Zadaci medicinske sestre kod liječenja kemoterapijom bolesnika oboljelog od karcinoma pluća

Vuglovečki, Vedran

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

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

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:431230

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

University North Digital Repository

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište
Sjever

Završni rad br. 943/SS/2017

Zadaci medicinske sestre kod liječenja kemoterapijom bolesnika oboljelog od karcinoma pluća

Vedran Vuglovečki, 5004/601

Varaždin, listopad, 2017godine

Sveučilište Sjever

Odjel za Biomedicinske znanosti

Završni rad br. 943/SS/2017

Zadaci medicinske sestre kod liječenja kemoterapijom bolesnika oboljelog od karcinoma pluća

Student

Vedran Vuglovečki, 5004/601

Mentor

Melita Sajko, dipl.med.techn.

Varaždin, listopad, 2017godine

Sveučilište Sjever
Sveučilišni centar Varaždin
104. brigade 3, HR–42000 Varaždin

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL: Odjel za biomedicinske znanosti

PRISTUPNIK: Vedran Vuglovečki | MATIČNI BROJ: 5004/601

DATUM: 04.10.2017. | KOLEGIJ: Zdrastvena njega odraslih 1

NASLOV RADA: Zadaci medicinske sestre kod liječenja kemoterapijom bolesnika oboljelog od karcinoma pluća

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU: Nurses' tasks in treating lung cancer patients with chemotherapy

MENTOR: Melita Sajko, dipl.med.techn. | ZVANJE: predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA:
1. Mihaela Kranjčević Ščurić, dipl.med.techn., predsjednik
2. Melita Sajko, dipl.med.techn., mentor
3. prof.dr.sc. Ino Husedžinović, član
4. Irena Canjuga, mag.med.techn., zamjenski član
5.

Zadatak završnog rada

BROJ: 943/SS/2017

OPIS

Karcinom pluća jedan je o najčešćih karcinoma u svijetu pa tako i u Hrvatskoj. Najčešće se javlja u osoba starijih od 60 godina, češće kod muškaraca nego li kod žena. Važno je na vrijeme postaviti dijagnozu i što ranije započeti s liječenjem. Liječenje obuhvaća procjenu operabilnosti i odabir zahvata, primjenu kemoterapije i/ili zračenja, ovisno o tipu i stadiju tumora. Mnogi faktori koji nisu vezani za tumor utječu na izbor terapije. Postoji više kemoterapijskih režima za karcinom pluća, iako nema dokaza da je jedan bolji od drugih. Izbor terapije često ovisi o lokalnoj praksi, kontraidikacijama i toksičnosti citostatika. Medicinska sestra / tehničar ima zadatak procijeniti potrebe pacijenta kod pripreme za kemoterapiju i primjene kemoterapije te formirati plan zdravstvene njege prilagođen svakom pojedinom pacijentu kako bi liječenje bilo što uspješnije i sa što manje neželjenih popratnih učinaka.

U radu je potrebno: prikazati anatomiju i fiziologiju dišnog sustava
opisati etiologiju i patogenezu karcinoma pluća
prikazati podjelu karcinoma pluća
opisati metode liječenja pacijenta s karcinomom pluća
opisati vrste kemoterapija
opisati zdrastvenu njegu pacijenta koji se liječi kemoterapijom

REPUBLIKA HRVATSKA SVEUČILIŠTE SJEVER KOPRIVNICA

ZADATAK URUČEN: 23.10.2017. | POTPIS MENTORA:

Zahvala

Zahvaljujem se mentorici dipl.med.techn. Melita Sajko, pred., na iskazanom povjerenju, vodstvu i korisnim sugestijama tijekom izrade završnog rada.

Hvala puno svim mojim prijateljima i kolegama koji su kroz čitavo vrijeme mog studiranja bili uz mene.

Posebnu zahvalnost iskazujem cijeloj svojoj obitelji koja me je uvijek podržavala i upućivala na pravi put.

I na kraju, najveću zaslugu za ono što sam postigao pripisujem svojoj djevojci Ani, koja je uvijek bila uz mene, bez obzira da li se radilo o teškim ili sretnim trenucima i bez koje sve ovo što sam dosad postigao ne bi bilo moguće.

Velika HVALA svima!

Sažetak

Karcinom pluća i bronha veliki je javnozdrastveni problem. Karcinom pluća jedan je od najčešćih karcinoma u svijetu pa tako i u Hrvatskoj. Najčešće se javlja u osoba starijih od 60 godina, češće kod muškaraca nego li kod žena, najčešće u pušača. 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. Važno je na vrijeme postaviti dijagnozu i što ranije započeti s liječenjem. Rano otkrivanje nije uspješno, jer se simptomi često javljaju tek kod uznapredovale bolesti. 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. Postoji više kemoterapijskih režima za karcinom pluća, iako nema dokaza da je jedan bolji od drugih. Izbor terapije često ovisi o lokalnoj praksi, kontraindikacijama i toksičnosti. Medicinske sestre unutar onkološkog tima moraju posjedovati i znanje o samim citostaticima, njihovoj primjeni i komplikacijama, te o najčešćim nuspojavama kako bi se postigao optimalan učinak liječenja. U ovom radu zadatak je bio prikazati anatomiju i fiziologiju dišnog sustava, opisati etiologiju i patogenezu karcinoma pluća, prikazati podjelu karcinoma pluća, opisati metode liječenja pacijenta s karcinomom pluća, opisati vrste kemoterapija te opisati zdrastvenu njegu pacijenta koji se liječi kemoterapijom.

KLJUČNE RIJEČI: *pluća, karcinom, kemoterapija, zdrastvena njega, medicinska sestra*

Abstract

The lungs and bronchial arteries are a major public health problem. Lung cancer is one of most common carcinomas in the world as well as in Croatia. It is most common in people over the age of 60 years, more often in men than in women, most often smokers. Smoking cigarettes is referred to as the main risk factor for the development of lung cancer, as well as aeropulism in urban environments, exposure to asbestos, ionizing radiation, nickel, chromium and arsenic, and passive smoking contribute the development of that disease. It's important to set the diagnosis early and start treatment early. Early detection is not successful because the symptoms often occur only with advanced disease. Treatment encompasses the evaluation of the operability and choice of surgery, chemotherapy and / or radiation, depending on type and tumor stage. Many non-tumor factors affect the choice of therapy. There is more chemotherapy regimens for lung cancer, although there is no evidence that one is better than others. Choice therapy often depends on local practice, contraindications and toxicity. Nurses inside the oncological team must also possess the knowledge of the cytostatics itself, their application, and the complications, and the most common side effects in order to achieve optimal treatment effect. In this paper the task was to present the anatomy and physiology of the respiratory system, describe the etiology and pathogenesis of lung cancer, show the distribution of lung cancer, describe treatment methods a patient with lung cancer, describe types of chemotherapy, and describe a patient's health care which is treated with chemotherapy.

KEY WORDS*: lungs, cancer, chemotherapy, health care, nurse*

Sadržaj

1. Uvod 12

2. Anatomija i fiziologija dišnog sustava 14

2.1. Anatomija i fiziologija pluća 15

2.2. Fiziološka funkcija pluća 18

3. Karcinom pluća 20

4. Epidemiologija karcinoma pluća 21

5. Etiologija karcinoma pluća 22

6. Podjela karcinoma pluća 23

6.1. Klinička podjela karcinoma pluća 24

8. TNM klasifikacija karcinoma 27

8.1. Klinička slika karcinoma pluća 27

9. Dijagnostika karcinoma pluća 30

10. Liječenje karcinoma pluća 31

10.1. Metode liječenja karcinoma pluća 31

11. Kemoterapija 33

12. Liječenje u svijetu 36

13. Uloga medicinske sestre 37

13.1. Sestrinska skrb za bolesnika s nuspojavama terapije citostaticima 38

14. Emocionalna podrška 44

15. Sestrinske dijagnoze 45

15.1. Visok rizik za infekciju 45

15.2. Poremećaji hranjenja 47

15.3. Anksioznost 48

15.4. Kronična bol 50
16. Neupućenost u bolest 52
17. Zaključak 54
18. Literatura 55

Popis korištenih kratica

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

SZO - Svjetska zdravstvena organizacija

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

RTG – rentgen

MR – magnetska rezonanca

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

CT- kompjuterizirana tomografija

WHO - Svjetska zdravstvena organizacija (World Health Organization)

1. Uvod

Karcinom pluća jedna je od najčešćih zloćudnih bolesti u svijetu pa tako i u Hrvatskoj. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), od karcinoma pluća godišnje u svijetu umire više od 1.400.000 ljudi. Karcinom pluća predstavlja najčešći oblik raka u muškaraca u Republici Hrvatskoj i treći je po učestalosti rak u žena (nakon raka dojke i debelog crijeva). [1]

Karcinom pluća je nekontrolirani rast promijenjenih stanica u jednom ili oba plućna krila. Svojim rastom takve stanice nakon nekog vremena počinju ometati normalan rad pluća te tako nastaju prvi simptomi bolesti. Obično se javlja u osoba starijih od 60 godina, najčešće u pušača. Uzrok nastanka raka pluća nije jedinstven i još uvijek nije utvrđen, ali je poznato da za nastanak raka pluća postoji više čimbenika rizika. Najvažniji čimbenik rizika za razvoj raka pluća je pušenje. Kemijski spojevi u duhanskom dimu su kancerogeni – dovede do promjena u stanicama koje postaju zloćudne. Oko 80 do 90 posto bolesnika s rakom pluća su pušači. Postoji čvrsta povezanost između duljine trajanja navike pušenja te broja popušenih cigareta (cigara) dnevno i rizika za razvoj raka pluća. Iako prestanak pušenja značajno smanjuje rizik od nastanka raka pluća, bivši pušači još uvijek imaju veći rizik za razvoj ove bolesti od osoba koje nikada nisu pušile. No, i pasivno pušenje te dugotrajna izloženost azbestu, radioaktivnim materijalima ili onečišćenom zraku također povećava opasnost od razvoja raka pluća. [1]

Najčešći simptomi koji se javljaju kod bolesnika s rakom pluća su kašalj, iskašljavanje krvi te rjeđe bol u prsištu, opća slabost, gubitak apetita i tjelesne težine. Ovi se simptomi obično javljaju dosta kasno i često se pripisuju nekim manje ozbiljnim stanjima. Kada se bolest proširi izvan pluća, u okolne ili udaljene organe, javljaju se dodatni simptomi karakteristični za zahvaćenost određenog organa (otežano gutanje, promuklost, bol u kostima, neurološki poremećaji). Određeni dio bolesnika u trenutku dijagnoze nema nikakvih simptoma pa se bolest otkriva slučajno, RTG snimkom srca i pluća koja se radi iz drugih razloga. [2]

Prema histološkom tipu, rak pluća se dijeli na karcinom pluća nemalih stanica koji čini približno 80 posto svih slučajeva raka pluća. U tu skupinu ubrajamo adenokarcinom, planocelularni karcinom i karcinom pluća velikih stanica. Preostalih 20-ak posto slučajeva čini mikrocelularni karcinom pluća**.** Liječenje karcinoma pluća sastoji se od više skupina terapijskih postupaka. U prvoj je kirurški zahvat, koji pruža najveće izglede za ozdravljenje. U drugoj skupini su terapija

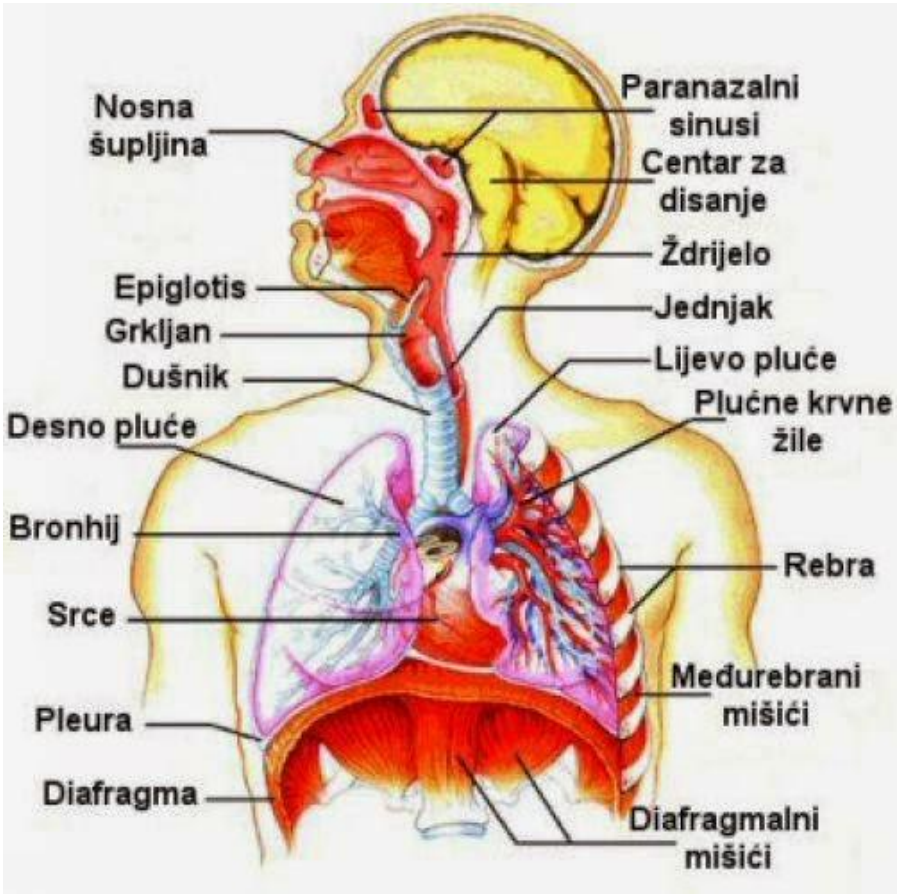
zračenjem, kemoterapija i njihove kombinacije. U trećoj skupini se nalaze tzv. pametni lijekovi i ciljana terapija koja je usmjerena na blokiranje pojedinih čimbenika rasta tumora. U četvrtoj je imunoterapija a zasebnu skupinu čine raznovrsni postupci liječenja usmjereni na ublažavanje tegoba i boli. [2]

Kemoterapija podrazumijeva primjenu lijekova koji uništavaju tumorske stanice zaustavljajući njihov rast i razmnožavanje. Za razliku od kirurškog liječenja ili zračenja, kemoterapija ima sistemski učinak na tijelo, tj. osim na tumorske stanice djeluje i na zdrave stanice u tijelu, posebice one koje se brzo dijele (stanice koštane srži, sluznice probavnog sustava ili vlasišta). Zbog toga se u bolesnika liječenih kemoterapijom mogu javiti tegobe kao što su mučnina i povraćanje, umor, manjak leukocita i sklonost infekcijama, manjak eritrocita i trombocita, upala sluznice usne šupljine, proljev, opadanje kose i drugo. [2]

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 i njegovom obitelji. Bolesnik i njegova obitelj suočavaju se sa smrću te je potrebno unaprijediti im kvalitetu život sprečavanjem i olakšavanjem simptoma, procjenom i liječenjem boli, te olakšavanjem ostalih psihičkih, psihosocijalnih i duhovnih problema.

2. Anatomija i fiziologija dišnog sustava

Dišni sustav čine dišni putevi koji dovode zrak u pluća gdje se zbiva izmjena plinova. Dišni put počinje nosnom šupljinom, zatim se nastavlja na ždrijelo, grkljan, dušnik, dušnice te pluća. Slika 2.1. prikazuje dišni sustav.



Slika 2.1. : Dišni sustav

Izvor : https://www.google.hr/search?q=Di%C5%A1ni+sustav&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiUg4jkqt7WAhVJJ1AKHeoEBQwQ_AUICigB&biw=1280&bih=915#imgrc=sbbhmdSG2wderM:

2.1. Anatomija i fiziologija pluća

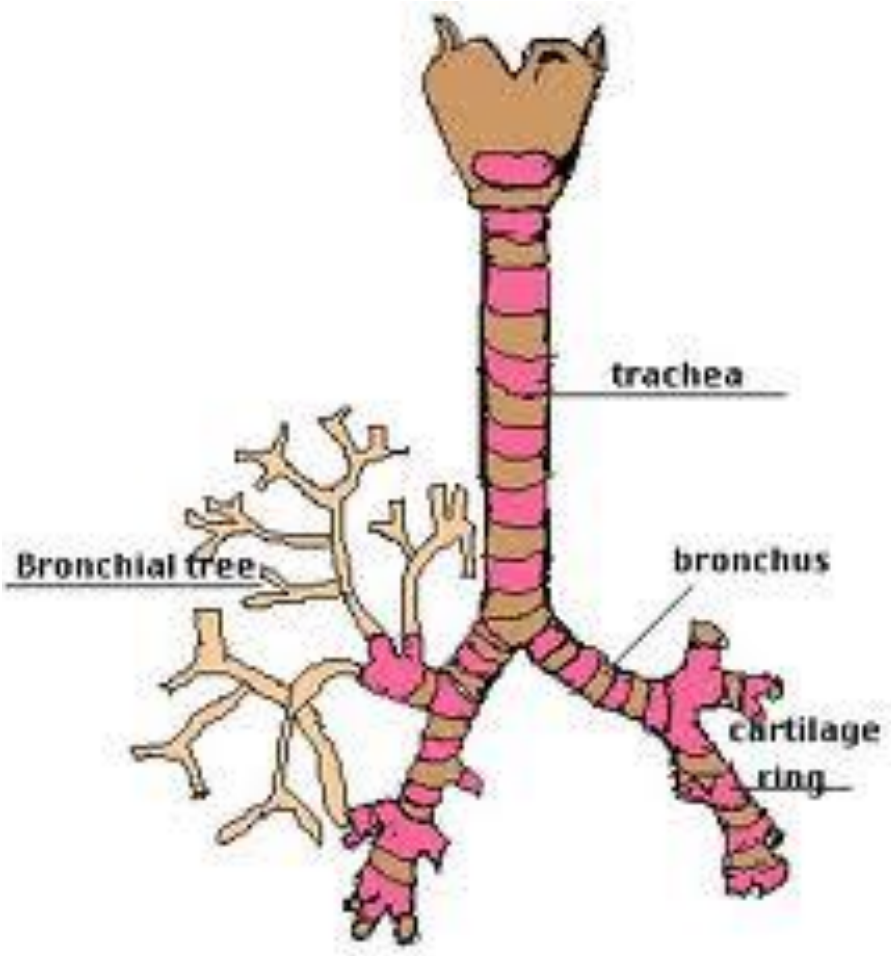
Pluća (pulmones) spužvasti su parni organi smješteni u prsnom košu. Pluća se dijele na lijevo(pulmo sinister) i desno (pulmo dexter) plućno krilo. Ispunjavaju veći dio prsišta (thoraxa). Pluća sadrže vrh (apex pulmonis), osnovicu (basis pulmonis), koja je uleknuta te plućnu stapku (hilum pulmonis), kroz koju prolaze krvne i limfne žile, živci, dušnice, te se tu nalaze skupine limfnih čvorova. [3]

U plućima se obavlja najvažniji dio disanja, odnosno izmjena plinova. Kisik iz zraka prelazi u krv, a ugljični dioksid iz krvi u udahnuti zrak. Svako plućno krilo ima tri strane, medijalnu stranu, donja strana i rebrena strana. Medijalna strana pluća (facies mediastinalis) blago je udubljena i na njoj se nalazi plućni hilus koji je mjesto ulaska dušnica, krvnih žila i živaca. Donja strana (basis pulmonis) također je udubljena te naliježe na svod ošita. Rebrena strana (facies costalis) je široko zakrivljena površina koja dodiruje rebra. **[**4]

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 (rastegnutu 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. [4]

Dušnice su lijeva i desna, bronchus et sinister, a svaka ulazi u istostrano pluće. Lijeva se dušnica najprije podijeli na dvije, a desna na tri režanjske dušnice, bronchi lobares, a potom se režanjske dušnice u plućima dijele na sve manje ogranke, pa tako nastaje dušnično stablo (arbor bronchialis). *Slika 2.1.1* prikazuje ovu podjelu.

U dušnicama se osnovom također hrskavični prsteni a u manjim su cijevima hrskavice nepravilne te pomalo ustupaju mjesto elastičnom vezivu i glatkom mišićju što oblikuje sitnije ogranke dišnih putova, bronchioli. Najsitniji vodovi, ductuli alveolares, završavaju u plućnome tkivu plućnim mjehurićima. **[**4]



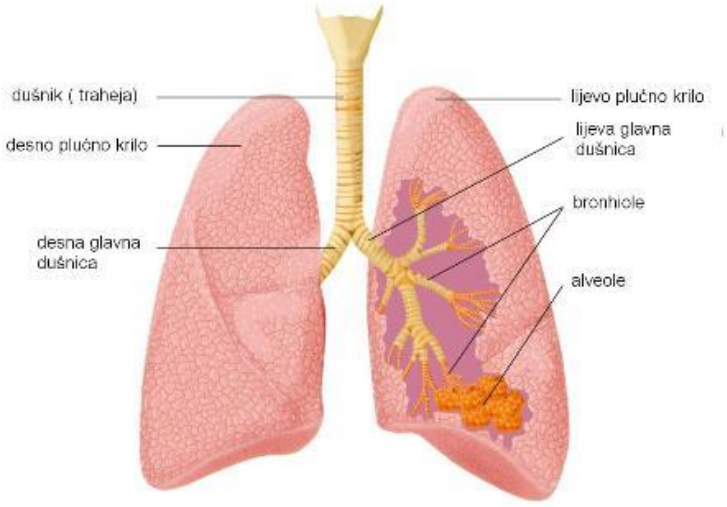
Slika 2.1.1. : Dušnice

Izvor :

https://www.google.hr/search?q=Du%C5%A1nice+(bronchi&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjK2uuamN7WAhVMAcAKHZCuCRQQ_AUICigB&biw=1280&bih=915#imgrc=KvDg67DIZCEf8M:

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 (surfanktat) 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]
Na slici 2.1.2. prikazana su pluća te presjek pluća kako bi se lakše mogla raspoznati struktura pluća



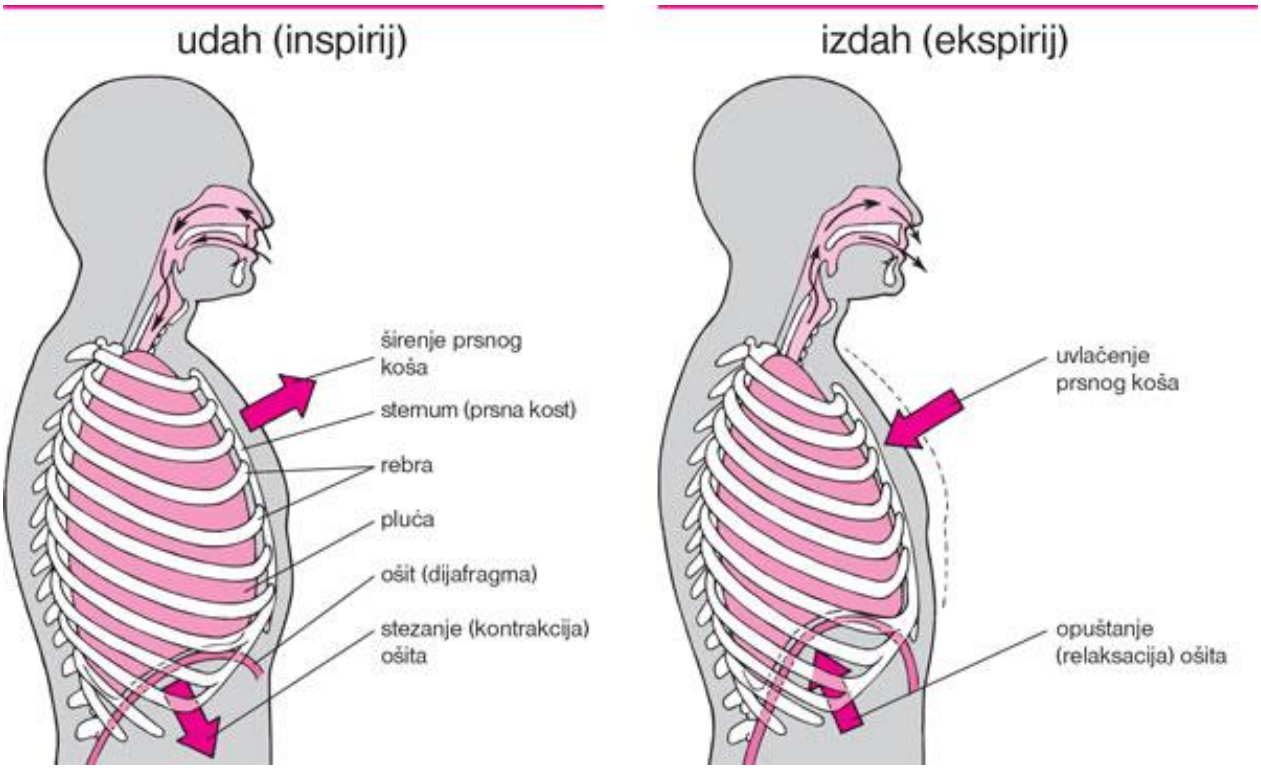
Slika 2.1.2. : Prikaz pluća čovjeka

Izvor: http://www.onkologija.hr/rak-pluca

2.2. Fiziološka funkcija pluća

Osnovna zadaća respiratornog sustava jest disanje. „Disanje, respiratio, izmjena je plinova između zraka u plućnim mjehurićima i krvi u plućnim kapilarama“. [10] U pravilu, radi se o automatskoj, nesvjesnoj radnji, no svojevoljno, čovjek može upravljati disanjem na način da ga zaustavi i pokrene, smanji, uspori ili produbi. Disanjem upravlja voljni i autonomni živčani sustav, a njegov centar nalazi se u produženoj moždini i mostu. Navedena središta reagiraju ritmičnim podražajima koje šalju dišnim mišićima. Centar za disanje reagira na povišeni sadržaj CO2 u organizmu koji utječe ne promjenu acidobazne ravnoteže. Glomus caroticum ili vratno klupko, osjetni je uređaj koji se nalazi u račljištu zajedničke arterije carotis communis. Njegova funkcija jest zapažanje smanjene sadržaja O2 u arterijskoj krvi te poticanje središta da pojačaju disanje. [4]

Udisajem se volumen prsnog koša povećava zbog djelovanja mišića koji sudjeluju kod disanja među kojima je glavni inspiratorni (udisajni) mišić ošit (diaphragma). Povećavanjem volumena prsnog koša smanjuje se alveolarni tlak te postaje niži od atmosferskog tlaka i time zrak ulazi u pluća. Kod izdisaja se događa obratno. Slika 2.2. to najbolje prikazuje. Smanjivanjem plućnog volumena povećava se alveolarni tlak te kad vrijednosti alveolarnog tlaka postanu veće od atmosferskog, zrak pri tome izlazi iz pluća. Pri normalnom izdisaju kontrahiraju se unutarnji međurebreni mišići (ekspiratorni mišići), a kod pojačanog izdisaja kontrahiraju se pomoćni ekspiratorni mišići. [6]



Slika 2.2.: prikaz udaha i izdaha

Izvor: http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/bolesti-pluca-i-disnih-putova/biologija-pluca-i-disnih-putova

3. Karcinom pluća

Najveći broj slučajeva karcinoma pluća nastaje iz stanica pluća. Međutim, karcinom se može također širiti (metastazirati) u pluća iz drugih dijelova tijela. Karcinom pluća je najčešći karcinom i u muškaraca i u žena. Što je još važnije, to je najčešći uzrok smrti od karcinoma u oba spola.

Karcinom pluća, i po pojavnosti i po smrtnosti, pripada najčešćim malignim tumorima u ljudi. Klinički znakovi karcinoma pluća su raznoliki, i redovito nisu specifični za karcinom, jer se opažaju i u drugih bolesti pluća. Sumnju na tumorsku bolest pobuđuje pojava smetnji dišnoga sustava koje traju duže vrijeme, posebice u starijih ljudi s anamnezom dugogodišnjeg pušenja većeg broja cigareta. Karcinom pluća je eventualno izlječiva bolest ukoliko se otkrije u ranijim stadijima bolesti. Nažalost, on se najčešće otkrije kao lokoregionalno uznapredovala ili kao metastatska bolest.



Slika 3.1.1. : Karcinom pluća

Izvor: Vilim Kolarić, dr. med.spec.pulmolog, Bolnica za plućne bolesti i TBC KLENOVNIK

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 zločudnih bolesti jer samo oko 10% oboljelih imaju izglede za izlječenje. U Hrvatskoj je 2013. godine 3056 ljudi oboljelo od karcinoma pluća, od čega muškarci čine 18.51% novooboljelih. [6]

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. [6]

5. Etiologija karcinoma pluća

Najveći rizični čimbenik za razvoj karcinoma pluća je pušenje cigareta. Pušenje cigareta odgovorno je za 90% karcinoma pluća. Osoba koja puši kutiju cigareta dnevno ima dvadeset puta veći rizik za obolijevanje od karcinoma pluća u usporedbi s nepušačem. Rizik raste s većim brojem popušenih cigareta i što je mlađa dob kad se počelo pušiti. Rizik je manji kod osoba koje puše filter cigarete, ali ipak znatno veći nego kod nepušača. Pušači lula i cigara imaju veći rizik nego nepušači, ali manji rizik od pušača cigareta. Prestankom pušenja rizik se dramatično smanjuje. Život u istoj kući s pušačem i pasivno pušenje uzrokuje 30% veći rizik nego kod nepušača. Još 1962. godine englesko liječničko društvo objavilo je izvještaj» Pušenje i zdravlje», prvo izravno upozorenje na štetnosti duhana koje je izdala neka službena ustanova u Velikoj Britaniji. U to vrijeme pušilo je 70% muškaraca i 43% žena. U idućih 40 godina od pušenja je u Velikoj Britaniji umrlo 5 milijuna ljudi, 12 puta više nego što ih je poginulo u Drugom svjetskom ratu. [7]

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, svake godine u svijetu umire 4 milijuna ljudi od posljedica pušenja. Predviđa se da bi se taj broj do 2020. godine mogao povećati na 10 milijuna umrlih godišnje od čega bi 85% umrlih ljudi poticalo iz siromašnih zemalja. [7]

Osim pušenja poznato je i nekoliko drugih faktora okoline koji povećavaju rizik obolijevanja od karcinoma pluća, a to su:

-pasivno pušenje

-alkoholizam

-azbest

-radioaktivna prašina urana

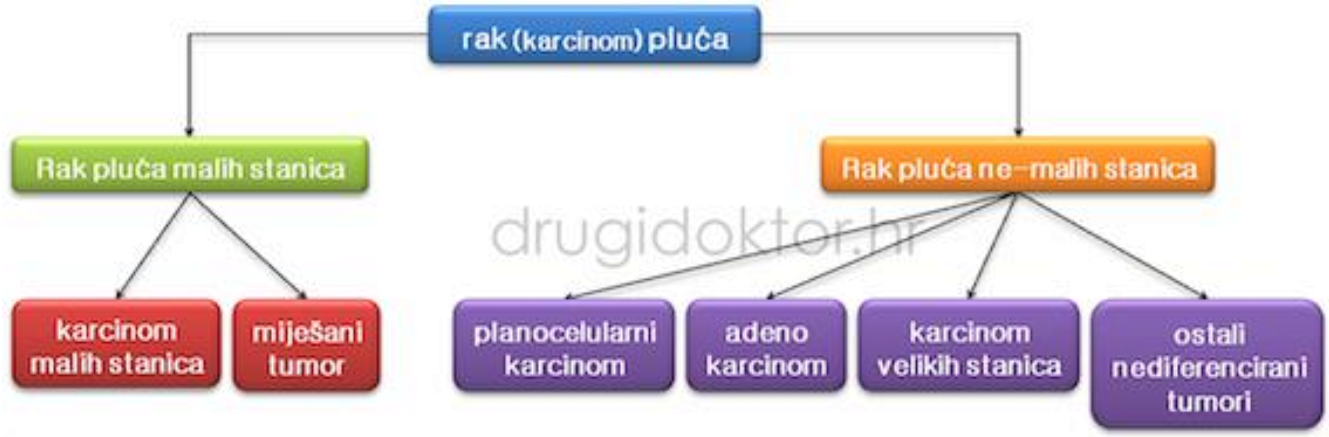
-plin radon

-povećana razina kolesterola i prevelik unos masti u organizam.

-dob , rasa, spol i genetsko naslijeđe također imaju ulogu u razvoju ove bolesti [7].

6. Podjela karcinoma pluća

Karcinom pluća razlikujemo po kliničkoj i histološkoj podjeli. Karcinom pluća se dijeli na dvije skupine prema kliničkoj podijeli: 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, tu podjelu prikazuje slika 6.1.1.



Slika 6.1.1. : podjela karcinoma pluća

Izvor:
https://www.google.hr/search?q=Klini%C4%8Dka+i+histolo%C5%A1ka+podjela+karcinoma+plu%C4%87a&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjCx__AouHWAhXBK1AKHQshBgkQ_AUICigB&biw=1280&bih=915#imgdii=PIVH0DkvMJ1z5M:&imgrc=kvlUuA9iTE6EbM:

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 matastaziranja; 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. [8]

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. [8]

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 rijeđi tipovi karcinoma. [9]

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. [10]

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. [9]

Mikrocelularni karcinom obuhvača 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. [10]

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. [8]

7. 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. [11]

8. 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 subtipove. [17]

TNM-sustav za procjenu proširenosti tumora uključuje procjenu primarnog tumora (oznaka T), stanje regionalnih limfnih čvorova (oznaka N) te prisutnost udaljenih metastaza (oznaka M). Svakom od slova pridodaje se broj koji u slučaju primarnog tumora označava veličinu ili lokalnu proširenost primarnog tumora, a u slučaju regionalnih limfnih čvorova i udaljenih metastaza broj označava njihovu prisutnost ili odsutnost. [10]

Primarni tumor (T)

- T0 - nema znakova primarnog tumora
- Tis - karcinom *in situ* (najraniji oblik tumora, preinvazivni tumor, tumor koji se ne širi u okolinu)
- T1, T2, T3, T4 - veličina i/ili proširenost primarnog tumora (veći broj označava veći i/ili proširenji primarni tumor)

Regionalni limfni čvorovi (N)

- N0 - regionalni limfni čvorovi nisu zahvaćeni tumorom
- N1, N2, N3 - regionalni limfni čvorovi su zahvaćeni tumor (veći broj označava više limfnih čvorova zahvaćenih tumorom)

Udaljene metastaze (M)

- M0 - nema udaljenih metastaza
- M1 - postoje udaljene metastaze [10]

8.1. Klinička slika karcinoma pluća

Karcinom pluća može se očitovati nizom različitih simptoma ili može biti asimptomatski. Samo 5-15% bolesnika otkriva se u asimptomatskoj fazi. Simptomi kojima se karcinom pluća očituje prvenstveno ovise o proširenosti bolesti i mjestima metastaza. Većina bolesnika se prezentira sa simptomima vezanim uz lokalno napredovanje bolesti ili simptomima koje daju metastaze. Prema gore navedenom simptomi karcinoma pluća se mogu podijeliti na: [12]

- nespecifične
- respiracijske
- intratorakalne
- metastatske
- paraneoplastične

Nespecifični simptomi

Umor, anoreksija, gubitak na težini, slabost i povišena tjelesna temperatura spadaju u najčešće nespecifične simptome ove bolesti. [12]

Respiracijski simptomi

Kašalj je najčešći simptom karcinoma pluća. Javlja se u 75% bolesnika sa karcinomom pluća. Često traje duže od mjesec dana, a ne može se povezati sa nekom drugom bolesti, pogotovo u pušača starijih od 40 godina. Promjena inteziteta kašlja i iskašljavanja u bolesnika sa KOPB-om, osobito hemoptiza, budi sumnju na karcinom. Sumnju na karcinom pluća treba postaviti u bolesnika s recidivirajućim pneumonijama, pojavom zaduhe, apscesom u plućima te boli u prsištu. [13]

Intratorakalni simptomi

Intratorakalni simptomi nastaju rastom i metastaziranjem tumora unutar struktura prsnog koša. Pancostov sindrom nastaje rastom karcinoma u vršku pluća. Tumor razara rebra i torakalne

kralješke te zahvaća brahijalni pleksus ili interkostalne živce uz bol u ramenu sa širenjem u ruku. [14]

Urastanjem tumora u gornju šuplju venu nastaje sindrom gornje šuplje vene. Karakteriziran je edemom i cijanozom glave i vrata, nabreklim vratnim venama, zaduhom i kašljem. [15]

U slučaju kompresije jednjaka javlja se disfagija. Paraliza nervusa frenikusa očituje se promuklošću, a nastaje kao posljedica kompresije živca tumorom ili povećanim limfnim čvorovima u gornjem lijevom medijastinumu. Maligni pleuralni izljev nastaje izravnim prodorom tumora u pleuru, metastazom u pleuru ili razvojem popratne pleuropneumonije, a očituje se zaduhom i suhim kašljem. [12]

Metastaze izvan prsnog koša

Metastaze su česte u bolesnika s karcinomom pluća, a tumorske stanice mogu metastazirati hematogeno, limfogeno i intrapulmonalno. Najčešće su metastaze u jetru, nadbubrežnu žijezdu, kosti i središnji živčani sustav. [16]

Paraneoplastični sindrom

Paraneoplastični sindrom je čest u bolesnika s karcinomom pluća. On obuhvaća brojne simptome ili kliničke sindrome koji se javljaju u bolesnika s malignom bolesti, a ne mogu se povezati s primarnim tumorom ili metastazama. Promjene u koštano-mišićnom sustavu mogu se prezentirati hipertrofičnom osteoartropatijom, osteomalacijom, polimiozitisom ili miopatijom. Česta je anemija, pancitopenija, duboka venska tromoza. Hiperkalcemija je gotovo patognomonična za pločasti karcinom pluća, a najčešće se javlja zbog osteolize kostiju. Paraneoplastični sindrom kao posljedica ektopičnog lučenja ACTH rezultira Chushingovim sindromom. U neurološkom sustavu mogući su mijastenički sindrom (Lambert-Eatonov sindrom), periferna neuropatija i kortikalna degeneracija. [17]

9. Dijagnostika karcinoma pluća

Bolesnici s karcinomom pluća najčešće se javljaju liječniku sa već uznapredovalom bolesti. Dijagnoza započinje anamnezom i fizikalnim pregledom. Ako se na osnovu toga posumnja na karcinom pluća, obavezno treba napraviti RTG - pluća.

Međutim, uredan nalaz ne isključuje prisustvo bolesti, pa je, ukoliko postoje tipični "plućni" simptomi, potrebno učiniti kompjutorsku tomografiju tj. CT snimanje koje može dati pouzdaniju informaciju. Osim CT-a, detaljniji prikaz mogu dati i pretrage poput magnetske rezonanciije (MRI) ili pozitron emisione tomografije (PET scan). [18]

Ukoliko postoji sumnja na rak pluća potrebno je uzeti uzorak tumorskog tkiva kako bi se dokazao rak pluća i odredio podtip tumora. Za analizu se može koristiti iskašljaj, međutim metoda kojom se danas najčešće dolazi do uzorka tkiva je bronhoskopija. Bronhoskopija je metoda tijekom koje se tankim aparatom ulazi kroz nos ili usta u dišne puteve te se uzimaju uzorci. Prije pretrage, bolesniku će biti dan lokalni anestetik (lijek koji uzrokuje gubitak osjećaja u kratkom vremenu) u stražnji dio grla. Može se osjetiti pritisak, ali obično ne i bol. Liječnik može uzeti stanice sa stijenki bronha ili izrezati male dijelova tkiva koje će pogledati mikroskopom da bi vidio postoje li stanice raka. Taj se postupak zove biopsija**.** [18]

Kada se dokaže rak pluća potrebno je procijeniti stupanj proširenosti bolesti jer o tome ovisi odluka o liječenju. Danas se najčešće koristi kompjuterizirana tomografija (CT) te PET – CT. [18]

10. 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. [1]

10.1. Metode liječenja karcinoma pluća

Liječenje raka pluća ovisi o histološkom tipu tumora, stupnju proširenosti i općem stanju bolesnika. Ovisno o tim parametrima primjenjuje se kirurgija, radioterapija i kemoterapija kao jedini ili kao kombinirani modaliteti liječenja. [19]

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. [1]

Kemoterapija podrazumijeva primjenu određenih lijekova koji uništavaju tumorske stanice, te zaustavljaju njihov rast i razmnožavanje. [19]

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. [1]

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 .[1]

11. Kemoterapija

Kemoterapija je liječenje bolesnika sa zloćudnom bolešću lijekovima koji uništavaju tumorske stanice. Nažalost, antitumorski lijekovi djeluju i na zdrave stanice organizma i tako pored koristi izazivaju i štetu. Antitumorski ili antineoplastički lijekovi nazivaju se i citostatici jer zaustavljaju rast i život stanica . Već samo ime kaže, da će citostatici djelovati i na zdrave stanice a ne samo na tumorske . Ipak citostatici jače djeluju na stanice koje se brže dijele, a to su tumorske stanice. [18]

Prilikom primjene kemoterapije može koristiti samo jedan (monokemoterapija) ili kombinacija dvaju ili više kemijskih sredstava (polikemoterapija). Primjenom kombinirane kemoterapije postižu se bolji uspjesi u liječenju zbog nadvladavanja otpornosti tumora na citostatike i zbog mogućnosti da se uništi maksimalan mogući postotak zloćudnih stanica. [18]

Klinički djelotvorna kombinacija kemijskih sredstava se zove kemoterapijski protokol, a temelji se na načelima:

- U kombinaciju se uključuju sredstva dokazane djelotvornosti protiv tumora za koji je protokol namijenjen;
- Svaki od uključenih lijekova bi trebao imati različiti mehanizam djelovanja kako bi se uspješno djelovalo na ciklus tumorske stanice i na faze rasta te smanjilo otpornost;
- Svaki lijek uključen u kombinaciju treba primijeniti u optimalnoj dozi i prema optimalnom rasporedu kako bi se postiglo optimalno djelovanje prema tumoru;
- Lijekovi uključeni u kombinaciju moraju imati različit spektar toksičnosti da bi se izbjegla potreba ograničavanja doze ili pojava za život pogibeljne toksičnosti;
- Lijekovi u kombinaciji trebaju biti primjenjivani u najkraćim mogućim vremenskim razmacima između ciklusa da bi intenzitet doze bio održan i time postiglo dulje vrijeme preživljenja bez znakova bolesti i/ili sveukupno preživljenje bolesti.

Ukoliko se primjenjuje prije operativnog zahvata – naziva se neo-adjuvantna kemoterapija. U tom slučaju citostatici se obično daju bolesnicima čija je tumorska masa prevelika ili prečvrsto vezana uz zdravo okolno tkivo, da bi se olakšalo kirurško odstranjenje tumora. [18]

Dalje, kada se kemoterapija primjenjuje nakon operativnog zahvata – naziva se adjuvantna kemoterapija. Adjuvantna kemoterapija u pravilu se započinje unutar mjesec dana od kirurškog zahvata. Primjenjuje se u slučajevima kada je tumor reduciran (nije se mogao u cjelosti odstraniti), ili kada je sav vidljivi tumor odstranjen, ali postoji rizik ostatnih, prostim okom nevidljivih stanica (mikrometastaza ili mikropresadnica). Cilj je uništiti eventualna mikrometastatska žarišta bolesti i time smanjiti rizik recidiva, tj. ponovne pojave bolesti. [18]

Kemoterapija koja se primjenjuje istovremeno sa zračenjem naziva se kemoradioterapija. Kemoterapija se također primjenjuje u uznapredovalom raku, te ima najčešće za cilj produženje života, olakšanje simptoma bolesti i poboljšanje kvalitete života bolesnika. Naziva se palijativna kemoterapija i obično se primjenjuje dok god postoji terapijski odgovor. [18] U liječenju zloćudnih tumora s visokim rizikom recidiva, primjenjuju se visoke doze citostatika radi postizanja boljeg terapijskog odgovora. Budući da visoke doze citostatika uništavaju koštanu srž, u tim je slučajevima potrebno i presađivanje – transplantacija srži. To se postiže davanjem tzv. matičnih krvnih stanica koje se skupljaju iz koštane srži ili periferne krvi, od samog bolesnika, prije visokodozažne terapije ili od druge osobe (donora) s podudarnim stanicama. [18]

Kemoterapija se može primjenjivati:

- **Intravenski**- u obliku infuzije u perifernu venu (na ruci), te su na taj način izbjegnuti problemi oko apsorpcije ili pripravnosti bolesnika da uzima lijekove. Tada je najčešće potreban prijem u bolnicu na jedan ili nekoliko dana, ili u dnevnu bolnicu tijekom jednog dana.
- **Peroralno** – kao tableta, sirup ili kapsula, pa ih se može uzimati kod kuće prema uputi liječnika.
- **Intramuskularno** – injekcijama, ubodom u mišić ili neki drugi dio tijela.
- **Itraarterijski** – direktno u arteriju koja opskrbljuje rak putem intraarteriiskih katetera kad to zahtijeva klinička situacija;

- **U tjelesne šupljine (intraperitonealno, intrapleuralno ili intraperikardijalno)** da bi se visokom koncentracijom djelovalo na zloćudne stanice na seroznim membranama i na taj se način spriječilo nakupljanje tekućine u tim prostorima;

- **Intratekalno** – kada je bolest zahvatila moždane ovojnice, citostatici se daju u likvor, odnosno u prostore ispod moždanih ovojnica – subarahnoidalno [18].

12. Liječenje u svijetu

Randomizirana studija faze III provedena u Japanu je već tijekom interim analize pokazala jasnu dobit u preživljavanju bolesnika koji su liječeni kombinacijom irinotekana (CAMPTO) i cisplatina kroz 4 ciklusa (medijan preživljenja 12,8 mj.) u odnosu na bolesnike liječene cisplatinom i etopozidom kroz 4 ciklusa (medijan preživljenja 9,4 mj.)

- pokusi nisu pokazali produžetak preživljenja ako se kemoterapija produži kod onih bolesnika koji su imali dobar odgovor
- kemoterapija se uobičajeno prekida nakon 6 ciklusa kod bolesnika koji su povoljno odgovorili na liječenje
- prema metaanalizama brojnih studija nema jasne korelacije između intenziteta doze i konačnog ishoda liječenja bolesnika
- jedini agens odobren u drugolinijskom liječenju (recidiv bolesti) je topotekan (HYCAMTIN) s kojim se postiže odgovor u 20 do 40% bolesnika s kemosenzitivnim MR te medijan preživljenja od 22 – 27 tjedana
- koriste se i drugi agensi, kao što su oralni etopozid, kombinacija CAV, no s niskim stopama odgovora
- većina protokola polikemoterapije pridonosi umjerenoj mijelosupresiji s leukopenijom
- trajanje neutropenije razmjerno je kratko
- rezultati studija s visokodoznom (mijeloablitivnom) kemoterapijom i transplantacijom koštane srži su razočaravajući s obzirom na preživljenje, odnosno ukazuju na produženje razdoblja do relapsa bez utjecaja na preživljenje [18].

13. Uloga medicinske sestre

"Medicinska sestra je osoba koja njeguje, pomaže i štiti — osoba koja je spremna brinuti se o bolesnima, ozlijeđenima i ostarjelima" (*Nursing in Today's World—Challenges, Issues, and Trends****)***

Medicinska sestra ima tri glavne uloge kod liječenja kemoterapijom.

- proces uprave (educirati pacijente, upravljati i rukovoditi nuspojavama)

- emocionalna podrška pacijentima i njihovim obiteljima

- poduzimanje svih potrebnih radnji kako bi se osiguralo da su okoliš i sestra sigurni (odlaganje otpada i sigurno nošenje zaštitne odjeće). [20]

Medicinska sestra treba procijeniti stanje pacijenta i utvrditi njegove probleme: fizičke, psihološke, socijalne i duhovne. Procjena obuhvaća obrasce zdravstvenog (psihofizičkog) funkcioniranja, Karnofsky skalu, Eastern Cooperative Oncology Group ljestvicu (ECOG) i klasifikaciju tumora (TNM).

Pod obrascima zdravstvenog funkcioniranja promatra se stanje oboljelog, kakva mu je prehrana, koliko je aktivan kroz dan, koliko sati dnevno spava, kakve su mu senzorne i kognitivne funkcije, koja mu je uloga u odnosu na druge ljude, kakva mu je seksualna aktivnost, kakvu ima toleranciju na stres, koji su njegovi sustavi vrijednosti, stavovi. Uz to treba obaviti fizikalni pregled. Karnofsky skala je procjena općeg tjelesnog stanja, pomoću koje se procjenjuje stanje pacijenata od 0-100%. [20]

Oboljele koji su sposobni za normalne aktivnosti i kojima nije potrebna skrb svrstavaju se:
- pacijente koji ne navode tegobe i nemaju nikakvih znakova bolesti ocjenjujemo ih sa 100%,
- one koji mogu obavljati svakodnevne aktivnosti, ali su prisutni minimalni znakovi i/ili simptomi ocjenjujemo ih sa 90%,
- one koji obavljaju aktivnosti,ali se javlja umor i prisutni su znakovi bolesti ocjenjujemo sa 80% .[20]

Oboljele koji nisu sposobni za posao, živjeti sami i brinuti o većini osobnih potreba svrstavaju se:

- one koji brinu o sebi, ali ne mogu obavljati sve svakodnevne aktivnosti ili aktivno raditi ocjenjuju se sa 70%,
- kojima je povremeno potrebna pomoć, ali mogu samostalno zadovoljiti većinu svojih potreba ocjenjuju se sa 60%,
- koji zahtijevaju znatnu pomoć i povremeno medicinske intervencije ocjenjuju se sa 50% [20].

Pacijente koji su nesposobni brinuti o sebi, kojima je potrebna hospitalizacija ili skrb u stacionarima, gdje bolest može brzo progredirati, svrstavaju se :
- onesposobljene, koji zahtijevaju posebnu medicinsku pomoć i njegu ocjenjuju se sa 40%,
- teško onesposobljene, s mogućom hospitalizacijom,ali smrt ne prijeti neposredno-30%
- vrlo teško stanje, nužna hospitalizacija i moguć letantni ishod- 20%
- fatalna progresija i izrazito teško stanje (terminalni pacijent) - 10%
- smrt- 0% [20]

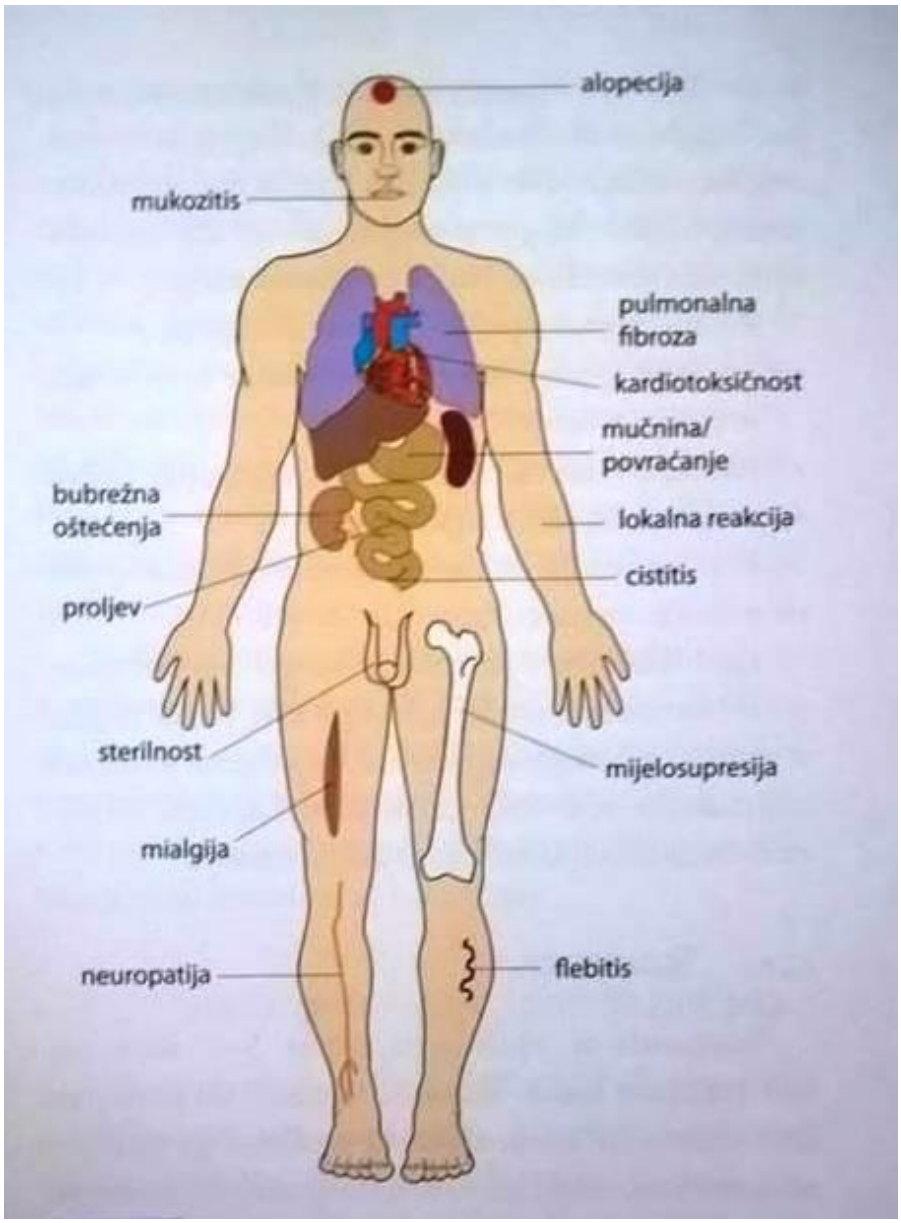
Procjena općeg stanja prema ECOG ljestvici:

0- Normalna aktivnost,
1- Prisutnost simptoma,ali je oboljeli pokretan,
2- U postelji manje od 50% vremena,
3- U postelji više od 50% vremena,
4- 100% vezan za postelju,
5- Smrt.

TNM klasifikacija je klasifikacija po kliničkim stadijima bolesti i tumorskoj lokalizaciji, gdje je T-primarni tumor, N- zahvaćenost okolnih limfnih čvorova i Mudaljene metastaze. [20]

13.1. Sestrinska skrb za bolesnika s nuspojavama terapije citostaticima

Nuspojava je svaka štetna neželjena posljedica primjene lijeka u uobičajenoj dozi. Citostatici osim na zloćudne, djeluju i na zdrave stanice, a posljedica toga su mnoge nuspojave koje sestra/tehničar moraju prepoznati. Nuspojave su: alopecija, mučnina i povraćanje, stomatitis, mijelosupresija, proljev, alergijske reakcije, lokane promjene, plućna toksičnost, neurološka toksičnost. [11] Slika prikazuje neželjene nuspojave kemoterapije.



Slika 13.1.1. - Prikaz najvažnijih neželjenih posljedica kemoterapije
Izvor:E.Vrdoljak, M. Šamija, Z. Kusić, M. Petković, D. Gugić, Z. Krajina: Klinička onkologija, Medicinska naklada, Zagreb 2013.

Alopecija

Alopecija je opadanje i gubitak dlaka kose ili dlaka s dijelova tijela. S psihološkog aspekta jedna je od najtežih neželjenih posljedica kemoterapije,stoga je nužno pacijente informirati o gubitku kose. [21]

Gubitak kose počinje 2-3 tjedna nakon početka kemoterapije te je privremen,kosa ponovno počinje rasti 1-2 mjeseca nakon prestanka kemoterapije. Zadaća sestre/tehničara u prevenciji/smanjenju alopecije je da dopusti pacijentu da izrazi svoj strah i zabrinutost u vezi gubitka kose. Preporučiti pranje kose blagim šamponom te upotrebu regeneratora. Upozoriti pacijenta da izbjegava sušenje električnom sušilicom za kosu, upotrebu ukosnica i vrpci za kosu. Kako bi psihološki smanjili osjećaj gubitka kose kod pacijenta preporučljivo je koristiti mrežice za kosu, perike, marame. [21]

Mučnina i povraćanje

To su najčešće neželjene posljedice kemoterapije. Pojavljuju se zbog stimulacije receptora za povraćanje u središnjem živčanom sustavu i probavnom sustavu. Tegobe su obično kratkotrajne, blagog do umjerenog intenziteta, te dobro reagiraju na simptomatsku terapiju. Prema vremenu pojavljivanja razlikujemo: one koje se pojavljuju prije aplikacije kemoterapije (anticipatorne), unutar 24 sata od ordinirane kemoterapije (rane), te nakon 24 sata (odgođene). Mogu dovesti do dehidracije i elektrolitskog disbalansa te je važna uloga medicinske sestre. Sestra će educirati pacijenta da uzima hladnu hranu jer miris vruće hrane potiče mučninu,da izbjegava podražaje koji iniciraju mučninu (mirisi, jaki parfemi), da sjedi pored otvorenog prozora, da se odmara u udobnom položaju u mirnoj okolini, te da primjenjuje antiemetike za smanjenje i sprječavanje mučnine i povraćanja. [11]

Stomatitis

Stomatitis je upala sluznice usne šupljine. Pojavljuje se 5-7 dana nakon primjene kemoterapije. Često zahvaća ne samo sluznicu usne šupljine već sluznicu duž cijelog probavnog sustava. U usnoj šupljini se razvije upalna reakcija, zatim ulceracije, infekcija i hemoragija [15].

Sluznica se oporavi 3-4 tjedna nakon uzimanja zadnje kemoterapije. Medicinska sestra će podučiti pacijenta da pregledava usnu šupljinu dva puta na dan, da provodi njegu usne šupljine, korištenje meke četkice i neiritirajuće paste za zube. Važno je često ispiranje usne šupljine fiziološkom otopinom, izbjegavanje začinjene i kisele hrane koja iritira te hidracija organizma. [11]

Mijelosupresija

Mijelosupresija nije jedna od najčešćih nuspojava, ali je potencijalno opasna. Primjenom kemoterapije dolazi do prekida proizvodnje koštane srži te do pada broja leukocita, trombocita i eritrocita. Proizvodnja bijelih krvnih stanica je najosjetljivija na kemoterapiju. [11]

Više od 60% bolesnika s neutropenijom dobiju infekciju. Važno je pratiti i broj crvenih krvnih stanica kako bi pravilno nadoknadili nedostatak. Liječi se ovisno o težini. Blagu nadoknađujemo oralnim dodatkom željeza, a težu transfuzijom eritrocita. Praćenjem bolesnika utvrdit ćemo i znakove trombocitopenije. Pojava modrica, krvarenje desni, dugotratrajno krvarenje iz vene upućuju na trombocitopeniju. [11]

Dijareja

Dijareja ili proljev je česta nuspojava kod bolesnika koji primaju kemoterapiju. Više je štetnih utjecaja koji dovode do proljeva. To su: izravna šteta citosttika na sluznicu, prekomjerna primjena antibiotika, malapsorpcijski sindrom, radioterapija i infekcija. Važno je da pacijent razumije svoje prijašnje navike rada crijeva te da je spreman razgovarati o problemu s kojim se sada susreće. Sestra ima važnu ulogu u jačanju poruke o daljnjem liječenju jer mnogi pacijenti kad se suoče s problemima manje vjeruju u kompletno liječenje. Potrebno je liječenje proljeva jer zanemarivanje i neliječenje dovodi do bubrežnog zatajenja, perforacije i infekcije. [11]

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, česte i male količine hrane, provodi higijenu i mjere zaštite kože i sluznice. [11]

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 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. [9]

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. [9]

Trombocitopenija i krvarenje

Trombocitopenija je smanjenje broja trombocita, što kao posljedicu ima krvarenje (hemoragiju). Najčešća su mjesta krvarenja sluznica, koža, probavni, dišni, urogenitalni sustav i intrakranijalno područje. [9]

Uloga medicinske sestre u sprječavanju kvarenja 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. [9]

Ezofagitis

Ezofagitis je upalna reakcija sluznice jednjaka koja može napredovati do bolne ulceracije, hemoragije i sekundarne infekcije. Uzrok tome mogu biti kemoterapija i zračenje. [9]

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 kravlji sir) jer štiti sluznicu, uzima tekuću i kašastu moguće kožu ostaviti slobodnu (na otvorenom), upotrebljavati blagu hranu, uzima dosta tekućine, uzima lijekove prema odredbi liječnika (antacidi, analgetici, narkotici). [9]

Anemija i umor

Uzrok anemiji i umoru su razaranje koštane srži i nedovoljno stvaranje eritrocita kao posljedica kemoterapije i zračenja. [9]

Uloga medicinske sestre je: utvrditi kada je umor najizraženiji, trajanje umora, intenzitet, emocionalnu stabilnost (razdražljivost, plačljivost, apatija, beznađe, 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. [9]

Infekcija (kao posljedica leukopeniije)

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). [9]

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 i zlaganja potencijalnim izvorima infekcije, važnosti učestalog pranja ruku, važnosti cijepljenja, važnosti održavanja osobne higijene. [9]

14. Emocionalna podrška

Od samog saznanja bolesti pacijent prolazi kroz različite psihološke faze. Prva faza je faza nevjerice i šoka. U ovoj fazi je česta faza izolacije tzv. izolacija afekta, kada osoba djeluje kao da nema osjećaje. Vlada potpuna emotivna zaravnjenost. U sljedećoj fazi se javlja panika, nemir, osjećaj bespomoćnosti strah. Sve to može biti popraćeno depresivnim raspoloženjem koji može varirati od depresivnih simptoma pa sve do kliničke depresije. Zatim slijedi faza povlačenja kada se osobe zbog dinamike liječenja i samih posljedica liječenja (promjena vanjskog izgleda, opadanje kose, gubitak kilograma...) kao i izmjena osjećaja osobe povlače iz socijalne sredine. Postaju osjetljiviji i povredljiviji u socijalnim kontaktima. [9] Okupirani su samo odlaskom na terapije, kontrole, i obavezama uz liječenje te gube rutinu svakodnevnog života. Poslije faze povlačenja slijedi faza postepenog prihvaćanja realnosti. [9]

U svim navedenim fazama potrebna je psihološka pomoć i podrška. Potrebno je istaknuti medicinske sestre koje su iznimno važne bolesnicama i obitelji, ne samo u području skrbi u užem smislu nego i u području informiranja, savjetovanja, podrške za prihvaćanje liječenja te stvaranja ozračja optimizma i osjećaja sigurnosti. [9] Obično se događa da bolest veoma utječe na obiteljsku situaciju – zbližava ih ili produbljuje nesporazume i teškoće koje postoje od prije. Bitno je da se stresna situacija što prije prevlada i da se komunikacija održava, kako bi se postigla nova ravnoteža, koja uvažava novonastale prilike.

Socijalna podrška i obiteljska podrška imaju pozitivan učinak na kvalitetu života, dok simptomi distresa,zabrinutosti, beznađa i negativnog pogleda na bolest imaju negativne učinke. [9]

15. Sestrinske dijagnoze

„Sestrinske dijagnoze možemo definirati kao kliničku prosudbu onoga što su pojedinac, obitelj ili zajednica pružili kao odgovor na aktualne ili potencijalne zdravstvene probleme/životne procese. One osiguravaju bazu za izbor intervencija čije će provođenje u konačnici dovesti do postignuća cilja koji smo si zadali. Sestrinske su dijagnoze ključ za uspješnu,na dokazima utemeljenu i profesionalno vođenu zdravstvenu njegu kojoj je cilj što učinkovitije zadovoljiti sve bolesnikove potrebe“ [22].

15.1. Visok rizik za infekciju

Stanje u kojem je pacijent izložen riziku nastanka infekcije uzrokovane patogenim mikroorganizmima koji potječu iz endogenog i/ili egzogenog izvora.

Mogući ciljevi

1. Tijekom hospitalizacije neće biti simptoma niti znakova infekcije:
 - pacijent će biti afebrilan, (temp. 36 - 37°C),
 - laboratorijski nalazi (leukociti, SE) će biti unutar referentnih vrijednosti
 - pacijent neće imati pojačanu sekreciju iz dišnih putova, bronhalni sekret će biti proziran i bez mirisa
 -urin će biti makroskopski čist, svjetlo žute boje, bez mirisa i sedimenta
 - ubodna mjesta intravaskularnih katetera će biti bez znakova infekcije
 - rana i mjesta incizije će ostati čista, bez crvenila i purulentne sekrecije
 - uzorci prikupljeni i poslani na bakteriološku analizu će ostati sterilni
2. Pacijent će usvojiti znanja o načinu prijenosa i postupcima sprečavanja infekcije, demonstrirati će pravilnu tehniku pranja ruku.
3. Pacijent će znati prepoznati znakove i simptome infekcije. [22].

Intervencije:

1. mjeriti vitalne znakove,
2. pratiti vrijednosti laboratorijskih nalaza i izvještavati o njima,
3. pratiti izgled izlučevina,

4. pridržavati se mjera asepse pri previjanju rane,

5. provoditi higijenu,

6. njegu stome provoditi prema standardu,

7. zbrinuti infektivni materijal,

8. održavati setove i instrumente prema standardnoj operativnoj proceduri,

9. održavati optimalne mikroklimatske uvjete,

10. primijeniti antibiotsku profilaksu prema odredbi liječnika,

11. educirati pacijenta o čimbenicima rizika za infekciju, načinima prijenosa infekcije, mjerama prevencije, ranim simptomima i znakovima infekcije. [22].

Evaluacija

1. Tijekom hospitalizacije nije došlo do pojave infekcije
- tjelesna temperatura pacijenta je _____°C
- mikrobakteriološki nalazi uzoraka su sterilni
- nema pojačane sekrecije iz dišnih putova, iskašljaj je serozan
- urin je bistar svjetlo žute boje bez mirisa i sedimenta
- nema znakova infekcije na mjestu insercije i.v ili i.a katetera
- rana je bez simptoma i znakova infekcije

2. Pacijent demonstrira pravilnu tehniku pranja ruku
3. Pacijent nabraja simptome infekcije
4. Pacijent nabraja čimbenike rizika za nastanak infekcije
5. Došlo je do pojave infekcije:
- operativna rana je crvena, inflamirana, gnojna
- mikrobakteriološka analiza uzorka pokazuje prisutnost patogenih mikroorganizama.
- urin je mutan, zaudara, pacijent se tuži na bol u donjem dijelu trbuha
- na mjestu insercije i.v ili i.a katetera pojavilo se crvenilo, bol i pečenje
- tjelesna temperatura je_____°C [22].

15.2. Poremećaji hranjenja

Stanje u kojem osoba pokazuje smanjenu sposobnost ili potpunu nemogućnost samostalnog uzimanja hrane i tekućine.

Definirajuća obilježja

Nemogućnost samostalnog pripremanja hrane, samostalnog rezanja hrane ili otvaranja posude s hranom, samostalnog prinošenja hrane ustima, gutanja hrane, samostalnog žvakanja hrane…

Mogući ciljevi

1. Pacijent će povećati stupanj samostalnosti tijekom hranjenja.
2. Pacijent će bez nelagode i ustručavanja tražiti pomoć tijekom hranjenja.
3. Pacijent će zadovoljiti potrebu za jelom, te će, usprkos ograničenjima, biti sit.
4. Pacijent će znati i htjeti koristiti potrebna pomagala za hranjenje.
5. Pacijent će pokazati želju i interes za jelom.
6. Pacijent će razumjeti uzroke problema i načine pomoći koji mu se pružaju tijekom hranjenja.
7. Pacijent će samostalno uzimati hranu. [22]

Intervencije:

1. Procijeniti stupanj samostalnosti pacijenta.
2. Prinijeti pacijentu hranu na poslužavniku i staviti na stolić za serviranje.
3. Otvoriti pakiranje hrane: namaz, maslac, paštetu.
4. Narezati hranu.
5. Približiti stolić s hranom 30 - 40 cm od pacijenta.
6. Postaviti zaštitnu kompresu ili salvetu pod bradu.
7. Biti uz pacijenta tijekom hranjenja.
8. Povremeno, svakih 5 minuta, nadgledati pacijenta tijekom hranjenja.
9. Osigurati 30 - 40 minuta za hranjenje pacijenta.
10. Osigurati_____minuta za hranjenje pacijenta.
11. Definirati situacije kada pacijent treba pomoć kod jela i pijenja.
12. Pacijentu ne servirati vilicu i nož uz jelo.
13. Medicinska sestra će pacijenta nahraniti juhom, a krutu hranu će jesti sam.

14. Omogućiti ritual prije obroka (molitva), ako ga pacijent primjenjuje.
15. Osigurati mir tijekom konzumiranja obroka.
16. Osigurati hranu odgovarajuće temperature.
17. U slučaju boli primijeniti propisani analgetik 30 minuta prije hranjenja.
18. Učiniti toaletu usne šupljine prije i poslije uzimanja obroka.
19. Prije obroka namjestiti protetska pomagala: zubnu protezu, naočale, leće.
20. Smjestiti pacijenta u odgovarajući položaj: visoki Fowlerov.
21. Posjesti pacijenta na stolicu za stol.
22. Smjestiti pacijenta u odgovarajući postranični položaj. [22]

Evaluacija

1. Pacijent izvodi aktivnosti hranjenja primjereno stupnju samostalnosti, razumije problem i prihvaća pomoć medicinske sestre:
   - samostalno pije iz bočice s dudicom
   - medicinska sestra mu namaže namaz na kruh, a pacijent jede sam
   - medicinska sestra ga hrani žlicom
2. Pacijent je sit i zadovoljan.
3. Pacijent pokazuje želju i interes za uzimanjem hrane.
4. Pacijent primjenjuje potreban pribor i pomagala, ali ne pojede svu hranu. Brzo se umori.
5. Pacijent ne prihvaća pomoć, ne sudjeluje u hranjenju.
6. Pacijent nije u mogućnosti povećati stupanj samostalnosti. [22]

15.3. Anksioznost

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. [22] Javlja se kod gotovo svih oboljelih od karcinoma.

Definirajuća obilježja

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

Mogući ciljevi

1. Pacijent će moći prepoznati i nabrojiti znakove i čimbenike rizika anksioznosti.
2. Pacijent će se pozitivno suočiti s anksioznosti.
3. Pacijent će znati opisati smanjenu razinu anksioznosti.
4. Pacijent neće ozlijediti sebe ili druge osobe [22].

Intervencije:

1. Stvoriti profesionalan empatijski odnos - pacijentu pokazati razumijevanje njegovih osjećaja
2. Stvoriti osjećaj sigurnosti. Biti uz pacijenta kada je to potrebno.
3. Opažati neverbalne izraze anksioznosti, izvijestiti o njima
4. Stvoriti osjećaj povjerenja i pokazati stručnost.
5. Pacijenta upoznati s okolinom, aktivnostima, osobljem i ostalim pacijentima.
6. Redovito informirati pacijenta o tretmanu i planiranim postupcima.
7. Dogovoriti s pacijentom koje informacije i kome se smiju reći.
8. Poučiti pacijenta postupcima/procedurama koje će se provoditi.
9. Koristiti razumljiv jezik pri poučavanju i informiranju pacijenta.
10. Održavati red i predvidljivost u planiranim i svakodnevnim aktivnostima.
11. Osigurati mirnu i tihu okolinu: smanjenje buke, primjena umirujuće glazbe i sl.
12. Omogućiti pacijentu da sudjeluje u donošenju odluka.
13. Prihvatiti i poštivati pacijentove kulturološke razlike pri zadovoljavanju njegovih potreba.
14. Potaknuti pacijenta da potraži pomoć od sestre ili bližnjih kada osjeti anksioznost.
15. Potaknuti pacijenta da prepozna situacije (činitelje) koji potiču anksioznost.
16. Potaknuti pacijenta da izrazi svoje osjećaje.
17. Izbjegavati površnu potporu, tješenje i žaljenje.
18. Pomoći i podučiti pacijenta vođenju postupaka smanjivanja anksioznosti:
    - vođena imaginacija/vizualizacija ugodnih trenutaka
    - vježbe dubokog disanja i mišićne relaksacije
    - okupacijska terapija (glazboterapija, likovna terapija)
    - humor
    - terapeutska masaža i dodir

19. Poučiti pacijenta pravilnom uzimanju anksiolitika
20. Kontrolirati i nadzirati uzimanje terapije.
21. Predložiti psihijatrijsku procjenu i tretman ukoliko su simptomi anksioznosti i dalje prisutni.
22. Stvoriti sigurnu okolinu za pacijenta (ukloniti predmete kojima bi pacijent mogao nanijeti ozljede...) [22].

Evaluacija

1. Bolesnik zna prepoznati i verbalizira znakove anksioznosti.
2. Bolesnik se pozitivno suočava s anksioznosti.
3. Bolesnik se negativno suočava s anksioznosti.
4. Bolesnik izvještava da se osjeća bolje [22].

15.4. 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, nesanica, ljutnja, socijalna izolacija, atrofija mišića. [22]

Mogući ciljevi

1. Bolesnika neće boljeti.
2. Bolesnik će na skali za procjenu boli iskazati nižu razinu boli d početne.
3. Bolesnik će znati nefarmakološke načine ublažavanja boli.
4. Bolesnik će prepoznati čimbenike koji utječu na jačinu boli. [22]

Intervencije:

1. Na skali za procjenu boli odrediti intezitet boli (0= bez boli, 10= najjača bol na skali).
2. Prikupiti bolesnikove izjave o boli i utjecaju boli na svakodnevni život.

3. Dati medikamentoznu terapiju po odredbi liječnika.
4. Pružati bolesniku podršku i biti uz njega.
5. Uspostaviti i voditi dokumentaciju o boli.
6. Pratiti uspješnost ublažavanja boli.
7. Održati kvalitetu života.
8. Poticati ga na verbalizaciju boli. [22]

Evaluacija

1. Bolesnik ne osjeća bol ili je bol svedena na prihvatljivu razinu.
2. Bolesnik osjeća bol.
3. Bolesnik zna načine kako ublažiti bol i primjenjuje ih.
4. Bolesnik na skali za bol iskazuje nižu razinu boli od početne. [22]

16. Neupućenost u bolest

Neupućenost je stanje pojedinca koji se očituje pomanjkanjem znanja i/ili vještina povezanih s određenim zdravstvenim stanjem, dijagnostikom ili liječenjem.

Onkološkom bolesniku medicinska sestra pruža pomoć u zadovoljavanju osnovnih ljudskih i životnih potreba s ciljem unapređenja njihova zdravlja, sprječavanja daljnjeg gubitka zdravlja, očuvanju postojećeg zdravlja i vraćanju poremećenog zdravlja. U skrbi za bolesnika medicinska sestra treba uspostaviti specifičan odnos koji će joj omogućiti da sazna bolesnikove stvarne probleme i brige, da pruži potrebne informacije i primijeni intervencije usmjerene rješavanju ili ublažavanju problema [23] .

U zdravstvenoj skrbi za bolesnika, medicinska sestra primjenjuje intervencije usmjerene rješavanju fizičkih problema, ali i psiholoških poteškoća. U svakodnevnom radu s takvim pacijentima medicinske sestre opažaju promjene na pacijentu i prve slušaju o njihovim poteškoćama [24].

Medicinska sestra osim što ima ulogu skrbiti o pacijentu i ublažiti njegove tegobe,ima i bitnu ulogu u edukaciji pacijenta i obitelji. Savjetodavna uloga odnosno edukacija pacijenata i obitelji jedna je od najčešćih intervencija koju provode medicinske sestre u procesu zdravstvene njege s ciljem postizanja što veće samostalnosti i zadovoljavajuće kvalitete života pacijenta, obitelji te promocije zdravlja [23] .

Medicinske sestre sve češće mijenjaju svoj dosadašnji način komunikacije s pacijentima, prilagođavaju svoju komunikaciju i način edukacije tehnološkom napretku i stilovima života. Edukacija pacijenata i obitelji je proces tijekom kojeg medicinska sestra organizirano pomaže pacijentu i obitelji da što bolje upoznaju promjene koje su nastale zbog bolesti te da što uspješnije savladaju nastale poteškoće, spriječe moguće komplikacije, a poticanjem samostalnosti pacijenta očuvaju zadovoljavajuću kvalitetu života [24].

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 sazna 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) [8].

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 [8].

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. [9]

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 vračanje 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. 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 [9].

17. Zaključak

Karcinom pluća nemalih stanica i dalje je vodeći uzrok smrti od malignih bolesti. Liječenje kemoterapijom doseglo je vrhunac učinkovitosti sa srednjim preživljavanjem oko 10 mjeseci.

Najbolja prevencija karcinoma pluća je nepušenje. Sam prestanak pušenja je jednako važan, jer prestankom pušenja rizik od razvoja karcinoma je značajno manji.

Uloga medicinske sestre u primjeni citostatske terapije izuzetno je važna. Od samog početka bolesnik i medicinska sestra stječu odnos povjerenja i sigurnosti kako bi se bolesnik osjećao ugodno i sigurno. Bolesnici su uplašeni, neinformirani te puni straha i predrasuda o dijagnozi i liječenju citostatskom terapijom. Bolesnici koji primaju citostatsku terapiju imaju bolji izgled za izlječenje ili produljenje života. Produljenje života za nekoliko godina može značiti da će bolesnik živjeti do pronalaska još boljeg lijeka, koji bi mogao dovesti do potpunog ozdravljenja. Poznavanje kemoterapijskih protokola i način izračuna doza temeljno je u samoj radnoj proceduri. Budući da citostatici na različite načine zaustavljaju stanični ciklus, radi što boljeg antitumorskog učinka, često se istovremeno daju dvije ili više vrsta lijekova. Stoga, poznavanje međusobnih djelovanja, odnosno interakcija, kao i mogućih komplikacija pri primjeni svakog lijeka je također preduvjet. Priprema i primjena citostatske terapije složen je i zahtjevan posao koji obavljaju isključivo educirane medicinske sestre. Potrebno je specifično znanje o citostaticima koji se pripremaju, osobnoj zaštiti te o zaštiti pacijenta. Pravodobno prepoznavanje komplikacija i nuspojava izrazito je bitno tijekom aplikacije kemoterapije. Sestra sudjeluje u svakom koraku obrade pacijenta, od samog prijema, uzimanja anamneze, zdravstvene njege i terapije do otpusta kući.

Medicinske sestre su prve u doticaju sa oboljelima i one imaju značajnu ulogu u poboljšanju kvalitete života oboljelih od malignih bolesti. Svojim znanjem, iskustvom te svojim vještinama mogu pomoći bolesnicima da se lakše nose s bolešću i neželjenim nuspojavama uzrokovanih citostatskom terapijom.

Medicinska sestra je ona koja uočava i reagira na sve neželjene simptome koji se pojavljuju za vrijeme kemoterapije. Iako ove posljedice znaju biti neugodne, pacijente treba podučiti da ih trebaju promatrati u odnosu na njihovo pozitivno djelovanje uništavanja stanica raka.

18. Literatura

[1]http://www.cybermed.hr/centri_a_z/rak_pluca/lijecenje_raka_pluca,dostupno 08.10.2017.

[2]http://www.onkologija.hr/kemoterapija/kako-se-kemoterapija-primjenjuje/dostupno 07.10.2017

[3]http://www.slideshare.net/kobas/dini-sustav, dostupno 07.10.2017

[4] P. Keros, M. Pečina, M. Ivančić-Košuta: Temelji anatomije čovjeka, Medicinska naklada Zagreb, 1999

[5]http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/1569/,dostupno 05.10.2017

[6] N. Kovačić, I. Krešimir Lukić: Anatomija i fiziologija, Medicinska naklada Zagreb 2006.

[7] M. Šamija, H. Kaučić, A. Mišir Krpan : Klinička onkologija, Zdravstveno veleučilište, Zagreb, 2012.

[8] Vilim Kolarić, dr. med.spec.pulmolog, Bolnica za plućne bolesti i TBC KLENOVNIK

[9]http://medlib.mef.hr/858/1/Vrabec-Branica_B_disertacija_rep_858.pdf,dostupno 08.10.2017

[10]https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/20833/Odredjivanje-stadija-tumora.html dostupno 09.10.2017

[11] Vrdoljak, E., et al. "Klinička onkologija." Zagreb: Medicinska naklada (2013): 130-145

[12] Prof. dr. sc. Antonio Juretić, Klinika za onkologiju, KBC “Zagreb“, Kišpatićeva 12, Zagreb

[13] Hopwood P, Stephens RJ. Symptoms at presentation for treatment in patients with lung cancer: implications for the evaluation ofpalliative treatment. The Medical Research Council (MRC) Lung Cancer Working Party. Br J Cancer. 1995 ;71(3):633-6.

[14] Spiro SG, Gould MK, Colice GL. Initial evaluation of the patient with lung cancer: symptoms, signs, laboratory tests, and paraneoplastic syndromes: ACCP evidenced-based clinical practice guidelines (2nd edition). Chest. 2007 ;132(3 Suppl):149S-60S.

[15] Kozu Y, Takamochi K, Oh S, Suzuki K. Long-term survival after superior vena cava resection and reconstruction for bulky local recurrence from lung cancer. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2015 ;21(4):545-7.

[16] Barnholtz-Sloan JS, Sloan AE, Davis FG, et al. (2004). Incidence proportions of brain metastases in patients diagnosed (1973 to 2001) in the Metropolitan Detroid Cancer Surveillance System. J Clin Oncol. 22:2865-72.

[17] Panagopoulos N, Leivaditis V, Koletsis E, Prokakis C, Alexopoulos P, Baltayiannis Net al. Pancoast tumors: characteristics and preoperative assessment. J Thorac Dis. 2014 ;6 Suppl 1:S108-15

[18]http://www.onkologija.hr/rak-pluca/rak-pluca-dijagnoza/ dostupno 07.10.2017

[19] Samaržija M, Jakopović M. Tumori traheje, bronha i pluća. U: Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vucelić B. Interna medicina. 4. promjenjeno i dopunjeno izdanje. Zagreb: Naklada Ljevak; 2008. str. 706.-15.

[20] Franković S. Zdravstvena njega onkoloških pacijenta. Zagreb: Nastavni tekst, 2009.

[21] Boranić, M. i suradnici "Kancerogeneza.“Zagreb, Medicinska naklada(2000): 39-45
cancer and their family members." Journal of Clinical Oncology 20.19 (2002): 4050-4064.

[22] Stanley, Andrew, and Patricia Wright The cytotoxics handbook. Radcliffe Publishing, (2002):82 115

[23] Gordon, Marjory. Nursing diagnosis: Process and application. Mosby Inc, 1994.

[24] Northouse, Laurel L., et al. "Quality of life of women with recurrent breast

[25]http://www.hkms.hr/data/1316431501_827_mala_sestrinske_dijagnoze_kopletno.pdf dostupno 15.10.2017

Sveučilište
Sjever

IZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

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

Ja, Vedran Vuglovečki *(ime i prezime)* pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/~~ica~~ završnog/~~diplomskog~~ *(obrisati nepotrebno)* rada pod naslovom Zadaci trodimenzionalnih motora koji lijevitacija kinematičkog lanca Vedran dio dijelog od karakterna ploča *(upisati naslov)* te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/~~ica~~:
(upisati ime i prezime)
Vuglovečki Vedran
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnost 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, Vedran Vuglovečki *(ime i prezime)* neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/~~diplomskog~~ *(obrisati nepotrebno)* rada pod naslovom Zadaci trodimenzionalnih motora koji lijevitacija kinematičkog lanca Vedran dio dijelog od karakterna ploča *(upisati naslov)* čiji sam autor/~~ica~~.

Student/~~ica~~:
(upisati ime i prezime)
Vuglovečki Vedran
(vlastoručni potpis)