subjektivno, višedimenzionalno iskustvo nelagode disanja, a proizlazi iz fizioloških, socijalnih, psiholoških i okolišnih čimbenika. Uključuje i sekundarne fiziološke i ponašajne parametre stoga se ne može procijeniti samo fizičkim objektivnim abnormalnostima. Dispneja predstavlja barijeru u obavljanju svakodnevnih životnih aktivnosti, izaziva poteškoće u psihološkim aktivnostima kao što su raspoloženje, uživanje u životu i odnosi s drugim ljudima. Fizički pokretači dispneje su tjelesno naprezanje i neželjene aktivnosti, a to mogu biti hodanje na kratku udaljenost pa čak i hranjenje i sjedenje. Okolišni okidači odnose se na samo vrijeme pa tako izrazito toplo i hladno vrijeme pojačavaju dispneju. Simptomi koji se javljaju kod dispneje su bol, lupanje srca, loše opće stanje te kašalj [23].



### **5.3.1. Intervencije medicinske sestre i liječenje dispneje**

Osnovne dijagnostičke pretrage uključuju saturaciju kisika (oksimetrija – neinvazivna metoda za procjenu hipoksije), plinsku analizu krvi i koagulogram sa d-dimerima, rendgensku snimku srca i pluća te nalaz hemoglobina. Uloga medicinske sestre je prepoznati stanje dispneje, pravodobno reagirati te provesti intervencije za ublažavanje iste, ali i upućivanje liječnika u pogoršanje stanja. Farmakološko liječenje dispneje obuhvaća primjenu bronhodilatatora, kortikosteroida, antibiotika, opioda te oksigenoterapiju. Nefarmakološkim mjerama se nastoji poboljšati subjektivno stanje bolesnika zauzimanjem odgovarajućeg položaja, kao što je uspravno sjedenje u krevetu ili stolici s rukama naslonjenima na jastuk ispred bolesnika [23]. Intervencije koje provodi medicinska sestra, a koje se provode u više od 50% pacijenata su podizanje uzglavlja (86%), primjena kisika (57%), te emocionalna podrška u 50 % slučajeva akutnog napada dispneje. U nešto manjim postotcima pacijenti su poticani na disanje napućenim usnama te repoziciju njihova položaja u krevetu [32].

#### **5.3.1.1. Farmakološko liječenje dispneje**

Važno mjesto u liječenju dispneje imaju opiodi, posebice kod prisutne tahipneje kao rezultata respiratornih poteškoća. Doze koje se primjenjuju u svrhu smanjenja dispneje su manje od onih koje se primjenjuju kod bolova, ali isto tako treba postojati oprez kod primjene zbog mogućeg daljnjeg pogoršanja respiratorne insuficijencije. Faktori koji utječu na odabir doze lijeka, ovise o prijašnjoj izloženosti opioidima, načinu primjene, ali i patologiji zbog koje su opiodi primjenjivani [23]. Od sustavnih opioda najčešće se primjenjuje morfij, a dokazano je da doza između 10 i 30 mg morfija tijekom 24 h daje djeluje korisno za 2/3 pacijenta koji su uzeli lijek. Od ostalih lijekova koji se primjenjuju u tu svrhu spominje se furosemid u dozi od 40 mg/4 ml. Benzodiazepini, točnije lorazepam u dozi od 0.5 – 2 mg je vrlo učinkoviti kod akutne dispneje, a primjenjuje se i diazepam, početno 5 mg te se nakon toga doza titrira do željenog učinka [3].

Autor Đorđević i suradnici radili su istraživanje na Institutu za onkologiju i radiologiju u Srbiji na temu korištenja opioda u tretiranju dispneje. Oralni morfij sa produženim djelovanjem nije dostupan u području srednje Europe te se kao zamjena koristi hidromorfon, koji se oslobađa tijekom 24 h. Podaci istraživanja odjela dokazuju povoljni učinak na relaksaciju dispneje, ali i smanjenje boli [33].

Od nefarmakoloških intervencija potvrđeni je bolji učinak neinvazivne ventilacije u odnosu na tretman samo kisikom. Metode disanja koje se preporučuju u tom stanju su disanje s napućenim usnama te dijafragmalno disanje [3].

### **5.3.2. Edukacija pacijenta o dispneji**

Da bi se ublažila sama dispneja kada ona nastupi, bitna je uloga medicinske sestre u edukaciji pacijenta o ranom prepoznavanju te aktivnim vježbama disanja ili položaju tijela kojima se sam učinak dispneje smanjuje. Edukacija je usmjerena na usvajanje znanja o tome što izaziva dispneju, koja stanja i ponašanja treba izbjegavati te evaluacija prethodnog napada dispneje i postupaka koji su učinjeni te kako se mogu poboljšati. Psihološke intervencije usmjerene su na zanemarivanje situacije koliko je moguće, odnosno distrakciju, odvratanje pažnje te usmjerenost samo na pravilno disanje. Kombinacija fizičkih i psiholoških intervencija te medicinskih koje se odnose na uzimanje terapije i primjenu kisika, dovode do ublažavanja simptoma otežanog disanja te pacijenti koji su primjenjivali naučena znanja iz sva 3 područja navode da primjećuju puno bolje podnošenje dispneje [34].

## **5.4. Hemoptiza**

Hemoptiza je iskašljavanje krvi iz respiratornog sustava, a najčešći uzroci su bolesti plućnog tkiva, krvnih žila ili dišnih puteva. Najčešće bolesti koje izazivaju hemoptizu su tuberkuloza i maligni tumori pluća, kod kojih je učestalost dispneje 20%. Krvarenje je uzrokovano oštećenjima sluznice ili erozijom arterijskih krvnih žila, a kod masivnih hemoptiza nastaju ugrušci koji mogu izazvati opstrukciju dišnih puteva i samim time prestanak disanja. Upravo zbog toga je smrtnost kao posljedica hemoptize i njezinih komplikacija vrlo visoka te iznosi 60 % kod karcinoma pluća [23].

### **5.4.1. Liječenje hemoptize**

Oskudnije hemoptize se liječe farmakološkim načinima, kao što su primjena antitusika i sedativa te ponekad kortikosteroida. Način liječenja je i bronhoskopski, kada se daje injekcija adrenalina ili vazopresina. Embolizacija bronhalnih arterija je metoda izbora kod masivnih hemoptiza, ali se rijetko primjenjuje kod terminalnih bolesnika. Zadnji izbor liječenja je hitni kirurški zahvat, a ponekad su uz sve navedene metode potrebne i dodatne – antibiotska terapija, drenaža i sl. [23].

## **5.5. Opstrukcije dišnih puteva**

Opstrukcije dišnih puteva uzrokuju tumori svojim rastom te same opstrukcije uglavnom nastaju postupno. Opstrukcija dišnog puta može biti djelomična i potpuna, te se i njihovi

simptomi razlikuju. Dispneja, stridor i kašalj se pojavljuju kod djelomične opstrukcije, dok cijanotična koža, otežani govor i slabiji kašalj upućuju na potpunu opstrukciju. Takvo stanje potpune opstrukcije najprije se detekira laringoskopijom koju izvodi otorinolaringolog ili anesteziolog, dok druge pretrage poput spirometrije i RTG pluća nisu toliko učinkovite zbog hitnosti stanja [23].

### **5.5.1. Postupci kod opstrukcije dišnih puteva**

Odluka o intervenciji koja će se provoditi kod opstrukcije ovisi o kliničkom stanju pacijenta, te se na temelju toga odabire i postupak. Primjenjuju se kortikosteroidi za smanjenje edema, bronhodilatatori i vlažni kisik. Ako se radi o kemoterapijsko - senzitivnom tumoru, odnosno tumoru osjetljivom na kemoterapiju, primjenjuje se i ta metoda liječenja. Ostale metode koje se primjenjuju su endoskopske – laserom, zatim radioterapijom i rijetko se liječi kirurški [23].

Akutni respiratorni distress sindrom (ARDS) je glavni uzrok akutne respiratorne insuficijencije, te je uzrok smrti kod 20% pacijenata oboljelih od zloćudnih novotvorina respiratornog sustava. Pokretač ARDS-a mogu biti infekcije, aspiracijska pneumonija, tumorski embolusi, masivna nekroza tkiva te agresivni terapijski pristup koji izaziva oštećenje pluća. Nužno je dokazati uzrok ARDS-a, te dokazati plućnu kongestiju, a prisutna je i progresivna hipoksemija. Klinički znakovi akutnog respiratornog distress sindroma su dispneja sa plitkim respiracijama, neproduktivan kašalj, sputum, cijanoza, agitiranost te konfuzno stanje. Laboratorijski parametri upućuju na pad saturacije i parcijalnog tlaka kisika dok se kliničkim pregledom auskultacijom čuju hropci.

U liječenju se primjenjuje oksigenoterapija i primjenjuje se pozitivni tlak na kraju ekspirija, održava se krvni tlak i tkivna perfuzija nadoknadom tekućine intravenskim putem [23].

## **6. Sestrinske intervencije u skrbi za palijativnog pacijenta**

U samom početku skrbi za onkološkog pacijenta, nužno je odrediti fizičko, ali i psihičko stanje i funkcioniranje pacijenta. Procjene se rade uz pomoć dvije osnovne skale, a to su ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) i KPS (Karnofsky Performance). Sve sestrinske intervencije usmjerena su oboljelom pacijentu, ali i njegovoj obitelji sa svrhom pružanja svih potrebnih informacija, podrške i sestrinske skrbi. Sestrinske dijagnoze kod onkoloških pacijenata, specifično oboljelih od karcinoma pluća su dispneja i bol povezane s mučninom, povraćanjem, oštećenjem kože i sluznica i slično [35].

Prema podacima iz 2010. godine u Engleskoj postoji 284 sestara koje se nazivaju specijalistima za karcinom pluća te se u istraživanju objavljenom 2013. godine željelo ispitati kvaliteta skrbi koja se pruža pacijentima od strane sestara specijalista za karcinom pluća. Osnovna odrednica prema kojoj se pruža skrb pacijentima je holistički pristup te sudjelovanje u svim aktivnostima pacijenta od trenutka postavljanja dijagnoze, tijekom procesa liječenja, sve do terminalne faze. Medicinske sestre pritom procjenjuju fizičke, psihološke, društvene i financijske potrebe osobe. Dokazani su manji financijski troškovi liječenja, manji broj hospitalizacija te je povećana produktivnost i uključenost pacijenata i viša je stopa ublažavanja simptoma bolesti [36].

U Kanadi je u razdoblju od 2007. do 2011. godine pokrenuti veliki broj programa gdje sestre imaju ulogu koordinatora u skrbi za onkološkog pacijenta. U suradnji s onkološkim stručnjacima, sestre su dobile ulogu praćenja stanja pacijenta tijekom 3 mjeseca liječenja, održavanja kontakta s pacijentom i njegovom obitelji, zatim dogovaranje idućeg susreta, obavještanje pacijenata i obitelji o daljnjim postupcima u njihovoj skrbi te procjenu simptoma i u konačnici evaluaciju cjelokupne skrbi. Rano djelovanje i kritičko promatranje postupaka cjelokupne skrbi poboljšava daljnju skrb, utječe na bolju komunikaciju između pacijenta i obitelji te zdravstvenih stručnjaka. Studija je provedena tijekom godine dana, nakon čega su promatrani rezultati. Usporedbom podataka prije i nakon provedbe programa sestara koordinatora, broj medicinsko - onkoloških konzultacija je ostao isti, ali je povećani broj pacijenata koji su primali sistemnu terapiju te to dokazuje bolji probir pacijenata, odnosno trijaže ili procesa određivanja prioriteta liječenja bolesnika [37].

### **6.1. Oštećenje kože i sluznica**

Do oštećenja kože i sluznica dolazi uslijed kemoterapijskog ili radioterapijskog liječenja, a promjene se procjenjuju s obzirom na crvenilo i ulceracije. Promjene koje najviše utječu na

estetiku izazvane su kemoterapijama, a tu spada opadanje kose te to predstavlja ozbiljan psihološki problem, posebice kod žena koje se teže nose sa tom situacijom u odnosu na muškarce. Upravo žene vrlo često svrstavaju gubitak kose u posljedice liječenja s kojima se najteže nose, čak i u usporedbi s težim komplikacijama tj. posljedicama liječenja. Što se tiče oštećenja sluznica, najčešće se radi o oštećenjima sluznice usne šupljine, pa je tu nužno procijeniti pacijentovu mogućnost gutanja, te pojavnost boli prilikom gutanja. Ukoliko se takve promjene primijete u samom početku nastajanja, tad je i učestalost daljnjih komplikacija u vidu infekcije puno manja. Zbog kombiniranog liječenja karcinoma koji izaziva veću osjetljivost kože, treba voditi računa o izbjegavanju svih nepotrebnih aktivnosti gdje se dodatno nadražuje koža. Preporuča se tuširanje u mlakoj vodi, izbjegavanje kupanja u kadi koje dodatno isušuje kožu i izbjegavanje korištenja sredstva za njegu kože na bazi alkohola. Da bi se preveniralo crvenilo i nadražaj kože, koriste se neutralna sredstva za njegu te kreme sa anestheticima, a prema potrebi i antibiotska terapija ukoliko se razvije infekcija, iako se kod palijativnog pacijenta terapija svodi samo na onu koja je nužna, kao što su lijekovi protiv bolova i dispneje [35].

## **6.2. Infektivne komplikacije kod pacijenata**

Infekcije najčešće zahvaćaju traheobronhijalno stablo, u 9.5% do 84% slučajeva. Simptomi infekcije se vrlo često pogrešno interpretiraju, smatraju se specifičnom tumorskom simptomatologijom ili se uopće zanemaruju. Navedene komplikacije narušavaju tok liječenja bolesti, odgovor na terapiju te utječu na prosječno preživljavanje, iako nije dokazana značajna razlika u preživljavanju pacijenata sa infekcijom i mikrocelularnim karcinom u usporedbi sa onima bez infekcije. Faktori koji utječu na nastanak infekcije su prvenstveno problemi sa dišnim putevima, opstrukcije, imunodeficijencija, te neutropenija koja je uzrokovana liječenjem, odnosno radioterapijom. Najčešći mikrobiološki uzročnici infekcija su *Klebsiella pneumoniae* i *Haemophilus influenzae* koji pripadaju u skupinu Gram negativnih bakterija. Od Gram pozitivnih uzročnika, spominje se *Streptococcus pneumoniae*. Sukladno antibiogramu primjenjuje se i antibiotska terapija te je liječenje znatno uspješnije ukoliko je mikrobiološki uzročnik poznat [38].

U istraživanju na Klinici za plućne bolesti i tuberkulozu u Knez Selu u Nišu u Srbiji, tokom 5 godina je promatrana učestalost infekcija kod oboljelih od karcinoma pluća. Najveći faktor rizika za nastanak infekcije je kronična opstruktivna bolest pluća, čak u 65,2% te primjena kortikosteroida u 52,5%. Uočena je znatno veća pojavnost infekcija kod osoba koje su primale citostatsku terapiju za razliku od onih koji su primali radioterapiju. Zbog lokalizacije tumora, najviši je udio infekcija na respiratornom traktu te se tako na prvom mjestu nalaze akutni

bronhitis, apces i nekrotizirajuća pneumonija. Na drugom mjestu po učestalosti javljanja su infekcije urinarnog trakta, a zatim infekcije probavnog sustava i kože [38].

### **6.2.1. Aktivnosti medicinske sestre u prevenciji sistemskih i lokalnih infekcija**

Tijekom provođenja zdravstvene njege, medicinska sestra procjenjuje stanje kože i sluznica i pravodobno reagira ukoliko primijeti znakove i simptome infekcije, iznenadno povišenu temperaturu, tresavicu, dizuriju, umor te vidljive promjene na koži. Postupci koji spadaju u aseptični rad su posebici bitni u slučajevima skrbi za onkološke pacijente budući da im je narušen imunostav i poremećena prirodna zaštitna flora kože i sluznica [35].

### **6.3. Poteškoće sa eliminacijom**

Poteškoće sa eliminacijom mogu se javiti u smislu dijareje ili opstipacije, ovisno o terapiji koja se primjenjuje u liječenju karcinoma. U tim slučajevima opet nastupa edukacija medicinske sestre koja educira pacijenta o nefarmakološkim i farmakološkim metodama smanjenja ili izbjegavanja poteškoća eliminacije. Kod palijativnog pacijenta su prisutne brojne poteškoće vezane uz konzumaciju hrane, pacijent se otežano hrani, često se hrani preko nazogastrične sonde, gastrostome ili parenteralno. Ovisno o načinu prehrane i stanju pacijenta, hrana se priprema tako da izaziva što manje poteškoće prilikom gutanja te da iziskuje što manje napora gastrointestinalnog sustava u probavi iste [35].

### **6.4. Mučnina i povraćanje**

Poteškoće vezane uz prehranu onkoloških bolesnika najčešće su anoreksija, mučnina i povraćanje. Ukoliko unos nutrijenata peroralnim putem nije zadovoljavajući, treba u obzir uzeti i mogućnost dodatne enteralne ili parenteralne prehrane. Za vrijeme ciklusa kemo/radioterapije bitno je unositi dovoljan kalorijski unos, ali i unositi hranu koja izaziva što manji nadražaj na sluznicu čitavog probavnog sustava, nezačinjenu i usitnjenu hranu. Pojam koji pacijenti vrlo često navode je „metalni“ okus u ustima koji se ublažava neutralizatorima takvog okusa, npr. bombonima od metvice ili limuna [35]. Epizode mučnine i povraćanja znaju ponekad potrajati duži period od očekivanog te izazivati izraziti umor i iscrpljenost kod pacijenta te se stoga preporuča vođenje dnevnika emeze. Dakako postoje i smjernice koje se odnose na neutralnu prehranu, sa što manje intenzivnih mirisa i okusa, konzumaciju đumbira, ali i nadomjesnih enteralnih pripravaka [35].

Mnogi onkolozi potvrđuju dobar učinak trostruke antiemetске terapije u kojoj se primjenjuje deksametazon te aprepitant i antagonisti 5-HT3 receptora. 5-HT3 antagonisti su skupina lijekova koji djeluju na receptor – podtip serotoniniskog receptora prisutan u nervusu vagusu i pojedinim dijelovima mozga. Aprepitant inhibira akutnu i zakašnjelu emeziju koja je uzrokovana citotoksičnim kemoterapijskim lijekovima. U drugu generaciju modernih antiemetika spada palonosetron i dokazana je veća učinkovitost u odnosu na trostruku antiemetску terapiju prve generacije u slučajevima kada su pacijenti primali visoku emetogenu kemoterapiju [39]. Rizik za kaheksiju u uznapredovalim fazama karcinoma raste, stoga se provode intervencije kojima se želi prevenirati nastanak iste, a odnose se na redovito vaganje, praćenje promjena u fizičkom izgledu pacijenta te se provodi individualno nutritivno savjetovanje [35].

## **6.5. Kognitivne poteškoće**

Antitumorska terapija, dijagnostički postupci, a i narušeno psihološko stanje pacijenta dovode i do kognitivnih poteškoća u vidu zaboravljanja, te češće psihomotorne usporenosti pri obavljaju svakodnevnih uobičajenih aktivnosti. Ukoliko dođe do kognitivnih poteškoća, bitna je uloga medicinske sestre pri razgovoru sa pacijentom i njegovom obitelji, te edukacija o posljedicama liječenja i normalnim stanjima psihomotorne usporenosti prilikom istih [35].

## **6.6. Percepcija pacijenata s karcinomom u društvu i stigme**

U istraživanju objavljenom u časopisu Springer Plus 2016. godine, bilo je uključeno 17 pacijenata koji su bili podvrgnuti stigmati društva nakon oboljenja od karcinoma pluća. Intervjuima ispitanika utvrđene su najčešće stigme, na prvom mjestu pušenje, bez obzira na vrstu karcinoma i stvarnu povezanost pušenja cigareta i karcinoma pluća. Zatim slijede diskriminiranje pacijenata i negiranje njihovih radnih sposobnosti, stavljanje naglaska na nemogućnost brige za sebe i bližnje. Neprihvatanje i brojne stigme izazivaju psihološke probleme kod oboljelih, često dovode do lošeg osjećanja i depresije, a neprepoznati i netretirani slučajevi mogu završiti i suicidom. Neznanje o samoj bolesti izaziva strah kod okoline što opet dovodi do pogrešnog percipiranja bolesti, ali i oboljele osobe, a to pobuđuje negativne osjećaje sramote, krivnje, anksioznosti i gubitka samopoštovanja oboljelog [40].

Javnozdravstvene edukacije o bolesti imaju veliku važnost za rano prepoznavanje i pristupanje liječenju bolesti, međutim bitne su i za edukacije opće populacije. Upravo se takvim akcijama šira populacija educira o najbitnijim karakteristikama bolesti i sprječavaju se zablude poput te da su oboljeli od karcinoma pluća „zarazni“ budući da se radi o bolesti respiratornog

trakta. Kognitivne terapije imaju nepobitnu ulogu u smanjenju anksioznosti i depresije, a provodi ih educirano medicinsko osoblje koje ima za cilj razviti pozitivan stav prema bolesti, te promijeniti negativna i pogrešna uvjerenja o bolesti. Poticanje interpersonalnih vještina i izgradnja psihološke otpornosti na stresne situacije poboljšava izgled u borbi protiv stresnih situacija i događaja u životu [40].

### **6.6.1. Edukacija pacijenta i obitelji**

Kod pacijenata na liječenju bitno je provesti kvalitetnu edukaciju i upoznati ih sa simptomima koji mogu upućivati na pogoršanje stanja, a to su iskašljavanje krvi, daljnji gubitak na težini, ponovna pojava jakog kašlja i sl. Simptomi poput bolova u prsištu, mučnine i povraćanja su uobičajeni zbog posljedice zračenja tijela. Bitno je motivirati bolesnika i pomoći mu raznim intervencijama i metodama distrakcije da prestane pušiti [2]. Okolinski uvjeti znatno utječu na poboljšanje simptoma, stoga treba osigurati optimalne uvjete u prostorima u kojima pacijent najviše boravi. Potrebno je djelovati na suhoću zraka, u smislu potrebe za postizanjem veće vlažnosti prostorije, zatim izbjegavati hladni zrak i miris cigaretnog dima te druge mirise koji nadražuju dišni sustav [23].

Sama dijagnoza karcinoma izaziva osjećaje straha i zabrinutosti kod ljudi prvenstveno zbog visoke stope mortaliteta te loših ishoda liječenja, ali i pomisao na patnju i bol koja prati terminalnu fazu života. Pri saznanju maligne dijagnoze, pacijenti već osjećaju visoku razinu stresa, isto tako i njihove obitelji, te se tijekom bolesti susreću sa brojnim depresivnim epizodama. Problem predstavlja već spomenuti strah od boli i patnje tj. od nuspojava koje nose metode liječenja karcinoma kao što su kemoterapija, radioterapija i kirurško liječenje. Napredak u medicini i rano otkrivanje malignih oboljenja, doveo je do nešto pozitivnijeg stava prema dijagnozi karcinoma te se ljudi osjećaju sigurnije znajući da postoje brojne metode liječenja, i time im ostaje nada za izlječenje ili kvalitetno provedene posljednje trenutke života. Prihvaćanje odnosno neprihvaćanje bolesti ovisi o osobinama pojedinca kao što su njegov intelektualni status, socijalna, ekonomska i vjerska kultura.

Pružanje podrške i obitelji pacijenta isto tako je važna uloga zdravstvenih djelatnika, posebice medicinske sestre jer se na taj način smanjuje osjećaj straha i gnjeva te se lakše prihvaća dijagnoza. Psihosocijalni aspekti tu su vrlo bitni i nužno je napraviti procjenu pacijenta, njegovog mentalnog i fizičkog zdravlja. Treba preispitati reakcije pacijenta i obitelji na prethodna stresna dešavanja, kako bi se lakše uspostavio odnos povjerenja između obitelji,



pacijenta i medicinskih djelatnika, budući da je odnos povjerenja ključan u palijativnoj skrbi [41].

Jasne upute, izrečene usmeno i uz pismene materijale olakšavaju prenošenje uputa, budući da je mogućnost koncentracije i pamćenja trenutak nakon izrečene teške medicinske dijagnoze vrlo niska. Mnogi stručnjaci iz područja onkologije smatraju da je nužno pacijentu dati što više podataka o prirodi same bolesti te ga upozoriti na stanja koja će se dešavati kako bi se pacijent barem psihički pripremio na ono što slijedi. Kroz čitavi period liječenja nužno je poticati pacijenta na maksimalnu uključenost koju mu dopušta njegovo stanje, jer bez borbe i želje za liječenjem i šansa za pozitivan ishod se smanjuje. Osim podrške obitelji i prijatelja, pacijentima se preporuča uključenost u grupe oboljelih od pojedinih bolesti kako bi provodili određeno vrijeme sa osobama sa jednakim poteškoćama i prikupili neke nove načine za nošenje za stresom, svakodnevnim životnim situacijama, ali i kako bi si bili međusobna emocionalna podrška [41].

Obitelj i prijatelji pacijenta traže pomoć i podršku u najtežim trenucima, žele se pripremiti za nadolazeću bol i patnju. Savjet koji im medicinske sestre mogu dati je da budu uz voljenu osobu u tim trenucima te da razgovaraju sa umirućim o samoj smrti, njegovim posljednjim željama. Ukoliko je potrebno, medicinske sestre upućuju pacijenta, ali i njegovu obitelj na razgovor s drugim stručnjacima iz područja psihologije [42].

## 7. Zaključak

Karcinom pluća zauzima visoko mjesto na ljestvici učestalosti karcinoma u sveopćoj populaciji, a kod muškaraca se nalazi na prvom mjestu po učestalosti javljanja te kod žena na trećem mjestu. Samim time predstavlja bitan javnozdravstveni problem i od izrazite je važnosti edukacija ljudi o karcinomu pluća – ranom prepoznavanju simptoma i važnosti odlazaka na kontrolne preglede prilikom uočavanja poteškoća s respiratornim sustavom koje se ne poboljšavaju uobičajenim farmakološkim intervencijama poput uzimanja lijekova za ublažavanje kašlja i sl.

Kod pacijenta oboljelog od karcinoma pluća, kojemu se pruža palijativna skrb, bitno je osigurati udobnost te socijalnu podršku pacijentu i obitelji kada više ne postoji mogućnost izliječenja. U toj fazi bolesti, bitno je da se sa pružanjem palijativne skrbi započne što prije jer se na taj način omogući brže i uspješnije treniranje simptoma bolesti. Potrebe za kvalitetnom medicinskom skrbi su kod te vrste pacijenata uistinu velike, međutim ponekad neprepoznate i nedovoljno zbrinute radi nedostatka osoblja, stoga su se vrlo dobrom opcijom pokazali palijativni timovi čiji je cilj zbrinjavanje palijativnih pacijenata u njihovim domovima.

Poteškoće i komplikacije koje nastaju kao posljedice karcinoma pluća su brojne, a to su: kašalj, bol u prsištu, hemoptiza, opstrukcije dišnog sustava, dispneja, polineuropatija, recidivi laringealnog živca i ezofagusa i dr. Tu je ključna uloga medicinske sestre u edukaciji pacijenta i njegove obitelji o ranom prepoznavanju simptoma i upućivanju da potraže pomoć kada im je ista potrebna. Bez obzira na trenutnu pojavu simptoma, bitno je dobiti informaciju od pacijenta kojih stanja se najviše boje, uglavnom su to dispneja, bol i kašalj, te stoga treba preventivno djelovati na pojavnost tih stanja.

Osim pružanja sestrinske skrbi i edukacije oboljelima od karcinoma pluća i njihovim obiteljima, značaj medicinske sestre je i u edukaciji sveopće populacije o samoj bolesti, o načinima prevencije i liječenju, putem brojnih javnozdravstvenih akcija i savjetovališta. Prvenstveno je to bitno radi smanjenja brojnih stigma s kojima se nose oboljeli od karcinoma pluća. Ti pacijenti vrlo često budu diskriminirani, negiraju se njihove radne sposobnosti, stavlja se naglasak na nemogućnost brige za sebe i svoju obitelj te to sve izaziva brojne poteškoće kod oboljelih. Često to dovodi do psiholoških poremećaja, lošeg osjećanja i depresije. Pružanje podrške i obitelji pacijenta smanjuje osjećaj straha i gnjeva i lakše se prihvaća dijagnoza i to učvršćuje i pacijentov pozitivan stav prema bolesti.

U Varaždinu, 20.09.2018.godine

## 8. Literatura

- [1] I. Grbac, M.B. Ostojić : Rak pluća-Lung Carcinoma, Medicus, broj 2, 2001., str 179-190
- [2] D. Herceg, M. Jakopović, N.Dedić Plavetić i suradnici: Praćenje onkoloških bolesnika – kliničke preporuke Hrvatskog društva za internističku onkologiju hlz-a v. dio: melanom, sarkomi, tumori središnjega živčanog sustava, rak pluća, Liječnički vijesnik, broj 1-2, ožujak 2017., str 21-22
- [3] A.C. Grigorescu: Palliative and supportive care in advanced lung cancer, Anul IX, broj 33, travanj, 2015., str 169-173
- [4] M.A. Soomro, G.A. Solangi, H.A. Abro, et all: Clinical presentations of lung cancer in relation to histological types, Medical channel, kolovoz – rujan, 2010., str 380-385
- [5] <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/bolesti-pluca-i-disnih-putova/biologija-pluca-i-disnih-putova>, dostupno 15.05.2018.
- [6] <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=34315>, dostupno 15.05.2018.
- [7] L. Ironmonger, E.Ohumal, N.Ormiston-Smith, et all: An evaluation of the impact of large-scale interventions to raise public awareness of a lung cancer symptom, British Journal of Cancer broj 112, 2015., str 207-216
- [8] L. Li Tang, W.Y. Lim, P. Eng, et all: Lung Cancer in Chinese Women: Evidence for an Interaction between Tobacco Smoking and Exposure to Inhalants in the Indoor Environment, Environmental Health Perspectives, broj 9, listopad 2010., str 1257-1260
- [9] R.F. Shenker, E.R. McTyre, J. Ruiz, et all: The Effects of smoking status and smoking history on patients with brain metastases from lung cancer, Cancer Medicine, broj 5, svibanj 2017., str 944–952
- [10] D. Perković, M. Čivljak: Stavovi mladih korisnika Facebooka iz Hrvatske o pušenju duhana, Sestrinski glasnik, broj 2, srpanj 2016., str 117-124
- [11] B. Alt-Epping, E.A. Stäritz, T.S. Simon, et all: What Is Special about Patients with Lung Cancer and Pulmonary Metastases in Palliative Care? Results from a Nationwide Survey, Journal of palliative medicine, broj 9, 2012., str 971-977

- [12] A.C. Powell, A.J. Mirhadi, B.A. Loy: Presentation at computed tomography (CT) scan of the thorax and first year diagnostic and treatment utilization among patients diagnosed with lung cancer, Plos One, broj 7, 14.srpanj 2017., str 1-13
- [13] S.E. Golden, C.R. Thomas, M.E. Deffebach, et all: "It wasn't as bad as I thought it would be": a qualitative study of early stage non-small cell lung cancer patients after treatment. BMC Research Notes, broj 10, 29.studeni 2017., str 642
- [14] J. Curran Walter, R. Paulus, J.C. Langer, et all: Sequential vs Concurrent Chemoradiation for Stage III Non-Small Cell Lung Cancer: Randomized Phase III Trial RTOG 9410, J Natl Cancer Inst, broj 19, 5.listopad 2011, str 1452-1460
- [15] E.F. Smith, J.P. Van Meerbeck, P. Lianes, et all: Three-arm randomized study of two cisplatin-based regimens and paclitaxel plus gemcitabine in advanced non-small-cell lung cancer: a phase III trial of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Lung Cancer Group--EORTC 08975, Journal of Clinical Oncology 21, broj 21, 1.studeni 2003, str 3909-3917
- [16] F.A. Shepherd, R.J. Pereira, T. Ciuleanu: Erlotinib in previously treated non-small-cell lung cancer, N Engl J Med, broj 2, 14.srpanj 2005, str 123-132
- [17] A. Mohan, P, Singh, S, Kumar, et all: Effect of Change in Symptoms, Respiratory Status, Nutritional Profile and Quality of Life on Response to Treatment for Advanced Non-small Cell Lung Cancer, Asian Pacific journal of cancer prevention:APJCP, broj 4, listopad - studeni 2008., str 557-562
- [18] M. Samaržija, D. Gugić, J. Radić i suradnici: Kliničke upute za dijagnozu, liječenje i praćenje bolesnika oboljelih od karcinoma pluća nemalih stanica, Liječnički vjesnik, broj 11-12, prosinac 2011., str 361-365
- [19] J.S. Temel, S. Greer, A. Muzikansky, et all: Early Palliative Care for Patients with Metastatic Non-Small-Cell Lung Cancer, The New England Journal of Medicine, broj 8, 19.kolovoz 2010., str 733-742
- [20] B. Johnston, D. Buchanan, C. Papadopoulou: Integrating palliative care in lung cancer: an early feasibility study, International Journal of Palliative Nursing, broj 9, 2013., str 433-437
- [21] <http://medicinar.mef.hr/assets/arhiva/pneumotoraks.pdf>, dostupno 21.07.2018.
- [22] C. Tisheman, L.F. Degner, A. Rudman, et all: Symptoms in patients with lung carcinoma. Cancer November 1, broj 9, 2005., str 2013-2021

- [23] M. Brkljačić, M. Šamija, B. Belev i suradnici: Paliјativna medicina- Temeljna načela, Kinički pristup terminalnom bolesniku, Medicinska etika, Markulin d.o.o., 2013., str 338
- [24] <http://medlib.mef.hr/1696/1/ple%C5%A1tina.pdf>, dostupno 10.07.2018.
- [25] S.L. Du Pen, A.R. Du Pen, N. Polissar, et all: Implementing Guidelines for Cancer Pain Management: Results of a Randomized Controlled Clinical Trial, Journal of Clinical Oncology 17, broj 1, siječanj 1999., str 361-370
- [26] R. Dobrila Dintinjana, J. Vukelić, M. Dintinjana: Liječenje maligne boli, Medicus, broj 2, 2014, str 93-98
- [27] T. Schnurrer, L. Vrbanić: Evaluacija boli i lokalno farmakološko liječenje boli u bolesnika s reumatskim bolestima, Reumatizam, broj 63, 2016., str 31–38
- [28] C.E. Urch, A.H. Dickenson: Neuropathic pain in cancer, Eur J Cancer, broj 8, 2008., str 1091-1096
- [29] A. Molassiotis, M. Lowe, J. Elis, et all: The experience of cough in patients diagnosed with lung cancer. Springer-Verlag, Vol 19, broj 12, studeni 2010., str 1997-2004
- [30] Lj.Vrcić-Kiseljak: Fizioterapija u onkološkom liječenju i rehabilitaciji. Medicinska naklada, Zagreb, 2014.
- [31] <http://www.healthofchildren.com/C/Chest-Physical-Therapy.html>, dostupno 08.07.2018.
- [32] M.E. Gaguski, M. Brandsema, L. Gernalin, et all: Assessing Dyspnea in Patients With Non-Small Cell Lung Cancer in the Acute Care Setting, Clinical Journal of Oncology Nursing, Vol 14, broj 4, 2010.god, str 509-513
- [33] F. Đorđević, N. Stanić, J. Dimitrijević, et all: The efficacy and tolerability of slow-release (SR) hydromorphone in the treatment of cancer dyspnea in lung cancer patients: experience from the Institute for Oncology and Radiology of Serbia (IORS), Medichub Media, S.R.L. Anul XI, broj 39, veljača 2017., str 29-30
- [34] I. Henoch, B. Bergman, E. Danielson: Dyspnea experience and management strategies in patients with lung cancer, Psycho-Oncology, broj 7, lipanj 2008, str 709–715
- [35] V. Predovan, S. Stipančić: Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju onkološkog pacijenta, Medicina Fluminensis: Medicina Fluminensis, broj 3, rujan 2015., str 413-417
- [36] J. White: Role of Lung Cancer Nurse Specialist, Cancer Nursing Practice, broj 9, studeni 2013., str 16-22

- [37] K. Zibrik, J. Laskin, C. Ho: Integration of a nurse navigator into the triage process for patients with non-small-cell lung cancer: creating systematic improvements in patient care, *Current Oncology*, broj 3, lipanj 2016., str 280-283
- [38] M. Rančić, L. Ristić: Infektivne komplikacije kod pacijenata sa karcinom pluća, *Med Pregl* broj 63, 2010., str 643-647
- [39] M.S. Watanabe, S.K. Sato: The efficacy of triplet antiemetic therapy with 0.75 mg of palonosetron for chemotherapy-induced nausea and vomiting in lung cancer patients receiving highly emetogenic chemotherapy, *Support Care Cancer*, broj 3, ožujak 2013, str 333-341
- [40] H. Liu, Q. Yang, G.L. Narsavage: Coping with stigma: the experiences of Chinese patients living with lung cancer, *SpringerPlus*, broj 5, prosinac 2016., str 1790
- [41] <https://docslide.net/documents/onkoloska-edukacija-lijecnika-obiteljske-medicine.html>, dostupno 12.07.2018.
- [42] C.L. Loprinzi, M.E. Johnson, G. Steer: Doc, how much time do i have? , *J Clin Oncol*, broj 3, veljača 2000., str 699-701

IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim privravanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, VALENTINA PIČIJA (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ZAKLJUČAK PLEČA PRONJETA U PALIATIVNOJ SKRBI (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravih citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Pičija Valentina  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, VALENTINA PIČIJA (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ZAKLJUČAK PLEČA PRONJETA U PALIATIVNOJ SKRBI (upisati naslov) čiji sam autor/ica. U ZAKLJUČAKU PLEČA U PALIATIVNOJ SKRBI

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Pičija Valentina  
(vlastoručni potpis)

