

Što je
**rak pluća nemalih
stanica?**

Dopustite da
odgovorimo na neka
Vaša pitanja.

Rak pluća nemalih stanica (NSCLC)

ESMO-ov vodič za bolesnike

Informacije za bolesnike utemeljene na ESMO-ovim smjernicama za kliničku praksu

Ovaj vodič izrađen je kako bi pomogao Vama, ali i Vašim prijateljima, obitelji i osobama koje se brinu za Vas, da bolje razumijete prirodu raka pluća nemalih stanica (NSCLC) i dostupne oblike liječenja. Vodič uključuje informacije o različitim podtipovima raka pluća nemalih stanica, uzrocima bolesti i dijagnostičkim postupcima, smjernice o dostupnim oblicima liječenja te njihovim mogućim popratnim pojavama.

Medicinske informacije opisane u ovom dokumentu temelje se na ESMO-ovim smjernicama za kliničku praksu (SKP) za NSCLC, koje su izrađene kako bi internističkim onkolozima pomogle pri postavljanju dijagnoze i donošenju odluka o liječenju ranog, lokalno uznapređovalog i metastatskog stadija raka pluća nemalih stanica. Sve su smjernice priredili i pregledali vodeći stručnjaci koristeći se dokazima iz najnovijih kliničkih ispitivanja, istraživanja i stručnih mišljenja.

Informacije koje ovaj vodič uključuje ne mogu nadomjestiti savjete Vašeg liječnika. Vaš liječnik poznaje povijest Vaše bolesti i moći će Vas usmjeriti na ono liječenje koje je najbolje za Vas.

Ovaj vodič razvili su i pregledali:

Predstavnici i predstavnice European Society for Medical Oncology (ESMO):

Silvia Novello, Solange Peters, Raffaele Califano, Jean-Yves Douillard, Francesca Longo, Claire Bramley i Svetlana Jezdic

Predstavnice European Oncology Nursing Society (EONS):

Anita Margulies, Roisin Lawless

Predstavnica bolesnika iz organizacija Lung Cancer Europe (LuCE) i Women Against Lung Cancer in Europe (WALCE): Stefania Vallone

Hrvatski prijevod Vodiča realizirali su nakon odobrenja European Society for Medical Oncology (ESMO) udruga SVE za NJU, Hrvatsko torakalno društvo i Hrvatsko društvo za internističku onkologiju. Vodič je prevela dr. sc. Dea Ajduković, prijevod su provjerili onkologinja doc. dr. sc. Sanja Pleština, akademik Miroslav Samaržija i onkolog prof. dr. sc. Damir Vrbaneć. U ime bolesnika prijevod su pregledale Almenka Balenović, predsjednica udruge SVE za NJU i Sandra Karabatić, predsjednica udruge Jedra.

- 1** ESMO-ova Serija vodiča za bolesnike
- 2** ESMO-ov vodič za bolesnike
- 4** Rak pluća: Sažetak ključnih informacija
- 7** Anatomija pluća
- 8** Što je rak pluća?
- 10** Koliko je čest rak pluća nemalih stanica?
- 12** Što uzrokuje rak pluća nemalih stanica?
- 14** Kako se dijagnosticira rak pluća nemalih stanica?
- 17** Kako će se odrediti moje liječenje?
- 21** Koje su mogućnosti liječenja raka pluća nemalih stanica?
- 33** Koje su moguće popratne pojave liječenja?
- 43** Što se događa nakon što moje liječenje završi?
- 45** Grupe podrške
- 46** Literatura
- 48** Indeks pojmova

Rak pluća: Sažetak ključnih informacija

Uvod u rak pluća

- Rak pluća nastaje iz stanica pluća čiji je rast nenormalan i koje su se razmnožile te stvorile **tumor**.
- Rak pluća nemalih stanica (NSCLC) vrsta je raka pluća koji se razlikuje od raka pluća malih stanica (SCLC) po tome kako **tumorske** stanice izgledaju pod mikroskopom. Tri su glavna tipa raka pluća nemalih stanica **karcinom skvamoznih (pločastih) stanica**, **adenokarcinom** i **karcinom pluća velikih (nediferenciranih) stanica**. Oni se dijagnosticiraju na isti način, ali se liječe drugačije.
- Rak pluća četvrti je najčešći rak u Europi, a rak pluća nemalih stanica čini 85-90 % ukupnog broja slučajeva raka pluća. Pušenje je najveći rizični čimbenik za razvoj raka pluća.
- U Europi je došlo do smanjenja smrtnosti od raka pluća kod muškaraca, dok kod žena smrtnost raste – to odražava spolne razlike u trendovima pušenja.

Dijagnosticiranje raka pluća nemalih stanica

- Na rak pluća može se posumnjati ako osoba ima simptome kao što su uporan kašalj ili upala pluća, zadihanost, promuklost, bolovi u prsima ili iskašljavanje krvi. Drugi simptomi mogu biti povišena temperatura, gubitak apetita, neobjašnjivi gubitak tjelesne mase i **iscrpljenost**.
- Nakon kliničkog pregleda Vaš liječnik dogovorit će **rendgensko** snimanje i/ili **kompjuteriziranu tomografiju** (CT) (ili će se koristiti drugim tehnologijama, kao što su pozitronska emisijska tomografija [PET] ili magnetska rezonancija [MR]) kako bi procijenio položaj i proširenost raka. Pregled **biopsijom** (stanice ili tkiva uzeta iz **tumora**) potvrdit će dijagnozu raka pluća nemalih stanica.

Mogućnosti liječenja raka pluća nemalih stanica

- Vrste liječenja uključuju:
 - operaciju
 - **radioterapiju** – upotreba odmjerenih doza zračenja kako bi se oštetile stanice raka i spriječio njihov rast
 - **kemoterapiju** – upotreba lijekova protiv raka kako bi se uništile stanice raka. **Kemoterapija** se može davati samostalno ili zajedno s drugim načinima liječenja
 - **ciljanu terapiju** – noviji lijekovi koji djeluju blokiranjem signala koji stanicama raka govore da rastu
 - **imunoterapiju** – vrsta liječenja osmišljena tako da potiče prirodnu obranu tijela kako bi se borilo protiv raka.
- Na temelju stadija proširenosti i tipa raka pluća nemalih stanica te stanja bolesnika i **komorbiditeta** (dodatnih bolesti ili poremećaja koji su istovremeno prisutni) često se predlažu kombinacije različitih vrsta liječenja. **Adjuvantno** liječenje – upotreba lijekova protiv raka nakon drugih oblika liječenja ili u kombinaciji s njima – može se upotrijebiti kod nekih bolesnika.

- Rak se dijeli na stadije s obzirom na veličinu **tumora**, zahvaćenost **regionalnih limfnih čvorova** tumorskim tkivom te ovisno o tome jesu li se tumorske stanice proširile izvan pluća na druge dijelove tijela ili ne. Te su informacije pomoć pri odluci o najboljem obliku liječenja.
- **Rani stadij raka pluća nemalih stanica (I. – II. stadij):**
 - operacija je glavni oblik liječenja za **rani stadij** raka pluća nemalih stanica
 - **kemoterapija** se može primjenjivati nakon operacije (**adjuvantna kemoterapija**) uglavnom kod bolesnika s II. stadijem raka pluća nemalih stanica
 - **radioterapija** (ili **stereotaksijska ablativna radioterapija** [SABR] ili **konvencionalna radioterapija**) je alternativa operaciji kod bolesnika koji ne mogu ili ne žele biti liječeni operacijom
 - **adjuvantna radioterapija** može se prepisati kad nije bilo moguće u potpunosti ukloniti **tumor** tijekom operacije.
- **Lokalno uznapredovali rak pluća nemalih stanica (III. stadij):**
 - liječenje će vjerojatno uključiti različite vrste terapije (**multimodalna terapija**)
 - ako je moguće ukloniti **tumor** (tj. **tumor** je **resektabilan**), terapijske mogućnosti uključuju:
 - ~ **indukcijsku terapiju** (početno liječenje koje se daje kako bi se **tumor** smanjio prije drugog planiranog liječenja), koja se sastoji od **kemoterapije** s **radioterapijom** ili bez nje, nakon čega slijedi operacija
 - ~ operaciju, nakon koje slijedi **adjuvantna kemoterapija** i/ili **radioterapija**
 - ~ **kemoradioterapiju** (tj. **kemoterapiju** i **radioterapiju** koje se primjenjuju istovremeno)
 - vrsta liječenja — a ponekad i slijed liječenja — koja se nudi pacijentu s **resektabilnim** rakom pluća nemalih stanica III. stadija ovisit će o razmjerima i složenosti operacije koja je potrebna kako bi se uklonio **tumor**
 - kod **neresektabilnog** raka pluća nemalih stanica III. stadija **kemoradioterapija** je liječenje kojem se daje prednost. Kod bolesnika koji ne mogu podnijeti **konkurentno** (konkomitantno) liječenje alternativa je **sekvencionalna** (tj. jedna za drugom) primjena **kemoterapije** i **radioterapije**.
- **Metastatski stadij raka pluća nemalih stanica (IV. stadij):**
 - rak pluća nemalih stanica naziva se **metastatskim** ili IV. stadijem bolesti kad se proširio izvan dijela pluća u kojem je nastao primarni tumor
 - rak pluća nemalih stanica u **metastatskom** stadiju rijetko je kada moguće ukloniti kirurški ili ga radikalno liječiti **radioterapijom**
 - intravenska **kemoterapija** kombinacijom dvaju lijekova (s dodatkom **ciljane terapije** zvane **bevacizumab** ili bez nje) glavno je liječenje za pacijente s rakom pluća nemalih stanica u **metastatskom** stadiju. Istražuju se nove mogućnosti liječenja **prvom linijom imunoterapije** te je **pembrolizumab** nedavno odobren u nekih bolesnika za tu svrhu. Stoga je vjerojatno da će u sljedećih nekoliko godina kod određenih bolesnika **imunoterapija** zamijeniti ili nadopuniti **prvu liniju kemoterapije**

- odabir lijekova u velikoj mjeri ovisit će o općem zdravstvenom stanju pacijenta i o **histološkom podtipu tumora**
- bolesnici čiji **tumori** sadrže specifične **mutacije** (promjene) gena koji se zovu **receptor faktora epidermalnog rasta (EGFR)** ili **kinaza anaplastičnog limfoma (ALK)** (što se određuje molekularnim testiranjem pomoću **biopsije tumora**) najbolje se liječe **ciljanim oralnim terapijama** koje se kontinuirano primjenjuju
- nakon četiri do šest ciklusa **dvostruke (doublet) kemoterapije** (tj. dva kemoterapijska lijeka koja se daju zajedno) bolesnicima koji su dobrog općeg zdravstvenog stanja može se davati **terapija održavanja** (liječenje koje pomaže u tome da se rak ne vrati) **kemoterapijskim** lijekom koji se zove **pemetreksed**, uz **ciljanu terapiju** koja se zove **bevacizumab** ili bez nje. **Ciljana terapija erlotinib** može biti ponuđena kao **terapija održavanja** kod bolesnika čiji tumori imaju **mutacije EGFR-a**
- ako se rak vrati (**recidiv** ili povrat bolesti) ili raste nakon provedene prve linije liječenja, može biti ponuđeno liječenje **drugom** ili **trećom linijom lijekova**. Prikladne terapije **druge** i **treće linije** ovise o tome koja je bila **terapija prve linije**, kao i o općem zdravstvenom stanju pacijenta. Terapijske mogućnosti uključuju: **kemoterapiju** (**pemetreksed** ili **docetaksel**), **imunoterapiju** (**nivolumab** ili **pembrolizumab**), **antiangiogensku terapiju** (**nintedanib** ili **ramucirumab**) u kombinaciji s kemoterapijom **docetakselom** i **ciljanu terapiju** (**afatinib**, **gefitinib**, **erlotinib**, **krizotinib**, **ceritinib**, **alektinib** ili **osimertinib**).
 - ~ Na učinkovitost **imunoterapije** utječe količina bjelančevine **ligand 1 programirane smrti stanice (PD-L1)** u **tumoru** (što se utvrđuje molekularnim testiranjem **tumorskog** tkiva dobivenog **biopsijom**). **Pembrolizumab** — ali ne **nivolumab** — može se propisati jedino kod **tumora** koji su pozitivni na **PD-L1**. Drugi **imunoterapijski** lijekovi u postupku su procjene u **kliničkim ispitivanjima**.
 - ~ Bolesnici čiji **tumor** ima **mutacije EGFR-a** i koji su primili **prvu liniju liječenja erlotinibom**, **gefitinibom** ili **afatinibom** te kod kojih je potom potvrđena mutacija **EGFR T790M** mogu biti liječeni **osimertinibom**.
 - ~ Za pacijente čiji **tumor** ima **mutaciju ALK-a** i koji su primili **prvu liniju liječenja krizotinibom** druga linija liječenja može biti **ceritinib** ili **alektinib**. Drugi **inhibitori ALK-a** u postupku su procjene u **kliničkim ispitivanjima**.

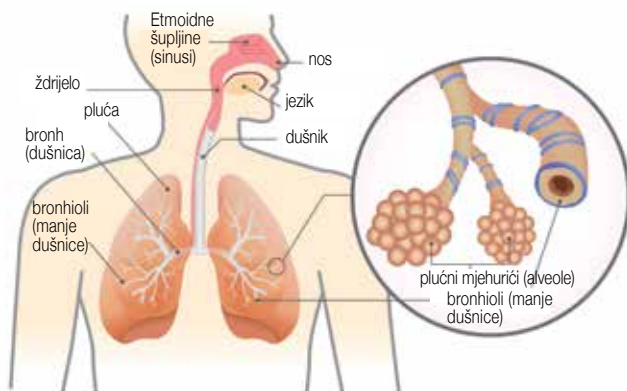
Praćenje nakon liječenja

- Bolesnici koji su završili liječenje I. — III. stadija raka pluća nemalih stanica prate se kliničkim i **radiološkim pregledima** svakih tri do šest mjeseci prve dvije do tri godine, a nakon toga svake godine.
- Bolesnici koji su završili liječenje bolesti u **metastatskom** stadiju prate se **radiološkim pregledima** svakih šest do dvanaest tjedana (ovisno o njihovoj prikladnosti za daljnje liječenje) kako bi se mogla započeti **druga linija liječenja** ako je to potrebno.

Anatomija pluća

Pluća tvore dio našeg respiratornog (dišnog) sustava, koji uključuje:

- nos i usta
- **traheju** (dušnik)
- **bronhe** (cijevi koje idu u svako plućno krilo)
- plućni parenhim.



*Anatomija dišnog sustava, koja prikazuje **traheju**, **bronhe** i pluća. Dok dišemo, zrak prolazi kroz naš nos ili usta u **traheju**, **bronhe** i **bronhiole** prije nego dođe do malih vrećica zraka koje se zovu **alveole** — u njima kisik iz zraka prelazi u krvotok (pogledajte sliku u prilogu).*

Što je rak pluća?

Rak pluća obično nastaje u stanicama koje oblažu **bronhe** i dijelove pluća kao što su **bronhiole** ili **alveole**. Postoje dvije osnovne vrste **primarnog raka pluća**:

- rak pluća malih stanica (SCLC); taj tip dobio je ime po maloj veličini stanica od kojih se sastoji kad se promatra pod mikroskopom
- rak pluća nemalih stanica (NSCLC); to je češći tip raka pluća i obuhvaća 85 — 90 % slučajeva raka pluća (*Novello i sur., 2016*).
 - Ovaj vodič usmjeren je isključivo na rak pluća nemalih stanica.

Koji podtipovi raka pluća nemalih stanica postoje?

Tri su osnovna **histološka podtipa** raka pluća nemalih stanica:

- **adenokarcinom**: oko 40 % slučajeva raka pluća čine **adenokarcinomi**. Ti **tumori** imaju ishodište u stanicama koje proizvode sluz, a kojima je obložen dišni put
- **karcinom skvamoznih (pločastih) stanica (SCC)**: oko 25 — 30 % slučajeva raka pluća čini SCC. Taj tip raka razvija se u stanicama kojima je obložen dišni put i obično je uzrokovan pušenjem
- **karcinom velikih (nediferenciranih) stanica**: taj tip čini oko 10 — 15 % slučajeva raka pluća. Dobio je ime po izgledu stanica raka kad ih se promatra pod mikroskopom.

Koji su simptomi?

Najčešći su simptomi raka pluća, uključujući i rak pluća nemalih stanica:

- uporan kašalj
- iskašljavanje krvi
- upala pluća koja ne prolazi ili se vraća
- bol u prsima ili ramenu koja ne prolazi
- teškoće disanja / nedostatak zraka
- promuklost ili produbljivanje glasa.
- hroptanje

Drugi, nespecifični simptomi mogu uključivati:

- povišenu temperaturu
- gubitak apetita
- neobjašnjeni gubitak tjelesne mase
- osjećaj iznimnog umora.

Trebali biste posjetiti svojeg liječnika ako imate bilo koji od tih simptoma. Ipak, važno je imati na umu da su ti simptomi česti i kod ljudi koji nemaju rak pluća; oni također mogu biti uzrokovani drugim zdravstvenim stanjima.

Koliko je čest rak pluća nemalih stanica?

Rak pluća je četvrti najčešći rak u Europi.

U Europi je 2012. godine bilo više od 410.000 novodijagnosticiranih bolesnika s karcinomom pluća (12 % od ukupnog broja novih slučajeva raka) (*Ferlay i sur., 2013*):

- 291.000 novih slučajeva kod muškaraca
- 119.000 novih slučajeva kod žena.

Rak pluća drugi je najčešći rak u muškaraca (nakon raka prostate) i treći najčešći u žena (nakon dojke i raka debelog crijeva) (*Ferlay i sur., 2013*). Stope incidencije (pojavljivanja) raka pluća veće su u razvijenijim zemljama nego u slabije razvijenim zemljama; te razlike u velikoj mjeri odražavaju razlike u stadiju i stupnju duhanske epidemije (*Torre i sur., 2015*).

U Europi dolazi do opadanja smrtnosti od raka pluća među muškarcima, dok se među ženama povećava — to je odraz spolne razlike u trendovima prevalencije (učestalosti) pušenja (*Malvezzi i sur., 2016, Novello i sur., 2016*).

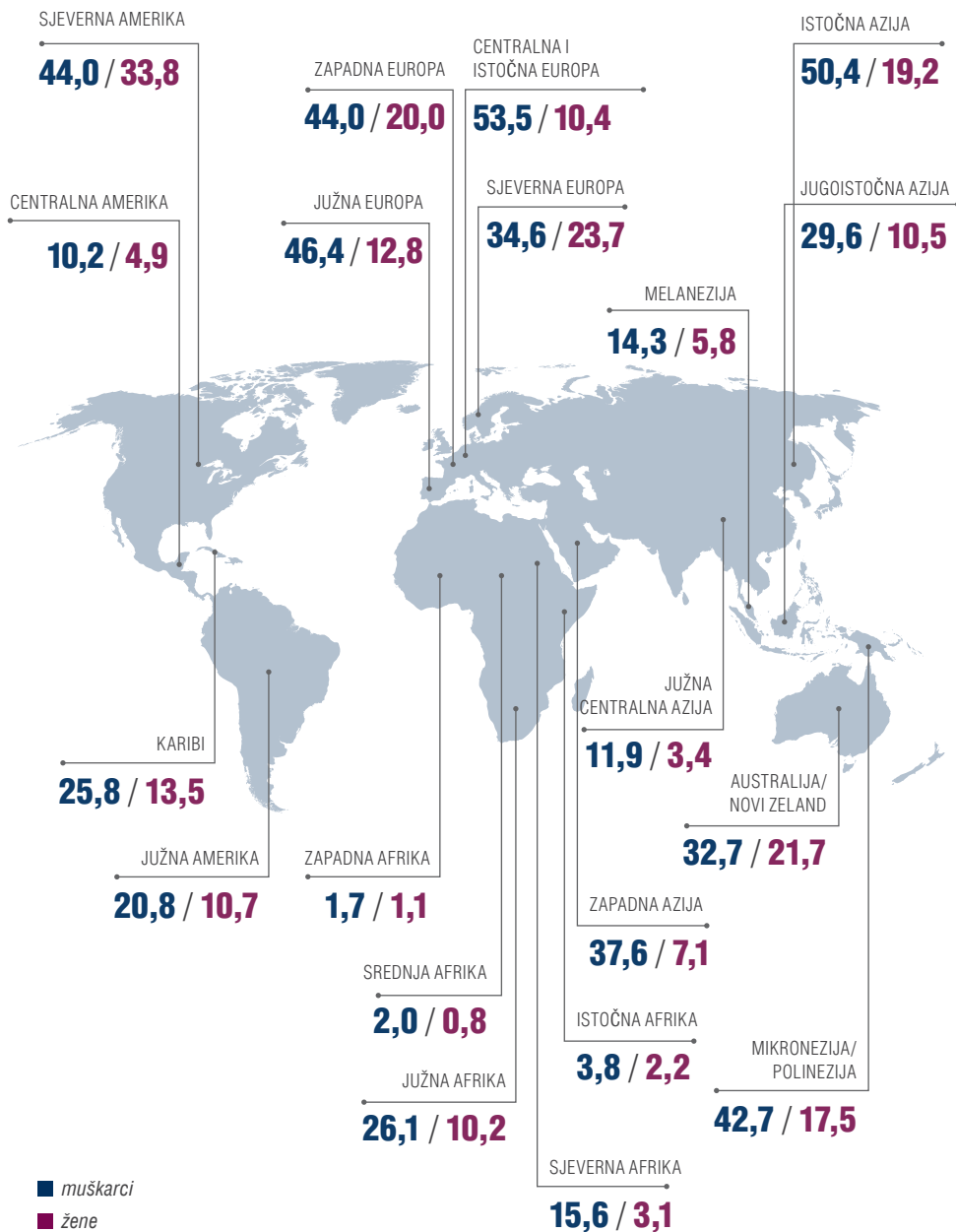
Većina slučajeva raka pluća dijagnosticira se u bolesnika starih 65 ili više godina, a srednja je dob pri dijagnozi 70 godina.

Prema podacima za 2014. godinu u Hrvatskoj je od raka pluća oboljelo ukupno 2.915 osoba, od toga 2.128 muškaraca i 787 žena. Rak pluća u RH po učestalosti pojavljivanja i smrtnosti najčešći je rak u muškaraca i drugi najčešći u žena (nakon raka dojke) (*Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Registar za rak, Bilten br. 39*).¹

Rak pluća nemalih stanica najčešći je tip raka pluća, koji čini 85 – 90 % slučajeva raka pluća.

¹ Rečenica s epidemiološkim podacima za RH ne nalazi se u izvorniku.

Procijenjeno pojavljivanje raka pluća po spolu i dijelu svijeta 2012. godine (Torre i sur., 2015.)



Što uzrokuje rak pluća nemalih stanica?

Pušenje je najveći rizični čimbenik za razvoj raka pluća. Ipak, postoje i drugi rizični čimbenici koji mogu povećati šansu za razvoj raka pluća. Važno je imati na umu da postojanje rizičnih čimbenika povećava rizik od razvoja raka pluća, ali ne znači da ćete svakako dobiti rak. Jednako tako, odsustvo rizičnih čimbenika ne znači da ni u kojem slučaju nećete dobiti rak.

Pušenje je najveći rizični čimbenik za rak pluća.

Pušenje

Pušenje duhana vodeći je uzrok raka pluća. U Europi je ono odgovorno za 90 % slučajeva raka pluća kod muškaraca i 80 % slučajeva kod žena (Novello i sur., 2016). Broj godina tijekom kojih je osoba pušila važniji je od dnevnog broja popušenih cigareta; stoga prestanak pušenja u bilo kojoj dobi može smanjiti rizik razvoja raka pluća više nego smanjivanje dnevnog broja popušenih cigareta.



Pasivno pušenje

Pasivno pušenje, koje se također naziva i „okolinski duhanski dim“, povećava rizik od razvoja raka pluća nemalih stanica, ali u manjoj mjeri nego ako ste pušač.



Radon

Radon je **radioaktivni** plin koji nastaje raspadanjem **uranija**, koji je prirodno prisutan u tlu i stijenama, osobito u granitu. Iz tla može prodirati u domove i zgrade. Izloženost prekomjernim razinama radona smatra se značajnim uzročnim čimbenikom u bolesnika s rakom pluća koji nikad nisu pušili. To se može posebno odnositi na rudare koji rade pod zemljom i koji su obično izloženi visokim razinama radona ako se rudnici u kojima rade nalaze u određenim zemljopisnim regijama.



Genetska osjetljivost

Smatra se da neki ljudi imaju veću šansu razvoja raka pluća zbog svoje genetske građe (*Bailey-Wilson i sur., 2004*). Obiteljska anamneza raka pluća ili drugih tipova raka u nekoj mjeri povećava rizik od razvoja raka pluća. Kod ljudi koji su genetski podložni raku pluća pušenje dodatno povećava rizik.



Zagađivači u kućanstvu i okolišu

Drugi čimbenici koji se smatraju rizičnima za razvoj raka pluća nemalih stanica uključuju izloženost **azbestu** i **arsenu**. Postoje dokazi da su stope raka pluća više u gradovima nego u ruralnim područjima, iako bi za taj obrazac mogli biti odgovorni drugi čimbenici, a ne zagađenost zraka u vanjskom okolišu. Također postoje naznake da zagađenost zraka unutar kuće uzrokovana upotrebom peći na ugljen može biti rizični čimbenik u nekim zemljama (*Novello i sur., 2016*). Na primjer, u Kini je povećana stopa raka pluća u žena, usprkos činjenici da u Kini puši manji udio žena u usporedbi s nekim europskim zemljama.



U ovome trenutku ne postoje jasni dokazi da bi probir (engl. screening) za rak pluća nemalih stanica trebao biti rutinski postupak za ljude koji zbog opisanih rizičnih čimbenika imaju povećani rizik razvoja ove bolesti.

Kako se dijagnosticira rak pluća nemalih stanica?

Većina bolesnika s rakom pluća nemalih stanica dijagnosticira se nakon što se svojem liječniku požale na simptome kao što su uporan kašalj, upala pluća koja ne prolazi, osjećaj **nedostatka zraka**, hroptanje, iskašljavanje krvi, bol u prsima ili ramenu koja ne prolazi, promuklost ili produbljivanje glasa, neobjašnjeni gubitak tjelesne mase, gubitak apetita ili iznimna iscrpljenost.

Dijagnoza raka pluća temelji se na rezultatima pregleda i pretraga objašnjenih u nastavku teksta.

Klinički pregled

Vaš će liječnik izvršiti klinički pregled. Pregledat će Vaš prsni koš i provjeriti **limfne čvorove** u Vašem vratu. Ako postoji sumnja na rak pluća, možda će zatražiti **rendgensku** snimku prsnog koša ili CT snimku i uputiti Vas specijalistu na daljnje pretrage.



Snimanje

Snimanje se upotrebljava kako bi se potvrdila moguća dijagnoza raka pluća i kako bi se istražilo koliko je rak uznapredovao.

Različite tehnike snimanja uključuju:

- **rendgen prsnog koša.** **Rendgenska** snimka prsnog koša specijalistu će omogućiti da provjeri postoji li u Vašim plućima nešto što izgleda abnormalno. To je obično prva pretraga koja se provodi na temelju Vaših simptoma i kliničkog pregleda.
- **CT snimanje prsnog koša i gornjeg dijela trbuha.** Snima se niz slika koje tvore trodimenzionalnu sliku unutrašnjosti Vašeg tijela. To specijalistu omogućuje prikupljanje više informacija o raku, kao što je točna lokacija **tumora** u vašim plućima, jesu li zahvaćeni obližnji **limfni čvorovi** te je li se rak proširio na druga područja unutar pluća i druge dijelove tijela. To je bezbolan postupak i obično traje 10-30 minuta.
- **snimanje mozga CT-om ili magnetskom rezonancijom (MR).** Ta pretraga liječnicima omogućuje da ustanove je li se rak proširio na Vaš mozak. **MR** snimanje koristi se snažnim magnetom kako bi se stvorile detaljne slike. Možda će Vam kroz venu u ruci ubrizgati boju kako bi se slike što jasnije prikazale. Snimanje ne boli, ali može biti pomalo neugodno jer morate oko 30 minuta mirno ležati u cijevi za snimanje. Moći ćete čuti osobu koja snima i razgovarati s njom.



- **snimanje pozitronskom emisijskom tomografijom (PET)/CT:** kombinacija **CT** snimanja i **PET** snimanja. **PET** se koristi niskim dozama zračenja da bi izmjerio aktivnost stanica u različitim dijelovima tijela, tako da **PET/CT** daje detaljnije informacije o dijelu tijela koji se snima. U venu na gornjoj strani šake ili u pregibu ruke ubrizgat će Vam **niskoradioaktivni** lijek, a onda ćete trebati mirovati oko sat vremena dok se on širi tijelom. Samo snimanje traje 30-60 minuta, a Vi ćete, iako ćete morati mirno ležati, moći razgovarati s osobom koja snima. **PET/CT** snimanje često se provodi kako bi se ustanovilo je li se rak proširio na kosti.

Histopatologija

Pregled biopsijom preporučuje se svim pacijentima s rakom pluća nemalih stanica jer omogućuje utvrđivanje najboljeg pristupa liječenju.

Histopatologija je proučavanje bolesnih stanica i tkiva mikroskopom; **biopsija tumora** omogućuje detaljan pregled uzorka stanica. **Biopsija** se preporučuje svim bolesnicima jer omogućava potvrđivanje dijagnoze raka pluća nemalih stanica, utvrđivanje **histološkog podtipa** raka pluća nemalih stanica i utvrđivanje prisutnosti bilo kakvih abnormalnih bjelančevina unutar **tumorskih** stanica, što može pomoći u utvrđivanju najboljeg liječenja za Vas (*Novello i sur., 2016*).



Tehnike obavljanja **biopsije** uključuju:

- **bronhoskopiju:** Liječnik ili posebno osposobljena medicinska sestra pregledava unutrašnjost dišnih puteva i pluća pomoću cijevi koja se zove **bronhoskop**. To se izvodi pod lokalnom anestezijom. Tijekom bronhoskopije liječnik ili medicinska sestra uzet će uzorke stanica (**biopsiju**) iz dišnih puteva ili pluća.
- **CT-om vođena biopsija pluća iglom:** Ako je **biopsiju** teško obaviti **bronhoskopijom**, Vaš liječnik možda će odlučiti obaviti je tijekom **CT** snimanja. Za taj postupak dobit ćete **lokalni anestetik** koji će umrtviti to područje. Tanka igla zatim se uvodi kroz kožu u Vaša pluća tako da liječnik može izvući uzorak stanica iz **tumora**. To bi trebalo trajati samo nekoliko minuta.
- **ultrazvukom vođeno endobronhalno uzorkovanje (EBUS):** Ta tehnika upotrebljava se kako bi se utvrdilo je li se rak proširio u lokalne limfne čvorove, nakon što je radiološkim pretragama postavljena sumnja na tu mogućnost. **Bronhoskop**, u kojem je mala **ultrazvučna** sonda, prolazi kroz **dušnik** kako bi se vidjelo je li neki od obližnjih limfnih čvorova veći nego što je to normalno. Liječnik može kroz **bronhoskop** provući iglu kako bi iz **tumora** ili **limfnih čvorova** prikupio uzorak za **biopsiju**. Ta pretraga može biti neugodna, ali ne bi trebala biti bolna. Traje manje od jednog sata i nakon nje biste trebali isti dan moći ići kući.



- **ultrazvukom vođeno ezofagalno uzorkovanje (EUS):** Slično kao EBUS, ta tehnika upotrebljava se kako bi se potvrdilo je li se rak proširio na obližnje **limfne čvorove**, nakon što su **radiološki pregledi** pokazali da je to moguće. Međutim, za razliku od EBUS-a, **ultrazvučna** sonda uvodi se kroz **jednjak**.
- **medijastinoskopija:** Taj postupak invazivniji je nego EBUS/EUS, ali se preporučuje kao dodatna pretraga ako EBUS/EUS ne utvrde je li se rak proširio na obližnje **limfne čvorove** ili ako se do **limfnih čvorova** koje je potrebno istražiti ne može doprijeti EBUS-om. Medijastinoskopija se provodi pod **općom anestezijom** i zahtijeva kratak boravak u bolnici. Učini se mali rez na koži prednje strane dna vrata te se kroz rez provuče cijev u Vaš prsni koš. Svjetiljka i kamera koje su pričvršćene za tu cijev liječniku omogućuju detaljno pretraživanje sredine Vašeg prsnog koša — medijastinuma — kako bi našao bilo kakve abnormalne **limfne čvorove**, s obzirom na to da su oni prvo područje na koje bi se rak mogao proširiti. Uzorci tkiva i **limfnih čvorova** mogu se izvaditi radi dodatnih pretraga.

Pitajte svojeg liječnika o detaljima ako imate ikakvih pitanja o ovim pretragama.

Cito(pato)logija

Dok je histopatologija laboratorijsko pregledavanje tkiva ili stanica, citologija (ili citopatologija) je pregledavanje stanica raka koje su se spontano odvojile od tumora. Česte metode za dobivanje uzoraka za citološki pregled uključuju:

- **bronhoskopiju:** Ispiranje bronha (blagom otopinom soli ispiru se površine dišnih puteva) i prikupljanje sekreta aspiracijom može se izvršiti tijekom **bronhoskopije** kako bi se utvrdilo prisustvo stanica raka (kateter aspirat — KAS).
- **torakocentezu / drenažu pleure:** Pleuralni izljev nenormalno je nakupljanje tekućine između tankih slojeva tkiva plućnice (**pleure**) kojim su obložena pluća i stijenke prsne šupljine. Ta se tekućina može uzeti iz pleuralne šupljine postupcima torakocenteze ili pleuralne drenaže te u laboratoriju pregledati i vidjeti jesu li prisutne stanice raka.
- **perikardiocentezu / drenažu perikarda:** Perikardijalni izljev nenormalno je nakupljanje tekućine između srca i ovojnice koja okružuje srce (**perikard**). Ta se tekućina može uzeti iz perikardijalne šupljine perikardiocentezom ili drenažom perikarda kako bi se u laboratoriju pregledalo jesu li u njoj prisutne stanice raka. Te se tehnike provode u bolnici, obično uz pomoć **ultrazvuka** kako bi se lakše usmjerila igla. Primit ćete **lokalni anestetik**, a poslije postupka pažljivo će Vas promatrati za slučaj bilo kakvih komplikacija.

Zbog položaja pluća u Vašem tijelu prikupljanje uzoraka stanica/tkiva može biti teško te može biti neophodno ponoviti neke od navedenih pretraga ako se iz dobivenih rezultata ne može postaviti točna dijagnoza Vaše bolesti.

Kako će se odrediti moje liječenje?

Nakon što se potvrdi dijagnoza, Vaš će onkolog razmotriti veći broj čimbenika kako bi na temelju njih isplanirao Vaše liječenje. To uključuje informacije o Vama i o Vašem raku.

Čimbenici povezani s pacijentom

- dob
- opće zdravstveno stanje
- medicinska anamneza
- povijest pušenja
- rezultati krvnih pretraga i snimanja

Čimbenici vezani uz rak

Liječenje također ovisi i o vrsti raka pluća koji imate (histopatološki ili citopatološki nalazi), o tome gdje se nalazi u plućima (njegova lokalizacija) i je li se proširio na druge dijelove tijela (nalazi snimanja).

Određivanje stadija

Važno je da Vaš liječnik zna stadij raka da bi mogao utvrditi najbolji pristup liječenju.

Određivanje stadija upotrebljava se kako bi se opisali veličina i položaj raka te je li se proširio dalje od mjesta gdje je nastao. Stadij raka određuje se sustavom brojeva i slova te se opisuje kao stadiji I. A – IV. Općenito, što je niži stadij raka bolja je **prognoza**. Određivanje stadija uzima u obzir:

- koliko je rak velik (veličina **tumora**)
- je li se proširio u limfne čvorove
- je li metastazirao (proširio se) u druga područja unutar pluća ili druge dijelove tijela.

Određivanje stadija obično se provodi dvaput: nakon kliničkih i **radioloških pretraga** te nakon operacije u slučaju **tumora** koji je kirurški odstranjen.

Različiti stadiji raka pluća nemalih stanica opisani su u donjoj tablici.

STADIJ IA	tumor nije veći od 3 cm, i dalje je unutar pluća i nije se proširio ni na jedan od obližnjih limfnih čvorova	rani stadij raka pluća nemalih stanica
STADIJ IB	tumor je veličine 3-5 cm, i dalje je unutar pluća i nije se proširio ni na jedan od obližnjih limfnih čvorova	
STADIJ IIA	tumor je veličine 5-7 cm, i dalje je unutar pluća i nije se proširio ni na jedan od obližnjih limfnih čvorova; ili tumor nije veći od 5 cm, proširio se na obližnje limfne čvorove, ali ne i na bilo koji drugi dio tijela	
STADIJ IIB	tumor je veličine 5-7 cm, proširio se na obližnje limfne čvorove, ali ne i na bilo koji drugi dio tijela, ili tumor je veći od 7 cm ili postoji više od jednog tumora u istom režnju; nije se proširio na obližnje limfne čvorove i može biti proširen na druge dijelove pluća, dišne puteve ili okolna područja neposredno izvan pluća, npr. dijafragmu	
STADIJ IIIA	tumor nije veći od 7 cm, proširio se na limfne čvorove, ali ne i na bilo koji drugi dio tijela; ili tumor je veći od 7 cm ili postoji više od jednog tumora u istom režnju; proširio se na obližnje limfne čvorove i može biti proširen na druge dijelove pluća, dišne puteve ili okolna područja neposredno izvan pluća, npr. dijafragmu; ili tumor je bilo koje veličine i proširio se na tkiva i strukture udaljene od pluća, kao što su srce, dušnik ili jednjak, ali se nije proširio u druge dijelove tijela; ili postoji više od jednog tumora u različitim režnjevima istog plućnog krila. Rak može, ali ne mora biti proširen na obližnje limfne čvorove	lokalno uznapredovali rak pluća nemalih stanica
STADIJ IIIB	tumor je bilo koje veličine i proširio se na tkiva i strukture udaljene od pluća, kao što su srce, dušnik ili jednjak, ali se nije proširio u druge dijelove tijela; ili postoji više od jednog tumora u različitim režnjevima istog plućnog krila; rak se proširio i u obližnje limfne čvorove; ili tumor je bilo koje veličine i može, ali ne mora biti proširen na tkiva i strukture udaljene od pluća, kao što su srce, dušnik ili jednjak; ili postoji više od jednog tumora u različitim režnjevima istog plućnog krila; rak se proširio na više limfnih čvorova, ali nije u druge dijelove tijela	
STADIJ IV	tumor je bilo koje veličine i može, ali ne mora biti proširen na limfne čvorove. Rak je u oba plućna krila, proširio se na drugi dio tijela (npr. jetru, nadbubrežne žlijezde, mozak ili kosti) ili je uzrokovao nakupljanje tekućine u kojoj se nalaze stanice raka oko pluća ili srca. Metastaze su prisutne pri dijagnozi (u gotovo 40 % bolesnika) ili se otkriju tijekom pretraga radi praćenja prethodno liječenog raka pluća nemalih stanica	metastatski stadij raka pluća nemalih stanica

AJCC/UICC sustav, 7. izdanje — skraćena verzija (Novello i sur., 2016)

8. izdanje AJCC/UICC sustava stadija objavljeno je te sadrži detaljne opise veličine **tumora** i klasifikaciju **metastatske** bolesti prema tome je li ona **oligometastatska**, intratorakalno (u prsnom košu) ili udaljeno proširena (AJCC; 2016). AJCC — American Joint Committee on Cancer [Američki zajednički odbor za rak]; UICC — Union for International Cancer Control [Udruženje za međunarodnu kontrolu raka]

Tip raka pluća nemalih stanica

Rezultati biopsije

Vaš uzorak za **biopsiju** pregledat će se u laboratoriju kako bi se ustanovili:

- **histološki podtip (SCC, adenokarcinom ili karcinom velikih stanica)**
- **gradus**
- biologija **tumora**.

Histološki podtip

Histološki podtip tumora može utjecati na tip liječenja koje ćete primiti. Na primjer, neskvamozni karcinomi mogu imati koristi od određenih lijekova protiv raka koji su se pokazali učinkovitima samo kod bolesnika s tim **histološkim podtipom**.

Gradus

Gradus se temelji na tome koliko se **tumorske** stanice izgledom razlikuju od normalne stanice pluća i koliko brzo rastu. **Gradus** će biti vrijednost između jedan i tri te će odražavati agresivnost stanica **tumora**; što je viši **gradus**, **tumor** je agresivniji.

Biološko testiranje tumora

Uzorci tkiva raka pluća nemalih stanica u **metastatskom** stadiju koji pripadaju neskvamoznim podtipovima trebali bi se testirati na prisustvo specifičnih **mutacija** gena **EGFR**. Iako su takve **mutacije** rijetke (oko 10 – 12 % kod bijelaca s adenokarcinomom), otkrivanje **mutacije** gena **EGFR** ima važne prognostičke i terapijske implikacije za pacijente s **metastatskim** stadijem raka pluća nemalih stanica. Testiranje **EGFR**-a ne preporučuje se za pacijente s dijagnozom karcinoma skvamoznih (pločastih) stanica, osim kod onih koji nikad nisu pušili ili kod bivših pušača koji su malo pušili (< 15 kutija godišnje) (Novello i sur., 2016).

Rutinsko testiranje za pregrađivanje gena **ALK** danas je standardna skrb i trebalo bi se provoditi, ako je moguće, paralelno s analizom **mutacija EGFR**-a. **Mutacije ALK**-a češće su kod osoba koje nikad nisu pušile, kod onih s **adenokarcinomom** (5 %) i mlađih bolesnika (dobi mlađe od 50 godina). Utvrđivanje **mutacija ALK**-a ima važne terapijske implikacije za pacijente s **metastatskim** stadijem raka pluća nemalih stanica zbog toga što postoje ciljani lijekovi za **ALK** promijenjene tumore (npr. **krizotinib**, **ceritinib** i **alektinib**) (Novello i sur., 2016).

Ligand 1 programirane smrti stanice (**PD-L1**) stanična je bjelančevina za koju se smatra da pomaže tumoru izbjeći otkrivanje od strane imunološkog sustava. Količina **PD-L1** koja je prisutna u tumoru može utjecati na odluku hoće li se rak liječiti anti-PD-L1 **imunoterapijom**.

Tko je uključen u planiranje mog liječenja?

U većini bolnica tim liječnika isplanirat će liječenje za koje smatra da je najbolje u Vašoj individualnoj situaciji. U tom **multidisciplinarnom timu** mogu sudjelovati:

- kirurg
- **internistički onkolog** (liječnik koji je specijaliziran za sistemsko liječenje raka)
- **radijacijski onkolog (radioterapeut)** (liječnik koji je specijaliziran za liječenje raka zračenjem)
- pulmolog (liječnik za plućne bolesti)
- **specijalizirana medicinska sestra**
- **radiolog** koji je bio uključen u procjenu slika iz snimanja i skeniranja
- **patolog/citolog** koji je bio uključen u analizu **biopsije tumora**.



Druge usluge koje Vam mogu biti ponuđene uključuju: dijetetičara (nutricionista), socijalnog radnika, patronažnu medicinsku sestru, fizioterapeuta, kliničkog psihologa te usluge palijativne skrbi (koje mogu pomoći u liječenju boli). Nakon savjetovanja s **multidisciplinarnim timom** Vaš će liječnik, možda zajedno s drugim članovima tima, razgovarati s Vama o planu liječenja koji je najbolji za Vašu situaciju (*Novello i sur., 2016*). Oni će Vam objasniti moguće prednosti i nedostatke različitih tretmana.

Koje su mogućnosti liječenja raka pluća nemalih stanica?

Ciljevi liječenja

U **ranom stadiju** raka pluća nemalih stanica, kad je rak ograničen na pluća i stoga se smatra potencijalno izlječivim, glavno liječenje jest kirurška resekcija (*Vansteenkiste i sur., 2013; Vansteenkiste i sur., 2014*). Za **lokalno uznapredovali** rak pluća nemalih stanica obično se koristi **multimodalnom terapijom**, koja pomaže da se rak smanji ili da ga se u nekim slučajevima potpuno ukloni (*Eberhardt i sur., 2015*). Za **metastatski** stadij raka pluća nemalih stanica, kad se rak proširio na druge dijelove tijela te izlječenje nije moguće, mogu se upotrijebiti različiti oblici **sistenskog liječenja** kako bi se pokušalo usporiti ili zaustaviti rast **tumora**, a uz to se primjenjuju različiti lijekovi kojima se smanjuju simptomi bolesti i poboljšava kvaliteta života — **potporna (suportivna)** ili **palijativna skrb** (*Novello i sur., 2016*).

Pregled vrsta liječenja

Liječenje raka pluća nemalih stanica uključuje operaciju, radioterapiju, kemoterapiju i ciljane terapije.

Liječenje koje ćete primiti ovisit će o stadiju i vrsti raka, kao i o Vašem općem zdravstvenom stanju i o Vašim preferencijama, o čemu ćete razgovarati sa svojim liječnikom. Možda ćete dobiti kombinaciju tretmana. Glavne su vrste liječenja nabrojane u nastavku.

- **Operacija** radi uklanjanja raka pluća nemalih stanica moguća je ako je rak dijagnosticiran u ranom stadiju. Tip operacije koji je potrebno/moguće učiniti ovisi o veličini i lokalizaciji raka (*Vansteenkiste i sur., 2013; Vansteenkiste i sur., 2014*). Mogući su sljedeći tipovi operacija:
 - **klinasta** ili **segmentalna resekcija** — uklanjanje vrlo male količine pluća; to je ponekad moguće kad je rak otkriven u vrlo ranom stadiju
 - **lobektomija** — uklanjanje jednog režnja pluća; to je standardno kirurško liječenje raka pluća nemalih stanica
 - **pulmektomija** — potpuno uklanjanje jednog plućnog krila; to je složenija kirurška **resekcija** nego **lobektomija** ili **klinasta (segmentalna) resekcija**.
- **Kemoterapija** djeluje tako što ometa način na koji stanice raka rastu i dijele se. Ipak, ti lijekovi mogu djelovati i na normalne stanice. **Kemoterapija** se može davati prije ili nakon operacije raka pluća nemalih stanica. Neki ljudi primaju **kemoterapiju** istovremeno s **radioterapijom** — to se zove **kemoradioterapija**. **Kemoterapija** se može davati kako bi se pokušalo izliječiti rak ili produžiti život te držati simptome pod kontrolom (**palijativna skrb**) (*Vansteenkiste i sur., 2013; Vansteenkiste i sur., 2014; Novello i sur., 2016*).

- **Ciljane terapije i antiangiogene terapije** lijekovi su koji blokiraju specifične signalne puteve u stanicama raka koji ih potiču na rast (*Novello i sur., 2016*).
- **Radioterapija** je vrsta liječenja koja upotrebljava **ionizirajuće zračenje**. Ono oštećuje DNK stanica raka uzrokujući smrt stanica. Radioterapijom se može koristiti umjesto operacijom kako bi se pokušalo izliječiti rak pluća nemalih stanica ranog stadija. **Radioterapija** se može davati nakon **kemoterapije** ili uz nju (**kemoradioterapija**). **Radioterapijom** se također koristi kako bi se simptomi držali pod kontrolom kad je rak uznapredovao ili se proširio u druge dijelove tijela. Postoje različite tehnike za primjenu **radioterapije**, uključujući **SABR** (ako je dostupan), vrstu radijacijske terapije vanjskom zrakom koja dostavlja visoke doze zračenja upravo u **tumor** (*Vansteenkiste i sur., 2013; Novello i sur., 2016*).

Vaš liječnik ili specijalizirana medicinska sestra/tehničar mogu s Vama raspraviti o svim dostupnim mogućnostima liječenja kako bi vam pomogli da donesete informiranu odluku o najboljim koracima za Vas.

Odgovor na bilo koje liječenje koje primite redovito će se procjenjivati kako bi se vidjelo koliko je liječenje učinkovito i nadilaze li njegove prednosti bilo kakve popratne pojave koje možete doživljavati. Procjena odgovora na liječenje oslanja se na ponavljanje početnih snimki nakon provedena dva do tri mjeseca **sistenskog liječenja protiv raka** pluća nemalih stanica u IV. stadiju (*Novello i sur., 2016*).

Mogućnosti liječenja raka pluća nemalih stanica u ranom stadiju (I. – II. stadij)

Rak pluća nemalih stanica u ranom stadiju ograničen na jedno plućno krilo može biti kirurški izlječiv.

Operacija je glavni pristup liječenju raka pluća nemalih stanica u **ranom stadiju** (Vansteenkiste i sur., 2013; Vansteenkiste i sur., 2014). To uključuje uklanjanje raka i nekih od obližnjih **limfnih čvorova** u prsnom košu. Broj limfnih čvorova koji se uklanjaju ovisi o vrsti operacije koja se izvodi. Kirurška resekcija raka pluća nemalih stanica velika je operacija i morate biti dobrog zdravstvenog stanja da biste je mogli podnijeti. Vrsta operacije bit će ili **lobektomija** (što je prvi izbor) ili **klinasta (segmentalna) resekcija** i može se obaviti kao otvorena operacija ili kao **videoasistirana torakoskopska kirurgija**, ovisno o odabiru Vašeg kirurga (Vansteenkiste i sur., 2013; Vansteenkiste i sur., 2014).

Limfni čvorovi uklonjeni tijekom operacije pregledat će se pod mikroskopom kako bi se provjerilo jesu li u njima prisutne stanice raka. Saznanje o tome je li se rak proširio na **limfne čvorove** također pomaže Vašim liječnicima odlučiti trebate li daljnje liječenje **adjuvantnom kemoterapijom** ili **radioterapijom** (Vansteenkiste i sur., 2013; Vansteenkiste i sur., 2014).

Adjuvantna kemoterapija može se davati bolesnicima s II. stadijem raka pluća nemalih stanica. Vaše opće zdravstveno stanje i Vaš oporavak poslije operacije uzet će se u obzir pri odlučivanju treba li Vam ponuditi **adjuvantnu kemoterapiju**. Prvi izbor kombinacija je dvaju lijekova (od kojih je jedan **cisplatina**) i vjerojatno ćete primiti tri ili četiri ciklusa liječenja (Vansteenkiste i sur., 2013; Vansteenkiste i sur., 2014).

Adjuvantna radioterapija još je jedna mogućnost dodatnog lokaliziranog liječenja ako tijekom operacije nije bilo moguće u potpunosti ukloniti **tumor** (Vansteenkiste i sur., 2013; Vansteenkiste i sur., 2014).

Kod bolesnika s rakom pluća nemalih stanica I. stadija koji nisu voljni biti operirani ili ne mogu biti operirani može biti ponuđen **SABR**. To liječenje primjenjuje se ambulantno tijekom tri do osam posjeta. Ako je Vaš **tumor** veći od 5 cm (II. stadij raka pluća nemalih stanica) i/ili se nalazi u sredini pluća, prvi je izbor radikalna **radioterapija** konvencionalnog (svakodnevnog) ili **akceleriranog (ubrzanog) rasporeda** (Vansteenkiste i sur., 2013; Vansteenkiste i sur., 2014).

Liječenje ranog (I. – II. stadij) raka (NSCLC) – sažetak (Vansteenkiste i sur., 2013; Vansteenkiste i sur., 2014)

VRSTA LIJEČENJA	PACIJENTI	OPIS LIJEČENJA	ŠTO SE UZIMA U OBZIR
Operacija	I. ili II. stadij NSCLC-a	- Operacija je ili: lobektomija: uklanjanje jednog režnja pluća (prvi izbor), ili klinasta ili segmentalna resekcija: uklanjanje male količine pluća (nekad se upotrebljava za vrlo rani NSCLC) - Izvodi se ili kao otvorena operacija ili VATS-om	- Rizici povezani s velikim operacijama - Vrijeme oporavka (kraće uz VATS) - Obično se može ići kući 3-7 dana nakon operacije - Zahtijeva postoperativno liječenje boli
Adjuvantna kemoterapija	II. stadij NSCLC-a nakon operacije I. B stadij NSCLC-a nakon operacije, ako je primarni tumor veličine > 4 cm (ne preporučuje se za I. A stadij NSCLC-a)	- Kombinacija dvaju različitih lijekova koji se obično daju intravenozno (jedan od kojih je cisplatina) - Obično 3-4 ciklusa liječenja	- Potreba za oporavkom od operacije prije započinjanja kemoterapije - Otprije prisutna zdravstvena stanja mogu utjecati na to hoćete li biti prikladni za kemoterapiju
SABR	Prvi izbor za I. stadij ako nije obavljena operacija	- Precizniji nego konvencionalna kemoterapija; vrlo mala područja mogu se ciljati visokom dozom - Kraće vrijeme liječenja u usporedbi s konvencionalnom radioterapijom (ciklus od dva tjedna)	SABR se povezuje s niskom toksičnošću kod bolesnika s KOPB-om i kod starijih bolesnika - Operaciju je moguće ponuditi nakon SABR-a ako SABR nije uspješan ili ako postoje komplikacije
Radikalna radioterapija	Tumori > 5 cm i/ili centralno smješteni Nakon nepotpune operacije	Konvencionalna (4-7 tjedana liječenja kratkim, dnevnim zračenjima od ponedjeljka do petka) ili akcelerirani (ubrzani) raspored (povećani broj doza koje se primjenjuju tijekom kraćeg vremenskog razdoblja)	

KOPB – kronična opstruktivna plućna bolest; NSCLC – rak pluća nemalih stanica; SABR – stereotaksijska ablativna radioterapija; VATS – videoasistirana torakoskopska kirurgija

Mogućnosti liječenja lokalno uznapredovalog raka pluća nemalih stanica (III. stadij)

Liječenje lokalno uznapredovale bolesti vjerojatno će uključivati različite vrste terapije.

Lokalno uznapredovali rak pluća nemalih stanica predstavlja vrlo raznoliku bolest (pogledajte stadije III. A i III. B u tablici sustava određivanja stadija AJCC-a/UICC-a), tako da nije moguće predložiti jedan pristup liječenju koji će odgovarati svakom pacijentu. S jedne strane, neki bolesnici s III. stadijem raka pluća nemalih stanica imaju **tumor** koji se smatra **resektabilnim**, tj. Vaš liječnik/kirurg smatra da ga se može u potpunosti kirurški ukloniti, ili odmah ili nakon liječenja **kemoterapijom** (s **radioterapijom** ili bez nje). S druge strane, neki bolesnici s III. stadijem raka pluća nemalih stanica imaju **tumor** koji se smatra **neresektabilnim**, tj. operacija nije moguća zbog veličine/položaja **tumora** i uključenosti **limfnih čvorova** u središtu prsnog koša. Najbolji pristup liječenju III. stadija raka pluća nemalih stanica stoga će vjerojatno biti kombinacija različitih vrsta liječenja (operacija, **kemoterapija** i/ili **radioterapija**), što se naziva **multimodalnom terapijom** (Vansteenkiste i sur., 2013; Eberhardt i sur., 2015).

Kod bolesnika kojima je ustanovljen potencijalno **resektabilan** rak pluća nemalih stanica III. stadija mogućnosti liječenja općenito su **indukcijska terapija kemoterapijom** ili **kemoradioterapijom**, nakon čega slijedi operacija (što je prvi izbor za osobe čije je tumore vjerojatno moguće potpuno ukloniti **lobektomijom**) ili **kemoradioterapija**. Kod bolesnika s **neresektabilnim** rakom pluća nemalih stanica u III. stadiju prednost se daje **kemoradioterapiji**. Sekvencionalnu kemoterapiju za kojom slijedi radioterapija moguće je davati bolesnicima koji ne mogu podnijeti **konkurentno** (konkomitantno) liječenje (Vansteenkiste i sur., 2013; Eberhardt i sur., 2015).

Kemoterapija je sastavni dio liječenja III. stadija raka pluća nemalih stanica. Općenito, nude se kombinirani režimi liječenja (dva različita lijeka) na osnovi **cisplatine**. Obično ćete primiti dva do četiri ciklusa, pri čemu se **kemoterapija** ili daje samostalno ili kao dio **kemoradioterapije**. Kod nekih bolesnika koji su odmah operirani zbog raka pluća nemalih stanica koji se smatrao I. ili II. stadijem, ali se tijekom operacije ustanovilo da se radilo o III. stadiju bolesti, vjerojatno će se nakon operacije primjenjivati adjuvantna **kemoterapija** (Vansteenkiste i sur., 2013; Eberhardt i sur., 2015).

Kad se **radioterapija** daje istovremeno s **kemoterapijom** za rak pluća nemalih stanica III. stadija, daju se konvencionalne dnevne doze i liječenje ne bi trebalo trajati duže od sedam tjedana. Može se davati u **ubrzanom rasporedu** kao dio **kemoradioterapijskog** liječenja prije operacije, ali potencijalne prednosti ishoda operacije treba odvagati u odnosu na moguću veću toksičnost. Kada se primjenjuje **sekvencionalno**, moguć je i **ubrzani raspored radioterapije**, tj. primjena veće doze zračenja unutar kraćeg vremenskog razdoblja (Vansteenkiste i sur., 2013; Eberhardt i sur., 2015).

Liječenje lokalno uznapredovalog (III. stadij) raka pluća nemalih stanica (NSCLC) – sažetak

(Vansteenkiste i sur., 2013; Eberhardt i sur., 2015)

VRSTA LIJEČENJA	PACIJENTI	OPIS LIJEČENJA	ŠTO SE UZIMA U OBZIR
Operacija	Resektabilni NSCLC III. stadija	- Prednost joj se daje kad se očekuje potpuna resekcija lobektomijom, kako bi se poštedjelo koliko god plućnog tkiva je moguće - Kod nekih bolesnika može biti nužna pulmektomija (uklanjanje jednog plućnog krila) - Može se planirati i nakon početnog liječenja kemoterapijom (s radioterapijom ili bez nje) – što se zove indukcijska terapija	- Ishod ovisi o razmjerima zahvaćenosti limfnih čvorova u središtu prsnog koša, što će se možda znati tek nakon operacije - Testovi plućne funkcije važni su prije odluke o operaciji
	Kemoterapija	- Prednost se daje intravenskoj primjeni kombinacije lijekova temeljenih na cispladini (cisplatina – etopozid ili cisplatina – vinorelbin) - Obično se daju 2-4 ciklusa liječenja	- Kombinacija na osnovi karboplatine može biti odabrana ako imate druga medicinska stanja koja bi mogla utjecati na podnošenje kemoterapije - Vjerojatno ćete imati više popratnih pojava ako se kemoterapija daje istovremeno s radioterapijom
	Resektabilni NSCLC III. stadija	- Ako se Vaš tumor smatra resektabilnim, kemoterapija se može davati prije operacije kao indukcijska terapija (kemoterapija s radioterapijom ili bez nje) - Ako ste operirani i utvrdi se da se rak proširio na limfne čvorove u prsnom košu, možda će Vam biti ponuđena adjuvantna kemoterapija	
	Neresektabilni NSCLC III. stadija	Kemoterapija se daje istovremeno s radioterapijom (prvi izbor) ili sekvencionalno (prije radioterapije) ako se konkurentno (konkomitantno) liječenje ne može podnijeti	
Radioterapija	Resektabilni NSCLC III. stadija	- Može se davati nakon operacije bolesnicima kod kojih je resekcija bila nepotpuna - Kad se daje prije operacije istovremeno s kemoterapijom, može se davati u konvencionalnim dozama ili po ubrzanom rasporedu	
	Neresektabilni NSCLC III. stadija	Može se davati u konvencionalnim dnevnim dozama kao dio liječenja kemoradioterapijom (do 7 tjedana) ili sekvencionalno (nakon kemoterapije) po ubrzanom rasporedu	

Mogućnosti liječenja za metastatski rak pluća nemalih stanica (IV. stadij)

Kemoterapija je glavno liječenje raka pluća nemalih stanica u metastatskom stadiju.

Metastatski stadij raka pluća nemalih stanica obično se smatra neoperabilnim. Potpuno uklanjanje **tumora** vrlo je malo vjerojatno i stoga se ne može ponuditi šansa za izlječenje. Ipak, kirurške intervencije mogu olakšati simptome uzrokovane širenjem bolesti u druge dijelove tijela. Slično tomu, **radioterapija** može pomoći u kontroliranju simptoma koji proizlaze iz širenja bolesti u određene organe, uključujući mozak i kosti (*Novello i sur., 2016*).

Sistemska liječenje raka glavno je liječenje za rak pluća nemalih stanica IV. stadija, a njegovi su ciljevi poboljšanje kvalitete života i produženje preživljenja. Dostupno je mnogo različitih vrsta lijekova te će izbor lijekova uglavnom ovisiti o Vašem općem zdravstvenom stanju i vrsti **tumora** koju imate (*Novello i sur., 2016*).

Intravenska kemoterapija kombinacijom dvaju lijekova (**dvojna kemoterapija**) glavno je liječenje za pacijente s **metastatskim** stadijem raka pluća nemalih stanica čiji rak ne sadrži specifične promjene gena **EGFR**-a ili **ALK**-a ili visoke razine bjelancevine **PD-L1** (što se utvrđuje molekularnim testiranjem tumora dobivenog **biopsijom**). **Dvojna kemoterapija** vjerojatno će uključivati spoj na osnovi **platine** te **gemcitabin**, **vinorelbin** ili **taksan**. Dodatak **pemetrekseda** ili **ciljanog lijeka bevacizumaba** također se može razmotriti za rak pluća neskvamoznih stanica. Kod bolesnika čije je opće zdravstveno stanje loše također je moguća **monokemoterapija** (jednim lijekom) **gemcitabinom**, **vinorelbinom** ili **docetakselom** (*Novello i sur., 2016*).

Bolesnici čiji tumori imaju **mutacije EGFR**-a ili **ALK**-a najbolje se liječe oralnim **ciljanim terapijama**. **Gefitinib**, **erlotinib** ili **afatinib** opcije su liječenja **tumora** s mutacijama **EGFR**-a, a **krizotinib** u bolesnika koji imaju **preslagivanje ALK**-a u tumoru (*Novello i sur., 2016*).

Bolesnici čiji **tumori** imaju relativno visoku ekspresiju bjelancevine **PD-L1** (što se utvrđuje molekularnim testiranjem uzorka **tumora** dobivenog **biopsijom**) mogu kao **prvu liniju** liječenja primiti **imunoterapiju pembrolizumabom**.

Nakon četiri do šest ciklusa **dvojne kemoterapije** bolesnicima dobrog općeg zdravstvenog stanja s neskvamoznim tumorima može se davati **terapija održavanja pemetreksedom**, s **bevacizumabom** ili bez njega, kako bi se produžili učinci **prve linije kemoterapije** na kontrolu **tumora**. **Erlotinib** se može ponuditi kao terapija održavanja bolesnicima čiji tumori imaju **mutacije EGFR**-a (*Novello i sur., 2016*).

Daljnje linije liječenja ovise o tome koja je **prva linija** liječenja primijenjena kao i o općem zdravstvenom stanju pacijenta. Mogućnosti liječenja uključuju: **kemoterapiju** (**pemetreksed** ili **docetaksel**), **imunoterapiju** (**nivolumab** ili **pembrolizumab**), **antiangiogenske** lijekove (**nintedanib** ili **ramucirumab**) s **docetakselom** i ciljane terapije (**afatanib** ili **erlotinib**). Bolesnici čiji **tumori** imaju **mutacije EGFR-a**, koji su primili **prvu liniju liječenja erlotinibom, gefitinibom** ili **afatinibom** i koji imaju potvrđenu abnormalnost koja se zove **mutacija T790M** mogu se liječiti **drugom linijom osimertinibom**. Bolesnici čiji **tumori** imaju **mutacije ALK-a** i koji su primili **prvu liniju** liječenja **krizotinibom** mogu se liječiti u **drugoj liniji ceritinibom** ili **alektinibom** (*Novello i sur., 2016*).

Liječenje metastatskog (IV. stadij) raka pluća nemalih stanica (NSCLC) – sažetak (Novello i sur., 2016)

VRSTA LIJEČENJA	PACIJENTI	LIJEČENJA	ŠTO SE UZIMA U OBZIR
Kemoterapija	Tumori negativni na EGFR i ALK Dobro opće stanje, bez drugih značajnih medicinskih stanja	Prva linija: - Prednost se daje intravenskim režimima na osnovi platine (kombinacija dvaju lijekova uključujući cisplatinu ili karboplatinu + gemcitabin, vinorelbin ili taksan) Pemetreksed može biti uključen u režim liječenja neskvamoznih tumora 4-6 ciklusa (može se ponuditi terapija održavanja jednim lijekom, pemetreksedom, nakon 4 ciklusa) Druga linija: Pemetreksedom (neskvamozni tip) ili docetaksel	- Pri odlučivanju o terapiji održavanja treba uzeti u obzir odgovor na platinsku kemoterapiju, toksičnost i opće zdravstveno stanje pacijenta nakon početnog liječenja - Pacijenti vrlo slabog općeg stanja nisu prikladni za kemoterapiju; najbolja potporna skrb jedino je liječenje
	Pacijenti slabijeg tjelesnog stanja ili starije osobe	Prva linija: Karboplatinskim režimima daje se prednost; može se ponuditi liječenje jednim lijekom pomoću gemcitabina, vinorelbina ili docetaksela	
Ciljana terapija	Mutacije EGFR-a	Prva linija: Gefitinib, erlotinib ili afatinib Druga linija: Osimertinib	Budući da se većina ciljanih lijekova općenito dobro podnosi, oni također mogu biti ponuđeni pacijentima osrednjeg/slabog općeg stanja
	Mutacije ALK-a	Prva linija: Krizotinib Druga linija: Ceritinib Alektinib	
	Ciljane terapije kod tumora bez specifičnih mutacija	Prva linija: Intravenski bevacizumab može se dodati u platinske režime liječenja (neskvamozni tip) kod bolesnika dobrog općeg stanja Necitumumab + gemcitabin/cisplatinu mogućnost je za SCC s ekspresijom EGFR-a Druga linija: Erlotinib, nintedanib + docetaksel (adenokarcinom), ramucirumab + docetaksel, afatinib	

nastavak na sljedećoj stranici

VRSTA LIJEČENJA	PACIJENTI	LIJEČENJA	ŠTO SE UZIMA U OBZIR
Imunoterapija	Tumori negativni na EGFR i ALK Dobro opće zdravstveno stanje, bez drugih značajnih medicinskih stanja	Prva linija: Pembrolizumab (kod bolesnika s tumorima koji su snažno pozitivni na PD-L1) Druga linija: Nivolumab ili pembrolizumab (kod bolesnika s tumorima pozitivnima na PD-L1)	
Operacija	Može se upotrijebiti za olakšavanje simptoma uzrokovanih širenjem raka	Minimalno invazivni postupci mogu pomoći, npr. postavljanje stenta za olakšanje opstrukcije dišnih puteva	
Radioterapija	Može se upotrijebiti za olakšavanje simptoma uzrokovanih širenjem raka	Radioterapija može staviti pod kontrolu simptome metastaza na kostima i mozgu - Također može olakšati simptome opstrukcije dišnih puteva	

ALK — kinaza anaplastičnog limfoma; EGFR — receptor faktora epidermalnog rasta; NSCLC — rak pluća nemalih stanica; PD-L1 — ligand 1 programirane smrti; SCC — rak skvamoznih (pločastih) stanica

Oligometastatska bolest

Kad se rak proširio izvan mjesta na kojem je nastao, ali još nema udaljene **metastaze**, naziva se **oligometastatskom bolesti**. Ako imate **sinkrone oligometastaze** dijagnosticirane unutar jednog mjeseca od **primarnog tumora**, moguće je postići dugoročno preživljenje bez bolesti nakon **kemoterapije** i radikalnog lokalnog liječenja, kao što je **radioterapija** visokim dozama ili operacija. Također, moguće je da Vam liječnik predloži uključivanje u prikladno kliničko ispitivanje (*Novello i sur., 2016*). Slično tomu, ako imate ograničen broj **metakronih oligometastaza** koje su se pojavile nakon liječenja Vašeg **primarnog tumora**, možda će Vam ponuditi liječenje visokim dozama **radioterapije** ili operacijom (*Novello i sur., 2016*).

Klinička ispitivanja

Vaš liječnik možda će Vas pitati želite li sudjelovati u **kliničkom ispitivanju**. To je znanstveno istraživanje koje se provodi s bolesnicima kako bi se (*ClinicalTrials.gov, 2017*):

- ispitati novi načini liječenja
- proučile nove kombinacije postojećih liječenja ili promjene u načinu njihove primjene kako bi ih se učinilo učinkovitijima ili kako bi se smanjile popratne pojave
- usporedila učinkovitost lijekova koji se upotrebljavaju za kontrolu simptoma
- ustanovilo kako djeluju liječenja protiv raka.

Klinička ispitivanja pomažu unaprijediti znanje o raku i razviti nova liječenja te može biti mnogo koristi od sudjelovanja. Moguće je da će Vas pažljivo pratiti tijekom i nakon istraživanja, a novo liječenje može nuditi prednosti u odnosu na postojeće terapije. Ipak, važno je imati na umu da se za neke nove načine liječenja pokaže da nisu tako dobri kao postojeće liječenje ili da imaju popratne pojave koje nadilaze prednosti tog liječenja (*ClinicalTrials.gov, 2017*).

Klinička ispitivanja pomažu unaprijediti znanje o bolestima i razviti nova liječenja – može biti mnogo koristi od sudjelovanja.

Imate pravo prihvatiti ili odbiti sudjelovanje u **kliničkom ispitivanju** bez ikakvih posljedica za kvalitetu Vašeg liječenja. Ako Vas Vaš liječnik ne pita o sudjelovanju u **kliničkom ispitivanju**, a želite saznati više o toj mogućnosti, možete ga pitati odvija li se ispitivanje za Vaš tip raka negdje u blizini.

Potporna skrb

Postoji spektar drugih dostupnih terapija koje također mogu pomoći pri zbrinjavanju raka pluća nemalih stanica. One uključuju tvari koje djeluju na kosti (npr. zoledronsku kiselinu ili denosumab, koji se upotrebljavaju za smanjenje pojave lomova kostiju koji su često povezani s **metastazama** na kostima), **stentove** (za smanjenje opstrukcije velikih dišnih puteva koje mogu izazvati osjećaj **nedostatka zraka**), liječenje boli i nutritivnu podršku (*Novello i sur., 2016*). Općenito, rana **potporna skrb** preporučuje se usporedno s liječenjem samog raka: ona može unaprijediti Vašu kvalitetu života i raspoloženje te smanjiti potrebu za agresivnim liječenjem (*Novello i sur., 2016*).

Koje su moguće popratne pojave liječenja?

Kao i kod bilo kojeg drugog liječenja, možda ćete doživjeti popratne pojave od svojeg liječenja protiv raka. Najčešće popratne pojave svake vrste liječenja istaknute su dolje, zajedno s nekim informacijama o tome kako ih se može zbrinjavati. Možda ćete doživjeti neke popratne pojave koje ovdje nisu navedene. Važno je da sa svojim liječnikom ili **specijaliziranom medicinskom sestrom/tehničarom** razgovarate o svim mogućim popratnim pojavama koje Vas brinu.

Umor je vrlo čest kod bolesnika koji prolaze liječenje od raka, a može biti posljedica samog raka ili njegova liječenja. Vaš liječnik ili medicinska sestra ponudit će Vam strategije kojima možete ograničiti učinak umora, uključujući dovoljno spavanja, zdravu prehranu i održavanje aktivnosti (*Cancer.Net, 2016c*).

Važno je da sa svojim liječnikom razgovarate o svim popratnim pojavama liječenja koje Vas brinu.

Operacija

Popratne pojave nakon operacije raka razlikuju se s obzirom na smještaj i vrstu operacije, kao i s obzirom na Vaše opće zdravstveno stanje (*Cancer.Net, 2016a*). Česte popratne pojave nakon **resekcije** pluća sažete su u tablici.

MOGUĆA POPRATNA POJAVA	KAKO JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
Bol	Bol ili neugoda nakon operacije česta je i obično se može kontrolirati lijekovima protiv bolova. Uvijek napomenite svojem liječniku ili medicinskoj sestri ako Vas boli, tako da mogu liječiti bol što je prije moguće (<i>Macmillan, 2015a</i>).
Upala	Poučit će Vas kako smanjiti rizik od pojave upale (infekcije). Znakovi upale uključuju crvenilo, toplinu, pojačanu bol i curenje iz okoline rane. Ako primijetite bilo koji od tih znakova, obratite se svojoj medicinskoj sestri ili liječniku (<i>Cancer.Net, 2016a</i>).
Produženo curenje zraka	Curenje (puštanje) zraka prirodna je pojava nakon resekcije pluća, ali njegovo trajanje duže od sedam dana povećava rizike za druge komplikacije. Vaš će kirurg poduzeti mjere da minimizira rizik od produženog curenja zraka (<i>Ziarnik i sur., 2015</i>).
Pneumonija (upala pluća)	Rizik od upale pluća (pneumonije) može se smanjiti ako slijedite savjete svojeg liječnika, npr. trebali biste provoditi sve preporučene fizioterapijske vježbe (npr. kašljanje), početi hodati/kretati se što je prije moguće nakon operacije i suzdržati se od pušenja. Ako se pojavi pneumonija , obično se može liječiti antibiotikom (<i>Ziarnik i sur., 2015</i>).

Česte popratne pojave operacije raka pluća i kako se one mogu zbrinjavati

Radioterapija

Nekim bolesnicima **radioterapija** uzrokuje malo popratnih pojava ili ih uopće ne uzrokuje; za druge pacijente popratne pojave mogu biti jake. Popratne pojave pojavljuju se jer terapija zračenjem može oštetiti zdrava tkiva u blizini liječenog područja. Popratne pojave ovisit će o smještaju liječenog područja, dozi zračenja i Vašem općem zdravstvenom stanju. Obično se popratne pojave počnu pojavljivati dva ili tri tjedna nakon liječenja te se povuku nekoliko tjedana nakon završetka liječenja (*Cancer.Net, 2016b*).

MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO SE POPRATNA POJAVA MOŽE ZBRINUTI
Oštećenje kože (npr. suhoća, svrbež, mjehurići ili guljenje)	Ove popratne pojave obično se povuku nekoliko tjedana nakon završetka liječenja. Ako oštećenje kože postane ozbiljan problem, Vaš liječnik možda će promijeniti plan Vašeg liječenja (<i>Cancer.Net, 2016b</i>).
Ezofagitis	Nakon dva do tri tjedna radioterapije prsnog koša možda ćete imati teškoće gutanja, žgaravicu ili želučane smetnje. To je zato što radioterapija može uzrokovati upalu jednjaka . Vaš liječnik ili medicinska sestra moći će Vam savjetovati kako se nositi s tim simptomima i možda će Vam propisati lijekove koji mogu pomoći (<i>Macmillan, 2015b</i>).
Radijacijski pneumonitis (kašalj, vrućica i osjećaj punoće u prsnoj koši)	Bolesnici koji primaju radioterapiju prsnog koša mogu razviti stanje koje se zove radijacijski pneumonitis . To se obično pojavljuje između dva tjedna i šest mjeseci nakon radioterapije, ali je u većini slučajeva privremeno. Kažite svojem liječniku ili medicinskoj sestri ako doživite bilo koji od znakova radijacijskog pneumonitisa (<i>Cancer.Net, 2016b</i>).

Česte popratne pojave **radioterapije** kojom se koristi za liječenje raka pluća i kako se one mogu zbrinjavati

Kemoterapija

Popratne pojave **kemoterapije** razlikuju se ovisno o lijekovima i dozama — možda ćete doživjeti neke od dolje navedenih popratnih pojava, ali je vrlo mala mogućnost da ih dobijete sve. Bolesnici koji primaju kombinaciju različitih **kemoterapijskih** lijekova vjerojatno će doživjeti više popratnih pojava nego oni koji primaju jedan **kemoterapijski** lijek. Glavna područja tijela na koja djeluje **kemoterapija** ona su u kojima se brzo stvaraju i nadomještaju nove stanice (**koštana srž**, **folikuli dlake**, probavni sustav, sluznica usne šupljine). Smanjenje razine **neutrofila** (vrste bijelih krvnih stanica) u Vašoj krvi može dovesti do **neutropenije**, koja će Vas učiniti podložnijima infekciji. Neki **kemoterapijski** lijekovi mogu utjecati na plodnost — ako Vas to brine, razgovarajte sa svojim liječnikom prije početka liječenja. Većina je popratnih pojava **kemoterapije** prolazna i može se držati pod kontrolom lijekovima ili promjenom načina života — Vaš liječnik ili medicinska sestra pomoći će Vam u njihovu zbrinjavanju (Macmillan, 2016b).

KEMOTERAPIJSKI LIJEK	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO SE POPRATNE POJAVE MOGU ZBRINJAVATI
Cisplatina (Macmillan, 2016b)	- Povećani rizik od infekcije - Neutropenija - Trombocitopenija - Anemija - Mučnina/povraćanje - Anoreksija - Promjene u bubrežnoj funkciji - Tinitus/promjene sluha - Periferna neuropatija - Umor - Promjene u osjetu okusa - Proljev - Smanjena plodnost - Povećan rizik od tromboze	- Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija, anemija ili trombocitopenija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. - Učinci na gastrointestinalni sustav (mučnina, povraćanje, proljev, promjene u osjetu okusa) mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju). Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati takve popratne pojave. - Ako osjetite bilo kakve znakove periferne neuropatije (peckanje ili obamrlost u šakama ili stopalima), recite to svojem liječniku, koji će Vam pomoći zbrinjavati tu popratnu pojavu. - Prije i tijekom liječenja pretragama će se provjeravati koliko dobro rade Vaši bubrezi. Od Vas će tražiti da pijete mnogo tekućine kako bi se izbjeglo oštećenje bubrega. - Recite svojem liječniku ako primijetite ikakve promjene u sluhu ili imate zujanje u ušima. Promjene sluha obično su privremene, ali ponekad mogu biti trajne.
Karboplatina (Macmillan, 2015c)	Neutropenija Trombocitopenija Anemija - Povećan rizik od infekcije - Mučnina - Povraćanje - Zatvor stolice Umor Renalna (bubrežna) toksičnost Hepatalna (jetrena) toksičnost	- Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija, anemija ili trombocitopenija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. - Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati mučninu, povraćanje ili zatvor stolice. - Prije liječenja i tijekom njega pretragama će se provjeravati koliko dobro rade Vaši bubrezi i jetra. Od Vas će tražiti da pijete mnogo tekućine kako bi se izbjeglo oštećenje bubrega.

KEMOTERAPIJSKI LIJEK	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO SE POPRATNE POJAVE MOGU ZBRINJAVATI
Docetaksel (Taxotere SPC, 2005)	• Neutropenija • Povećan rizik od infekcija • Anemija • Trombocitopenija • Periferna neuropatija • Mučnina • Povraćanje • Proljev • Stomatitis • Anoreksija • Astenija • Kožne reakcije • Edem • Alopecija	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija, anemija ili trombocitopenija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. • Ako osjetite bilo kakve znakove perifernu neuropatiju (peckanje ili obamrlost u šakama ili stopalima), recite to svojem liječniku, koji će Vam pomoći zbrinjavati tu popratnu pojavu. • Učinci na gastrointestinalni sustav (mučnina, povraćanje, proljev) i stomatitis mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju) ili osjećaj slabosti (asteniju). Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati te popratne pojave. • Napomenite liječniku ako doživite ikakve kožne reakcije ili zadržavanje tekućine / oticanje (edem) — on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave. • Alopecija je za mnoge pacijente uznemirujuća; Vaš liječnik dat će Vam informacije o tome kako se nositi s tom popratnom pojavom.
Etopozid (Vepesid SPC, 2016)	• Neutropenija • Anemija • Leukopenija • Trombocitopenija • Zatvor stolice • Mučnina • Povraćanje • Anoreksija • Astenija • Promjene jetrene funkcije • Alopecija	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija, anemija, trombocitopenija ili leukopenija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. • Učinci na gastrointestinalni sustav (mučnina, povraćanje, zatvor) mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju) ili osjećaj umora (asteniju). Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati te popratne pojave. • Prije i tijekom liječenja radit ćete pretrage kako bi se provjerilo koliko dobro radi Vaša jetra. • Alopecija je za mnoge pacijente uznemirujuća; Vaš liječnik dat će Vam informacije o tome kako se nositi s tom popratnom pojavom.

KEMOTERAPIJSKI LIJEK	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO SE POPRATNE POJAVE MOGU ZBRINJAVATI
Paklitaksel (Abraxane SPC, 2013)	• Neutropenija • Anemija • Leukopenija • Trombocitopenija • Limfopenija • Povišena temperatura • Mučnina • Proljev • Povraćanje • Zatvor stolice • Stomatitis • Anoreksija • Umor • Astenija • Osip • Artralgija • Mijalgija • Periferna neuropatija • Alopecija	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija, anemija, leukopenija, trombocitopenija ili limfopenija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. • Učinci na gastrointestinalni sustav (mučnina, povraćanje, proljev, zatvor stolice, stomatitis) mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju) ili osjećaj umora (asteniju). Vaš liječnik pomoći će Vam da spriječite ili zbrinjavate te popratne pojave. • Napomenite svojem liječniku ako doživite artralgiju, mijalgiju ili osip, a on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave. • Ako osjetite bilo kakve znakove perifernu neuropatiju (peckanje ili obamrlost u šakama ili stopalima), recite to svojem liječniku, koji će Vam pomoći zbrinjavati tu popratnu pojavu. • Alopecija je za mnoge pacijente uznemirujuća; Vaš liječnik dat će Vam informacije o tome kako se nositi s tom popratnom pojavom.
Pemetreksed (Alimta SPC, 2017)	• Neutropenija • Anemija • Leukopenija • Stomatitis • Faringitis • Mučnina • Anoreksija • Umor • Osip	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija, anemija ili leukopenija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. • Učinci na gastrointestinalni sustav (stomatitis, faringitis, mučnina) mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju). Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave. • Napomenite svojem liječniku ako dobijete osip — on će Vam pomoći zbrinjavati tu popratnu pojavu.

KEMOTERAPIJSKI LIJEK	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO SE POPRATNE POJAVE MOGU ZBRINJAVATI
Vinorelbin (Vinorelbine SPC, 2014)	• Neutropenija • Anemija • Neurološki poremećaji • Stomatitis • Mučnina • Povraćanje • Zatvor stolice • Ezofagitis • Kožne reakcije • Alopecija	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija ili anemija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. • Ako osjetite bilo kakve znakove neuroloških poremećaja (npr. gubitak refleksa, slabost u nogama i stopalima), recite to svojem liječniku, koji će odlučiti kako zbrinuti te popratne pojave. • Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinuti bilo kakve učinke na gastrointestinalni sustav (stomatitis, mučnina, povraćanje, zatvor stolice, ezofagitis). • Napomenite svojem liječniku ako osjetite pečenje kože ili primijetite kožne promjene na mjestu uboda igle kako bi mogao odlučiti kako to zbrinuti. • Alopecija je za mnoge pacijente uznemirujuća; Vaš liječnik dat će Vam informacije o tome kako se nositi s tom popratnom pojavom.

Vrlo česte popratne pojave kemoterapije (korištene kao pojedinačni lijekovi) u liječenju NSCLC-a. Najnoviji sažeci opisa svojstva lijeka (SPC) za pojedinačne lijekove mogu se pronaći na: <http://www.ema.europa.eu/ema/>.

Ciljane terapije, antiangiogene terapije i imunoterapije

Česte popratne pojave u bolesnika liječenih **ciljanim terapijama**, **antiangiogenim terapijama** ili **imunoterapijom** uključuju učinke na **gastrointestinalni sustav** (npr. proljev, povraćanje, mučnina), kožne probleme (npr. osip, suhoća kože, promjene na noktima, promjene boje nokta) i hipertenziju (visoki krvni tlak). Mnoge popratne pojave **ciljanih terapija** mogu se učinkovito spriječiti ili zbrinjavati. Uvijek recite svojem liječniku ili sestri čim primijetite bilo kakve popratne pojave uzimanja **ciljane terapije**, **antiangiogene terapije** ili **imunoterapije**.

TERAPIJA	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO SE POPRATNE POJAVE MOGU ZBRINJAVATI
Alektinib (Alecensa SPC, 2017)	• Mučnina • Zatvor stolice • Edem • Mijalgija	• Ako imate mučnine ili zatvor stolice, napomenite to svojem liječniku, koji će Vam pomoći spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete bilo kakve znakove edema (zadržavanje tekućine) ili mijalgiju (bol u mišićima) — on Vam može pomoći zbrinjavati te popratne pojave.
Bevacizumab (Avastin SPC, 2016)	• Neutropenija • Leukopenija • Trombocitopenija • Periferna neuropatija • Komplikacije u cijeljenju rana • Poremećaji krvi • Hipertenzija • Stomatitis • Zatvor stolice • Proljev • Mučnina • Povraćanje • Anoreksija • Kožne reakcije • Disgezija • Umor • Disartrija • Glavobolja • Suzne oči • Dispneja • Rinitis • Artralgija	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija, leukopenija ili trombocitopenija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. • Ako osjetite bilo kakve znakove periferne neuropatije (peckanje ili obamrlost u šakama ili stopalima), recite to svojem liječniku, koji će Vam pomoći da zbrinjavate tu popratnu pojavu. • Sve liječenje bit će odgođeno dok rane dovoljno ne zarastu. • Vaš krvni tlak pratit će se tijekom liječenja i hipertenzija će, ako je prisutna, biti na prikladan način zbrinuta. • Učinci na probavni sustav (stomatitis, zatvor stolice, proljev, mučnina, povraćanje) i disgezija (promjene u osjetu okusa) mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju). Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati te popratne pojave. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete bilo kakve kožne reakcije (npr. osip, suhoću kože, promjenu boje) — on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave. • Ako imate bilo kakve druge popratne pojave, uključujući promjene vida, dispneju (zadihanost), disartriju (teškoće govora), artralgiju (bolove u zglobovima) ili glavobolju, napomenite to svojem liječniku, koji će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.

TERAPIJA	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO SE POPRATNE POJAVE MOGU ZBRINJAVATI
Gefitinib (Iressa SPC, 2016)	• Proljev • Anoreksija • Astenija • Promjene u jetrenoj funkciji • Kožne reakcije	• Proljev može izazvati gubitak apetita (anoreksiju) i asteniju (slabost). Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave. • Prije liječenja i tijekom njega pretragama će se provjeravati koliko dobro radi Vaša jetra. • Napomenite liječniku ako imate bilo kakve kožne reakcije (npr. osip, akne, suhoća kože, svrbež) — on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.
Erlotinib (Tarceva SPC, 2017)	• Povećan rizik od infekcija • Proljev • Mučnina • Povraćanje • Stomatitis • Anoreksija • Umor • Suhoća oka • Konjunktivitis • Dispneja • Kašalj • Osip	• Vaš liječnik savjetovat će Vam kako spriječiti infekcije. • Učinci na probavni sustav (proljev, mučnina, povraćanje, stomatitis) mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju). Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave. • Napomenite liječniku ako razvijete bilo kakve probleme s očima (npr. suhoća oka, konjunktivitis), doživite pojačanu dispneju (zadihanost) ili kašalj, ili razvijete osip — on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.
Afatinib (Giotrif SPC, 2016)	• Proljev • Mučnina • Povraćanje • Stomatitis • Smanjen apetit • Epistaksa • Kožne reakcije (osip, akne, suhoća kože, svrbež) • Poremećaji noktiju	• Učinci na probavni sustav (proljev, mučnina, povraćanje, stomatitis) mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju). Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati te popratne pojave. • Obavijestite svojeg liječnika ako doživite epistaksu (krvarenje iz nosa) — on će Vam pomoći zbrinjavati tu popratnu pojavu. • Napomenite svojem liječniku ako imate bilo kakve kožne reakcije ili promjene na noktima — on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.
Krizotinib (Xalkori SPC, 2017)	• Neutropenija • Anemija • Leukopenija • Periferna neuropatija • Promjene u jetrenoj funkciji • Povraćanje • Proljev • Mučnina • Zatvor stolice • Disgezija • Umor • Oštećenje vida • Bradikardija • Vrtoglavica • Edem • Osip	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija, anemija ili leukopenija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. • Ako imate bilo kakve znakove periferne neuropatije (peckanje ili obamrlost u šakama ili stopalima), recite to svojem liječniku, koji će Vam pomoći zbrinjavati tu popratnu pojavu. • Prije liječenja i tijekom njega pretragama će se provjeravati koliko dobro radi Vaša jetra. • Ako doživite proljev, mučninu, povraćanje, zatvor stolice ili promjene u osjetu okusa (disgeziju), Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete bilo kakve probleme s očima, doživite vrtoglavicu, edem (zadržavanje tekućine) ili razvijete osip — on će Vam pomoći u zbrinjavanju tih popratnih pojava.

TERAPIJA	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO SE POPRATNE POJAVE MOGU ZBRINJAVATI
Ramucirumab^a (Cyramza SPC, 2016)	• Neutropenija • Trombocitopenija • Hipertenzija • Epistaksa • Stomatitis • Umor/astenija • Edem	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija ili trombocitopenija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. • Vaš krvni tlak pratit će se tijekom liječenja i hipertenzija će, ako je prisutna, biti na prikladan način zbrinuta. • Obavijestite svojeg liječnika ako doživite upalu usne šupljine ili usana ili edem (zadržavanje tekućine), Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave.
Nintedanib^a (Vargatef SPC, 2016)	• Neutropenija • Periferna neuropatija • Proljev • Povraćanje • Mučnina • Mukozitis • Stomatitis • Promjene u jetrenoј funkciji • Osip	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo je li prisutna neutropenija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. • Ako primijetite bilo kakve znakove periferne neuropatije (peckanje ili obamrlost u šakama ili stopalima), recite to svojem liječniku, koji će Vam pomoći zbrinjavati tu popratnu pojavu. • Obavijestite svojeg liječnika ako doživite proljev, mučninu, povraćanje, upalu usne šupljine ili usana, Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave. • Prije liječenja i tijekom njega pretragama će se provjeravati koliko dobro rade Vaša jetra. • Recite svojem liječniku ako razvijete bilo kakav osip — on će Vam pomoći zbrinuti tu popratnu pojavu.
Necitumumab^b (Portrazza SPC, 2016)	• Povraćanje • Stomatitis • Gubitak tjelesne mase • Promijenjene razine minerala i soli (hipokalcijemija, hipofosfatemija, hipokalemija, hipomagnezija) • Kožne reakcije • Povišena temperatura	• Obavijestite svojeg liječnika ako doživite upalu usne šupljine ili usana, Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave te ograničiti mogući gubitak tjelesne mase. • Razina minerala i soli u Vašem tijelu pratit će se tijekom Vašeg liječenja — ono će možda biti prilagođeno bilo kakvim promjenama. • Napomenite liječniku ako doživite bilo kakve kožne reakcije (npr. osip, suhoću kože, promjenu boje), on će Vam moći pomoći spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave.
Osimertini (Tagrisso SPC, 2017)	• Neutropenija • Leukopenija • Trombocitopenija • Proljev • Stomatitis • Kožne reakcije (osip, suhoća kože, svrbež) • Poremećaji nokata	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija, leukopenija ili trombocitopenija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. • Ako doživite proljev ili upalu usne šupljine ili usana, Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave. • Ako imate bilo kakve kožne reakcije ili promjene na noktima, napomenite to svojem liječniku — on će vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.

TERAPIJA	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO SE POPRATNE POJAVE MOGU ZBRINJAVATI
Ceritinib (Zykadia SPC, 2016)	• Anemija • Promjene jetrene funkcije • Proljev • Mučnina • Povraćanje • Zatvor stolice • Dispepsija, refluks kiseline, disfagija • Smanjeni apetit • Umor • Osip	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo je li prisutna anemija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga. • Prije liječenja i tijekom njega pretragama će se provjeravati koliko dobro radi Vaša jetra. • Ako doživite proljev, mučninu, povraćanje, zatvor stolice, želučane smetnje, žgaravicu ili problem gutanja, Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave. • Bilo kakav osip prijavite svojem liječniku — on će Vam pomoći zbrinjavati tu popratnu pojavu.
Nivolumab (Opdivo SPC, 2015)	• Neutropenija • Limfopenija • Leukopenija • Trombocitopenija • Anemija • Promjene jetrene funkcije • Proljev • Mučnina • Umor • Promijenjene razine minerala i soli (hiperkalcijemija, hiperkalemija, hipokalemija, hipomagnezija, hiponatremija) • Osip • Pruritus	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija, limfopenija, leukopenija, anemija ili trombocitopenija — Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. • Prije liječenja i tijekom njega pretragama će se provjeravati koliko dobro radi Vaša jetra. • Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati bilo kakav proljev ili mučninu. • Razina minerala i soli u Vašem tijelu pratit će se tijekom Vašeg liječenja — ono će možda biti prilagođeno bilo kakvim promjenama. • Obavijestite svojeg liječnika ako doživite bilo kakav osip ili svrbež kože — on će Vam moći pomoći spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave.
Pembrolizumab (Keytruda SPC, 2015)	• Proljev • Mučnina • Osip • Pruritus • Artralgija • Umor	• Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati bilo kakav osip ili mučninu. • Obavijestite svojeg liječnika ako doživite ikakav osip ili svrbež kože ili bol u zglobovima — on će Vam pomoći spriječiti ili zbrinuti te popratne pojave.

Vrlo česte popratne pojave ciljanih terapija i antiangiogenih terapija u liječenju raka pluća nemalih stanica.

Najnoviji sažeci opisa svojstva lijeka (SPC) za pojedinačne lijekove mogu se pronaći na: <http://www.ema.europa.eu/ema/>.

^a U kombinaciji s kemoterapijom docetakselom; ^b vrlo česte prijavljene nuspojave kad se primjenjuje u kombinaciji s gemcitabinom i cisplatinom.

Što se događa nakon što moje liječenje završi?

Pregledi radi praćenja

O svemu što Vas brine moći ćete raspraviti na svojim pregledima radi praćenja.

Nakon što je završilo Vaše liječenje, Vaš liječnik dogovorit će preglede radi praćenja. Imat ćete redovite **rendgene** prsnog koša i/ili **CT** snimanja kako bi se provjerilo da nema daljnjih **tumora**. Vaš liječnik također će procijeniti bilo kakve komplikacije liječenja ili popratne pojave vezane uz operaciju, **radioterapiju** i/ili **kemoterapiju**. Učestalost tih pregleda bit će prilagođena Vašoj situaciji te će ovisiti o stadiju raka prilikom dijagnoze i o liječenju koje ste primili (*Vansteenkiste i sur., 2013; Novello i sur., 2016*).

Preporuke

- Nakon operacije raka pluća nemalih stanica I. – III. stadija trebali biste biti pregledani svakih tri do šest mjeseci tijekom prve dvije do tri godine, a nakon toga jednom godišnje (*Vansteenkiste i sur., 2013*).
- Nakon **SABR**-a možda ćete ići na **CT** snimanje svakih šest mjeseci, osobito ako ste prikladan kandidat za daljnje opcije liječenja u slučaju komplikacija (*Vansteenkiste i sur., 2014*).
- Nakon liječenja bolesti u **metastatskom** stadiju, ovisno o Vašoj prikladnosti za daljnje liječenje, Vaš liječnik pregledat će Vas svakih šest do dvanaest tjedana tako da se može pravodobno započeti s **drugom linijom** liječenja ako to bude potrebno (*Novello i sur., 2016*).
- Ako ste imali multimodalno liječenje za bolest III. stadija, vjerojatno ćete ići na snimanja mozga kako bi se pratio razvoj **metastaza** na mozgu, za koje Vam može biti ponuđeno liječenje (*Eberhardt i sur., 2015*).

Što ako mi treba daljnje liječenje?

Rak koji se vrati zove se povratom (relapsom) bolesti. Liječenje koje će Vam biti ponuđeno ovisi o razmjerima povrata. Kad se povrat **tumora** javi na jednom mjestu, može Vam biti ponuđeno liječenje kao što je kirurško uklanjanje ili **radioterapija**. Ipak, taj pristup ograničen je na vrlo malu skupinu bolesnika. Povrat **tumora** obično se smatra **metastatskim** stadijem raka i obično možete dobiti daljnju **kemoterapiju** različitim lijekovima. Ponekad se lijekovi za **ciljanu terapiju** daju zajedno s **kemoterapijom** (pogledajte odjeljak „Mogućnosti liječenja za metastatski (IV. stadij) raka pluća nemalih stanica“ za daljnje informacije).

U nekim slučajevima može se ponoviti **biopsija tumora** jer njezin ishod može promijeniti odluku o liječenju. To može biti osobito istinito ako ste nakon kirurške resekcije neko vrijeme bili bez prisutne bolesti. Tamo gdje je to moguće, bolesnici koji su prethodno liječili rak pluća nemalih stanica s aktivirajućom **mutacijom EGFR**-a mogu biti upućeni na tekuću biopsiju kako bi se ustanovilo moguće prisustvo **mutacije T790M** (to se zove i plazmatska analiza **EGFR mutacija**). To će uključivati davanje malog uzorka krvi za analizu. Ponovna **biopsija** može biti korisna kako bi se razlikovao povrat bolesti od novog **primarnog tumora pluća** (ako je povrat pronađen u plućima), kako bi se utvrdio tip **tumora** ili kako bi se ponovio test na **mutaciju EGFR**-a ako je pronađen neskvamozni rak (*Vansteenkiste i sur., 2013; Vansteenkiste i sur., 2014; Eberhardt i sur., 2015; Novello i sur., 2016*).

Briga za vlastito zdravlje

Nakon što ste se liječili od raka pluća nemalih stanica, možda ćete se osjećati vrlo umorno i emotivno. Važno je da se dobro brinete o sebi i da dobijete podršku koju trebate.

- **Prestanite pušiti.** Ako ste pušač, važno je da prestanete pušiti čim uspijete kako biste smanjili rizik od povrata bolesti (*Vansteenkiste i sur., 2013; Vansteenkiste i sur., 2014; Eberhardt i sur., 2015; Novello i sur., 2016*). Vaš liječnik i medicinska sestra mogu Vam ponuditi pomoć za prestanak pušenja.
- **Mnogo se odmarajte kad Vam je to potrebno.** Dajte svojem tijelu vremena da se oporavi i svakako se odmarajte koliko god možete. Komplementarne terapije, kao što je aromaterapija, mogu Vam pomoći da se opustite i bolje nosite s popratnim pojavama. Vaša bolnica možda nudi komplementarnu terapiju — pitajte svojeg liječnika za detalje.
- **Dobro jedite i budite aktivni.** Zdrava prehrana i tjelesna aktivnost mogu Vam pomoći unaprijediti tjelesnu spremu. Važno je početi polako, laganim hodaњem, i polako povećavati aktivnost kad se počnete bolje osjećati.



Emocionalna potpora

Uobičajeno je da se osoba nakon dijagnoze raka i liječenja osjeća emocionalno preplavljeno. Ako se osjećate tjeskobno ili depresivno, razgovarajte sa svojim liječnikom ili medicinskom sestrom — oni Vas mogu uputiti specijaliziranom savjetniku ili psihologu koji ima iskustva s pomaganjem pri emocionalnim teškoćama osoba koje imaju rak. Također Vam može biti korisno uključiti se u grupu podrške kako biste mogli razgovarati s ljudima koji točno znaju kroz što prolazite.

Grupe podrške

U Europi postoje neke grupe za zagovaranje prava bolesnika s rakom koje bolesnicima i njihovim obiteljima pomažu orijentirati se u području raka pluća. One mogu biti lokalne, nacionalne ili međunarodne i čine sve kako bi osigurale da bolesnici dobiju prikladno i pravovremeno liječenje i edukaciju. Te grupe mogu Vam dati alate koji Vam mogu trebati da biste bolje razumjeli svoju bolest i kako biste se naučili s njome nositi te imati najbolju kvalitetu života koju možete.

Do informacija možete doći preko sljedećih organizacija:

- **Global Lung Cancer Coalition (GLCC):** www.lungcancercoalition.org/
- **Lung Cancer Europe (LuCE):** www.lungcancereurope.eu/
- **Women Against Lung Cancer in Europe (WALCE) edukativne knjižice:**
www.womenagainstlungcancer.eu/?lang=en
- **udruga SVE za NJU:** www.svezanju.hr
- **udruga Jedra:** www.jedra.toraks.hr

Literatura

American Joint Commission on Cancer (AJCC) Cancer Staging Manual. Springer International Publishing. Urednici Amin M. B. i sur. 2016.

Bailey-Wilson J. E., Amos C. I., Pinney S. M., i sur. A major lung cancer susceptibility locus maps to chromosome 6q23-25. *Am J Hum Genet* 2004;75(3):460-474.

Cancer.Net. 2016a. Side effects of surgery. Dostupno na: <http://www.cancer.net/navigating-cancer-care/how-cancer-treated/surgery/side-effects-surgery>. Pristupljeno 27. siječnja 2017.

Cancer.Net. 2016b. Side effects of radiation therapy. Dostupno na: <http://www.cancer.net/navigating-cancer-care/how-cancer-treated/radiation-therapy/side-effects-radiation-therapy>. Pristupljeno 27. siječnja 2017

Cancer.Net. 2016c. Fatigue. Dostupno na: <http://www.cancer.net/navigating-cancer-care/side-effects/fatigue>. Pristupljeno 9. veljače 2017.

ClinicalTrials.gov. Learn about clinical studies. Dostupno na: <https://clinicaltrials.gov/ct2/about-studies/learn>. Pristupljeno 14. veljače 2017.

De Leyn, P., Lardinois, D., Van Schil, P. E. i sur. ESTS guidelines for preoperative lymph node staging for non-small cell lung cancer. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;32(1):1–8.

Eberhardt, W. E. E., De Ruysscher, D., Weder, W. i sur. 2nd ESMO Consensus Conference in Lung Cancer: locally advanced stage III non-small-cell lung cancer. *Ann Oncol* 2015;26:1573–1588.

Ferlay, J., Steliarova-Foucher, E., Lortet-Tieulent, J. i sur. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer* 2013;49(6):1374-1403.

Gould, M. K., Donington, J., Lynch, W. R. i sur. Evaluation of individuals with pulmonary nodules: when is it lung cancer? *Chest* 2013; 143(5 Suppl):e93S-120S.

Macmillan. 2016a. Possible side effects of chemotherapy. Dostupno na: <http://www.macmillan.org.uk/information-and-support/lung-cancer/non-small-cell-lung-cancer/treating/chemotherapy/side-effects-of-chemotherapy/possible-side-effects.html>. Pristupljeno 9. veljače 2017.

Macmillan. 2016b. Cisplatin. Dostupno na: <https://www.macmillan.org.uk/cancerinformation/cancertreatment/treatmenttypes/chemotherapy/individualdrugs/cisplatin.aspx>. Pristupljeno 27. siječnja 2017.

Macmillan. 2015a. What happens after surgery. Dostupno na: <http://www.macmillan.org.uk/information-and-support/anal-cancer/treating/surgery/surgery-explained/what-happens-after-surgery.html>. Pristupljeno 9. veljače 2017.

Macmillan. 2015b. Possible side effects of radiotherapy. Dostupno na: <http://www.macmillan.org.uk/information-and-support/lung-cancer/non-small-cell-lung-cancer/treating/radiotherapy/radiotherapy->

explained/possible-side-effects.html#236381. Pristupljeno 9. veljače 2017.

Macmillan. 2015c. Carboplatin. Dostupno na: <https://www.macmillan.org.uk/cancerinformation/cancertreatment/treatmenttypes/chemotherapy/individualdrugs/carboplatin.aspx>. Pristupljeno 27. siječnja 2017.

Malvezzi, M., Carioli, G., Bertuccio, P. i sur. European cancer mortality predictions for the year 2016 with focus on leukaemias. *Ann Oncol* 2016;27(4):725-731.

Novello, S., Barlea, F., Calfano, R. i sur. Metastatic non-small-cell lung cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2016;27(Suppl 5): v1–v27.

Torre, L. A., Bray, F., Siegel, R. L. i sur. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin* 2015;65:87-108.

Vansteenkiste, J., De Ruyscher, D., Eberhardt, E. E. i sur. Early and locally advanced non-small-cell lung cancer (NSCLC): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2013;24(Suppl 6): vi89–vi98.

Vansteenkiste, J., Crinò, L., Doms, C. i sur. 2nd ESMO Consensus Conference on Lung Cancer: early-stage non-small-cell lung cancer consensus on diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2014;25:1462–1474.

Ziarnik, E., Grogan E. L. Post-lobectomy early complications. *Thorac Surg Clin* 2015;25(3):355–364.

INDEKS POJMOVA

ADENOKARCINOM

Najčešći tip raka pluća koji se razvija iz stanica koje proizvode sluz, a kojima su obloženi dišni putevi.

ADIJUVANTNA (KEMOTERAPIJA ILI RADIOTERAPIJA)

Dodatno liječenje koje se primjenjuje nakon provedenog primarnog liječenja s ciljem smanjenja vjerojatnosti povrata zloćudne bolesti; obično se odnosi na primjenu radioterapije i/ili kemoterapije nakon provedenog kirurškog liječenja.

AFATINIB

Vrsta ciljane terapije iz skupine inhibitora tirozin kinaze; zaustavlja djelovanje receptora za epidermalni faktor rasta na površini stanice raka, time blokira provođenje signala unutar stanice i uzrokuje njezinu smrt. Primjenjuje se kao tableta jednom dnevno.

AKCELERIRANI (UBRZANI) RASPORED

Primjenjuje se viša jednokratna doza zračenja (jedna frakcija) te je smanjen ukupni broj dana liječenja (broj frakcija) u odnosu na konvencionalni (uobičajeni) protokol radioterapije. Ukupna količina zračenja koja se daje u svakom protokolu otprilike je jednaka.

ALEKTINIB

Vrsta ciljane terapije iz skupine inhibitora tirozin kinaze; blokira bjelančevinu zvanu kinaza anaplastičnog limfoma, a djeluje samo na stanice raka koje imaju abnormalnu verziju te bjelančevine. Primjenjuje se dva puta dnevno kao kapsula koja se uzima oralno.

ALOPECIJA

Gubitak kose.

ALVEOLE

Male vrećice zraka unutar pluća u kojima dolazi do izmjene plinova kisika i ugljičnog dioksida između pluća i krvotoka (kisik ulazi iz pluća u krvotok, a ugljični dioksid izlazi iz krvotoka u pluća).

ANEMIJA

Stanje određeno nedostatkom crvenih krvnih stanica ili hemoglobina (bjelančevine u crvenim krvnim stanicama koja nosi kisik kroz tijelo).

ANOREKSIJA

Nedostatak ili gubitak apetita.

ANTIANGIOGENSKA TERAPIJA

Vrsta terapije koja ometa rast i preživljavanje novih krvnih žila (angiogenezu), što ima ključnu ulogu u rastu i širenju raka.

ANTIBIOTIK

Vrsta lijeka kojim se koristi za liječenje i prevenciju (sprječavanje) bakterijskih infekcija.

ARTRALGIJA

Bol u zglobu/zglobovima.

ARSEN

Prirodna tvar koja je bila široko upotrebljavana u nekim industrijama (taljenje bakra ili olova; poljoprivreda/pesticidi), ali se pokazao povezanim s rakom, uključujući rak pluća.

ASTENIJA

Nenormalan osjećaj slabosti ili nedostatka energije.

AZBEST

Prirodan, vlaknasti materijal koji se ranije široko upotrebljavao kao građevinski materijal. Njegova je upotreba danas zabranjena širom Europe jer je povezan s bolešću pluća, uključujući rak.

BEVACIZUMAB

Vrsta ciljane terapije kojom se koristi za liječenje nekih zloćudnih tumora, uključujući uznapredovali rak pluća nemalih stanica. To je monoklonsko protutijelo koje se veže na čimbenik rasta vaskularnog endotela i sprječava stanice raka u stvaranju vlastite opskrbe krvlju, čime se usporava rast tumora.

BIOPSIJA

Medicinski postupak u kojem se uzima mali uzorak stanica ili tkiva za pregled pod mikroskopom.

BRADIKARDIJA

Nenormalno nizak broj otkucaja srca.

BRONHI

Desni i lijevi bronh dva su glavna velika dišna puta koja provode zrak u pluća.

BRONHIOLE

Bronhi se dijele u manje bronhiole, koje vode u alveole.

BRONHOSKOP

Tanak medicinski instrument sastavljen od optičkih vlakana koji se uvodi u dišni put (obično kroz nos ili usta).

BRONHOSKOPIJA

Klinički pregled u kojem liječnik bronhoskopom pregledava dišne puteve.

CERITINIB

Vrsta ciljane terapije koja djeluje tako što inhibira (onemogućuje djelovanje) bjelančevinu koja se zove kinaza

anaplastičnog limfoma. Primjenjuje se kao kapsula jednom dnevno kod pacijenata koji su prethodno uzimali krizotinib.

CILJANA TERAPIJA

Vrsta liječenja raka koja upotrebljava lijekove ili druge tvari za preciznije prepoznavanje i napadanje stanica raka, dok je obično šteta normalnim stanicama mala.

CISPLATINA

Vrsta kemoterapije koja se primjenjuje kao infuzija u venu.

CURENJE ZRAKA

Kad zrak pobjegne iz dišnih puteva (bronhiole, alveole) u dijelove pluća u kojima zrak obično nije prisutan

ČIMBENIK RASTA VASKULARNOG ENDOTELA (VEGF)

Bjelančevina koju proizvode stanice koje potiču rast novih krvnih žila.

DIJAFRAGMA (OŠIT)

Mišić koji odvaja prsnu šupljinu od trbušne šupljine; dijafragma se stišće i opušta kad udišemo i izdišemo.

DISARTRIJA

Teško ili nejasno artikuliranje govora (npr. nerazgovijetan govor, govor kroz nos, promukao ili pretjerano glasan ili tihi govor).

DISFAGIJA

Medicinski izraz za teškoće gutanja.

DISGEZIJA

Promjena u osjetu okusa.

DISPEPSIJA

Medicinski izraz za lošu probavu.

DISPNEJA

Kratkoća daha.

DOCETAKSEL

Vrsta kemoterapije koja se primjenjuje kao infuzija u venu.

DRUGA LINIJA (LIJEČENJA)

Drugo po redu liječenje koje se daje pacijentu s aktivnom zloćudnom bolesti nakon prethodno provedenog inicijalnog liječenja (liječenje prve linije).

DVOSTRUKA (DOUBLET) KEMOTERAPIJA

Kombinacija dviju vrsta kemoterapije koje se primjenjuju istovremeno.

EDEM

Nakupljanje tekućine u tijelu koje uzrokuje oticanje zahvaćenog tkiva.

EPISTAKSA

Medicinski izraz za krvarenje iz nosa.

ERLOTINIB

Vrsta ciljane terapije iz skupine inhibitora tirozin kinaze koja djeluje blokiranjem signala unutar stanica raka i zaustavljanjem djelovanja receptora faktora epidermalnog rasta, što uzrokuje smrt stanica raka. Primjenjuje se kao tableta jednom dnevno.

ETOPOZID

Vrsta kemoterapije koja se primjenjuje kao infuzija u venu.

EZOFAGITIS

Upala jednjaka.

FARINGITIS

Upala ždrijela, što je stražnji dio grla.

FOLIKUL DLAKE

Mjehurić u koži iz kojeg raste dlaka.

GASTROINTESTINALNI SUSTAV

Sustav organa odgovoran za unošenje i izbacivanje hrane iz tijela i za upotrebu hrane kako bi tijelo ostalo zdravo – uključuje jednjak, želudac i crijeva.

GEFITINIB

Vrsta ciljane terapije iz skupine inhibitora tirozin kinaze koja djeluje blokirajući signale unutar stanica raka koji stanicama govore da rastu. Primjenjuje se kao tableta jednom dnevno.

GEMCITABIN

Vrsta kemoterapije koja se primjenjuje kao infuzija u venu.

GRADUS

Stupanj zloćudnosti raka (gradus) temelji se na činjenici koliko tumorske stanice pod mikroskopom djeluju različito od normalnih stanica i koliko brzo rastu. Gradus se izražava kao brojčana vrijednost između jedan i tri te odražava agresivnost tumorskih stanica; što je viši gradus to je agresivniji tumor.

HEPATIČKI

Koji se odnosi na jetru.

HIPERKALCIJEMIJA

Nenormalno visoka razina kalcija u krvi.

INDEKS POJMOVA

HIPERKALEMIJA

Nenormalno visoka razina kalija u krvi.

HIPERTENZIJA

Nenormalno visok krvni tlak.

HIPOFOSFATEMIJA

Nenormalno niska razina fosfata u krvi.

HIPOKALCIJEMIJA

Nenormalno niska razina kalcija u krvi.

HIPOKALEMIJA

Nenormalno niska razina kalija u krvi.

HIPOMAGNEZEMIJA

Nenormalno niska razina magnezija u krvi.

HIPONATREMIJA

Nenormalno niska razina natrija u krvi.

HISTOLOŠKI PODTIP

Tip raka utemeljen na vrsti tkiva iz kojeg je rak nastao.

IMUNOTERAPIJA

Vrsta liječenja raka koje potiče imunološki sustav tijela na borbu protiv stanica raka.

INDUKCIJSKA TERAPIJA

Početno liječenje kemoterapijom i/ili radioterapijom kako bi se smanjio tumor prije drugog planiranog liječenja (npr. operacije).

INHIBITOR TIROZIN KINAZE (TKI)

Tip ciljane terapije koja inhibira tirozinske kinaze, tvari koje šalju signale rasta u stanicama.

INTRAVENOZNO

Koje se daje u venu.

IONIZIRAJUĆE ZRAČENJE

Vrsta čestica ili elektromagnetskog vala koji prenosi količinu energije dovoljnu za ioniziranje ili uklanjanje elektrona iz atoma (npr. rendgenske zrake).

ISCRPLJENOST

Prekomjeran umor.

JEDNJAK

Cijev koja povezuje grlo i želudac.

KARBOPLATINA

Vrsta kemoterapije koja se primjenjuje kao infuzija u venu.

KEMORADIOTERAPIJA

Kemoterapija i radioterapija kada se daju zajedno.

KEMOTERAPIJA

Vrsta liječenja raka lijekovima koji ubijaju stanice raka tako da ih oštećuju pa se one ne mogu dalje razmnožavati i širiti.

KLINASTA (ILI SEGMENTALNA) RESEKCIJA

Kirurško uklanjanje segmenta pluća gdje se nalazi tumor.

KLINIČKO ISPITIVANJE

Znanstveno istraživanje koje uspoređuje učinke jednog liječenja s učincima drugog liječenja.

KOMORBIDITETI

Dodatne bolesti ili poremećaji od kojih pacijent boluje istovremeno.

KOMPJUTERIZIRANA TOMOGRAFIJA (CT)

Snimanje rendgenskim zrakama i računalnim programom koje stvara detaljnu sliku izgleda unutrašnjosti tijela.

KONKURENTNO (LIJEČENJE)

Različite vrste liječenja (npr. kemoterapija i radioterapija) koje se daju istovremeno.

KONVENCIONALNA RADIOTERAPIJA

Terapija zračenjem koja se na tumor primjenjuje razdijeljena u više djelića (frakcija) cjelokupne doze – liječenje se obično sastoji od malih dnevnih doza koje se apliciraju tijekom nekoliko tjedana.

KONJUNKTIVITIS

Upala membrane koja pokriva očnu jabučicu i unutrašnjost kapka.

KOŠTANA SRŽ

Spužvasto tkivo koje se nalazi unutar nekih kostiju (npr. kosti kuka i bedra). Sadržava matične stanice – stanice koje se mogu razviti u crvene krvne stanice (eritrocite), bijele krvne stanice (leukocite) ili krvne pločice (trombocite).

KRIZOTINIB

Vrsta ciljane terapije iz skupine inhibitora tirozin kinaze koja djeluje blokiranjem bjelancevine zvane kinaza anaplastičnog limfoma. Djeluje samo na stanice raka koje imaju nenormalnu verziju te bjelancevine. Primjenjuje se dva puta dnevno kao kapsula.

KRONIČNA OPSTRUKTIVNA PLUĆNA BOLEST (KOPB)

Vrsta bolesti pluća za koju je karakterističan dugoročan slab protok zraka. Glavni simptomi uključuju kratak dah i kašalj.

KRVNE ŽILE

Strukture (cijevi) koje nose krv kroz tjelesna tkiva i organe – uključuju vene, arterije i kapilare.

LEUKOPENIJA

Smanjenje broja leukocita (bijelih krvnih stanica) u krvi koje pojedince stavlja pod povećan rizik od infekcije.

LIMFA

Tekućina koja kola kroz limfni sustav; sadržava bijele krvne stanice koje se bore protiv infekcije.

LIMFNI ČVORovi

Male strukture duž cijelog limfnog sustava koje djeluju kao filteri za štetne tvari, kao što su stanice raka ili bakterije.

LIMFNI SUSTAV

Mreža tkiva i organa koji pomažu osloboditi tijelo od toksina, otpada i drugih neželjenih tvari. Glavna funkcija limfnog sustava jest prijenos limfe, tekućine koja sadržava bijele krvne stanice za borbu protiv infekcije, kroz cijelo tijelo.

LIMFOPENIJA

Abnormalno niska razina limfocita (tip bijelih krvnih stanica) u krvi, koja pojedincima povećava rizik od infekcije.

LIGAND 1 PROGRAMIRANE SMRTI (STANICE) (PD-L1)

Stanična bjelanjčevina za koju se smatra da je uključena u pomaganje tumoru da izbjegne otkrivanje od strane imunološkog sustava tijela.

LOBEKTOMIJA

Vrsta operacije pluća u kojoj se uklanja jedan režanj pluća (desno plućno krilo ima tri režnja, a lijevo dva režnja).

LOKALNI ANESTETIK

Lijek koji uzrokuje prolaznu odsutnost boli oko mjesta na koje je primijenjen.

LOKALNO UZNAPREDOVALI (RAK)

Rak koji se proširio od mjesta gdje je započeo rast na okolna tkiva ili limfne čvorove.

MAGNETSKA REZONANCIJA (MR)

Vrsta snimanja koje se koristi jakim magnetskim poljima i radiovalovima za izradu detaljnih slika unutrašnjosti tijela.

METAKRONE OLIGOMETASTAZE

Oligometastaze koje se javljaju nakon provedenog liječenja primarnog tumora.

METASTATSKI (RAK)

Rak koji se proširio od svojeg (primarnog) mjesta nastanka u različite dijelove tijela.

METASTAZA (METASTAZE)

Zloćudni tumor ili tvorba koja je od primarnog tumora nastala u drugom dijelu tijela (množina = metastaze).

MIJALGIJA

Bol u mišiću (mišićima).

MONOKLONSKO PROTUTIJELO

Vrsta ciljane terapije. Monoklonska protutijela prepoznaju i vežu se na specifične bjelanjčevine koje proizvode stanice. Svako monoklonsko protutijelo prepoznaje određenu bjelanjčevinu. Ona djeluju na različite načine ovisno o bjelanjčevinama koje ciljaju.

MUKOZITIS

Upala i ulceracija opni kojima je obložen gastrointestinalni (probavni) sustav.

MULTIDISCIPLINARNI TIM

Skupina zdravstvenih radnika koji su stručnjaci za različite specijalnosti/područja (npr. onkolog, specijalizirana medicinska sestra, fizioterapeut, radiolog) i pružaju specifične usluge pacijentu. Tim se okuplja kako bi napravio plan skrbi/liječenja bolesnika.

MULTIMODALNA TERAPIJA

Pristup liječenju koji uključuje dvije ili više vrsta liječenja – obično kombinacija operacije, kemoterapije i radioterapije.

MUTACIJA

Trajna promjena u sekvenciji (redosljed) DNK-a koja čini gen, takva da se sekvencija razlikuje od one koja se nalazi kod većine ljudi.

MUTACIJE KINAZE ANAPLASTIČNOG LIMFOMA

Kinaza anaplastičnog limfoma (ALK) bjelanjčevina je na površini stanice. Mutacije gena za tu bjelanjčevinu nalaze se u nekim stanicama raka uključujući i rak pluća nemalih stanica.

NADBUBREŽNE (ADRENALNE) ŽLIJEZDE

Žlijezde u tijelu koje proizvode hormone kao što su adrenalin i steroidi. Smješteni su iznad bubrega.

INDEKS POJMOVA

NECITUMUMAB

Ciljana terapija (monoklonsko protutijelo) koja blokira aktivnost receptora faktora epidermalnog rasta. Primjenjuje se infuzija u venu u kombinaciji s dvojnog kemoterapijom (gemcitabin i cisplatina).

NERESEKTABILAN (TUMOR)

Tumor koji se ne može ukloniti (resecirati) kirurškim zahvatom.

NEUROLOŠKI

Koji se odnosi na živce i živčani sustav.

NEUTROFIL

Tip bijelih krvnih stanica koje igraju važnu ulogu u borbi protiv infekcije.

NEUTROPENIJA

Abnormalno niska razina neutrofila (tip bijelih krvnih stanica) u krvi, što povećava rizik od infekcije.

NINTEDANIB

Vrsta ciljane terapije koja blokira bjelančevine zvane protein kinaze, prisutne u stanicama raka i uključene u rast stanica raka. Primjenjuje se dvaput dnevno kao kapsula.

NIVOLUMAB

Vrsta imunoterapije koja blokira bjelančevinu PD-1 na površini određenih imunoloških stanica koje se zovu T-stanice i time aktiviraju te stanice da pronađu i ubiju stanice raka. Primjenjuje se kao infuzija u venu.

OLIGOMETASTATSKA BOLEST (OLIGOMETASTAZE)

Rak koji se proširio s izvornog mjesta nastanka na ograničen broj drugih mjesta/organa; napredovanje bolesti može se pojaviti na tim mjestima, ali bez širenja na dodatne organe (oligometastaze mogu biti sinkrone ili metakrone).

ONKOLOG

Liječnik koji se specijalizirao za liječenje raka.

OPĆI ANESTETIK

Lijek koji uzrokuje prolazni gubitak svijesti.

OSIMERTINIB

Vrsta ciljane terapije iz skupine inhibitora tirozin kinaze, a koja djeluje blokirajući signale unutar stanica raka i zaustavlja djelovanje receptora čimbenika epidermalnog rasta uzrokujući smrt stanice raka. Primjenjuje se jednom dnevno kao tableta za pacijente koji su prethodno bili liječeni drugim inhibitorom tirozin kinaze.

PAKLITAKSEL

Vrsta kemoterapije koja se primjenjuje kao infuzija u venu.

PALIJATIVNA SKRB

Skrb o bolesnicima s uznapredovalom bolešću. Ona se usredotočuje na olakšanje boli i drugih simptoma te fizičkog i emocionalnog stresa, a ne bavi se aktivnim liječenjem uzroka bolesti/stanja.

PASIVNO PUŠENJE

Udisanje dima od strane osobe koja sama ne puši.

PATOLOG

Liječnik koji postavlja dijagnozu bolesti analizom uzoraka stanica i tkiva.

PEMBROLIZUMAB

Vrsta imunoterapije koja blokira bjelančevinu PD-1 na površini određenih imunoloških stanica koje se zovu T-stanice; to aktivira T-stanice da pronađu i ubiju stanice raka. Primjenjuje se kao infuzija u venu.

PEMETREKSED

Tip kemoterapijskog lijeka koji se koristi za liječenje raka pluća nemalih stanica; daje se intravenski (izravno u krvotok kroz venu).

PERIFERNA NEUROPATIJA

Oštećenje živaca u udovima tijela. Simptomi mogu uključivati bol, osjetljivost, obamrlost ili slabost u šakama, stopalima ili donjem dijelu nogu.

PERIKARD

Opna koja okružuje srce.

PLATINSKA (KEMOTERAPIJA)

Skupina kemoterapijskih lijekova koja uključuje cisplatinu i karboplatinu.

PLEURA (POPLUČNICA)

Jedna od dviju opni oko pluća. Te dvije opne zovu se visceralna i parijetalna pleura.

PLOČASTE STANICE (TROMBOCITI)

Malene krvne stanice koje pomažu tijelu stvarati ugruške da se zaustavi krvarenje.

PNEUMONIJA

Upala pluća, obično uzrokovana infekcijom.

POTPORNA (SUPPORTIVNA) SKRB

Skrb koja pruža olakšanje od boli, simptoma i tjelesnog i emocionalnog stresa bez liječenja samog raka.

POZITRONSKA EMISIJSKA TOMOGRAFIJA (PET)

Slikovna pretraga koja upotrebljava boju s radioaktivnim obilježivačima koja se ubrizga u venu u ruci.

PRIMARNI KARCINOM PLUĆA

Rak koji je započeo rasti u plućima.

PRIMARNI TUMOR

Tumor u kojem je rak prvo počeo rasti (koji je prvi nastao).

PROGNOZA

Vjerojatni ishod medicinskog stanja.

PRURITUS

Jak svrbež kože.

PRVA LINIJA

Početno liječenje koje pacijent dobiva.

PULMEKTOMIJA

Kirurško uklanjanje plućnog krila.

RADIJACIJSKI PNEUMONITIS

Simptomi kašlja, vrućice i punine prsnog koša koji se mogu pojaviti između dva tjedna i šest mjeseci nakon radioterapije i koji su obično prolazni.

RADIOAKTIVAN

Materijal koji je nestabilan i spontano emitira energiju (zračenje).

RADIOLOŠKA PRETRAGA/PREGLED

Pretraga koja se koristi rendgenskim zrakama za stvaranje slikovnog prikaza izgleda tijela i organa radi otkrivanja znakova abnormalnosti.

RADIOLOG

Liječnik specijaliziran za dijagnosticiranje i liječenje bolesti i ozljeda upotrebom medicinskih tehnika snimanja kao što su rendgenske snimke (RTG), kompjuterizirana tomografija (CT), snimanje magnetskom rezonancijom (MR), pozitronska emisijska tomografija (PET) i ultrazvuk.

RADIOTERAPIJA

Liječenje koje uključuje korištenje visokoenergetskim zračenjem, kojim se često koristi za liječenje raka.

RAK SKVAMOZNIH (PLOČASTIH) STANICA (SCC)

Vrsta raka pluća nemalih stanica; obično se javlja u središnjem dijelu pluća ili u jednom od bronha.

RAK VELIKIH (NEDIFERENCIIRANIH) STANICA

Vrsta raka pluća nemalih stanica koja pod mikroskopom ne izgleda kao adenokarcinom niti kao karcinom pločastih stanica.

RAMUCIRUMAB

Vrsta ciljane terapije koja blokira djelovanje čimbenika rasta vaskularnog endotela i sprječava stanice raka da razviju vlastitu opskrbu krvlju, čime se pomaže usporiti rast tumora. Primjenjuje se kao infuzija u venu u kombinaciji s drugom vrstom kemoterapije.

RANA FAZA (RAKA)

Rak se nije proširio na limfne čvorove ili druge dijelove tijela.

RECEPTOR FAKTORA EPIDERMALNOG RASTA (EGFR)

Bjelančevina koja je uključena u rast i dijeljenje stanica. U abnormalno visokim količinama prisutna je na površini mnogih stanica raka.

REGIONALNI LIMFNI ČVOROVI

Limfni čvorovi blizu tumora.

RELAPS

Povratak raka ili pogoršanje zdravstvenog stanja osobe.

RENALNI

Koji se odnosi na bubrege.

RENDGEN (RTG)

Slikovna pretraga (snimanje) pomoću vrste zračenja koje može proći kroz tijelo, što liječniku omogućuje da vidi unutrašnjost tijela.

RESEKTABILAN

Koji se može ukloniti (resecirati) kirurškim zahvatom.

REŽANJ (LOBUS)

Dio nekog organa koji se doima na neki način odvojenim od ostatka tog organa (obično zaobljen). pije s ciljem održavanja raka pod kontrolom.

RINITIS

Upala sluznice u unutrašnjosti nosa.

SEGMENTALNA (ILI KLINASTA) RESEKCIJA

Kirurško uklanjanje segmenta pluća gdje se nalazi tumor.

SEKVENCIJALNO

Liječenje koje se daje jedno nakon drugog.

SINKRONE OLIGOMETASTAZE

Oligometastaze dijagnosticirane unutar nekoliko mjeseci od postavljanja dijagnoze primarnog tumora.

SISTEMSKO LIJEČENJE RAKA

Lijekovi koji se šire po cijelom tijelu kako bi djelovali na stanice raka neovisno o tome gdje se one nalaze. Uključuju kemoterapiju, hormonsku terapiju, ciljanu terapiju i imunoterapiju.

INDEKS POJMOVA

SPECIJALIZIRANA MEDICINSKA SESTRA/TEHNIČAR

Medicinska sestra (medicinski tehničar) specijalizirana za brigu o bolesniku s određenim stanjem (npr. s rakom).

STENT

Cjevčica koja se upotrebljava za održavanje dišnih putova ili arterije otvorenima.

STEREOTAKSIJSKA ABLATIVNA RADIOTERAPIJA (SABR)

Specijalizirana vrsta radioterapije koja se primjenjuje na tumor iz mnogo različitih smjerova koristeći se detaljnim slikovnim prikazima kako bi se osiguralo precizno ciljanje, tako da se veće doze mogu dati tijekom kraćeg vremena.

STOMATITIS

Upala unutrašnjosti usta.

T790M MUTACIJA

Mutacija receptora čimbenika epidermalnog rasta (takoder poznata kao mutacija Threonin 790 Metionina [Thr790Met]).

TAKSAN

Skupina kemoterapijskih lijekova koja uključuje paklitaksel i docetaksel.

TEKUĆA BIOPSIJA

Pretrage koje se provode na uzorku krvi ili drugih tjelesnih tekućina te kojima se utvrđuje prisustvo tvari nastalih u tumoru i stoga ukazuju na postojanje stanica raka.

TERAPIJA ODRŽAVANJA

Liječenje koje se daje nakon provedenih prvih inicijalnih ciklusa kemoterapije.

TREĆA LINIJA

Treća linija liječenja koje se daje pacijentu nakon provedenih prethodnih dviju linija (prva i druga linija) liječenja.

TROMBOCITOPENIJA

Nedostatak trombocita u krvi. To može uzrokovati krvarenje u tkiva, modrice i sporo zgrušavanje krvi nakon ozljeda.

TROMBOZA

Nastajanje krvnog ugruška unutar krvne žile, što ometa protok krvi kroz krvni sustav.

TINITUS

Registriranje zvuka (poput zvonjenja, zveckanja ili zujanja) kad nije prisutan vanjski zvuk.

TRAHEJA

Dušnik – široka, šuplja cijev koja povezuje grkljan s velikim dišnim putevima – bronhima.

TUMOR

Masa ili tvorba abnormalnih stanica. Tumori mogu biti benigni (dobročudni) ili maligni (zloćudni). U ovom vodiču pojam "tumor" odnosi se na rak (karcinom, zloćudni tumor), osim ako nije drugačije navedeno.

ULTRAZVUK (UZV)

Vrsta medicinske pretrage (snimanja) gdje se zvučni valovi računalom pretvaraju u slike.

URANIJ

Prirodno radioaktivni element.

VIDEOASISTIRANA TORAKOSKOPSKA KIRURGIJA (VATS)

Kirurški zahvat koji omogućuje liječnicima da vide unutrašnjost prsa i pluća. To je oblik keyhole operacije (operacije "kroz ključanicu").

VINORELBIN

Tip kemoterapije koja se primjenjuje kao infuzija u venu.

Ovaj vodič pripremljen je kako bi pomogao Vama, Vašim prijateljima i obitelji bolje razumjeti prirodu raka pluća nemalih stanica (NSCLC) i liječenja koja su dostupna. Medicinske informacije opisane u ovom dokumentu temelje se na smjernicama za kliničku praksu European Society for Medical Oncology (ESMO) za zbrinjavanje ranog stadija, lokalno uznapredovalog ili metastatskog raka pluća nemalih stanica. Preporučujemo Vam da svojeg liječnika pitate o pretragama i vrstama liječenja koja su dostupna u Vašoj zemlji za Vaš tip i stadij raka pluća nemalih stanica.

Ovaj vodič napisan je u tvrtci Kstorfin Medical Communications Ltd u ime ESMO-a.

© Copyright 2017 European Society for Medical Oncology. Sva prava pridržana.

European Society for Medical Oncology (ESMO)

Via L. Taddei 4

6962 Viganello-Lugano

Švicarska

Tel: +41 (0)91 973 19 99

Fax: +41 (0)91 973 19 02

E-mail: clinicalguidelines@esmo.org

Hrvatski prijevod vodiča Rak pluća nemalih stanica realizirala je Udruga žena oboljelih i liječenih od raka SVE za NJU u suradnji s Hrvatskim torakalnim društvom i Hrvatskim društvom za internističku onkologiju, uz bezuvjetnu potporu tvrtke AstraZeneca.

Zahvaljujemo European Society for Medical Oncology (ESMO) na odobrenju prava na prijevod.

SVE za NJU 

htd

hrvatsko
torakalno
društvo



AstraZeneca 

Prijevod je dostupan na:

www.esmo.org

www.svezanju.hr

www.toraks.hr

www.internistickaonkologija.hr

Možemo Vam pomoći da razumijete rak pluća nemalih stanica i dostupne mogućnosti liječenja.

ESMO-ovi vodiči za bolesnike osmišljeni su kako bi bolesnicima, njihovim obiteljima i osobama koje se za njih brinu pomogli razumjeti prirodu različitih vrsta raka i procijeniti najbolje dostupne izbore u liječenju. Medicinske informacije opisane u ovom Vodiču za bolesnike temelje se na ESMO-ovim Smjernicama za kliničku praksu, koje su napisane kako bi usmjeravale internističke onkologe u dijagnosticiranju, praćenju i liječenju različitih vrsta raka.

Za daljnje informacije molimo Vas da posjetite **www.esmo.org**

