



Rak pluća

možete se s njim suočiti
ako ga bolje poznajete



Rak pluća

možete se s njim suočiti
ako ga bolje poznajete



Sadržaj

- | | |
|-----------|---|
| strana 4 | 1. Uvod |
| strana 5 | 2. Šta uzrokuje rak pluća? |
| strana 7 | 3. Tipovi raka pluća |
| strana 10 | 4. Simptomi |
| strana 12 | 5. Dijagnoza |
| strana 15 | 6. Određivanje stadija |
| strana 17 | 7. Terapijske opcije |
| strana 19 | 8. Ko će se brinuti o vama |
| strana 21 | 9. Šta je kliničko ispitivanje? |
| strana 23 | 10. Riječnik manje poznatih riječi |

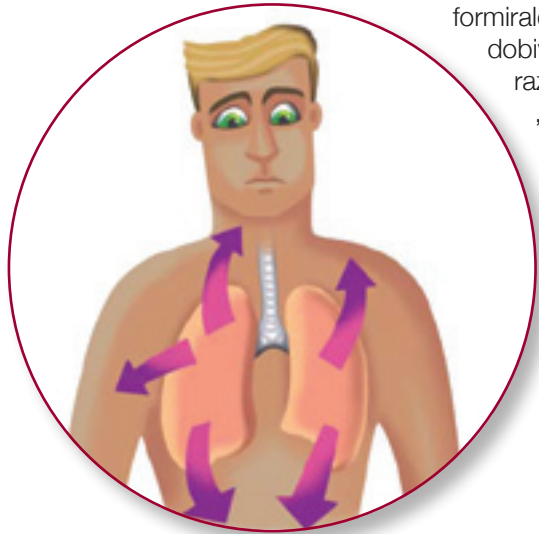


1. Uvod

Izraz „tumor“ se odnosi na klasu oboljenja koje karakterizira nekontrolirana reprodukcija pojedinih tjelesnih ćelija, koje su transformirane i koje počinju da se umnožavaju na nepravilan način. Ćelija postaje kancerозна kada se u njoj razvije veliki broj oštećenja u sistemu za kontrolu reprodukcije. Proliferacija ovih abnormalnih ćelija dovodi do formiranja mase u tkivu iz kojeg one potječu, i to je tumorska masa, koja može biti benigna ili maligna.

Benigni tumori se mogu jednostavno pratiti ili se mogu ukloniti i, u većini slučajeva, oni se ne pojavljuju ponovno. Oni nikada ne prodiru u druge organe ili tkiva, ne šire se u druge dijelove tijela i rijetko ugrožavaju život. Benigni tumori pluća su veoma rijetki, te na njih otpada manje od 2% svih tumora pluća.

Maligni tumori mogu da prodru u susjedna tkiva i organe i da ih oštete. Ćelije malignih tumora mogu (putem krvotoka ili limfnog sistema) dospjeti do drugih organa ili tkiva kako bi na tim mjestima formirale nove tumore (**metastaze**). Tumor dobiva naziv prema organu iz kojeg se razvije, tako da će se, na primjer, nazvati „rak pluća sa metastazama u jetri“ ili „metastatskim rak pluća“ a ne rak jetre (u slučaju da postoje metastaze u jetri), a terapija će biti usmjerena na plućne ćelije raka.



2. Šta uzrokuje rak pluća?

„Faktor rizika“ je ono što povećava mogućnost da kod određene osobe dođe do razvoja oboljenja.

Najvažniji faktor rizika za rak pluća je **pušenje cigareta**, koje sadrže mnogobrojne kancerogene koji trajno oštećuju ćelije. Što osoba više puši, rizik od razvoja raka je veći, i to ne samo rak pluća, nego i rak usne duplje, grla, jednjaka, grkljana, mokraćnog mjehura, bubrega, grlića materice i pankreasa.

Hiljade života bi mogle biti spašene svake godine kada ljudi ne bi pušili. Djelotvorne kampanje protiv pušenja bi trebalo provoditi još od osnovne škole, ali je važno i uvjeriti ljude bilo koje dobi da ne počinju sa ovom opasnom navikom ili da je se oslobode. Rizik od raka pluća počinje polagano da se smanjuje čim osoba prestane da puši. Što osoba koja prestaje da puši ima manje godina, to je nivo rizika od razvoja raka pluća kod bivšeg pušača bliži nivou rizika kod osoba koje nikada nisu pušile.



Nikada nije prekasno da ostvarite korist od prestanka pušenja: čak i kod pacijenata oboljelih od raka pluća, posebno ukoliko su u liječenju oboljenja podvrgnuti hirurškom zahvatu: prestankom pušenja smanjuje se incidenca recidiva (ponovno pojavljivanje oboljenja) i mogućnost pojave drugog tumora.

Iako je pušenje daleko najvažniji uzrok raka pluća, nije i jedini. Ostali uzroci su:

- **pasivno pušenje:** izlaganje dimu koji proizvode druge osobe (duhanski dim iz okoline) povećava rizik od raka pluća kod nepušača.
- **okupaciona izloženost:** izlaganje kancerogenima na radnom mjestu - kao što su azbest, hrom, arsen, berilij i ostale tvari - povećava rizik od razvoja oboljenja. Često se, kao u slučaju osoba koje rade sa azbestom, rizik od razvoja raka pluća značajno povećava ukoliko osoba puši, a istovremeno je i na radnom mjestu izložena dejstvu kancerogena, jer se štetno dejstvo ovih supstanci pojačava pušenjem duhana.

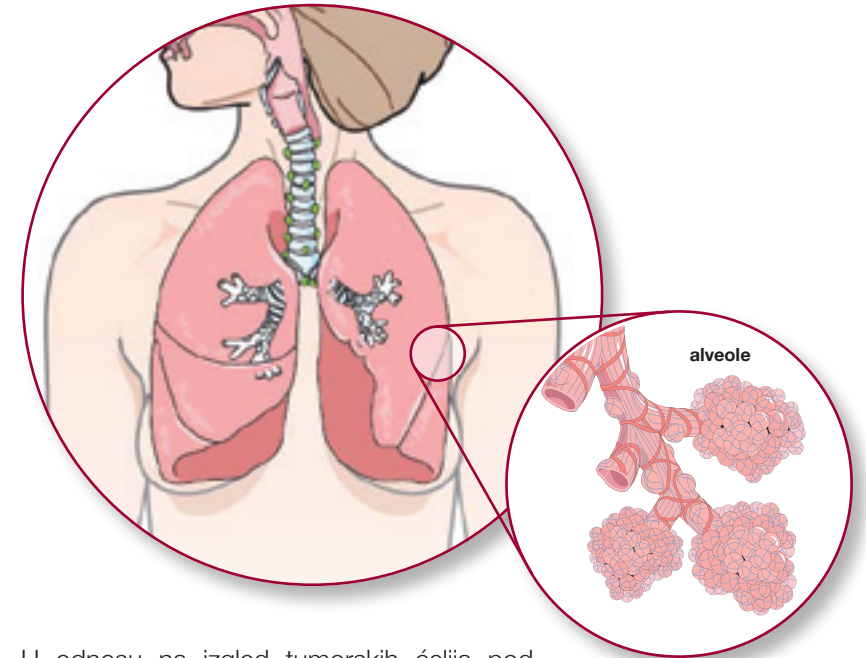
Radnici (posebno oni koji su i pušači) koji su izloženi visokim nivoima radona (radioaktivnog plina) su izloženi povećanom riziku od razvoja raka pluća. Do nakupljanja radona može doći i u pojedinim domovima, ali su njegovi nivoi općenito znatno niži nego, na primjer, u rudnicima.

Osim „vanjskih“ uzroka koji povećavaju rizik od pojave raka pluća, postoji i genetska podložnost. Postoje osobe koje se lakše razbolijevaju nego drugi ljudi, a ponekad (iako rijetko) čak i kada ne postoje vanjski faktori. Na žalost, ovakve osobe se ne može identificirati unaprijed, s obzirom na to da ova povećana podložnost određenim oboljenjima ovisi o nekoliko izmjena u genetskom kodu (ili u DNK), koje još uvijek nisu u potpunosti identificirane.



3. Tipovi raka pluća

Rak pluća potječe iz ćelija koje oblažu disajne puteve. Disajni putevi su strukture kojima se vazduh prenosi do pluća. Rak pluća i rak bronha su jednaki, jer je prva ćelija koja se razboli i koja postane tumorska ćelija upravo ćelija bronha.



U odnosu na izgled tumorskih ćelija pod mikroskopom, u biti se razlikuju dvije različite kategorije raka pluća: nemikrocelularni karcinom pluća (engl. *non-small cell lung cancer* - NSCLC) i mikrocelularni karcinom pluća (engl. *small cell lung cancer* - SCLC). Utvrđivanje tipa tumora se naziva „dijagnoza“, a dijagnoza je od esencijalne važnosti za ljekara kojem ona služi kao vodič u odabiru terapijske opcije. Samo u veoma malom broju slučajeva (najčešće onda kada druga oboljenja ili opće stanje pacijenta ne dozvoljavanju postavljanje dijagnoze) se ne može utvrditi o kojem tipu tumora se radi.

Nemikrocelularni karcinom pluća

75-80% Nemikrocelularni karcinom pluća je uobičajeniji nego mikrocelularni karcinom pluća i odgovoran je za **75-80%** svih slučajeva raka pluća. Tri osnovne vrste nemikrocelularnog karcinoma pluća su nazvane prema tipu ćelija u tumoru, a svaka od njih ima svoje sopstvene varijante i pod-tipove, uz sličan obrazac rasta i tipove liječenja:

- 30%** ● **karcinom skvamoznih ćelija.** Pogađa uglavnom velike bronhe. Odgovoran je za oko **30%** svih tumora pluća i učestaliji je kod muškaraca i u starijoj populaciji oba pola. Obično se ne širi tako brzo kao neki drugi tipovi karcinoma pluća, ostaje lokaliziran u grudnom košu i potrebno mu je više vremena da se razviju metastaze.
- 40%** ● **adenokarcinom.** Razvija se u perifernom dijelu pluća i često zahvata **plućnu maramicu (pleuru)** (tj. seroznu membranu koja prekriva pluća i unutarnji dio zida grudnog koša). Njegova učestalost je oko **40%** i to je najučestaliji tip kod žena i nepušača. U proteklih nekoliko godina, procenat slučajeva adenokarcinoma je konstantno rastao i trenutno on predstavlja najučestaliji tip nemikrocelularnog karcinoma pluća. Karakterizira ga brza pojava lokalnih i udaljenih metastaza u **limfnim čvorovima.**
- **karcinom velikih ćelija** ili anaplastični karcinom (slabo izdiferenciran). Uglavnom potječe iz udaljenijih dijelova pluća i u trenutku postavljanja dijagnoze već ima znatnu veličinu. Ima lošiju prognozu u usporedbi sa dva prethodna tipa karcinoma i odgovoran je za **10-15%** svih slučajeva raka pluća.

Nemikrocelularni rak pluća: terapija

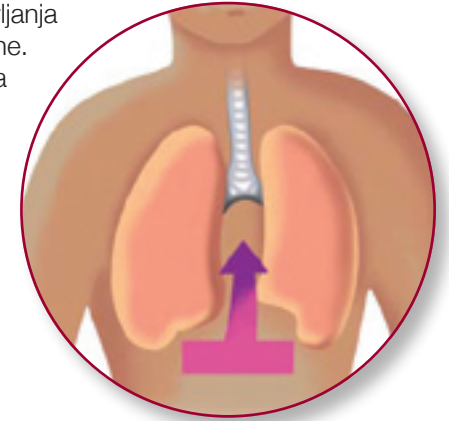
Svaki pacijent se posebno razmatra i individualno liječi. Izbor terapije ovisi o tipu oboljenja (danas postoje prikladnije terapije za određene tipove nemikrocelularnog karcinoma), njegovoj raširenosti i o općem stanju i dobi pacijenta. Karcinom pluća u ranom stadiju (tj. karcinom koji je ograničen na pluća, pri čemu ga nema na drugim lokacijama) je teoretski kandidat za resekciju hirurškim putem i, kada to nije moguće iz medicinskih razloga, terapija zračenjem predstavlja terapiju izbora. Ukoliko je oboljenje lokalizirano u plućima, ali ukoliko su zahvaćeni i limfni čvorovi u **sredoprsju (medijastinum)**, tada se terapija zračenjem primjenjuje u kombinaciji sa hemoterapijom: ove dvije vrste liječenja se mogu kombinirati ili primjenjivati jedno nakon drugog. U slučaju da se radi o metastatskom oboljenju, mogu se koristiti hemoterapija i ciljane terapije, a terapija zračenjem može biti od koristi kod liječenja pojedinačnih oblasti (kao što su, na primjer, kosti ili mozak).

Mikrocelularni karcinom pluća

75%

Mikrocelularni karcinom pluća ili mikrocitom ili karcinom „ćelija koje liče na zrna zobi“, koji se tako definira usljed oblika njegovih ćelija, je agresivniji od nemikrocelularnog karcinoma pluća i u **75%** slučajeva, u trenutku postavljanja dijagnoze, metastaze su već prisutne. Obično potječe iz centralnih dijelova i zauzima onaj prostor između dva plućna krila koji se naziva sredoprsje. Karakteriziraju ga brzi rast i veća vjerojatnoća širenja na druge organe i u limfne čvorove.

Rizik od recidiva (tj. ponovne pojave oboljenja nakon završetka liječenja) je veoma veliki.



Mikrocelularni karcinom pluća: terapija

Mikrocelularni karcinom pluća se brzo širi, tako da je u većini slučajeva najprikladnija terapija hemoterapija, koja omogućava sistemska kontrolu oboljenja.

U velikom broju slučajeva, liječenje uključuje i terapiju zračenjem, kako bi se smanjio ili uništio primarni tumor u plućima ili smanjili ili uništili tumori na ostalim lokacijama u tijelu (kao što je mozak). Kod pojedinih pacijenata se vrši zračenje mozga, iako karcinom nije pronađen na toj lokaciji. Ovakvo liječenje, koje se naziva profilaktičko zračenje mozga (engl. *prophylactic cranial irradiation* - PCI), se poduzima kako bi se spriječio recidiv tumora u mozgu. Profilaktičko zračenje mozga je obično rezervirano za one pacijente čiji je tumor pluća dobro reagirao na liječenje.

Dio plana liječenja mikrocelularnog karcinoma može biti i hirurški zahvat, ali je ovakvo liječenje prikladno za samo mali broj pacijenata.



4. Simptomi

Postoje signali i poremećaji koji su povezani sa oboljenjem, a koji će podstaknuti osobu da ode na ljekarski pregled, čime započinje proces utvrđivanja dijagnoze specifičnog oboljenja.

Rak pluća obično ne uzrokuje pojavu simptoma kada se prvi put razvije. Ljekari ponekad rak pluća otkriju kod osobe koja nema nikakve simptome, nakon što se ta osoba podvrgne rendgenskom snimanju grudnog koša, iz nekog drugog medicinskog razloga.

Međutim, rak pluća se najčešće otkrije nakon što rastući tumor izazove pojavu simptoma.

Simptomi često nisu specifični i mogu se zamijeniti sa simptomima nekih drugih respiratornih oboljenja.

- **Kašalj.** Produktivan ili suh, ovo je najuobičajeniji simptom povezan sa rakom pluća. S obzirom na to da je već prisutan kod većine pušača i kod osoba oboljelih od hroničnog bronhitisa, važno je da se izvrši procjena bilo kakve promjene u smislu intenziteta, trajanja i osobina. Na primjer, može se desiti da se jutarnji kašalj koji se javlja rijetko pretvori u trajan kašalj koji se javlja tokom cijelog dana.



- **Bol u grudnom košu.** Često se proteže na područje ramena i ruke, može intenzivirati disanje i mijenjati lokaciju.
- **Ostali simptomi.** Mogu uključivati: upalu pluća i bronhitis sa čestim recidivima ili upalu pluća i bronhitis koje je teško liječiti, iskašljavanje krvi (hemoptiza), zaduha (dispnea), promuklost/snižavanje jačine glasa (disfonija), otok lica ili vrata. Možda postoje i simptomi za koje se ne čini da mogu biti povezani sa rakom pluća. Kao i sve ostale maligne bolesti, i rak pluća može izazvati neuobičajen umor (astenija), gubitak apetita ili gubitak tjelesne težine. Kada se proširi na druge dijelove tijela, u ovisnosti o organu, možete imati različite simptome, kao što su glavobolja, bol u kostima na jednoj ili više lokacija na tijelu, žutilo bjeloočnice (bijeli dio oka) ili kože.

Ostali simptomi mogu biti izazvani supstancama koje proizvode ćelije raka pluća, čiji ulazak u krvotok može izazvati groznicu (posebno u večernjim satima), bol u zglobovima, smanjenje razine određenih elemenata koja se utvrđuje uz pomoć pretraga krvi (kao što je natrij). Ovi poremećaji se klasificiraju kao **paraneoplastični sindromi**.

Pojedini simptomi se mogu povući nakon što započne liječenje, a ostali postepeno nestaju. Niti jedan od ovih simptoma nije siguran znak postojanja raka pluća; samo ljekar može da utvrdi da li su prijavljeni simptomi uzrokovani rakom ili nekim drugim problemom.





5. Dijagnoza

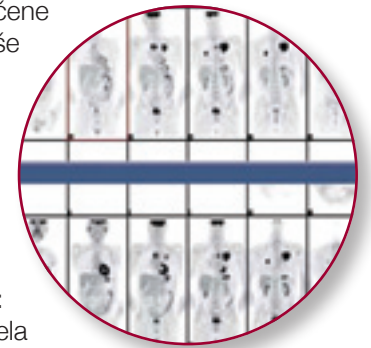
Rak pluća se može razvijati dugi niz godina, a da ne izazove nikave simptome; kod većine ljudi, dijagnoza se ne postavlja na samom početku pojave oboljenja. Definiranjem provjerenog i efikasnog **skrininga** za ovaj tumor mogla bi se predvidjeti dijagnoza. Kada bi se rak pluća dijagnosticirao prije pojave simptoma, na raspolaganju bi bilo više terapijskih opcija. Trenutno ne postoje provjereni skrining-testovi velikog opsega (kao što na primjer postoje za karcinom dojke ili materice). Stoga budite oprezni u vezi sa testovima koji će vam biti ponuđeni u privatnim bolnicama ili koji nisu uključeni u klinička ispitivanja koje je odobrilo ministarstvo zdravstva i uvjerite se da se takvi testovi izvode u odgovarajućim strukturama od strane obučenog osoblja.

Nakon uzimanja anamneze pacijenta i objektivnog pregleda pacijenta (posjeta pacijenta), ljekar će osobu koja ima određene simptome, uputiti na radiološke, hematološke (krvne) i anatomsko-patološke (patološke su one koje podrazumijevaju analizu biološkog materijala sakupljenog tokom dijagnostičkog procesa) pretrage.

- **Radiografija grudnog koša (rentgenski snimak grudnog koša).** Radiografija grudnog koša je još uvijek jedna od prvih pretraga koja se obavlja u cilju identifikacije oboljenja. Njeno izvođenje je veoma jednostavno, brzo i potpuno bezbolno za pacijenta. Međutim, ova metoda ne omogućava identifikaciju malih tumora ili tumora sakrivenih iza rebra, ključne kosti ili područja grudne kosti.
- **Spiralna kompjuterizirana tomografija (engl. *computed tomography - CT*).** CT snimak ima veću osjetljivost i specifičnost nego radiografija grudnog koša (precizniji je), veću preciznost u definiranju veličine, oblika i tačne lokacije tumora i njegovog odnosa sa ostalim strukturama u grudnom košu. Najčešće se radi dodavanjem kontrastnog sredstva (koje se može ili popiti ili ubrizgati u venu) koje olakšava očitavanje rezultata i omogućava njihovu tačniju interpretaciju. Kod prvih uređaja za CT, pregled je trajao oko 15-30 minuta; danas, uvođenjem spiralne CT, radiološka pretraga grudnog koša traje oko 20-30 sekundi, što je značajno kraće vrijeme. U tom periodu pacijent može zadržati dah, čime se izbjegava mogućnost da snimci izgledaju nejasno usljed malih pokreta tijela, a isto tako, smanjuje se izloženost zračenju. Osim toga, CT pretraga može obuhvatiti područje mozga i gornje partije trbuha, kako bi se procijenili organi u kojima karcinom pluća može češće da proizvede metastaze (jetra, nadbubrežne žlijezde, mozak). CT snimak ne pruža mogućnost da se tačno odredi priroda tumora, jer to zahtijeva anatomsko-patološku analizu, odnosno

mikroskopsku identifikaciju i opis tumorskih ćelija, iz materijala kao što su sputum (ispljuvak) ili tjelesnih tekućinu i dijelova tkiva koji se uzimaju uz pomoć različitih tehnika.

- **Citološki pregled sputuma.** Uzorka sputuma, sluzi koja se iz disajnih puteva izbacuje kašljanjem, se pregleda uz pomoć mikroskopa. Postoji vjerojatnoća da će se pojedine tumorske ćelije odvojiti od bronha i prenijeti putem sputuma. Pregled je jednostavan, potpuno bezbolan i veoma brz. Najbolje vrijeme za uzimanje uzorka je u jutarnjim časovima, kada se sekreti nagomilaju u disajnim putevima kod dugotrajnog ležanja tokom noći.
- **Tomografija pozitronskom emisijom (engl. *positron emission tomography - PET*).** Uz pomoć PET tehnologije, snimci se dobivaju nakon intravenske primjene određene supstance (npr. derivat šećera) označene radioizotopom. Od CT snimka se najviše razlikuje po tome što može razlučiti ćelije karcinoma - koje karakterizira visok afinitet za glukozu (šećer) koja pomaže njihovom brzom rastu i umnožavanju - od normalnih ćelija. Područja koja sadrže ćelije karcinoma su svjetlija na PET snimku u usporedbi sa normalnim tkivima: čini se kao da su se u dijelovima tijela pogođenim karcinomom upalile male sijalice.

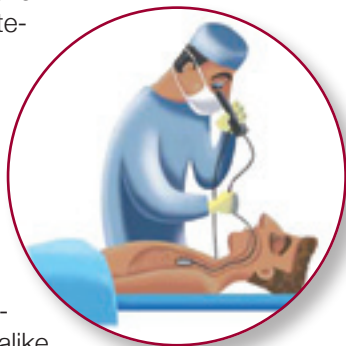


Moguće je da ljekar pacijenta uputi na ovu pretragu kako bi se što bolje procijenila raširenost oboljenja. Pretraga nije bolna i njeno izvođenje traje oko 3 sata, a tokom najmanje 24 sata nakon ove pretrage pacijent ne smije biti u blizini trudnice.

U pojedinim slučajevima, ljekar može uputiti pacijenta da uradi **snimak kostiju** (pregled je sličan PET snimku; uz pomoć ove pretrage se vrši procjena košanog sistema tj. kostiju) ili **snimak mozga magnetonom rezonancom** (engl. *magnetic resonance imaging - MRI*) koji može biti potreban u pojedinim slučajevima kako bi se što preciznije procijenili mozak ili kičmena moždina. Tehnički gledano, MRI fukcionira kao i CT, ali unutar strukture (velika cijev) koja je najčešće zatvorena: ukoliko patite od klaustrofobije, postoje i otvoreni aparati (pitajte svog ljekara gdje biste ih mogli pronaći).

● Citološka i histološka dijagnoza.

Bronhoskopija je najuobičajenija tehnika kojom se vrši biopsija (tj. uzimanje uzorka tkiva) u slučaju da se sumnja na rak pluća. Bronhoskopija omogućava da se uz pomoć optičkih vlakana direktno posmatraju disajni putevi. Instrument se uvodi kroz nosnice ili usta, spušta do bronhija, koji se pregledaju kako bi se utvrdilo postojanje određenih anomalija. Bronhoskopija u ambulantnim uvjetima se obavlja nakon primjene male doze anestezije za lokalnu primjenu, kako bi se umanjio refleks kašljanja. Kroz bronhoskop se mogu uvesti različiti mikroskopski instrumenti, uključujući hvataljke (koje služe za odvajanje i uzimanje djelića tkiva), četkicu (koja se može protrljati duž zida bronhija, a potom se pregleda materijal koji ostane zalijepljen na četkicu) ili manju iglu (za uzimanje manjih količina tkiva).



Ponekad će za uzimanje male količine tkiva biti prikladnija neka druga metoda: **iglena biopsija pluća navođena kompjuteriziranom tomografijom**. Ova tehnika se sastoji od uvođenja igle kroz zid grudnog koša kako bi se dosegla tumorska masa. Ova pretraga se izvodi na odjeljenju radiologije, uz lokalnu anesteziju i uz navođenje kompjuteriziranom tomografijom. Pacijent leži na krevetu koji je dio CT uređaja i radiolog može da vidi kamo treba da usmjeri iglu, uz pomoć CT snimka.

Ukoliko se na CT snimku utvrdi postojanje pleuralne efuzije (tj. povećane produkcije tekućine iz visceralne plućne maramice), dijagnoza se može postaviti ispitivanjem ove tekućine. Procedura koju ljekar provodi kako bi uzeo uzorak ove tekućine se naziva **toracenteza**. Ova pretraga se izvodi ambulantno, uz pomoć lokalne anestezije, pri čemu se igla uvodi kroz grudni koš, kako bi se izvukla tekućina.

U pojedinim slučajevima, moramo se poslužiti hirurškim procedurama kako bismo dobili djelić tkiva koji nas može dovesti do dijagnoze. U takvim slučajevima su neophodne hospitalizacija (koja traje u prosjeku 3 dana) i opća anestezija.

Kako biste što bolje razumjeli takav trenutak, navodimo nekoliko pitanja koja možete postaviti svom ljekaru:

- **Koje metode su odabrane kako bi se za mene postavila dijagnoza? Zašto baš te metode?**
- **Da li je postupak bolan? Koliko dugo ću ostati u bolnici?**
- **Kada će biti dostupni rezultati pregleda?**



6. Određivanje stadija

Prije određivanja adekvatne terapijske strategije od esencijalne je važnosti da se izvrši procjena svih organa u kojima bi mogao biti prisutan rak pluća, kao i njegov stadij. To znači ispitati raširenost tumora, a to ispitivanje se vrši uz pomoć testova navedenih na stranama 12 i 13.

Mikrocelularni karcinom pluća se definira uz pomoć izraza „ograničeno oboljenje“ ili „rašireno oboljenje“. Ograničeno oboljenje je ograničeno na grudni koš, na sredoprsje i u regionalne limfne čvorove, te se može liječiti uz pomoć terapije zračenjem (u kombinaciji sa hemoterapijom); rašireno oboljenje ukazuje na prisustvo udaljenih metastaza i liječi se uz pomoć hemoterapije.

Klasifikacija **nemikrocelularnog karcinoma pluća** se zasniva na sistemu TNM: slovo T se osnosi na veličinu tumora i odnos sa susjednim organima; slovo N se osnosi na zahvaćenost limfnih čvorova, a slovo M na prisustvo metastaza. Kombinacija slova T, N i M omogućava ljekaru da utvrdi stadij tumora. Klasifikacija uključuje 4 stadija, od I do IV.

Stadij I	Tumor se nije proširio na limfne čvorove ili na druge organe i još uvijek je relativno mali. Ovakav karcinom je obično operabilan.
Stadij II	Tumor se proširio na limfne čvorove ili na susjedna tkiva. Obično se u ovom stadiju tumor može odstraniti hirurškim putem. Možda će biti neophodno primijeniti hemoterapiju i/ili terapiju zračenjem, u kombinaciji sa hirurškim zahvatom (prije ili nakon njega).
Stadij III	Tumor se proširio unutar grudnog koša i na limfne čvorove sredoprsja (ili vrata). Tumori u stadiju III se uglavnom ne mogu liječiti uz pomoć hirurškog zahvata, već se primjenjuju hemoterapija i/ili terapija zračenjem.
Stadij IV	Tumor je povezan sa metastazama u drugim dijelovima tijela. U ovom stadiju, najbolji izbor kada je u pitanju terapija je hemoterapija, a danas postoje i ciljane terapije koje se mogu dodati standardnim terapijama ili se mogu primjenjivati samostalno. Čak i u ovom stadiju oboljenja može biti neophodna primjena terapije zračenjem (na primjer, na nivou određenog područja, kao što su kosti ili mozak).

Kako biste što bolje razumjeli u čemu je riječ, navodimo nekoliko pitanja koja u tom trenutku možete postaviti svom ljekaru:

- **U kojem je stadiju oboljenje?**
- **Koja terapijska opcija (ili terapijske opcije) mi je na raspolaganju? Šta je cilj liječenja?**
- **Koliko dugo traje liječenje? Da li se ono može provoditi ambulantno ili zahtijeva hospitalizaciju?**
- **Na koji način će ovo liječenje utjecati na moj svakodnevni život?**



7. Terapijske opcije

Najvažnije terapijske opcije koje se trenutno primjenjuju u liječenju raka pluća su hirurški zahvat, terapija zračenjem, hemoterapija i cilijane terapije, koje se mogu primjenjivati ili samostalno ili u kombinaciji sa drugim terapijama, ovisno o tipu karcinoma, stadiju oboljenja te dobi i općem zdravstvenom stanju pacijenta.

Hirurški zahvat. Hirurški zahvat kojim se uklanja tumor je indiciran u ranim stadijima oboljenja (tj. kada još uvijek nije došlo do širenja karcinoma na druge organe) i kod pacijenata koji su dobrog općeg zdravstvenog stanja i koji imaju očuvanu funkciju pluća.

Općenito, limfni čvorovi koji okružuju tumor (tj. oni koji se nalaze u sredoprsju) se uklanjaju zajedno sa tumorom, kako bi se potvrdilo da i oni nisu već zahvaćeni. Svrha hirurškog zahvata može biti uklanjanje režnja pluća (lobektomija), dva režnja pluća (bilobektomija) ili cijelog plućnog krila (pneumonektomija). Prije izvođenja hirurškog zahvata, ljekar i/ili hirurg obavljaju sve neophodne preglede kako bi procijenili da li je **resekcija** izvodljiva, sa respiratornog i kardiovaskularnog stanovišta.

Prije ili nakon hirurškog zahvata mogu se primjeniti hemoterapija ili terapija zračenjem, kako bi se smanjili masa tumora (prije hirurškog zahvata) ili rizik od recidiva tumora (nakon hirurškog zahvata).

Ovo su pitanja koja možete postaviti svom ljekaru ukoliko vam je rečeno da ćete biti povrgnuti hirurškom zahvatu, kako biste što bolje razumjeli svoje oboljenje i kako biste se na odgovarajući način sa njim nosili:

- **Kojoj vrsti hirurškog zahvata ću biti podvrgnut/a?**
- **Koliko dugo moram ostati u bolnici? Mogu li i dalje živjeti na isti način kao prije?**
- **Šta moram da uradim u okviru pripreme za hirurški zahvat ili nakon hirurškog zahvata, kako bih poboljšao/la ishod? (pitajte za savjete u vezi sa vježbama disanja, koje su važne za oporavak nakon hirurškog zahvata)**

Terapija zračenjem. U okviru ove terapije koristi se visokoenergetsko zračenje kako bi se uništio tumor ili smanjila njegova masa, uz minimalnu štetu za zdrava tkiva. Terapija zračenjem može odigrati važnu ulogu i u reduciranju boli, u bilo kojem stadiju oboljenja. Terapija zračenjem kod raka pluća je često kombinirana terapija, koja se primjenjuje uz hemoterapiju i/ili hirurški zahvat, kako bi se prije hirurškog zahvata smanjila veličina tumora, kako bi se pojačao odgovor ćelija raka na terapiju lijekovima i

kako bi se smanjila mogućnost lokalnog recidiva oboljenja, nakon što se tumor odstrani hirurškim putem.

Ovo su pitanja koja možete postaviti svom ljekaru ukoliko vam je rečeno da ćete biti povrgnuti terapiji zračenjem, kako biste što bolje razumjeli svoje oboljenje i kako biste se na odgovarajući način sa njim nosili:

- **Koja je svrha terapije zračenjem u mom slučaju?**
- **Na koji način se provodi terapija zračenjem i koliko dugo traje?**
- **Kako ću se osjećati tokom liječenja uz pomoć terapije zračenjem?**
- **Koje su moguće nuspojave i na koji način se sa njima mogu suočiti i na koji način se one mogu savladati?**

Hemoterapija. Hemoterapija koristi lijekove za liječenje raka, koji su poznati kao citotoksični lijekovi, koji imaju sposobnost da inhibiraju (blokiraju) rast ćelija karcinoma ili da ih unište. Hemoterapija je sistemska terapija (tj. djeluje kroz cijelo tijelo) i primjenjuje se oralnim putem (preko usta) ili, uobičajenije, putem intravenske injekcije. Većina lijekova koji se koriste u hemoterapiji se daju u ciklusima i uz specifičan vremenski raspored: veliki broj lijekova koji se koriste u liječenju karcinoma pluća se daje svake 3 nedjelje, a ostali imaju kraće intervale davanja. Ciljevi hemoterapije kod karcinoma pluća su sljedeći: ostvariti odgovor koji podrazumijeva zaustavljanje ili promjenu smjera oboljenja, usporiti rast tumora i produžiti život, spriječiti širenje tumora i kontrolirati simptome povezane sa oboljenjem. Čak i kada hemoterapija ne dovede do izlječenja, njena pravilna primjena može ljudima omogućiti da žive duže i na bolji način.

Ciljane terapije ili biološki lijekovi. Ova nova klasa lijekova je sposobna da identificira i napadne, savršeno i selektivno, tumorske ćelije, tako što ometa njihovu sposobnost rasta, umnožavanja i širenja, uz minimalna oštećenja na zdravim ćelijama. Ovi lijekovi se koriste samostalno ili u kombinaciji sa hemoterapijom i indicirani su u odabranim slučajevima (tj. dio su onoga što se naziva „personalizirana terapija“).

Ovo su pitanja koja možete postaviti svom ljekaru ukoliko vam je rečeno da ćete biti podvrgnuti hemoterapiji, kako biste što bolje razumjeli svoje oboljenje i kako biste se na odgovarajući način sa njim nosili:

- **Koja je svrha hemoterapije u mom slučaju?**
- **Koji lijekovi će se koristiti i na koji način (rokovi, trajanje liječenja)?**
- **Koje su moguće nuspojave i na koji način se sa njima mogu suočiti i na koji način se one mogu savladati?**



8. Ko će se brinuti o vama

U liječenje raka pluća su uključeni različiti specijalisti, koji imaju različite uloge, u ovisnosti o tipu oboljenja. Među onima koji su najviše uključeni, nalaze se:

- **Torakalni hirurg:** hirurg koji ima više iskustva u izvođenju hirurških zahvata na grudnom košu. U pojedinim zemljama ovaj zadatak obavljaju kardiovaskularni hirurzi. Poželjno je pacijenta uputiti specijalisti koji ima više iskustva u ovoj oblasti (radije nego, na primjer, hirurgu sa specijalizacijom iz opće hirurgije).
- **Radioterapeut:** koji je zadužen za terapiju zračenjem. Nemaju sve bolnice opremu za terapiju zračenjem, ali će vas vaš ljekar uputiti u odgovarajuću zdravstvenu ustanovu i odgovarajućem specijalisti.
- **Pulmolog:** je specijalista koji se bavi respiratornim oboljenjima i osoba koja izvodi bronhoskopiju. U pojedinim zemljama (kao što je, na primjer, Italija), to je osoba koja se brine o vama ukoliko je liječenje koje vam je propisano hemoterapija.
- **Onkolog:** je specijalista koji uglavnom koordinira terapijske opcije, uz pomoć ostalih specijalista i to je osoba koja će se brinuti o vama ukoliko postoji potreba za primjenom hemoterapije.
- **Psiholog:** u tako teškom momentu u životu bilo koje osobe, podrška psihologa koji ima iskustvo u radu sa onkološkim pacijentima postaje veoma važna za što lakše suočavanje sa oboljenjem i liječenjem. Veliki broj onkoloških timova u današnje vrijeme u svom sastavu ima i psihologa.
- **Medicinske sestre:** osoblje koje uključuje medicinske sestre ima relevantnu ulogu u liječenju oboljenja, kako u organizaciji postupaka koji dovode do uspostavljanja dijagnoze, tako i tokom perioda liječenja.
- **Medicinska terapija analgeticima:** vašem ljekaru će pomagati služba za terapiju analgeticima i ljekari uključeni u postupke za savladavanje boli kako bi se ostvarila optimalna kontrola boli (ukoliko se ona pojavi). Kako bi se vaše oboljenje što bolje kontroliralo, mogu se konzultirati i drugi specijalisti (kao što su ortopedi, neurolozi i ostali), a vaš ljekar će vam izdati odgovarajuće recepte.

Nakon postavljanja dijagnoze i prije nego što započne liječenje, važno je da budete uvjereni da je ljekar napravio najbolji izbor i da i dalje vrši najbolji izbor za vas, a to će vam omogućiti da se uspješnije nosite sa liječenjem. Ukoliko to želite, možete tražiti mišljenje dugog specijaliste, kojem ćete pokazati svu dokumentaciju u vezi sa vašim oboljenjem. Kada zaključite da imate povjerenje u osobe koje će se brinuti o vašem tretmanu započnite liječenje bez traćenja vremena na druge posjete, putovanja ili savjete. Zapamtite da u današnje vrijeme postoje standardizirane dijagnostičke i terapijske procedure u cijelom svijetu, na koje vas trebaju uputiti iskusni specijalisti u oblasti torakalne onkologije.



9. Šta je kliničko ispitivanje

Kliničko ispitivanje je vrsta istraživanja putem kojeg se ispituju novi lijekovi i/ili nove terapijske strategije. Treba da znate da je bilo koja terapija koju vam predloži ljekar rezultat kliničke studije provedene u prošlosti, na osobama koje su oboljele od istog obojenja kao i vi.

Učešće u kliničkom ispitivanju uvijek pomaže u ostvarivanju napretka u oblasti istraživanja, ali je važno znati o kojoj se studiji radi. Određene studije procjenjuju novi lijek u usporedbi sa standardnom terapijom, dok neke druge ispituju način davanja lijeka (tj. da li je bolje hemoterapiju primjenjivati svakih 15 dana umjesto 28 dana), uglavnom sa ciljem poboljšavanja podnošljivosti lijeka (tj. kako bi se pronašao način da se smanji broj nuspojava). Provode se i studije koje procjenjuju da li se dodavanjem novog lijeka standardnoj terapiji mogu ostvariti bolji ishodi, kao i studije koje nastoje da definiraju najbolju dozu novog lijeka, zatim studije koje procjenjuju mogućnost kombiniranja više lijekova, i tako dalje. Klinička ispitivanja se provode za sve tipove i stadije oboljenja sa ciljem poboljšanja kontrole oboljenja, smanjenja mogućnosti za pojavu recidiva nakon završetka liječenja, reduciranja nuspojava terapija, personaliziranja njege (kako bi se odgovarajućoj osobi obezbijedio najprikladniji i najmanje toksičan lijek za dato liječenje).



Možete pitati svog ljekara da li ustanova u kojoj se liječite nudi učešće u jednoj ili više kliničkih studija. U svakom slučaju, važno je da znate o kakvom ispitivanju se radi, na koji način djeluje terapija, koja je svrha ispitivanja i kakva je razlika u odnosu na standardnu terapiju (tj. terapiju koja nije dio kliničkog ispitivanja). Kliničke studije obezbjeđuju kriterije za uključivanje (tj. karakteristike osobe i oboljenja na osnovu kojih se ta osoba može priključiti studiji) i isključivanje pacijenata (tj. karakteristike osobe i oboljenja na osnovu kojih se ta osoba ne može priključiti studiji): vaš ljekar će vam potvrditi da li ste odgovarajući kandidat za učešće u specifičnoj studiji ili ne.

Postoje studije koje se nazivaju „randomiziranim“, a to su studije u kojima se o liječenju odlučuje (u kontekstu terapije koja je pruža u okviru studije) metodom nasumičnog odabira, tako da vi i/ili ljekar dajete prednost jednoj u odnosu na drugu vrstu terapije. Prije nego što započne vaše učešće u studiji i nakon što dobijete sve informacije, bićete zamoljeni da potpišete

informirani pristanak. Nakon toga vi i dalje imate pravo da odlučite da prekinete učešće u studiji (tj. da prekinete takvu vrstu terapije) u bilo kojem trenutku, a i ljekar može odlučiti da treba da prekinete učešće u studiji ukoliko vjeruje da to za vas nije odgovarajuća terapija (zbog nedjelotvornosti ili prekomjerne toksičnosti).

Prije učešće u kliničkom ispitivanju, postavite ova pitanja svom ljekaru, kako biste što bolje razumjeli i što uspješnije savladavali svoje oboljenje:

- **Koji su kriteriji za uključivanje u ovu studiju i za isključivanje iz studije? Uzimajući u obzir te kriterije, da li sam ja pravi kandidat za tu studiju?**
- **Koje su moguće nuspojave terapije koju ću primati?**
- **Kakvu promjenu mi može donijeti učešće u ovoj studiji u odnosu na primjenu standardne terapije? Da li je potrebno da se podvrgnem dodatnim testovima?**
- **Znam da imam mogućnost da prekinem sa primanjem terapije iz kliničkog ispitivanja u bilo kojem trenutku (ili to možete odlučiti iz medicinskih razloga): u tom slučaju, šta vi možete da uradite u vezi sa mojim oboljenjem?**



10. Pojmovnik

Limfni čvorovi: strukture limfnog sistema koje filtriraju čestice kao što su virusi, bakterije i ćelije karcinoma.

Sredoprsje: područje koje se nalazi u sredini grudnog koša između pluća; u njemu se nalaze srce i najvažniji krvni sudovi koji ulaze u srce i koji iz njega izlaze, dušnik, jednjak i mnogobrojni limfni čvorovi; limfni čvorovi sredoprsja se često proučavaju kako bi se odredio tačan stadij karcinoma pluća.

Metastaze: maligne ćelije koje se odvajaju od originalnog tumora i šire na ostale organe, u kojima se reproduciraju i stvaraju nove tumore.

Plućna maramica (pleura): serozna membrana koja pokriva cjelokupna pluća (visceralna pleura) i šupljinu grudnog koša (parijetalna pleura)

Resekcija: operativni zahvat čiji je cilj uklanjanje tkiva ili dijela organa ili strukture

Skrining: testiranja koja se periodično izvode kako bi se otkrilo prisustvo karcinoma prije nego što se kod osobe pojave bilo kakvi simptomi.

Paraneoplastični sindrom: znakovi i simptomi koje izaziva karcinom daleko od mjesta na kojem se karcinom razvio. Oni se pojavljuju nakon proizvodnje supstanci koje tumorske ćelije unose u krvotok.



We Innovate Healthcare

ROCHE d.o.o.- ROCHE Ltd.
Zmaja od Bosne br. 7/II, Sarajevo
Tel. +387 33 568 450
Fax.+387 33 568 495
www.roche.ba