

# Zdravstvena njega bolesnika s karcinomom pluća

---

**Đurđek, Ivanka**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2016**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:744992>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-19**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

Završni rad br. 710/SS/2016

## **Zdravstvena njega bolesnika sa karcinomom pluća**

Ivanka Đurđek, 4833/601

Varaždin, rujan, 2016. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za Biomedicinske znanosti

Završni rad br. 710/SS/2016

## **Zdravstvena njega bolesnika sa karcinomom pluća**

### **Student**

Ivanka Đurđek, 4833/601

### **Mentor**

Melita Sajko, dipl.med.techn.

Varaždin, rujan, 2016. godine



# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za biomedicinske znanosti		
PRISTUPNIK	Ivanka Đurđek	MATIČNI BROJ	4833/601
DATUM	10.05.2016.	KOLEGIJ	Zdravstvena njega odraslih I
NASLOV RADA	Zdravstvena njega bolesnika s karcinomom pluća		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Nursing care of patients with lung cancer		
MENTOR	Melita Sajko dipl.med.techn.	ZVANJE	predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. Ivana Živoder, dipl.med.techn., predsjednik 2. Melita Sajko, dipl.med.techn., mentor 3. Jurica Veronek, mag.med.techn., član 4. Damir Poljak, dipl.med.techn., zamjenski član 5.		

## Zadatak završnog rada

BROJ	710/SS/2016
OPIS	<p>Karcinom pluća je najčešća vrsta karcinoma i vodeći je uzrok smrti i u muškaraca i u žena. Po pojavnosti karcinoma pluća Hrvatska je na visokom devetom mjestu u Europi. Najčešće se javlja u osoba između 55 i 65 godine života, a povezuje se s pušenjem cigareta. Važno je na vrijeme postaviti dijagnozu i što ranije započeti s liječenjem. Najčešći simptomi su dugotrajni kašalj, iskašljavanje krvi, bolovi u prsnoj koži, smetnje disanja, gubitak težine, gubitak apetita itd. Način liječenja karcinoma pluća uvjetovan je vrstom karcinoma, njegovom veličinom, smještajem, stadijem i općim zdravstvenim stanjem bolesnika. Zdravstvena skrba bolesnika s karcinomom pluća temelji se na ranom otkrivanju bolesti, postavljanju pravovremene dijagnoze, liječenju, adekvatnoj njezi, psihološkoj potpori i rehabilitaciji.</p> <p>U radu je potrebno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* prikazati anatomiju i fiziologiju dišnog sustava</li><li>* navesti epidemiološke podatke vezane uz karcinom pluća</li><li>* opisati etiologiju i patogenezu karcinoma pluća</li><li>* prikazati podjelu karcinoma pluća</li><li>* opisati dijagnostičke postupke kod pacijenta s karcinomom pluća</li><li>* prikazati metode liječenja pacijenta sa karcinomom pluća</li><li>* opisati zdravstvenu njegu pacijenta sa karcinomom pluća sa sestrinskim dijagnozama i intervencijama</li></ul>

ZADATAK URUČEN

30.05.2016



POTRIS MENTORA  
*Melita Sajko*

## Sažetak

Karcinom pluća obuhvaća skupinu različitih tumora koji potječu iz raznovrsnih tkiva koja se nalaze u plućima. Najčešće nastaje iz epitelnih stanica glavnih i segmentalnih bronha, a rjeđe iz malih, perifernih bronha. To je zloćudni epitelni tumor koji raste polagano i podmuklo, često bez simptoma, brzo se širi u druge organe, a rezultati liječenja su skromni.

Pušenje cigareta navodi se kao glavni rizični čimbenik u nastanku karcinoma pluća, ali i aeropolucija u urbanim sredinama, izlaganje azbestu, ionizacijskom zračenju, niklu, kromu i arsenu, te pasivno pušenje pridonose razvoju te bolesti.

SZO (Svjetska zdravstvena organizacija) klasificirala je karcinom pluća prema histološkoj slici u četiri skupine: karcinom pločastih stanica, karcinom malih stanica, adenokarcinom i karcinom velikih stanica. Kliničke manifestacije karcinoma pluća ovise o lokalizaciji i veličini primarnog tumora, njegovoj propagaciji na okolne strukture u toraksu, pojavi regionalnih i udaljenih metastaza, vrsti tumora, imunitetu organizma, dosadašnjim i sadašnjim bolestima, profesionalnoj izloženosti etiološkim čimbenicima, životnim navikama (pušenju), spolu, dobi i komplikacijama samog tumora. U liječenju karcinoma pluća najvažnija je pravovremena dijagnoza, a koriste se brojne invazivne i neinvazivne metode. Te metode uključuju uzimanje anamneze, fizikalni pregled, laboratorijsku obradu, određivanje tumorskih markera, citološku analizu sputuma, bronhoskopiju i analizu citopatoloških uzoraka. Za procjenu proširenosti bolesti koristi se RTG srca i pluća, CT toraksa, abdomena i mozga, UZV abdomena, scintigrafija kosti, RTG snimka skeleta kod prisutnih simptoma, citološka punkcija pleuralnog izljeva, biopsija povećanih limfnih čvorova, MR, PET-CT, medijastinoskopija i punkcija koštane srži.

Temelji zdravstvene skrbi bolesnika s karcinomom pluća su rano otkrivanje, postavljanje pravovremene dijagnoze, liječenje i adekvatna zdravstvena njega, psihološka potpora i rehabilitacija.

Ključne riječi: karcinom, pušenje, prevencija, palijativna skrb, zdravstvena njega

## Abstract

Lung cancer comprises a group of different tumors that come from a variety of tissues that are found in the lungs. Most often arises from epithelial cells of primary and segmental bronchs, less frequently from small, peripheral bronchs. It is a malignant epithelial tumor that grows slowly and insidiously, often without symptoms, spreads rapidly to other organs, and the results of treatment are modest. Cigarette smoking is stated as a major risk factor in causing lung cancer, but aeropolucion in urban environments, exposure to asbestos, ionizing radiation, nickel, chromium and arsenic, as well as passive smoking contributes to the development of these diseases. WHO (World Health Organization) has classified the lung cancer according to histological into four groups: squamous cell carcinoma, small cell carcinoma, adenocarcinoma and large cell carcinoma. Clinical manifestations of lung cancer depend on the location and size of the primary tumor, its propagation to neighboring structures in the thorax, emergence of regional and distant metastases, tumor type, the immunity of the organism, prior and current diseases, occupational exposure to etiologic factors, life habits (smoking), gender, age and complications of the tumor.

In the treatment of lung cancer the most important is the timely diagnosis and use of many invasive and non-invasive methods. These methods include history taking, physical examination, laboratory processing, determination of tumor markers, sputum cytology, bronchoscopy and analysis cytopathic samples. To estimate the prevalence of disease is used X-ray of the heart and lung, CT of the thorax, abdomen and brain, ultrasound of the abdomen, bone scintigraphy, X-ray skeleton at present symptoms, pleural effusion FNA biopsy increased lymph nodes, MR, PET-CT, mediastinoscopy and puncture bone marrow.

Based health care of patients with lung cancer is early detection, posting timely diagnosis, treatment and adequate medical care, psychological support and rehabilitation.

Key words: cancer, smoking, prevention, palliative care, health care



## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Anatomija i fiziologija pluća.....	4
2.1. Fiziološka funkcija pluća .....	5
2.2. Krvna opskrba pluća.....	6
2.3. Živčana opskrba pluća.....	6
3. Patogeneza karcinoma pluća .....	7
4. Epidemiologija karcinoma pluća.....	8
5. Etiologija karcinoma pluća.....	9
6. Podjela karcinoma pluća .....	10
6.1. Klinička podjela karcinoma pluća.....	10
6.2. Histološka podjela karcinoma pluća .....	11
6.3. TNM klasifikacija karcinoma.....	12
7. Klinička slika karcinoma pluća .....	13
8. Dijagnostika karcinoma pluća.....	15
8.1. Radiološke metode u dijagnostici karcinoma pluća.....	15
8.2. Morfološke metode u dijagnostici karcinoma pluća .....	16
8.3. Tumorski markeri u dijagnostici karcinoma pluća.....	18
9. Liječenje karcinoma pluća .....	22
9.1. Metode liječenja karcinoma pluća.....	22
10. Uloga medicinske sestre kod nuspojava kemoterapije.....	25
10.1. Alopecija .....	25
10.2. Kožne reakcije.....	26
10.3. Mučnina i povraćanje .....	27
10.4. Dijareja .....	27
10.5. Konstipacija.....	28
10.6. Stomatitis.....	28

10.7. Ezofagitis.....	29
10.8. Anemija i umor.....	29
10.9. Krvarenje kao posljedica trombocitopenije.....	30
10.10. Infekcija (kao posljedica leukopenije) .....	30
11. Rehabilitacija bolesnika s karcinomom pluća.....	32
12. Uloga medicinske sestre kod prehrane bolesnika s karcinomom pluća .....	33
12.1. Intervencije medicinske sestre kod najčešćih problema u prehrani bolesnika s karcinomom pluća .....	34
13. Sestrinske dijagnoze.....	38
13.1. Otežana izmjena plinova u/s retiniranim sekretom i začepjenim bronhiolima.....	38
13.2. Poremećaj prehrane manji od tjelesnih zahtjeva u/s dispneom, slabošću i nuspojavama kemoterapije.....	39
13.3. Smanjena pokretljivost u/s bolovima i dispnejom .....	41
13.4. Anksioznost u/s neizvjesnim ishodom bolesti .....	42
13.5. Kronična bol.....	44
14. Prevencija karcinoma pluća .....	46
14.1. Primarna prevencija.....	46
14.2. Sekundarna prevencija .....	46
15. Psihosocijalni pristup u liječenju bolesnika s karcinomom .....	48
15.1. Uloga obitelji.....	48
15.2. Uloga medicinske sestre.....	48
16. Zdravstvena njega bolesnika s karcinomom pluća.....	50
16.1. Pravo bolesnika na istinu o vlastitoj bolesti .....	50
16.2. Bolesnik s karcinom pluća kao palijativni bolesnik.....	51
17. Zaključak.....	52
18. Literatura .....	53
19. Popis slika .....	54

## Popis korištenih kratica

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija

SCLC – karcinom pluća malih stanica (small cell lung cancer)

NSCLC – karcinom pluća ne-malih stanica (non-small cell lung cancer)

WHO - Svjetska zdravstvena organizacija (World Health Organization)

IASLC -Međunarodno udruženje za istraživanje karcinoma pluća (International Association for the Study of Lung Cancer)

TNM - Međunarodni sustav za određivanje proširenosti raka pluća (The International Staging System for Lung Cancer)

RTG – rentgen

CT – kompjuterizirana tomografija

MR – magnetska rezonanca

TUS – transkutani ultrazvuk

PET – CT – pozitronska emisijska tomografija

FDG – PET - pozitronska emisijska tomografija sa 18-fluor

deoksiglukozom UZV – ultrazvuk

TBP – transbronhalna aspiracijska

punkcija TTP - transtrahealna aspiracijska

punkcija BAL - bronhoalveolarna lavaža

TBBP - transbronhalna biopsija pluća

CEA - karcinoembrijski

antigen AFP - alfa-fetoprotein

HCG - humani korionski gonadotropin

CYFRA 21-1 - citokeratinski fragmenti

NSE - neuron-specifična enolaza

# 1. Uvod

Karcinom pluća je maligni tumor pluća i jedna je od najčešćih vrsta karcinoma. Vodeći je uzrok smrti i u muškaraca i u žena. Po pojavnosti karcinoma pluća Hrvatska je na visokom devetom mjestu u Europi. Najčešće se javlja između 55. i 65. godine života, a većina karcinoma pluća je povezana s pušenjem. Važno je pravodobno utvrditi dijagnozu, no nažalost najveći broj bolesti otkrije se u uznapredovalom stadiju bolesti. Razlog tome je da početni stadij te bolesti ne uzrokuje simptome koji bi potaknuli bolesnika da zatraži liječničku pomoć i podvrgne se pretragama.[1] Tako pojava simptoma obično ukazuje na to da je bolest uznapredovala. Oko 25 % karcinoma pluća se otkriva slučajno kod snimanja pluća. Simptomi i znakovi ovise o tome da li je u pitanju lokalni tumor, regionalno širenje ili metastaze. Paraneoplastički sindrom i opći simptomi mogu se javiti u bilo kojem stadiju bolesti. Najčešći simptomi su dugotrajni kašalj, iskašljavanje krvi, bol u prsnoj koži, smetnje disanja, gubitak apetita, mršavljenje, glavobolja, itd. Karcinom pluća se kliničkom podjelom dijeli na karcinom pluća malih stanica i karcinom pluća ne-malih stanica. Karcinom pluća malih stanica je agresivniji i češće metastazira, a kad se bolest otkrije već je uglavnom uznapredovala pa su prognoze lošije[2, 3].

Karcinom pluća ne-malih stanica sporije raste i sporije se širi pa ga je moguće kirurški odstraniti. Stoga je bitno pravovremeno postaviti dijagnozu i što ranije početi sa liječenjem. Opći podaci i informacije o dosadašnjim i obiteljskim bolestima uvelike pomažu u postavljanju dijagnoze. Ako se otkrije da se radi o karcinomu pluća, treba odrediti stadij i proširenost bolesti da bi se počelo planirati liječenje. Način liječenja karcinoma pluća uvjetovan je brojnim čimbenicima, uključujući vrstu karcinoma (non-mikrocelularni ili mikrocelularni karcinom), njegovu veličinu, smještaj, proširenost te opće zdravstveno stanje bolesnika. Brojni različiti načini liječenja mogu se koristiti u liječenju karcinoma pluća i/ili u svrhu poboljšanja kvalitete života i smanjenja simptoma. Tretman karcinoma pluća temelji se na kirurškom zahvatu, zračenju i kemoterapiji [2,3].

Kirurško uklanjanje tumora u cijelosti operativnim putem može pružiti potpuno izlječenje ako se radi o rano otkrivenom tumoru koji se nije proširio (metastazirao) izvan pluća. U uznapredovalom stadiju bolesti, kirurško liječenje ne može dovesti do izlječenja, ali može umanjiti nastale komplikacije. Kirurška terapija je prvi izbor u slučajevima kada stadij tumora i stanje

bolesnika to omogućava, jer su na taj način najveće šanse za izlječenje bolesnika. Bolesnicima se kirurškim putem odstranjuje oboljeli dio pluća, a u nekim slučajevima i čitavo plućno krilo.

Nažalost kod bolesnika kod kojih već postoje udaljene metastaze ili se bolest proširila na limfne čvorove, kirurška terapija ne može dati rezultate, pa se stoga najčešće ne pristupa ovoj vrsti terapije. Kemoterapija i zračenje se mogu koristiti kombinirano s kirurškom terapijom ili individualno, ovisno o stanju svakog bolesnika pojedinačno, a 10-15% bolesnika preživi 5 godina ili više nakon postavljanja dijagnoze. Ishod ovisi o kliničkom stupnju i tipu karcinoma.

Takvom bolesniku je najteže pomiriti se s dijagnozom, zato je važna uloga obitelji u postupku prihvaćanja bolesti. Ljuttnja, depresija, osjećaj bespomoćnosti i strah često se javljaju kod takvog bolesnika. Obitelj oboljelog često prolazi isto. Važno je obitelji dati sve informacije o bolesti i objasniti kako biti podrška oboljelom.[2, 3]

Bolesnik s karcinomom pluća na kraju je i palijativni bolesnik. Zdravstvena njega takvog bolesnika zahtijeva kompetentnost i empatiju medicinske sestre. Vrlo je važna komunikacija s bolesnikom, dati mu informacije koje traži ne dajući mu lažnu nadu. Postavlja se pitanje da li takvom bolesniku treba reći istinu o njegovoj bolesti, tj. dijagnozu. To ponajprije ovisi o tome da li je on želi znati ili ne. Ponekad bolesnici s malignom bolešću naslućuju ili već znaju dijagnozu, ali ne žele znati pojedinosti o tijeku i liječenju. Druge ipak zanima sve o tome i traže čim više informacija. Medicinska sestra treba biti oprezna u davanju informacija koje treba prilagoditi njegovoj inteligenciji, razini obrazovanja, emocionalnom stanju i potrebi da zna cijelu ili djelomičnu istinu o svojoj bolesti.

Bolesnik i njegova obitelj suočavaju se sa smrću te je potrebno unaprijediti im kvalitetu života sprečavanjem i olakšavanjem simptoma, procjenom i liječenjem boli, te olakšavanjem ostalih psihičkih, psihosocijalnih i duhovnih problema. Pristup bolesniku je holistički, što znači da u središtu pozornosti nije samo bolest, odnosno samo bolestan organ, nego cijela osoba sa svim svojim psihološkim, društvenim i duhovnim potrebama.[4]

Komunikacija između sestre i bolesnika najvažniji je čimbenik u pružanju sestriinske skrbi svakom bolesniku, a najviše bolesniku s neizlječivom bolešću. Uspješnost komunikacije ovisi već o prvom kontaktu bolesnika i medicinske sestre. Stvaranju ugodne psihološke klime i odnosa povjerenja pridonijet će ljubazno, pristojno i srdačno ponašanje medicinske sestre. Ljubazno ponašanje bolesnici uzvraćaju ljubaznim, a agresivno agresivnim. Bolesniku treba dati do znanja da je medicinska sestra tu radi njega, da ga razumije i poticati ga da sam zatraži pomoć ako mu je potrebna. Potrebno ga je uključiti u planiranje

zdravstvene njege i donošenje odluka vezanih uz dijagnostičke pretrage te tijek i način liječenja.[4]

## 2. Anatomija i fiziologija pluća

Pluća (pulmones) su glavni dišni organ, dijele se na lijevo i desno (pulmo dexter et sinister), te ispunjavaju veći dio prsišta (toraxa). Imaju oblik stošca s tupim vrhom (apex), te imaju rebrenu i medijalnu stranu. Donju stranu pluća, udubljenu osnovicu (basis), omeđuju oštar donji i prednji rub. Na unutarnjoj strani, približno u sredini nalazi se plućna stapka (hilum pulmonis), kojom u pluća ulaze dušnice, krvne žile (plućna vena i arterija), te limfne žile i živci. Pluća su podijeljena na režnjeve (lobus), tako da desno plućno krilo ima tri režnja (gornji, srednji i donji), a lijevo plućno krilo dva režnja (gornji i donji). Režnjevi se dalje dijele na režnjiće (lobulus).[5]

Opna koja izvana obavija pluća zove se porebrica (pleura). Unutarnji dio porebrice, poplućnica (pleura visceralis) je tanka, glatka i vlažna opna s jednoslojnim pločastim epitelom, te izvana oblaže pluća i pukotine između režnjeva. Omogućuje plućima da se pri svakom udahu glatko pokreću. Stjenčana porebrica (pleura parietalis), iznutra oblaže rebra i gornju plohu ošita, te u području plućnih stapki prelazi na stjenku prsišta. Između ta dva tanka lista nalazi se gotovo neprimjetan prostor nazvan porebričnom šupljinom (cavitas pleuralis), koja je prema van potpuno zatvorena, što omogućuje održavanje pluća u ekspanziji (rastegnuto stanju) i posebno je važno kod disanja. Između pleuralnih listova negativan je intrapleuralni tlak koji sprječava da se pluća stisnu, a kod širenja prsnog koša uvjetuje istodobno širenje pluća.[5]

Dušnice (bronchi) se dijele na lijevu i desnu dušnicu koje ulaze u plućno krilo, te se dalje granaju na lobarne bronhe. Lijeva dušnica se dijeli na dva lobarna bronha, a desna na tri lobarna bronha. Lobarni bronhi dalje se dijele na segmentalne dušnice i na kraju bronhiole (bronchioli). Daljnjim granjanjem bronhiola nastaju duktalni vodovi čije se stijenke sastoje od plućnih mjehurića (alveoli pulmones), prostora s tankim stjenkama jednoslojnog epitela koji se međusobno dotiču, a u stjenkama je mrežica krvnih kapilara okružena gustom košarom elastičnih vezivnih vlakana.[6]

U plućnim mjehurićima se nalazi zrak pa je krv od zraka odijeljena tankom stjenkom (alveolokapilarna opna) i međustaničjem (intersticij). Posebne stanice u stjenci (pneumociti) izlučuju tvar (surfaktant) koja povećava površinsku napetost i sprječava kolabiranje plućnih

mjehurića. U plućima se nalazi više od tri stotine milijuna plućnih mjehurića koje zajedno čine golemu respiracijsku površinu od sedamdeset do osamdeset četvornih metara.



Ošit (dijafragma) je najvažniji mišić za disanje. Pričvršćen je na bazu prsne kosti, donje dijelove prsnog koša i kralježnice, te dijeli pluća od organa trbušne šupljine.

Samo prsište zaokružuje dvanaest pari rebara, a svaki se par rebara na stražnjem dijelu tijela veže na kosti kralježnice.[5]

## 2.1. Fiziološka funkcija pluća

Disanje (respiratio) je izmjena plinova između zraka u plućnim mjehurićima i krvi u plućnim kapilarama, a ostvaruje se mišićnim djelovanjem gdje se udisanjem usisava zrak u pluća, a izdisanjem potiskuje zrak iz pluća. Kod udisaja zrak prolazi kroz dišne puteve i dopire do plućnih mjehurića, gdje kisik iz zraka kroz stjenku mjehurića ulazi u kapilarnu vensku krv kojom dolazi do svih stanica u tijelu. Kod izdisaja ugljični dioksid koji nastaje razgradnjom u stanicama izlazi iz venske krvi i prelazi u zrak plućnih mjehurića.

Udisaj (inspiratio) omogućuju ponajprije vanjski međurebrani mišići koji kontrakcijom podižu rebra, šire prsni koš prema naprijed i u stranu, te tako povećavaju njegov obujam.

Izdisaj (expiratio) se kod smirenog disanja zbiva pasivno pri čemu udisajni mišići popuste, pa težina prsnog koša i udisajem izvijene elastične rebrene hrskavice povlači rebra prema dolje.

U izdisaju sudjeluju i unutarnji međurebrani mišići koji spuštaju rebra i tako stiskaju prsni koš. Istodobno se trbušni mišići nastoje vratiti u prvobitni položaj, pa zrak u želucu i crijevima te udisajem stlačeni trbušni organi potiskuju ošit prema gore.[5]

Razlikujemo tkivno disanje, izmjenu plinova između krvi i tkiva i izvanjsko disanje, izmjenjivanje plinova između krvi i zraka u plućima. Izmjena plinova se događa po zakonima difuzije, pa plinovi s mjesta većeg tlaka prelaze u područje s malim tlakom uz težnju izjednačenja tlakova. Kod žena prevladava rebrani (kostalni) način disanja, a kod muškaraca pretežno ošitno disanje. Kod prirodnog disanja, udiše se i izdiše prosječno 500 ml zraka, i to 12-16 puta/min, što nazivamo respiracijski zrak. Nakon prirodnog udisaja, najvećim udisajem možemo u pluća unijeti još oko 1 500-1 300 ml zraka, što nazivamo inspiracijski rezervni zrak. Nakon prirodnog izdisaja najvećim izdisajem možemo istisnuti iz pluća još 1 100-2 500 ml zraka, kojeg nazivamo ekspiracijski rezervni zrak [5].

Vitalni kapacitet pluća je količina zraka kojom možemo raspolagati od položaja najdubljeg udisaja do najvećeg izdisaja, te obuhvaća respiracijski, inspiracijski i ekspiracijski rezervni zrak. Kod muškaraca je on približno oko 4 600 ml, a kod žena su vrijednosti manje 20-30 %.

Nakon najvećeg izdisaja u plućima zaostaje oko 1 200 ml zraka koji ne možemo istisnuti, a nazivamo ga preostali ili rezidualni zrak. [5, 6, 7]]

## **2.2. Krvna opskrba pluća**

Bronhalne arterije (arteriae bronchales) opskrbljuju pluća krvlju koje svojim tokom u plućima prate tok bronha. Plućna arterija plućnim krvotokom dovodi vensku krv iz desne srčane klijetke u plućnu kapilarnu mrežu u alveolama gdje se vrši izmjena plinova. Nakon toga se arterijska krv odvodi u lijevu pretklijetku plućnim venama (venae pulmonales).[5]

## **2.3. Živčana opskrba pluća**

Disanjem upravljaju voljni i autonomni živčani sustav. Autonomne respiracijske centre u produženoj moždini i u mostu podražuju određeni tlakovi ugljičnog dioksida u krvi. Refleksno disanje iz samih pluća usklađuju i dovodni ( aferentni) ogranci lutajućeg živca (n.vagusa). [8]

### 3. Patogeneza karcinoma pluća

Razumijevanje karcinogeneze karcinoma pluća i razvoj novih tehnologija u otkrivanju biomarkera tog karcinoma ostvarilo je značajan napredak. Molekularne promjene kod preneoplazija i invazivnih karcinoma usmjerile su istraživanja na biomarkere za rano otkrivanje karcinoma i mogućnost personalizacije tretmana bolesnika koji bi se osnivao na profilu biomarkera. Promjene u ekspresiji gena i kromosomskoj strukturi pokazane u takvim preneoplastičnim lezijama i njihova učestalost i broj rastu s atipijom stanica.

Postoje saznanja o razlici u karcinogenom efektu pušenja cigareta između žena i muškaraca. Prema podacima, žene češće razviju karcinom žljezdanih stanica ali žive duže. Razlike između spolova vidljive su i u odgovoru na biološke i antiangiogenske lijekove.

Karcinomi nepušača genetski su različiti od karcinoma ne-malih stanica povezanih s pušenjem, što također utječe na izbor tretmana bolesti. [2]

## 4. Epidemiologija karcinoma pluća

Karcinom pluća je najčešća maligna bolest muškaraca odrasle dobi i najčešći intratorakalni tumor. Vodeći je uzrok smrtnosti u pojedinim sredinama i najčešći karcinom na svijetu

(čini 13-15% svih karcinoma). Jedna je od najtežih zloćudnih bolesti jer samo oko 10% oboljelih imaju izgleda za izlječenje. U Hrvatskoj je 2013. godine 3056 ljudi oboljelo od karcinoma pluća, od čega muškarci čine 18.51% novooboljelih. Karcinom pluća predstavlja najčešći oblik karcinoma u muškaraca u Republici Hrvatskoj i treći je po učestalosti u žena (nakon karcinoma dojke i debelog crijeva). Učestalost ove vrste karcinoma u stalnom je porastu. Prema podacima Registra za rak, u Hrvatskoj je u 2013. godini dijagnosticirano 2753 novooboljelih od raka pluća, od čega 722 slučajeva u žena i 2031 u muškaraca. Hrvatska je na visokom devetom mjestu u Europi po pojavnosti karcinoma pluća. Nažalost, karcinom pluća jedan je od najsmrtonosnijih oblika raka, a prosječni životni vijek kod uznapredovalog stadija, unatoč liječenju rijetko prelazi godinu dana nakon postavljanja dijagnoze. Incidencija karcinoma pluća dramatično raste tokom 20. stoljeća i udvostručava se svakih petnaest godina. [9]

## 5. Etiologija karcinoma pluća

Najvažniji čimbenik rizika za razvoj te zloćudne bolesti je aktivno pušenje cigareta koje sadrže više od 50 kancerogenih spojeva; nitrozamini, policiklički aromatski ugljikohidrati i anorganski spojevi; 3,4-benzpiren glavni je kancerogen iz dima duhana. Postoji povezanost između učestalosti razvoja karcinoma pluća s brojem popušanih cigareta. Ljudi koji puše 30 i više cigareta na dan, imaju skoro 20 puta veći rizik za nastanak karcinoma pluća od onih koji nikad nisu pušili. Isto tako pasivno pušenje također povećava rizik od nastanka karcinoma pluća. U razvijenim zemljama pušenje uzrokuje 90-95% svih karcinoma u muškaraca, dok je kod žena postotak nešto manji, 70-85%. [2]

Učestalost karcinoma pluća veća je kod ljudi nižeg socioekonomskog statusa i obrazovanja,

što ima veze s njihovom češćom navikom pušenja, ali isto tako i većom izloženošću ostalim čimbenicima rizika. Inhalacijski karcinogeni imaju važnu ulogu u razvoju karcinoma pluća (benzpiren, azbest, radioaktivni materijali, nikal, krom i arsen).

Pozitivna obiteljska anamneza također je važan čimbenik rizika (osoba kojoj je jedan roditelj bolovao od karcinoma pluća ima pet puta veći rizik za nastanak ove bolesti).

Aeropolucija u urbanim sredinama, izlaganje azbestu, ionizacijskom zračenju, niklu, kromu i arsenu također su povezani s nastankom karcinoma pluća. A važnu ulogu u nastanku te bolesti imaju i genske mutacije. [2, 3]

## 6. Podjela karcinoma pluća

Karcinom pluća razlikujemo po kliničkoj i histološkoj podjeli. Karcinom pluća se dijeli na dvije skupine prema kliničkoj podjeli: karcinom pluća malih stanica i karcinom pluća ne-malih stanica. Histološki, karcinom pluća dijeli se na četiri skupine: adenokarcinom, karcinom pločastih stanica, karcinom velikih stanica i karcinom malih stanica.

### 6.1. Klinička podjela karcinoma pluća

Klinička podjela karcinoma pluća bazira se na sličnostima u kliničkoj prezentaciji, biologiji karcinoma, prognozi i terapijskom pristupu. Pa se prema tim standardima karcinom pluća dijeli na dvije skupine:

1. SCLC - karcinom pluća malih stanica ( small cell lung cancer ) biološki je agresivniji što se tiče brzine metastaziranja; povezan je s pušenjem i češći kod muškaraca, bolje reagira na kemoterapiju od karcinoma ne- malih stanica. Bolesnici su u većini slučajeva u lošem općem stanju jer najčešće već na početku bolesti postoji regionalna i udaljena diseminacija. Klinički se bolest dijeli na ograničenu bolest, gdje se ukupna lokalna i regionalna bolest mogu obuhvatiti jednim radioterapijskim poljem; i proširenu, gdje bolest nije moguće obuhvatiti jednim radioterapijskim poljem. Ograničeni stadij bolesti je kada je mikrocelularni karcinom ograničen na jedan hemitoraks sa zahvaćenim ipsilateralnim hilarnim, medijastinalnim i supraklavikularnim limfnim čvorovima. Proširena bolest je kada mikrocelularni karcinom prelazi izvan hemitoraksa ili kada postoji hemoragičan pleuralni izljev ili izljev s dokazanim malignim stanicama.

2. NSCLC – karcinom pluća ne-malih stanica (non-small cell lung cancer) liječi se kirurški ako je bolest u ranom stadiju, a kemoterapijom ili zračenjem u uznapredovalom stadiju.

Ostali karcinomi gdje spadaju karcinoid, adenoid – cistični karcinom i mukoepidermoidni karcinom pluća.[10, 11]

## 6.2. Histološka podjela karcinoma pluća

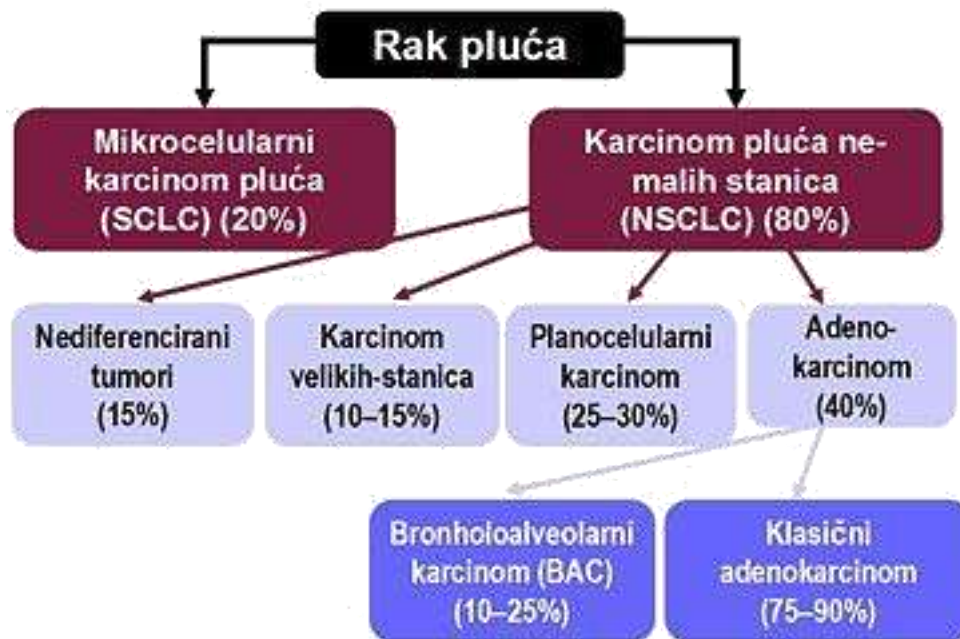
Histološka klasifikacija karcinoma pluća standardizirana je prema prijedlogu Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) i Međunarodnog udruženja za istraživanje karcinoma pluća (IASLC). NSCLC se čak u 95% dijeli na adenokarcinom, karcinom pločastih stanica, karcinom velikih stanica i karcinom malih stanica. Ostalih 5% čine karcinoid, karcinom bronhalnih žlijezda i ostali rjeđi tipovi karcinoma.

Adenokarcinom ili karcinom žljezdanih stanica obuhvaća oko 40% svih karcinoma pluća, incidencija mu je u stalnom porastu, posebno kod žena, a obično počinje kao periferna lezija, raste brzo i rano metastazira, a simptomi se kasno javljaju pa su prognoze dosta loše; dijeli se na klasični adenokarcinom i bronhoalveolarni karcinom.

Planocelularni (epidermoidni) karcinom, koji obuhvaća 25-30% svih karcinoma pluća i blisko se povezuje s pušenjem, češći je u muškaraca, nastaje u proksimalnim dišnim putevima i pokazuje dva osnovna tipa rasta: intraepitelni sa ili bez subepitelne invazije ili endobronhalni polipoidni rast. Sporije raste pa je prikladan za kirurško liječenje u početnim stadijima.

Makrocelularni karcinom obuhvaća 10-15% svih karcinoma, češći je kod muškaraca i pušača, brzo raste kao veliki periferni nekrotični karcinom pa nije pogodan za kirurško liječenje. Liječi se citostaticima a prognoza je loša.

Karcinom malih stanica je karcinom neuroendokrinog porijekla. Oboljeli su većinom pušači, smješten je uglavnom centralno sa širenjem u okolno tkivo a često ga prati opsežna limfadenopatija i rano metastaziranje te razvoj paraneoplastičnog sindroma.[12, 13]



Slika 6.2.1. .Klinička i histološka podjela karcinoma pluća

Izvor: [http://www.cybermed.hr/centri\\_a\\_z/rak\\_pluca/vrste\\_raka\\_pluca](http://www.cybermed.hr/centri_a_z/rak_pluca/vrste_raka_pluca)

### 6.3. TNM klasifikacija karcinoma

U opisu anatomske proširenosti bolesti kod karcinoma pluća koristi se TNM klasifikacija i svrstavanje u stadije. Cjeloviti naziv TNM sustava je Međunarodni sustav za određivanje proširenosti raka pluća (engl. The International Staging System for Lung Cancer). Klasifikacija je podijeljena u četiri stadija bolesti s dodatnom podjelom stadija I-III u A i B subtype. Ti stadiji imaju važne terapijske i prognostičke implikacije.

TNM sustav primjenjuje se za procjenu proširenosti nemikrocelularnih karcinoma pluća, dok se u mikrocelularnog karcinoma koristi podjela na ograničenu i proširenu bolest. Koncept TNM sustava proizlazi iz signifikantnog odnosa anatomske proširenosti karcinoma i prognoze bolesti. Na osnovu TNM opisnika bolesnici s podjednakim izgledima preživljenja svrstavaju se u pet kliničkih stadija 0-IV, na temelju kojih se određuje prognoza i način liječenja. Opisnici TNM sustava su T - primarni tumor, N - regionalni limfni čvorovi (engl. node) i M - udaljene metastaze. [2, 11]



## 7. Klinička slika karcinoma pluća

Karcinom pluća se manifestira simptomima čiji je uzrok primarni tumor, njegovo lokalno širenjem, metastatskom bolesti ili ektopičkim stvaranjem hormona. Oko 10% pacijenata s karcinomom pluća nemaju nikakve simptome i bolest se otkrije slučajno.

Najčešći početni simptomi karcinoma pluća su kašalj ( u 75% bolesnika glavni simptom), hemoptiza ( pojavi se kod 57% bolesnika), zaduha ( u 40% bolesnika), bol u prsima ( u 40% bolesnika), te rekurentne ili perzistentne infekcije respiratornog trakta. Ti simptomi su specifični za centralno smještene tumore. Periferni tumori su većinom karcinomi žlijezdanih stanica ili karcinomi velikih stanica pa uz kašalj i dispneu uzrokuju simptome pleuralnog izljeva i jače bolove zbog infiltracije parijetalne pleure i torakalnog zida.[11]

Nespecifični simptomi poput gubitka tjelesne težine, slabosti, anoreksije javljaju se kod 10 – 15% bolesnika. Simptomi karcinoma pluća su posljedica lokalne iritacije bronha, opstrukcije bronha s distalnim pneumonitisom te invazije torakalne stijenke i medijastinalnih struktura.

Takve ili slične simptome pušači imaju otprije pa ta činjenica otežava raniju dijagnozu bolesti. To su najčešće "pušački kašalj", zaduha zbog razvoja emfizema ili epizode akutizacije kroničnog bronhitisa. Zato svaka promjena karaktera ili inteziteta kašlja itekako zahtjeva pozornost.[14]

U uznapredovaloj fazi bolesti javljaju se simptomi koji nastaju kao posljedica invazije okolnih struktura. Kod opstrukcije gornje šuplje vene bolesnik ima nabrekle vratne vene, otekline lica vrata i ruku, guši se, posebno u ležećem položaju ( sindrom gornje šuplje vene).

Karcinomi metastaziraju hematogeno i limfageno, te zahvaćaju bilo koji organ ili organski sustav. Najčešće su to jetra, nadbubrežne žlijezde, mozak, kosti, udaljeni limfni čvorovi i

koštana srž. Ako karcinom metastazira u limfne čvorove ispod karine i u donje sredoprsje može pritiskati jednjak i uzrokovati disfagiju i aspiracijsku pneumoniju. Kao posljedica zahvaćanja rekurentnog laringealnog živca javlja se promuklost. Paraneoplastični sindrom javlja se u oko 2% bolesnika s karcinomom pluća, većinom kod karcinoma malih stanica, a skup je simptoma i znakova koji izravno ne potječu od karcinoma nego od njegove aktivnosti. Znaci paraneoplazije mogu se pojaviti i prije otkrića primarnog tumora, a ako se pojave u tijeku bolesti znače progresiju bolesti ili pojavu recidiva. Sindrom obuhvaća različite endokrine,

osteoartikularne, neurološke, kožne, krvožilne i psihičke poremećaje (hiperkalcijemija, mijastenija, sindrom neodgovarajuće sekrecije antidiuretskog hormona, batičasti prsti sa ili bez hipertrofične osteoartropatije). [15]

## 8. Dijagnostika karcinoma pluća

U dijagnostici karcinoma pluća koriste se brojne invazivne i neinvazivne metode. Te metode uključuju uzimanje anamneze, fizikalni pregled, laboratorijsku obradu, određivanje tumorskih markera, citološku analizu sputuma, bronhoskopiju i analizu citopatoloških uzoraka. Za procjenu proširenosti bolesti koristi se RTG srca i pluća, CT toraksa, abdomena i mozga, UZV abdomena, scintigrafija kosti, RTG snimka skeleta kod prisutnih simptoma, citološka punkcija pleuralnih izljeva, biopsija povećanih limfnih čvorova, MR, PET-CT, medijastinoskopija i punkcija koštane srži. [4]

Bolesnici sa simptomima koji upućuju na mogućnost postojanja karcinoma pluća trebaju biti detaljno pregledani. Ako na osnovi anamneze i/ili kliničkog pregleda postoji sumnja na postojanja karcinoma pluća obavezno treba napraviti RTG pluća koji će, u slučaju postojanja karcinoma a ovisno o njegovoj lokalizaciji, pokazati centralno ili periferno smještenu sjenu, tj. pleuralni izljev, atelektazu i promjene u medijastinumu. Uredan nalaz ne isključuje postojanje karcinoma. CT toraksa koristi se u procjeni ekstenzije tumora te u detekciji uvećanih limfnih čvorova u medijastinumu.

Patohistološka dijagnoza najčešće se postavlja bronhoskopijom. Alternativno, postavlja se citološka dijagnoza, najčešće analizom sputuma. Ako je karcinom smješten periferno koristimo se transtorakalnom punkcijom pod kontrolom CT-a ili UZV-a. [4, 12]

### 8.1. Radiološke metode u dijagnostici karcinoma pluća

RTG snimka srca i pluća – ako se na RTG snimci otkrije nodus, taj nalaz je potrebno usporediti s ranijim RTG snimkama radi procjene dinamike tvorbe. Ako je isti stacioniran unatrag dvije ili više godina vjerojatno se radi o nemalignoj leziji. O malignoj tvorbi govorimo ako je nodus nastao unatrag dva mjeseca.

Kompjuterizirana tomografija ( CT ) - smatra se " zlatnim standardom" u radiološkoj procjeni proširenosti karcinoma pluća zbog mogućnosti prikaza morfoloških karakteristika tumora i procjene stadija. Za razliku od RTG snimke, CT pruža više informacija o veličini i lokalizaciji tumora, izgledu tumora te njegovoj proširenosti.

Transkutani ultrazvuk ( TUS ) - ultrazvukom se pronalaze udaljene metastaze u abdomenu te periferni tumori uz torakalnu stijenu.

Magnetska rezonancija ( MR ) - prednost je jer nema ionizirajućeg zračenja a moguć je multiplanarni prikaz i procjena tumorske infiltracije medijastinuma.

Integrirani PET-CT – pozitronska emisijska tomografija primjenjuje se u dijagnostici bolesti, dijagnostici nepoznatog primarnog tumora, kliničkom praćenju bolesnika, procjeni proširenosti bolesti i učinka liječenja, tj. u prognozi i praćenju tijeka i ishoda bolesti, te odgovora na različite medikamentozne, kirurške ili neuroradiološke postupke, nakon završenog liječenja u svrhu otkrivanja ostatne bolesti, otkrivanja recidiva, odnosno povrata bolesti i metastaza, te kao pomoć pri određivanju polja zračenja. U ovoj metodi CT i FDG-PET su integrirani.

Pozitronska emisijska tomografija sa 18-fluor deoksiglukozom ( FDG-PET ) - prednost je mogućnost detektiranja metastatski promijenjenih limfnih čvorova, zato se preporučuje u određivanju proširenosti tumora unutar medijastinuma. [2, 4]

## **8.2. Morfološke metode u dijagnostici karcinoma pluća**

Za optimalnu citološku i patohistološku dijagnozu potrebni su klinički podaci o pacijentu i adekvatni i tehnički dobro procesuirani uzorci. Patohistološki uzorci u dijagnozi karcinoma pluća su najčešće biopsijski uzorci uzeti prilikom bronhoskopije, biopsije pleure, otvorene biopsije ili perkutane transtorakalne biopsije. Citološki uzorci u dijagnozi karcinoma pluća zasnivaju se na detaljima individualne stanice. Razlikujemo eksfolijativne i aspiracione citološke uzorke.

Eksfolijativni uzorci su sputum, uzorci uzeti prilikom bronhoskopije ( aspirat bronha, bris bronha četkicom, bronhoalveolarana lavaža) i otisci biopsije pleure.

Uzorci aspiracione dijagnostike su citološki uzorci dobiveni aspiracionom punkcijom, punktatom pleuralnog izljeva, perkutani transtorakalni punktatom, punktatom povećanih limfnih čvorova, punktatom subkutanih metastatskih promjena, transbronhalni i transtrahealni punktati.

Sputum je produkt respiratornog trakta koji se pretežno sastoji od sluzi, raznih stanica i udahnutih nestaničnih dijelova. Citološka analiza sputuma je jednostavna, jeftina i najstarija metoda otkrivanja bolesti respiratornog trakta. Također je i najlakše dobavljiv citološki uzorak.

Sputum sadrži alveolarne makrofage uz stanice pločastog i bronhalnog epitela. Citološki se analizira zbog otkrivanja karcinoma bronha.

Aspirat bronha uzima se tokom bronhoskopskog pregleda fleksibilnim fiberoptičkim bronhoskopom, sukcijom sekreta traheje i bronha. U bronhe se uštrca određena količina fiziološke otopine koja se ponovo isiše, a dobiveni sadržaj se analizira citološki i bakteriološki. Metoda je vrlo korisna jer omogućuje dobivanje uzorka i iz periferije pluća.

Uzorak brisa bronha četkicom je pouzdana, bezopasna i jednostavna metoda, naročito onda kada se zbog opasnosti od krvarenja želi izbjeći standardna biopsija tumora ili pluća, te se ona sve više primjenjuje umjesto biopsije. Uzorak se dobiva tijekom bronhoskopskog pregleda tako da se kroz endoskop provede instrument s četkicom na vrhu kojom je moguće pod kontrolom oka na periferiji segmentalnih bronha uzeti uzorak za citološku analizu, nakon čega se materijal sa četkice razmaže na predmetno stakalce i dalje citološki obradi. Dobar uzorak trebao bi sadržavati dovoljan broj očuvanih cilindričnih epitelnih stanica.

Transbronhalna (TBP) i transtrahealna (TTP) aspiracijska punkcija karine traheje određuje tumorsku invaziju u peribronhalne ili medijastinalne limfne čvorove, što odlučuje o operabilnosti tumora.

Bronhoalveolarna lavaža (BAL) je uglavnom dijagnostički postupak ispiranja plućnog parenhima i distalnih bronha izotoničnom otopinom NaCl. Vršiti se fleksibilnim bronhoskopom tako da se vrh bronhoskopa zaglavi u segmentalni ili subsegmentalni bronh područja koje želimo isprati, a potom se određena količina tekućine u 4-5 frakcija instilira kroz radni kanal i aspirira u odgovarajuću silikoniziranu posudu. Često se izvodi u istom aktu s transbronhalnom biopsijom pluća kao komplementarna metoda.

Transbronhalna biopsija pluća (TBBP) se koristi u dijagnozi nejasnih difuznih plućnih infiltrata, sumnje na limfangiozu pluća, sumnje na razne bakterijske i gljivične plućne infekcije, posebno u imunokompromitiranih bolesnika i raznih drugih patoloških supstrata. Uzima se komadić plućnog parenhima za citološki i patohistološki pregled uz pomoć fleksibilnog fiberoptičkog bronhoskopa.

Transtorakalna aspiracijska punkcija metoda je izbora za patološke procese toraksa do dubine od 9 cm. Primjerena je za punkciju supstrata prednjeg ili stražnjeg medijastinuma, gdje je drugim dijagnostičkim metodama, osim dijagnostičke torakotomije, teško doći do adekvatnog uzorka za citološku analizu. Jednostavna je, laka i brza dijagnostička metoda, čije su kompli-

kacije rijetke, a daje vrlo visok postotak pozitivnih nalaza. Ovom metodom dijagnosticiraju se primarni karcinomi pluća, razni drugi dobroćudni i zloćudni tumori, razni upalni tumori, metastatski primarno izvanplućni maligni procesi, neurogeni tumori, maligni limfomi i dr.

Intraoperacijska citološka pretraga visoko je osjetljiva metoda, kojom se intraoperacijski uzima tumor ili drugi patološki supstrat i otisne se na predmetno stakalce. [12]

### **8.3. Tumorski markeri u dijagnostici karcinoma pluća**

Naš imunski sustav vrlo rano prepoznaje nenormalne tumorske ćelije i počinje borbu protiv njih. U većini slučajeva imuni sustav je u stanju eliminirati nepoželjne ćelije i obraniti nas od bolesti. Međutim, ponekad tumorske ćelije nadvladaju obrambene snage organizma i počnu nekontrolirano rasti. Razvoj tumora je praćen lučenjem tumorskih markera. Tumorski markeri su molekule koje se u većim koncentracijama, nego što je normalno, pojavljuju u krvi, mokraći i/ili tkivu bolesnika s određenim vrstama karcinoma. Tumorski markeri su proizvodi samog karcinoma ili imunog sustava kao odgovora na prisutnost karcinoma ili nekog dobroćudnog stanja. Njihovo je mjerenje i identifikacija korisno za dijagnozu, liječenje karcinoma i praćenje terapijskog uspjeha. U kombinaciji sa drugim pretragama, mjerenje tumorskih markera služi za:

- prevenciju, provjeru zdravih ljudi ili ljudi s većim rizikom za obolijevanje od karcinoma,
- dijagnosticiranje karcinoma ili posebnog tipa karcinoma,
- planira odgovarajuću terapiju,
- određivanje prognoze bolesti za pacijenta (porast koncentracije tumorskog markera obično ukazuje na rast tumora),
- praćenje procesa ozdravljenja i uspjeha terapije nakon kirurškog zahvata, radioterapije ili kemoterapije.[16]

Neki od tumorskih markera koji pomažu u dijagnozi karcinoma pluća su:

1. Karcinoembrijski antigen (CEA) - povišene CEA vrijednosti mogu se naći i kod niza drugih karcinoma uključujući melanom, limfom, karcinom gušterače, želuca, vrata maternice, bubrega, štitne žlijezde, jetre, jajnika, pluća i dojke, međutim najčešće se koristi u dijagnostici debelog crijeva, osobito kad je u pitanju metastatska bolest. Povišen CEA se nalazi i kod 19% pušača! Osim za dijagnostiku karcinoma, CEA se koristi za kontrolu nakon liječenja, jer porast njegove koncentracija prethodi nekoliko mjeseci kliničkim znakovima povrata bolesti.
2. Alfa-fetoprotein (AFP) - to je protein koji se normalno nalazi u fetalnoj krvi, a proizvode ga jetra, žumanjčana vreća i probavni sistem. Povišen AFP je jedan od najpouzdanijih pojedinačnih pokazatelja maligne bolesti koji je danas dostupan. AFP je važan za dijagnozu i praćenje terapije hepatocelularnog karcinoma (karcinoma jetre), tumora zametnih ćelija testisa i jajnika, a rjeđe je povišen kod karcinoma gušterače, želuca, debelog crijeva i pluća.
3. CA 125 – osim kod karcinoma pluća, povećana koncentracija CA 125 se može naći i kod drugih zloćudnih bolesti, uključujući: karcinom endometrija, gušterače, dojke i debelog crijeva.
4. CA 15-3 - karcinomi pluća, jajnika i prostate mogu uzrokovati povišenje ovog markera, a isto tako i dobroćudne bolesti jajnika i dojke, endometrioza, upalna bolest zdjelice i hepatitis.
5. Humani korionski gonadotropin (HCG) - može biti povišen kod karcinoma dojke, pluća, testisa, jajnika, jetre, probavnog sistema. Koncentracija HCG povezana je s veličinom tumorske mase i zbog toga ima prognostičku vrijednost.
6. Citokeratinski fragmenti (CYFRA 21-1) - to su nitasti proteini koji čine građevnu strukturu epitelnog tkiva. Pokazalo se da je citokeratinski fragment 21-1 (CYFRA 21-1) najbolji marker za karcinom pluća ne-malih stanica.
7. Neuron-specifična enolaza (NSE) - specifično se stvara u neuroendokrinim tumorima kao što su karcinom pluća malih stanica, neuroblastom i karcinoid.

[16, 17, 18]

### 8.3.1. Uloga tumorskih markera

U kliničkoj praksi tumorski markeri se najviše koriste za procjenu uspješnosti terapije pojedinih tumora i za rano otkrivanje povratka tumora. Pad nivoa tumorskog markera tijekom liječenja odnosno neposredno nakon završenog liječenja tumora ukazuje na povoljan odgovor tumora na terapiju. Međutim, zadržavanje visoke vrijednosti markera unatoč liječenju ili čak njegov daljnji porast, znak su neučinkovitosti terapije.

Uspješno liječenje je kada je nakon provedenog liječenja tumora razina tumorskog markera pala na normalnu vrijednost, što nam sugerira da je tumorska masa maksimalno reducirana ili čak potpuno uklonjena.

Djelomično uspješno liječenje je ono kod kojeg je nakon provedenog liječenja tumora došlo do značajnog pada razine tumorskog markera, ali je on još uvijek iznad normalnih vrijednosti. Takav nalaz govori u prilog činjenici da primarni tumor nije u potpunosti odstranjen ili da postoji nešto udaljenija dodatna lokalizacija tumora ili da su prisutne metastaze.

Neuspješno liječenje je ono kod kojeg je unatoč provedenom liječenju tumora razina tumorskog markera ostala nepromijenjena ili je eventualno još i porasla.

Povratak bolesti je ponovni porast razine tumorskog markera koja se nakon primarnog liječenja bila vratila na normalu.[16, 17]

### 8.3.2. Nedostaci tumorskih markera

Iako se tumorski markeri često koriste u probiru (screeningu) bolesnika u svrhu ranog otkrivanja tumora, vrlo važno je imati na umu njihovu relativno malu osjetljivost kada se koriste u ovu svrhu. Jer, iako se nazivaju tumorski markeri njihova razina može biti povišena i u različitim nemalignim bolestima i stanjima pa je moguć značajan broj lažno pozitivnih rezultata. S druge strane ne luče svi tumori svoj specifičan marker pa se dobije i značajan broj lažno negativnih rezultata.

U najvećem broju slučajeva tumorski markeri nisu vezani uz samo jedan tumor, već njihov porast može biti posljedica rasta različitih tumora, što umanjuje njihovu specifičnost i isklju-



čuje mogućnost postavljanja ispravne dijagnoze samo na temelju njihovog povišenog nalaza. Stoga su u postavljanju ispravne dijagnoze neophodne i dodatne dijagnostičke metode među kojima ključnu ulogu još uvijek ima biopsija. Značajan nedostatak nekih tumorskih markera predstavlja i vrlo zahtjevan, odnosno složen postupak njihovog određivanja što uz visoku cijenu, onemogućuje njihovu rutinsku primjenu u svakodnevnoj praksi. [17]

## 9. Liječenje karcinoma pluća

Liječenje obuhvaća procjenu operabilnosti i odabir zahvata, kemoterapiju i/ili zračenje, ovisno o tipu i stadiju tumora. Mnogi faktori koji nisu vezani za tumor utječu na izbor terapije. Slaba kardiopulmonalna rezerva, neuhranjenost, slab fizički status, komorbiditet, uključujući citopenije, psihijatrijske ili kognitivne bolesti, mogu doprinijeti odluci da terapija bude palijativna a ne kurativna, iako bi izlječenje možda tehnički bilo moguće. Operiraju se samo bolesnici koji će imati adekvatnu plućnu rezervu kada im se odstrani režanj ili čitavo plućno krilo. Budući da mnogi bolesnici s karcinomom pluća umiru, mora se misliti i na njihovo zbrinjavanje u krajnjem stadiju bolesti. Simptomi, kao što su: nedostatak zraka, bol, tjeskoba, mučnina i anoreksija su posebno česti a mogu se suzbiti parenteralnim morfijem: oralnim, transdermalnim ili parenteralnim opijatima; i antiemeticima. Kemoterapija i zračenje mogu poslužiti za smanjenje tumorske mase, ublaživanje simptoma i poboljšanje kvalitete života.

[13]

### 9.1. Metode liječenja karcinoma pluća

Kirurško odstranjenje karcinoma je jedna od metoda liječenja, a odabir vrste kirurškog zahvata koji se izvodi određen je smještajem tumora u plućima. Zahvat kojim se odstranjuje samo mali dio pluća naziva se segmentalna resekcija, a kada se odstranjuje čitav režanj pluća radi se o lobektomiji. Pneumonektomija predstavlja odstranjenje čitavog plućnog krila. Neki tumori su inoperabilni (ne mogu se kirurški odstraniti) uslijed njihove veličine i smještaja, a pojedini pacijenti ne mogu biti operirani zbog drugih zdravstvenih razloga. Postoje dva osnovna tipa kirurških zahvata. To su kurativni kirurški zahvat koji se izvodi u svrhu potpunog odstranjenja tumora i s ciljem izlječenja bolesnika, i palijativni kirurški zahvat koji se izvodi u svrhu otklanjanja komplikacija koje nastaju kao posljedica bolesti s ciljem poboljšanja kvalitete života bolesnika. [18]

Kemoterapija podrazumijeva primjenu određenih lijekova koji uništavaju tumorske stanice, te zaustavljaju njihov rast i razmnožavanje. Za razliku od kirurškog liječenja i zračenja, osim na tumorske stanice djeluje i na zdrave stanice u tijelu, posebice one koje se brzo dijele (primje-

rice, na stanice koštane srži, sluznice probavnog sustava ili vlasišta). Zbog toga se u bolesnika liječenih kemoterapijom javljaju nuspojave kao što su mučnina i povraćanje, umor, manjak leukocita i sklonost infekcijama, anemija, upala sluznice usne šupljine, proljev, opadanje kose i drugo.[18]

Količina i raspored davanja kemoterapije kao i duljina trajanja terapije ovisi o tipu karcinoma i općem odgovoru bolesnika na terapiju. Ponekad se terapija može dati u jednom danu a nekada terapija traje tjednima, mjesecima pa čak i godinama. Neki se lijekovi daju u ciklusima koji uključuju i razdoblja kada se lijek ne uzima tako da se tijelo odmori i regenerira.

Kemoterapija se može primjenjivati kao dodatak liječenju kirurškim zahvatom i/ ili zračenjem i u tom slučaju se zove adjuvantna kemoterapija. Svrha ovakve primjene kemoterapije je smanjenje rizika od naknadnog ponavljanja bolesti, zbog toga što kemoterapija uništava i stanice raka koje su eventualno zaostale nakon kirurškog zahvata i/ ili zračenja, kao i one koje "lutaju" tijelom. Ukoliko se kemoterapija primijeni prije kirurškog zahvata a s ciljem da se tumor smanji, tada se naziva neo-adjuvantna kemoterapija.[18]

Radioterapija uključuje uporabu visoko-energetskog zračenja u svrhu uništavanja stanica raka. Usmjerena je na ograničeno područje i djeluje na kancerozne stanice samo u tom području. Radioterapija se može koristiti prije kirurškog zahvata kako bi se smanjio tumor, ili nakon kirurškog zahvata u svrhu ograničenja stanica raka na tretiranom području. Liječnici često koriste radioterapiju u kombinaciji s kemoterapijom kao primarni tretman umjesto kirurškog zahvata. [18]

Fotodinamska terapija je vrsta laserske terapije koja uključuje uporabu posebnih tvari koje se injiciraju u krvotok kako bi se apsorbirale u stanice širom tijela. Ta tvar brzo izlazi iz normalnih stanica, no ostaje u stanicama raka tijekom duljeg vremena. Laserska zraka usmjerena na karcinom aktivira djelatnu tvar, koja potom uništava stanice raka koje su istu apsorbirale. Fotodinamska terapija može se koristiti u svrhu smanjenja simptoma raka pluća kako bi se kontroliralo krvarenje ili smanjile poteškoće pri disanju uzrokovane zatvorenim dišnim putovima kada se karcinom ne može kirurški odstraniti.

Klinička istraživanja s ciljem procjene novih načina liječenja karcinoma mogući su izbor mnogim pacijentima oboljelih od raka pluća. U nekim istraživanjima, svi pacijenti primaju novu vrstu liječenja. U drugima, liječnici uspoređuju različite vrste liječenja pružajući novu terapiju jednoj skupini pacijenata, a standardnu terapiju drugoj skupini. Tijekom istraživanja liječnici otkrivaju nove i potencijalno učinkovitije načine liječenja karcinoma pluća.[18]

U posljednje se vrijeme razvijaju i primjenjuju nove metode "ciljanog" liječenja primjenom "pametnih" lijekova, u koje ubrajamo monoklonska protutijela, terapiju usmjerenu protiv stvaranja tumorskih krvnih žila i uništavanja postojećih. Navedene terapije u većoj ili manjoj mjeri zahvaćaju samo tumorske stanice dok zdrave stanice bolesnikova organizma u većoj ili manjoj mjeri ostaju pošteđene. Zbog toga su pored dokazane učinkovitosti usporedive s uspjehom liječenja kemoterapijom i nuspojave na navedene terapije značajno blaže od onih kod primjene klasične kemoterapije. Osim toga nuspojave koje se javljaju kod primjene novih lijekova uvelike se razlikuju od onih koje se javljaju kod primjene kemoterapije.

Noviji lijekovi ne izazivaju opadanje kose, a mučnina i povraćanje se pojavljuju rjeđe nego kod primjene kemoterapije. Osnovni lijekovi za liječenje malignih bolesti su analgetici.

Najprije se počinje liječiti protuupalnim analgeticima i antireumaticima, zatim se prelazi na slabe opijate, a u terminalnoj fazi se koriste opijati. Ti se lijekovi mogu kombinirati i tako pojačati analgetski učinak. Lijekovi koji se koriste u liječenju zloćudne boli moraju kontrolirati bol tijekom 24 sata, moraju imati mogućnost oralne primjene, imati što je manje moguće nuspojava i da nemaju sedativno djelovanje. Lijek se mora upotrebljavati u pravilnim vremenskim razmacima, a ne po potrebi. Danas se morfin smatra najboljim lijekom u palijativnoj medicini.

Uloga medicinske sestre kod davanja lijeka je:

- procijeniti vitalne znakove prije primjene lijeka
- primjenjivati analgetike prema odredbi liječnika trajno, a ne po potrebi
- pratiti učinkovitost i neželjene učinke analgetika
- spriječiti i ublažiti negativne učinke.[18]

## 10. Uloga medicinske sestre kod nuspojava kemoterapije

Kemoterapija je liječenje tumora citostaticima koji uništavaju tumorske stanice sprječavajući njihov rast i diobu, sa svrhom izlječenja, sprječavanja širenja tumora i olakšanja tegoba. Osim poželjnog učinka na tumorske stanice kemoterapija djeluje i na neke zdrave, osobito one koje se najbrže dijele pa su nuspojave neizbježne. Najčešće nuspojave primjene terapije u bolesnika s malignom bolešću su:

- alopecija
- mučnina i povraćanje
- konstipacija
- promjene na koži i sluznici (stomatitis , ezofagitis )
- krvarenja
- anemija
- umor
- infekcija (kao posljedica leukopenije)[12]

### 10.1. Alopecija

Alopecija je prolazan ili trajan gubitak kose koji se može pojaviti kod bolesnika oboljelih od karcinoma, a kao nuspojava kemoterapije. Uloga medicinske sestre u prevenciji /smanjenju alopecije je:

- dopustiti bolesniku da izrazi svoj strah i zabrinutost glede gubitka kose,
- upotrijebiti blage šampone, regeneratore pri ispiranju,
- izbjegavati uporabu električnih sušila, uvijače za kosu, vrpce, ukosnice, sve što može dodatno oštetiti kosu, .

- primjenjivati postupke koji će umanjiti psihološki utjecaj gubitka kose (mrežice za kosu, izabrati periku, šal ili turban)
- koristiti se olovkom za obrve ili lažnim trepavicama po potrebi. [12]

## 10.2. Kožne reakcije

Kožne reakcije se očituju kao prolazno crvenilo / urtikarija, hiperpigmentacija, akne i ulceracije. Uloga medicinske sestre kod kožnih reakcija je:

- uočiti i prepoznati reakcije na koži i noktima i obavijestiti liječnika,
- primijeniti postupke koji pomažu cijeljenju kože,
- podučiti bolesnika o sljedećem:
  - izbjegavati usku odjeću, ovratnike, pojaseve, remenje jer oni uzrokuju najviše poteškoća s kožom,
  - izbjegavati kontakt s grubom tkaninom kao što u vuna i gruba tkanja (koristiti pamuk),
  - ako je moguće kožu ostaviti slobodnu (na otvorenom),
  - upotrebljavati blage deterdžente i omekšivače,
  - izbjegavati izlaganje suncu,
  - izbjegavati plivanje u slanim ili kloriranim bazenima za vrijeme trajanja reakcije,
  - izbjegavati uporabu deodoransa, parfema, pudera i općenito kozmetike na mjestima gdje se nalazi kožna reakcija,
  - izbjegavati flastere i elastični zavoj i brijanje oštećenog mjesta. [12]

### 10.3. Mučnina i povraćanje

Mučnina je podražaj na povraćanje koji često prethodi ili prati povraćanje. Povraćanje je snažno izbacivanje sadržaja iz dvanaesnika ili jejunuma kroz usnu šupljinu. Uloga medicinske sestre u sprečavanju povraćanja je uputiti bolesnika da:

- uzima hladnu hranu ili onu koja se poslužuje na sobnoj temperaturi jer miris vruće hrane često pojačava osjećaj mučnine (npr. sendviči, svježi sir, žitarice i slatkiši),
- izbjegava podražaje koji iniciraju mučninu (mirisi, jaki parfemi),
- odmara se u udobnom položaju u mirnoj okolini,
- sjedi pored otvornog prozora ili vani (svjež zrak),
- primjenjuje antimetike za sprečavanje ili smanjenje mučnine,
- primjenjuje cjelovitu i čestu njegu usne šupljine. [12]

### 10.4. Dijareja

Dijareja ili proljev je pojava čestih stolica mekog ili tekućeg sadržaja, a posljedica je razaranja epitelnih stanica gastrointestinalnog trakta. Uloga medicinske sestre u bolesnika s proljevom je podučiti bolesnika da:

- primjenjuje hranu bogatu proteinima i kalorijama,
- ne uzima hranu i napitke koji mogu imati nadražujuće djelovanje,
- obavijesti liječnika o pojavi diareje,
- često se odmara,
- uzima najmanje 3000 ml tekućine dnevno,
- uzima česte i male količine hrane,
- provodi higijenu i mjere zaštite kože i sluznice. [12]

## 10.5. Konstipacija

Konstipacija označava stanje kada osoba ima rijetke, tvrde, oskudne i suhe stolice, ali i promjenu u rutini pražnjenja crijeva, vrlo često praćenu osjećajem nepotpuna pražnjenja.

Uzroci konstipacije su primjena terapije citostatika, tumori u gastrointestinalnom traktu, smanjena pokretljivost, nepravilna prehrana. Uloga medicinske sestre je:

- osigurati pravilnu prehranu (svježe voće i povrće, žitarice, suhe šljive, grožđice, kompot),
- osigurati pravilnu hidraciju (oko 3 litre tekućine na dan),
- poticati bolesnika na tjelesnu aktivnost u skladu s njegovim mogućnostima,
- primjenjivati laksative, supozitorije ili klizmu prema liječničkoj uputi. [12]

## 10.6. Stomatitis

Stomatitis je upalna promjena na sluznici usne šupljine koju u onkoloških bolesnika uzrokuju citostatici, radioterapija, smanjena imunost zbog primjene citostatika, kortikosteroida i radioterapije, te dehidracija. Uloga medicinske sestre kod stomatitisa je podučiti bolesnika da:

- pregledava usta dvaput na dan i obavijesti o nastalim promjenama,
- provodi dobru i pravilnu njegu usne šupljine,
- pere zube mekom četkicom i neiritirajućom pastom za zube,
- skine i opere zubnu protezu,
- ispiru usta fiziološkom otopinom,
- vlaži usne (labelo),
- uzima mnogo tekućine,



- izbjegava hranu koja iritira (začinjena, kisela). [12]

## **10.7. Ezofagitis**

Ezofagitis je upalna reakcija sluznice jednjaka koja može napredovati do bolne ulceracije, hemoragije i sekundarne infekcije. Uzrok tome mogu biti kemoterapija i zračenje. Uloga medicinske sestre je uputiti bolesnika da:

- izbjegava hranu koja nadražuje,
- uzima mlaku hranu, sobne temperature,
- izbjegava uzimanje alkohola i duhana,
- uzima hranu bogatu bjelančevinama (kiselo mlijeko, jogurt, svježi kravljji sir) jer štiti sluznicu,
- uzima tekuću i kašastu hranu,
- uzima dosta tekućine,
- uzima lijekove prema odredbi liječnika (antacidi, analgetici, narkotici). [12]

## **10.8. Anemija i umor**

Uzrok anemiji i umoru su razaranje koštane srži i nedovoljno stvaranje eritrocita kao posljedica kemoterapije i zračenja. Uloga medicinske sestre je:

- utvrditi kada je umor najizraženiji, trajanje umora, intenzitet, emocionalnu stabilnost (razdražljivost, plačljivost, apatija, beznade, nesanica), prisutnost boli,
- uputiti bolesnika da je umor privremena nuspojava kemoterapije i zračenja te da se što češće odmara, da izbjegava snažne i česte aktivnosti, da se pridržava uobičajenog načina života, da nauči kontrolirati bol (farmakološkim i nefarmakološkim postupcima). [12]

## 10.9. Krvarenje kao posljedica trombocitopenije

Trombocitopenija je smanjenje broja trombocita, što kao posljedicu ima krvarenje (hemoragiju). Najčešća su mjesta krvarenja sluznica, koža, probavni, dišni, urogenitalni sustav i intrakranijalno područje. Uloga medicinske sestre u sprječavanju krvarenja kao posljedice trombocitopenije je:

- utvrditi i bilježiti broj trombocita,
- pojavu petehija (sitne purpurno crvene, okrugle točkaste promjene),
- pojavu ekhimoze ( potkožno krvarenje manjeg intenziteta),
- pojavu produljena krvarenja (prokapljavanja) iz malih posjekotina ili ogrebotina,
- promatrati izlučine (mokraću, stolicu, ispljuvak) → tragovi krvarenja,
- pratiti količinu iscjetka za vrijeme mjesečnice. [12]

## 10.10. Infekcija (kao posljedica leukopenije)

Faktori koji uzrokuju slabljenje obrambenog mehanizma bolesnika oboljelog od raka i dovode do mogućnosti razvoja infekcije su sama bolest (imunosupresija kao reakcija na pojavu karcinoma), liječenje karcinoma (kirurški zahvati, kemoterapija, terapija zračenjem), toksični učinci kortikosteroida i bolnički smještaj (bolnička infekcija). Uloga medicinske sestre u sprečavanju i prepoznavanju infekcije je:

- prepoznati simptome infekcije (povišena temperatura, tresavica, dispneja, dizurija, promjene na koži, mučnina, slabost),
- educirati pacijenta i obitelj o:
- održavanju optimalnog načina prehrane,
- izbjegavanju izlaganja potencijalnim izvorima infekcije,

- važnosti učestalog pranja ruku,
- važnosti cijepljenja,
- važnosti održavanja osobne higijene. [12]

## 11. Rehabilitacija bolesnika s karcinomom pluća

Najčešći simptomi vezani uz karcinom pluća i njegovo liječenje su umor, otežano disanje, bol, kašalj, nesanica. A dugotrajne posljedice su disfunkcija respiracijske i periferne muskulature, malnutricija, poremećaj senzibilnosti i psihosocijalnog funkcioniranja.

Ciljevi plućne rehabilitacije su smanjenje simptoma, ublažavanje nesposobnosti, povećanje participacije u socijalnim aktivnostima i poboljšanje kakvoće života. Najvažnije sastavnice u procesu plućne rehabilitacije su:

- edukacija – uključuje smjernice u obavljanju aktivnosti svakodnevnog života, edukaciju o pravilnom disanju i eventualnoj upotrebi pomagala,
- medicinske vježbe i fizikalna terapija – uključuje perkusijske i vibracijske tehnike, posturalnu drenažu te facilitaciju kašlja manualnim i mehaničkim tehnikama, čime se potiče sekrecija,
- psihosocijalne intervencije – bolesnika se educira o mišićnoj relaksaciji i redukciji stresa čime se smanjuje dispneja, anksioznost i depresija.

Plućna rehabilitacija se provodi u dvije faze :

1. prijeoperacijska rehabilitacija – uključuje procjenu fizikalnog i psihosocijalnog statusa, te edukaciju o vježbama disanja čime se povećava efikasnost respiratorne muskulature te se smanjuje rizik od nastanka pneumonije,
2. poslijeoperacijska rehabilitacija – uključuje olakšavanje bolova i prevenciju mogućih komplikacija imobilizacije, poticanje na što raniju mobilizaciju uz eventualnu upotrebu pomagala.

Razumijevanje psihosocijalnih i funkcionalnih ograničenja i aktivno uključivanje u rehabilitacijski proces pomaže podizanju i održavanju kvalitete života takvog bolesnika. [19]

## 12. Uloga medicinske sestre kod prehrane bolesnika s karcinomom pluća

Onkološki bolesnici gube na težini i postaju pothranjeni baš u trenutku kad im je najpotrebniji dobar nutritivni status. Bolovi, opstrukcija gastrointestinalnog trakta zbog karcinoma ili nuspojave kemoterapije izazivaju više nelagode i nezadovoljstva kod takvog bolesnika nego pozitivnih učinaka. Obitelj bolesnika ga često nagovara na jelo što može bolesnika dovesti u neugodnu situaciju. Naravno, to čine zbog brige za njega što on može pogrešno protumačiti. Suprotno od onoga što obitelj očekuje, bolesnik izražava ljutnju i anksioznost zbog inzistiranja obitelji na jelu. Kako bolest napreduje u kasnijoj fazi dolazi do kaheksije koja dovodi do promjena metabolizma.

Posljedice pothranjenosti kod maligne bolesti su:

- oslabljeni imunitet, zbog čega se povećava osjetljivost na alergene i slabi obrana organizma od infekcija,
- nepodnošenje terapije, operativnih zahvata, zračenja, kemoterapije, operativne rane sporije zaraštaju, veći rizik od nastanka infekcija,
- manji postotak preživljavanja zbog slabijeg podnašanja terapije,
- slaba kvaliteta života zbog izraženog umora, bolesnik ne može obavljati željene aktivnosti,
- duža hospitalizacija.[20]

Dnevne potrebe bolesnika s karcinomom pluća su 25-35 kcal/ kgTT/ dnevno. Prehrana mora biti bogata vitaminima, mikroelementima, masnim kiselinama koje su izvor energije, a poboljšati se može na više načina. Treba nastojati povećati oralno uzimanje hrane stimulacijom apetita jer je to prirodan način uzimanja hrane. Nastojati privoliti bolesnika na jelo bez prisile i inzistiranja. Obratiti pozornost na serviranje obroka, poslužiti manje obroke, lijepo servirane. Ponuditi hranu koju bolesnik voli. Osigurati mu dovoljno vremena za obrok. Ne ga ostaviti samog dok jede, nego mu ponuditi pomoć ako mu je potrebna (rezanje mesa, mazanje namaza na kruh). Takve manje obroke ponuditi mu više puta tokom dana. [21]

Enteralna prehrana se sastoji od davanja emulzija kroz sondu u želudac i crijevo. Tekuća hrana daje se kroz sondu, vrlo polako, oko 30 ml na sat. Metodom bolusa hrana se daje nekoliko puta dnevno u trajanju 10-30 minuta kroz sondu u količinama od po 100-400 ml.

Ova je metoda povezana s dosta komplikacija kao što su proljev, grčevi, mučnina, nadutost i osjećaj abdominalne nelagode. Intermitentnom infuzijom, uz pomoć mehaničke crpke hrana se doprema u probavni sustav 8-12 sati. Metoda je praktična i relativno sigurna, te se često koristi kod enteralne prehrane u kući, a kako se hranjenje vrši uglavnom noću, ostavlja bolesniku veliku slobodu za uobičajene životne aktivnosti.[21]

Konstantna infuzija uz korištenje automatske crpke tijekom 24 sata, metoda je koja se primjenjuje u jedinicama intenzivne skrbi. Ima sve više zamjerki, osnovna je stav da bi i kod ovih oblika enteralnog hranjenja trebalo imitirati dnevni ritam unosa hrane jer se tako smanjuje broj komplikacija. Parenteralna prehrana se daje intravenski, proteini se daju u obliku amino-kiselina, masnoće kao 10 % masne emulzije, a vitamini i minerali u obliku koktela. [22]

## **12.1. Intervencije medicinske sestre kod najčešćih problema u prehrani bolesnika s karcinomom pluća**

Prisutstvo maligne bolesti i njezino liječenje zahtijeva poseban režim prehrane zbog pojave određenih problema u prehrani takvog bolesnika.

1. Kaheksija je gubitak tjelesne težine koji uključuje i gubitak masnog i mišićnog tkiva zbog promjena u metabolizmu koji su inducirani citokinima, a izlučuju ih tumorske stanice uz poticanje upalne aktivnosti u organizmu. Intervencije medicinske sestre su:
  - osigurati manje, češće obroke bogate bjelančevinama i kalorijama,
  - osigurati međuobroke i obrok prije spavanja,
  - pripremiti hranu koju bolesnik voli,
  - stvoriti ugodnu atmosferu uz obrok,
  - piti oralne dodatke prehrani,

- bilježiti unos hrane.[23, 24]

2. Mučnina i povraćanje su najčešće prijavljene nuspojave na kemoterapiju i značajno smanjuju kvalitetu života pacijenata, doprinose neredovitom uzimanju druge medikamentne terapije i dovode do anoreksije i kaheksije. Intervencije medicinske sestre su:

- osigurati manje, češće obroke,
- reći bolesniku da izbjegava blizinu mirisa pripreme hrane,
- izbjegavati začinjenu, masnu hranu i hranu s jakim mirisom,
- piti hladne i visokoproteinske napitke,
- nakon jela biti u uspravnom položaju 1-2 sata,
- uzeti antiemetik 30-60 minuta prije obroka,
- boraviti na svježem zraku.[23, 24]

3. Promjene okusa i osjećaj sitosti

Intervencije medicinske sestre su:

- osigurati manje, češće visoko proteinske i visoko kalorijske obroke,
- izbjegavati napitke za vrijeme obroka,
- jesti hranu sobne temperature,
- koristiti začine.[23, 24]

4. Suhoća sluznice usta

Intervencije medicinske sestre su:

- ispirati usnu šupljinu ili prati zube svaka 2-4 sata,

- učestalo vlažiti usnu šupljinu i usne,
- izbjegavati konzumiranje suhe hrane i limuna,
- piti 2000-3000 ml tekućine kroz dan.[23, 24]

## 5. Stomatitis i ezofagitis

Intervencije medicinske sestre su:

- dati lokalni analgetik 15 minuta prije obroka,
- izbjegavati vruću, čvrstu i iritirajuću hranu, kisele sokove i začine,
- osigurati kašastu prehranu,
- prati zube mekanom četkicom,
- ispirati usnu šupljinu nakon obroka i pred spavanje.[23, 24]

## 6. Disfagija

Intervencije medicinske sestre su:

- osigurati manje, češće obroke,
- prilagoditi konzistenciju hrane i sjediti u uspravnom položaju za vrijeme jela da se spriječi aspiracija,
- izbjegavati vruću, čvrstu i iritirajuću hranu.[23, 24]

7. Opstipacija je odsutnost spontane stolice, a konstipacija podrazumijeva rijetke, tvrde, suhe stolice malenog volumena, uz otežano pražnjenje crijeva. Intervencije medicinske sestre su:

- uspostaviti režim eliminacije stolice,
- piti 2000-3000 ml tekućine dnevno,



- jesti namirnice bogate vlaknima,
- kretati se ako to zdravstveno stanje dozvoljava,
- po odredbi liječnika koristiti farmakološka sredstva za eliminaciju stolice i klizmu.[23, 24]

8. Proljev je povećan broj stolica dnevno uz osjećaj urgentnosti pražnjenja (više od tri stolice na dan). Intervencije medicinske sestre su:

- osigurati manje, češće obroke,
- piti dosta tekućine bogate kalijem i natrijem,
- koristiti namirnice bogate vlaknima,
- izbjegavati hranu koja nadima, kavu i masnu hranu,
- piti 2000-3000ml tekućine dnevno. [23, 24]

## 13. Sestrinske dijagnoze

Sestrinska dijagnoza je naziv za probleme koje medicinska sestra samostalno prepoznaje i tretira, a osigurava bazu za izbor intervencija čije će provođenje u konačnici dovesti do postignuća cilja koji je zadala medicinska sestra. Dijagnoze medicinskim sestrama olakšavaju komunikaciju, definiraju sadržaje rada sestrinske prakse i potiču dokumentiranje zdravstvene njege, koja je ujedno i pokazatelj kvalitete rada medicinskih sestara [25]

### 13.1. Otežana izmjena plinova u/s retiniranim sekretom i začepljenim bronholima

#### *Definirajuća obilježja*

Definirajuća obilježja ove sestrinske dijagnoze su vidna uznemirenost, strah, dispnea, hipoksija, tahikardija, cijanoza, hipoksemija.

#### *Mogući ciljevi*

Bolesnik neće imati znakove respiratornog distresa.

Bolesnik će imati poboljšanu ventilaciju i adekvatnu oksigenaciju što dokazuje razina plinova u krvi unutar normalnih parametara za tog bolesnika.

Bolesnik će verbalizirati važnost kisika u terapiji i druge potrebne terapijske intervencije.

Bolesnik zna pravilno iskašljavati.

#### *Intervencije*

Nadzirati brzinu, dubinu i napor pri disanju, upotrebu pomoćne mišićne muskulature, te prisutno patološko disanje.

Pratiti bolesnikovo ponašanje i mentalni status radi pojave uznemirenosti i smetenosti.

Pratiti saturaciju - saturacija niža od 90 (normalna je 95%- 100%) i parcijalni tlak kisika niži od 80 mm Hg ( normalan je 80 – 100 mm Hg) ukazuje na probleme u oksigenaciji.

Pratiti boju kože radi moguće cijanoze, osobito boju jezika i oralne sluznice.

Staviti bolesnika u povišeni Fowlerov položaj.

Smiriti bolesnika.

Podučiti bolesnika pravilnom iskašljavanju četiri puta dnevno, pola sata prije svakog obroka i spavanja ( duboko udahnuti, držati dah par sekundi te dobro iskašljati dva do tri puta uz zategnutu abdominalnu muskulaturu).

Dati medikamentoznu terapiju i kisik po odredbi liječnika.

Biti bolesniku podrška i pohvaliti svaki, pa i najmanji napredak.

Obitelji bolesnika objasniti njegovo zdravstveno stanje te dati savjete o načinu života, te potrebnoj podršci od strane obitelji takvom bolesniku.

### ***Evaluacija***

Bolesnik pravilno iskašljava.

Bolesnik zna i provodi vježbe disanja.

Bolesnik ima plan obavljanja svakodnevnih aktivnosti i pridržava ga se.

Bolesnik nema znakova respiratornog distresa. [4, 26, 27, 28]

## **13.2. Poremećaj prehrane manji od tjelesnih zahtjeva u/s dispneom, slabošću i nuspojavama kemoterapije**

### ***Definirajuća obilježja***

Definirajuća obilježja ove sestrinske dijagnoze su upaljena usna šupljina, gubitak apetita, averzija prema hrani, mršavljenje, bolesnik navodi da teško guta hranu, strah, tjeskoba, slabost, tjelesna težina manja od 20%, dokumentiran nedovoljan unos kalorija, blijeda boja kože i sluznice, sniženi albumini u serumu.

### ***Mogući ciljevi***

Bolesnik će postepeno dobivati na težini.

Bolesnik neće imati znakove malnutricije.

Bolesnik će znati prepoznati čimbenike koji doprinose pothranjenosti.

Bolesnik će zadovoljiti nutritivne potrebe organizma.

Bolesnik će jesti manje obroke, ali češće.

### ***Intervencije***

Svaka dva tjedna vagati bolesnika, po potrebi i češće.

Pratiti znakove malnutricije (suha koža, modrice, suhi jezik, upale oči). Pratiti i evidentirati unos hrane i tekućine.

Pratiti laboratorijske nalaze (hemoglobin, elektrolite, hematokrit, albumini u serumu).

Ponuditi pomoć kod hranjenja, ako je bolesniku potrebna.

Ponuditi manje obroke, više puta tokom dana.

Poticati ga da prije jela očisti dišne puteve i dobro se iskašlja.

Osigurati mu dovoljno vremena za obrok i ne ga požurivati. Pripremiti aspirator i držati ga u pripravnosti.

Uputiti ga na važnost svakodnevne oralne higijene.

Primjeniti propisanu parenteralnu nutriciju i nadoknadu cirkulirajućeg volumena. [20]

### ***Evaluacija***

Bolesnik nije gladan.

Bolesnik demonstrira održavanje oralne higijene.

Bolesnik postupno dobiva na tjelesnoj težini.

Bolesnik zadovoljava nutritivne potrebe organizma.

Bolesnik prihvaća pomoć kod hranjenja. [4, 26, 27, 28]

### **13.3. Smanjena pokretljivost u/s bolovima i dispnejom**

#### ***Definirajuća obilježja***

Definirajuća obilježja ove sestrinske dijagnoze su da bolesnik izvještava o umoru, nelagodnosti i boli, smanjuju se fiziološke sposobnosti za izvođenje potrebnih ili željenih aktivnosti, javljaju se kardiovaskularne reakcije na napor (srčana aritmija, cijanoza, tahikardija, bradikardija, palpitacije, slabost, vrtoglavica, poremećaj krvnog tlaka, ishemijske promjene na EKG-u), respiratorne reakcije na napor (dispneja, tahipneja, bradipneja, cijanoza, pad saturacije u krvi – promjene u acidobaznom statusu) i emocionalne reakcije (strah da će mu aktivnost naškoditi i tjeskoba).

#### ***Mogući ciljevi***

Pacijent će racionalno trošiti energiju tijekom provođenja svakodnevnih aktivnosti.

Pacijent će bolje podnositi napor i povećati će dnevne aktivnosti.

Pacijent će razumjeti svoje stanje, očuvati samopoštovanje i prihvatiti pomoć drugih.

Pacijent će očuvati mišićnu snagu i tonus.

#### ***Intervencije***

Primijeniti terapiju kisikom prema pisanoj odredbi liječnika.

Odrediti jačinu boli skalom za bol.

Dati lijekove protiv bolova po odredbi liječnika.

Primijeniti nefarmakološke postupke za suzbijanje bolova.

Izbjegavati nepotreban napor.

Podučiti pacijenta da svakodnevne aktivnosti izvodi sa što manje umaranja, npr. da se odijeva u sjedećem položaju, da koristi obuću koja se jednostavno obuje itd.

Mijenjati dnevni plan aktivnosti i odmora sukladno toleranciji napora – razraditi dnevni plan aktivnosti.

Smjestiti pacijenta u položaj koji omogućava neometanu respiraciju i ne umara ga.

Provoditi vježbe disanja 3 puta dnevno ili prema pisanoj odredbi liječnika.

Osigurati neometani san i odmor.

### ***Evaluacija***

Bolesnik izvodi dnevne aktivnosti sukladno svojim mogućnostima, bez umora, zaduhe, vrtoglavice i bola.

Bolesnik smanjeno podnosi napor.

Bolesnik ima plan izvođenja dnevnih aktivnosti te tako izbjegava nepotreban napor.

Bolesnik prihvaća pomoć bez srama i nelagode. [4, 26, 27, 28]

## **13.4. Anksioznost u/s neizvjesnim ishodom bolesti**

Anksioznost je nejasan osjećaj neugode i / ili straha praćen psihomotornom napetošću, panikom, tjeskobom, najčešće uzrokovan prijetećom opasnosti, gubitkom kontrole i sigurnosti s kojom se pojedinac ne može suočiti.

### ***Definirajuća obilježja***

Nemir, razdražljivost, strah, izražena bespomoćnost, nesuočavanje s problemom, nesаница, blokada misli, smetenost, proljev, suha sluznica usta, učestalo mokrenje, pojačano znojenje, sklonost ozljeđivanju, bolesnik izjavljuje da se boji, vrtoglavica.

### ***Mogući ciljevi***

Bolesnik će znati prepoznati i nabrojiti znakove anksioznosti.

Bolesnik će opisati smanjenu razinu anksioznosti.

Bolesnik će se pozitivno suočiti s anksioznošću.

Bolesnik će otvoreno govoriti o svojoj bolesti i pitati ono što ga zanima.

Bolesnik će aktivno sudjelovati u donošenju odluka vezanih uz njegovu bolest.

### ***Intervencije***

Pokazati razumijevanje i podršku.

Biti uz bolesnika i stvoriti mu osjećaj sigurnosti i povjerenja.

Prepoznati i izvijestiti o neverbalnim izrazima anksioznošću.

Svakodnevno informirati bolesnika o planiranim postupcima razumljivim i jednostavnim rječnikom.

Omogućiti mu sudjelovanje u donošenju odluka u planiranju zdravstvene njege. Potaknuti ga da izrazi svoje osjećaje i traži pomoć kad mu je potrebna.

Pomoći i podučiti pacijenta vođenju postupaka smanjivanja anksioznošću:

- vođena imaginacija/vizualizacija ugodnih trenutaka,
- vježbe dubokog disanja i mišićne relaksacije,
- okupacijska terapija (glazbo-terapija, likovna terapija),
- humor,
- terapijska masaža i dodir.

Poučiti ga o važnosti uzimanja anksiolitika i pravilnom uzimanju istih.

### ***Evaluacija***

Bolesnik zna prepoznati i verbalizira znakove anksioznošću.

Bolesnik se pozitivno suočava s anksioznošću.

Bolesnik se negativno suočava s anksioznošću.

Bolesnik izvještava da se osjeća bolje. [4, 26, 27, 28]

## **13.5. Kronična bol**

Kronična bol je neugodan nagli ili usporeni osjetilni i emocionalni doživljaj koji proizlazi iz stvarnih ili mogućih oštećenja tkiva bez očekivanog ili predvidljivog završetka u trajanju dužem od 6 mjeseci.

### ***Definirajuća obilježja***

Bolesnik navodi da ga boli duže od 6 mjeseci, razdražljivost, nemir, depresija, umor, promjene u tjelesnoj težini, nesаница, ljutnja, socijalna izolacija, atrofija mišića.

### ***Mogući ciljevi***

Bolesnika neće boljeti.

Bolesnik će na skali za procjenu boli iskazati nižu razinu boli od početne.

Bolesnik će znati nefarmakološke načine ublažavanja boli.

Bolesnik će prepoznati čimbenike koji utječu na jačinu boli.

### ***Intervencije***

Na skali za procjenu boli odrediti intezitet boli (0= bez boli, 10= najjača bol na skali).

Prikupiti bolesnikove izjave o boli i utjecaju boli na svakodnevni život.

Dati medikamentoznu terapiju po odredbi liječnika.

Pružati bolesniku podršku i biti uz njega.

Uspostaviti i voditi dokumentaciju o boli.

Pratiti uspješnost ublažavanja boli.

Održati kvalitetu života.

Poticati ga na verbalizaciju boli.

Podučiti bolesnika nefarmakološkim postupcima ublažavanja boli:



- psihoterapijski postupci,
- terapija ponašanja,
- placebo učinak (placebo je nedjelotvoran lijek koji ne sadrži kemijske tvari, nema terapijski učinak ali ipak djeluje na bolesnikove tegobe tako da smanjuje tjeskobu),
- opuštanje ili relaksacija,
- biofeedback je tehnika koja povećava sposobnost pojedinca da svojom voljom nadzire fiziološke aktivnosti dajući mu podatke o tim aktivnostima, a cilj iste je postići samokontrolu nad vlastitim tjelesnim funkcijama,
- hipnoza je stanje promijenjene svijesti pri kojoj hipnotizirana osoba mijenja svijest o vanjskom svijetu i postaje sklona prihvaćati sugestije dane od hipnotizera,
- postupci buđenja mašte i otklanjanja pozornosti.

### ***Evaluacija***

Bolesnik ne osjeća bol ili je bol svedena na prihvatljivu razinu.

Bolesnik osjeća bol.

Bolesnik zna načine kako ublažiti bol i primjenjuje ih.

Bolesnik na skali za bol iskazuje nižu razinu boli od početne. [4, 26, 27, 28]

## **14. Prevencija karcinoma pluća**

Prevencija zloćudne bolesti, pa tako i prevencija karcinoma pluća, dijeli se na primarnu i sekundarnu. Primarna prevencija obuhvaća mjere koje sprečavaju nastanak karcinoma i otklanjanje uzročnih čimbenika maligne bolesti. Sekundarna prevencija obuhvaća rano otkrivanje i liječenje premaligniteta i maligne bolesti u najranijoj fazi.[10]

### **14.1. Primarna prevencija**

Smatra se da je pušenje krivo za oko 30% svih smrti uzrokovanih karcinomom pluća. Isto tako oko 3 % svih smrtnosti uzrokovanih karcinomom vezano je uz alkohol. Smatra se da je mehanizam djelovanja alkohola vezan uz prehrambene deficite koji prate alkoholizam ili uz povećanje propusnosti sluznice za druge karcinogene.

Prehrambene navike su također uzrok oko 30 % smrtnosti od karcinoma. Naime, aditivi i pesticidi čine 1 % karcinogena iz hrane, a ostalih 99 % čine prirodni sastojci hrane koji, ili se razvijaju djelovanjem mikroorganizama, ili nastaju tokom toplinske obrade hrane. Vlakna koja se nalaze u voću i povrću djeluju protektivno. Vlakna koja čovjekov probavni sustav ne može razgraditi (celuloza) daju hrani volumen, ubrzavaju njen prolazak kroz probavni sustav te tako skraćuju izloženost karcinogenima koji se nalaze u hrani.

Čovjek je izložen karcinogenima i na radnom mjestu ( azbest, spojevi kroma, iperit, niklena prašina, policiklični ugljikovodici). [10]

### **14.2. Sekundarna prevencija**

Sekundarna prevencija je otkrivanje karcinoma u najranijem stadiju. Tu se ponajprije misli na aktivno traženje oboljelih među asimptomatskim pojedincima ili među naizgled zdravom populacijom, što nazivamo "screening". Rutinski skrining pojedinaca koji spadaju u

visokorizičnu skupinu (muškarci stariji od 45 godina koji puše 40 ili više cigareta dnevno) može pomoći u ranom otkrivanju bolesti. [10]

## **15. Psihosocijalni pristup u liječenju bolesnika s karcinomom**

Najčešće predrasude bolesnika s karcinomom su da je ta bolest fatalna i neizlječiva, da je Božja kazna, da se umire u mukama, boli i patnji, te da liječnici otpisuju takve bolesnike.

Ali činjenice su da je u današnje vrijeme karcinom velikim dijelom izlječiva bolest i uz terapiju može se uspješno kontrolirati. Kad bolesnik dozna da ima karcinom prolazi kroz pet faza:

- poricanje (radi se o pogrešci, krivoj dijagnozi),
- bijes i ljutnja ( zašto baš ja?),
- pregovaranje i cjenjkanje ( sa Bogom, liječnikom),
- depresija ( osjećaj straha),
- prihvaćanje ( život teče dalje).[10]

### **15.1. Uloga obitelji**

Najteže je suočavanje s dijagnozom i vrijeme nakon toga kad prevladava strah. Da bi bolesnik lakše prebrodio strah i depresiju, važna je potpora obitelji. Vrlo je važno razgovarati s članovima obitelji, objasniti stvarnu prirodu i tok bolesti i mogućnosti liječenja, jer često iz neznanja i u najboljoj namjeri, obitelj umanjuje ili prenaglašava stvarnu težinu bolesti. Jedan od problema je i fizička i psihička iscrpljenost obitelji kod duže teške bolesti i njege bolesnog člana.[10]

### **15.2. Uloga medicinske sestre**

S obzirom na odnos prema bolesti, bolesnici se svrstavaju u tri grupe : bolesnici borci, bolesnici koji bolest negiraju i bolesnici koji se bolesti prepuštaju. Svaka grupa zahtjeva poseban odnos medicinske sestre, te je uloga medicinske sestre u izgradnji bolesnikovog stava

prema liječenju velika. Za vrijeme liječenja medicinska sestra treba kompetentno i potpuno objasniti bolesniku sve o dijagnostičkim postupcima, terapiji i njezinim nuspojavama, te o prognozi bolesti, a sve to u skladu s njegovom razinom obrazovanja, inteligencijom i mogućnošću shvaćanja. Potrebna je maksimalna iskrenost i određena doza optimizma, ali bez lažnih obećanja. Treba imati pozitivan i empatičan stav, prihvatiti bolesnika kao osobu, te izgraditi sukladnost osjećaja i ponašanja prema bolesniku. Ako je u pitanju metastatska bolest, takvom bolesniku treba pružiti maksimalno dug i kvalitetan život, uz kontrolu simptoma, a cilj liječenja bio bi maksimalno moguće vraćanje bolesnika njegovom svakodnevnom životu, unatoč tegobama i prisutnoj bolesti.

Kod recidiva bolesti bolesniku je najteže prihvatiti vraćanje na početak bolesti, jer je već upoznao tok bolesti i nuspojave liječenja, shvaća da je došlo do pogoršanja bolesti te sumnja u mogućnost izlječenja. Zbog toga je potrebno pripremiti takvog bolesnika na kroničnu i dugotrajnu narav bolesti i potrebno liječenje.

U terminalnom stadiju bolesnik najteže prihvaća činjenicu da nema više pomoći, a vrlo često javlja se strah od smrti, strah od boli i sama bol. U odnosu s takvim bolesnikom važna je otvorenost, briga, sućut, toplina i razumijevanje, te omogućavanje dostojanstva u preostalom životu uz minimalnu bol i patnju, a na kraju i dostojanstveno umiranje. [12]

## 16. Zdravstvena njega bolesnika s karcinomom pluća

Vrlo je važno da bolesnik sudjeluje u planiranju zdravstvene njege i u samozbrinjavanju koliko to njegovo stanje dopušta. Treba mu pomoći pri obavljanju onoga što ne može sam, ali isto tako omogućiti mu da ono što može obaviti sam to i učini da bi očuvao samopoštovanje i dostojanstvo. Prvi korak u skrbi za bolesnika je procjena njegovog stanja. Treba procijeniti kako on funkcionira i utvrditi njegove psihološke, fizičke, duhovne i socijalne probleme. Važno je uspostaviti odnos s bolesnikom koji će omogućiti da saznamo njegove brige i probleme, pružiti mu informacije koje ga zanimaju, te primijeniti intervencije koje su usmjerene rješavanju ili ublažavanju problema. Neizvjesnost dijagnoze, tegobe vezane uz malignu bolest, terapijski postupci i njihove nuspojave zahtijevaju intervencije medicinske sestre sa ciljem postizanja samostalnosti kod bolesnika i rješavanja trenutnog problema.

Bolesnik malignu bolest često povezuje s asocijacijom skore smrti što rezultira traženjem vjere u Boga. Zato mu treba omogućiti da provede vrijeme u molitvi i da razmišlja o Bogu jer mu to omogućuje da postigne mir, da prihvati bolest i liječenje. Bolesniku treba uvijek dati realne informacije i ne davati lažnu nadu. Skrb za takvog bolesnika je vrlo zahtjevna i složena jer je često prisutan čitav niz raznih problema koji zahtijevaju primjerenu edukaciju, snalažljivost i umijeće medicinske sestre. Uloga medicinske sestre značajna je tokom hospitalizacije ali se i nastavlja po otpustu bolesnika, pri daljnjem liječenju u dnevnoj bolnici, ambulanti ali i zajednici. Važno je takvog bolesnika motivirati da nastavi sa uobičajenim životom i da se što ranije uključi u što sličniji način života kakav je imao prije bolesti. [23]

### 16.1. Pravo bolesnika na istinu o vlastitoj bolesti

Zbog individualnih razlika u reakcijama ljudi na tešku bolest, ne može se prihvatiti univerzalan odgovor za postupak s ljudima oboljelih od malignih bolesti. Treba li takvom bolesniku reći istinitu dijagnozu? Poznavanje istine djeluje motivacijski pa se bolesnik aktivnije uključuje u proces liječenja ili će obaviti sve nedovršene obaveze ili poslove.

Neki bolesnici žele znati dijagnozu, neki žele saznati samo pojedine informacije o liječenju, a druge zanima samo hoće li ozdraviti. Takvi različiti stavovi uvjetovani su njihovim dotadašnjim iskustvima i osobinama njihove ličnosti.

Priopćenje dijagnoze bolesniku koji je ne želi znati i ne može je podnijeti može imati nepoželjne učinke. Isto tako, skrivanje istine od onog bolesnika koji je naslućuje i može se s njom nositi, također može imati nepoželjne učinke jer potkopava njegovo povjerenje u medicinsko osoblje. Zato treba u svakom pojedinačnom slučaju odlučiti što reći, kada i na koji način. Ako bolesnik uporno traži da mu se dijagnoza kaže, treba je reći pogotovo ako bolesnik daje na znanje da mu je već i poznata.

Način priopćavanja dijagnoze mora biti prilagođen svakom bolesniku, njegovoj inteligenciji, razini obrazovanja, emocionalnom stanju i potrebi da zna cijelu ili djelomičnu istinu o svojoj bolesti. [21]

## **16.2. Bolesnik s karcinom pluća kao palijativni bolesnik**

Najvažnije je takvom bolesniku osigurati otvorenu komunikaciju, uvažavanje bolesnika kao subjekta, orijentaciju na njega i cjelovitost. Cilj zdravstvene skrbi nije ubrzati ili odgoditi smrt, već smanjiti bol i patnju, osigurati najveću moguću kvalitetu preostalog života i sačuvati dostojanstvo. Pretpostavljanje, učitavanje i izmišljanje umjesto prepoznavanja bolesnikovih problema najčešće su greške u praksi. Zato treba pažljivo procijeniti njegovo tjelesno i psihičko stanje. Poticanje bolesnika na aktivnost i intenzivne mjere sprečavanja komplikacija smanjene pokretljivosti nisu primjerene. No, to ne smije rezultirati odustajanjem koje može dovesti do dekubitusa, kontraktura, opstipacije i dr. Medicinska sestra mora razviti iznimnu osjetljivost za bolesnikove probleme. Male stvari za njega mogu biti veliki problemi ako na njih sam ne može utjecati, npr. Teškoće u komunikaciji s osobljem i drugim bolesnicima, vlastiti neugodan miris, ugrožena privatnost, neodgovarajuća mikroklima, nedostupnost njegovih stvari, shvaćanje da više neće vidjeti svoj dom, itd. Njega takvog bolesnika podrazumijeva i skrb za njegovu obitelj. Vrlo je važno slušanje, davanje povratne informacije o reakcijama i ponašanju, objašnjavanje postupaka, ohrabivanje i naglašavanje jačih strana. A bolesnik je mirniji ako njegova obitelj ima podršku jer je zabrinut kako će njegova obitelj proći to teško razdoblje. [21]

## 17. Zaključak

Karcinom pluća je podmukla, zloćudna bolest, koja najčešće počinje bez simptoma, a često se otkrije sasvim slučajno. Ako se na vrijeme počne s liječenjem životni vijek se znatno produžuje, iako prognoze nisu povoljne. Kao najčešći uzrok te podmukle bolesti navode se cigarete. Porazno je to što danas u Hrvatskoj puši svaka treća osoba, od čega je čak 40% mladih. Zato je Hrvatska po pojavnosti karcinoma pluća na visokom devetom mjestu u Europi.

Zbog tih poraznih podataka potrebno je boriti se protiv karcinoma pluća prevencijom i što ranijom edukacijom. Zbog toga se osnuju različite udruge za borbu protiv karcinoma pluća, provode se kampanje u medijima, provode se preventivne zdravstvene akcije, ne bi li se tako podigla svijest ljudi o toj opakoj bolesti. Na inicijativu medicinskog osoblja Bolnice za plućne bolesti i TBC Klenovnik, osnovana je u Varaždinu 2008. godine udruga oboljelih i liječenih od karcinoma pluća "KAJ SAD?". Udruga se prvenstveno bavi edukacijom oboljelih od karcinoma pluća održavanjem poučnih predavanja, pružanjem psihološke pomoći oboljelima i njihovim obiteljima, organiziranjem preventivnih zdravstvenih akcija, te prikupljanjem novčanih sredstava organiziranjem humanitarnih koncerata.

Zdravstvena njega bolesnika s karcinomom pluća traži holistički pristup bolesniku, njegovo aktivno uključivanje u donošenje odluka i planiranje zdravstvene njege, pri čemu je od velike važnosti dobra komunikacija između njega i medicinske sestre. Isto tako potrebno je uključiti i obitelj oboljelog, dati sve potrebne informacije o bolesti, tijeku i načinu liječenja.

Mi sami smo odgovorni za svoje zdravlje, koje ne znamo cijeniti dok ga ne izgubimo. Stoga treba steći zdrave navike u životu, čuvati svoje zdravlje dok nije prekasno, a najbitnije u borbi protiv karcinoma pluća reći odlučno NE cigaretama.



## 18. Literatura

- [1] <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/pulmologija/tumori-pluca/karcinom-pluca> , dostupno 25.03.2016.
- [2] E. Vrdoljak, M. Šamija, Z. Kusić, M. Petković, D. Gugić, Z. Krajina, Klinička onkologija, Medicinska naklada Zagreb, 2013.
- [3] J. Morović-Vergles i suradnici, Interna medicina, odabrana poglavlja iz interne medicine, Zdravstveno veleučilište, Naklada Slap, Zagreb, 2008.
- [4] <http://www.mlinarska.hr/sites/default/files/obavijesti.../OnkološkaNjega.doc>, dostupno 04.02.2016.
- [5] P. Keros, M. Pećina, M. Ivančić-Košuta: Temelji anatomije čovjeka, Naprijed, Zagreb, 1999.
- [6] J. Krmpotić – Nemanić, A. Marušić: Anatomija čovjeka, Medicinska naklada, Zagreb, 2007.
- [7] Š. Ozimec: Zdravstvena njega internističkih i infektoloških bolesnika (nastavni tekstovi), Visoka zdravstvena škola, Zagreb, 2000.
- [8] D. Petrač i suradnici: Interna medicina, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
- [9] <http://www.onkologija.hr/rak-pluca-statistika-epidemiologija> , dostupno 24.03.2016.
- [10] M. Šamija, H. Kaučić, A. Mišir Krpan : Klinička onkologija, Zdravstveno veleučilište, Zagreb, 2012.
- [11] I. Neralić Meniga: Prognostička vrijednost CT morfoloških karakteristika nemikrocelularnih karcinoma pluća u IA i IB stadiju bolesti, Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Zagreb, 2007.
- [12] [http://medlib.mef.hr/858/1/Vrabec-Branica\\_B\\_disertacija\\_rep\\_858.pdf](http://medlib.mef.hr/858/1/Vrabec-Branica_B_disertacija_rep_858.pdf), dostupno 20.03.2016.
- [13] <http://hrcak.srce.hr/19348> , dostupno 25.03.2016.

- [14] <http://tumori.me/rak-pluca> , dostupno 28.03.2016
- [15] <http://www.msđ-prirucnici.placebo.hr/msđ-prirucnik/pulmologija/tumori-pluca/karcinom-pluca> ,dostupno 17.02.2016.
- [16] <http://www.nalaz.org/v2/bs/tumorski-markeri-u-dijagnostici-zlocudnih-tumora/> , dostupno 17.02.2016.
- [17] [http://www.cybermed.hr/clanci/tumorski\\_biljezi\\_tumorski\\_markeri](http://www.cybermed.hr/clanci/tumorski_biljezi_tumorski_markeri), dostupno 17.02.2016.
- [18] [http://www.cybermed.hr/centri\\_a\\_z/rak\\_pluca/lijecenje\\_raka\\_pluca](http://www.cybermed.hr/centri_a_z/rak_pluca/lijecenje_raka_pluca) , dostupno 29.03.2016.
- [19] M. Šamija, D. Nemet i suradnici : Potporno i palijativno liječenje onkoloških bolesnika, Medicinska naklada, Zagreb, 2010.
- [20] S. Kalauz: Zdravstvena njega kirurških bolesnika sa odabranim specijelnim poglavljima-nastavni tekstovi, Visoka zdravstvena škola, Zagreb, 2000.
- [21] A. Jušić i suradnici: Hospicij i palijativna skrb, Školska knjiga, Hrvatska liga protiv raka, Zagreb, 1995.
- [22] [http://www.hope.hr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=14&Itemid=5](http://www.hope.hr/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=5) , dostupno 29.03.2016.
- [23] S. Čukljek: Zdravstvena njega onkoloških bolesnika, nastavni tekstovi, Zagreb, 2002.
- [24] J. Čerkez Habek: Liječenje gastrointestinalnih simptoma u palijativnoj skrbi, Klinika za unutrašnje bolesti, Klinička bolnica "Sveti Duh", Zagreb, 2014.
- [25] <https://repositorij.unin.hr/islandora/object/unin%3A31/datastream/PDF/view> , dostupno 29.03.2016.
- [26] B. Sedić : Zdravstvena njega gerijatrijskih bolesnika, nastavni tekstovi, Zagreb 2010.
- [27] G.Fučkar, Uvod u sestrinske dijagnoze, Hrvatska Udruga za sestrinsku edukaciju, Zagreb, 1996.
- [28] G.B.Ladwig, B.J.Ackley:Guide to nursing diagnosis, Mosby Elsevier, St. Louis, 2006.

## **19. Popis slika**

[1] *Klinička i histološka podjela karcinoma pluća*

[http://www.cybermed.hr/centri\\_a\\_z/rak\\_pluca/vrste\\_raka\\_pluca](http://www.cybermed.hr/centri_a_z/rak_pluca/vrste_raka_pluca), dostupno 25.03.2016.

Sveučilište  
SjeverSVEUČILIŠTE  
SJEVERIZJAVA 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 prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, IVANKA ĐURĐEK (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ZDR. MJECA BOL. S KARCINOMOM RUKA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Ivanka Đurđek  
(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, IVANKA ĐURĐEK (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ZDR. MJECA BOL. S KARCINOMOM RUKA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Ivanka Đurđek  
(vlastoručni potpis)