

Što je
**rak pluća nemalih
stanica?**

Odgovorit ćemo na neka
od Vaših pitanja.

ESMO serija vodiča za bolesnike

Temeljeno na ESMO-ovim smjernicama kliničke prakse

esmo.org

Rak pluća nemalih stanica (NSCLC)

ESMO-ov vodič za bolesnike

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

Ovaj je vodič pripremljen kako bi Vama, kao i Vašim prijateljima, obitelji i skrbnicima, omogućio bolje razumijevanje raka pluća nemalih stanica (NSCLC) i njegovog liječenja. Sadrži informacije o različitim podtipovima NSCLC-a, uzrocima bolesti i načinima postavljanja dijagnoze, ažuriranim smjernicama o vrstama liječenja koje mogu biti dostupne i svim mogućim popratnim pojavama liječenja.

Medicinske informacije opisane u ovom dokumentu temelje se na ESMO-ovim smjernicama za kliničku praksu za NSCLC, a koje su osmišljene kako bi kliničarima pomogle u dijagnostici i liječenju ranog stadija, lokalno uznapredovalog i metastatskog NSCLC-a. Sve ESMO-ove smjernice za kliničku praksu pripremaju i pregledavaju vodeći stručnjaci koristeći se dokazima iz najnovijih kliničkih ispitivanja, istraživanja i mišljenja stručnjaka.

Informacije koje su dio ovog vodiča nisu predviđene kao zamjena za savjet Vašeg liječnika. Vaš liječnik upoznat je s Vašom cjelokupnom povijesti bolesti i pomoći će Vam odrediti najbolju vrstu liječenja.

Riječi u **boji** definirane su u pojmovniku na kraju dokumenta.

Ovaj su vodič izradili i pregledali:

Predstavnici European Society for Medical Oncology (ESMO): David Planchard; 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 Lung Cancer Europe (LuCE) i Women Against Lung Cancer in Europe (WALCE): Stefania Vallone

Hrvatski prijevod pregledale su:

Predstavnica **Hrvatskog društva za internističku onkologiju (HDIO):** Sanja Pleština

Predstavnica **Udruge žena oboljelih i liječenih od raka Sve za nju (SVE za NJU):** Ljiljana Vukota

Distribuirano je kroz obrazovne potpore Merck Sharp&Dohme i Astra Zeneca. Merck Sharp&Dohme i Astra Zeneca nisu bili uključeni u razvoj ove publikacije i ni na koji način nisu utjecali na njen sadržaj.



- 2** ESMO-ov vodič za bolesnike
- 4** Rak pluća: Sažetak ključnih informacija
- 7** Anatomija pluća
- 8** Što je rak pluća?
- 9** Koji su simptomi raka pluća?
- 10** Koliko je NSCLC učestao?
- 12** Što uzrokuje NSCLC?
- 14** Kako se NSCLC dijagnosticira?
- 17** Kako će biti određeno moje liječenje?
- 21** Koje su mogućnosti liječenja NSCLC-a?
- 23** Mogućnosti liječenja NSCLC-a ranih stadija (I. – II. stadij)
- 25** Mogućnosti liječenja lokalno uznapredovalog NSCLC-a (III. stadij)
- 27** Mogućnosti liječenja metastatskog NSCLC-a (IV. stadij)
- 32** Klinička ispitivanja
- 33** Dodatne intervencije
- 35** Koje su moguće popratne pojave liječenja?
- 49** Što se događa po završetku mogeg liječenja?
- 52** Grupe podrške
- 53** Literatura
- 55** Pojmovnik

Rak pluća: Sažetak ključnih informacija

Ovaj sažetak predstavlja pregled ključnih informacija navedenih u vodiču za NSCLC. Sljedeće informacije detaljno će se analizirati na glavnim stranicama vodiča.

Uvod u rak pluća

- Rak pluća nastaje iz stanica u plućima koje su abnormalno rasle, razmnožile se i stvorile kvržicu ili **tumor**.
- Rak pluća nemalih stanica (NSCLC) vrsta je raka pluća koji se razlikuje od raka pluća malih stanica (SCLC) po izgledu **tumorskih** stanica pod mikroskopom. Tri su glavna tipa NSCLC-a **adenokarcinom**, **karcinoma pločastih stanica** (karcinom skvamoznih stanica) i **karcinom velikih (nediferenciranih) stanica**. Dijagnosticiraju se na isti način, ali se mogu liječiti drugačije.
- Rak pluća treća je najčešća vrsta raka u Europi; NSCLC predstavlja 85 – 90 % svih karcinoma pluća. Pušenje je najveći **čimbenik rizika** za razvoj raka pluća.
- U Europi je zabilježen pad smrtnosti od raka pluća kod muškaraca, dok je u porastu kod žena – to odražava spolne razlike u trendovima pušenja.

Dijagnosticiranje NSCLC-a

- Na rak pluća može se posumnjati ako osoba ima simptome kao što su uporan kašalj ili plućna infekcija, nedostatak zraka, promuklost, bol u prsima ili iskašljavanje krvi. Drugi simptomi mogu biti povišena tjelesna temperatura, gubitak apetita, neobjašnjivi gubitak tjelesne mase i **iscrpljenost**.
- Nakon kliničkog pregleda Vaš će liječnik dogovoriti **rendgensko snimanje** i/ili **komputoriziranu tomografiju (CT)** (ili će moguće koristiti druge tehnologije kao što su **pozitronska emisijska tomografija [PET] CT** ili **magnetska rezonancija [MR]**) kako bi procijenio položaj i proširenost raka. Pretraga **biopsijom** (analiza stanica ili tkiva uzetih iz **tumora**) potvrdit će dijagnozu NSCLC-a.

Mogućnosti liječenja NSCLC-a

- Vrste liječenja uključuju:
 - operaciju
 - **Kemoterapiju** – upotreba lijekova protiv raka koji uništavaju stanice raka. **Kemoterapija** se može primjenjivati samostalno ili u kombinaciji s drugim vrstama liječenja.
 - **Ciljanu terapiju** – noviji lijekovi koji blokiraju signale koji stanicama raka govore da rastu.
 - **Imunoterapiju** – vrsta liječenja osmišljena za jačanje prirodne obrane tijela u borbi protiv raka.
 - **Radioterapiju** – upotreba odmjerenih doza zračenja koje dovodi do oštećenja stanica raka i zaustavljanja njihovog rasta
- Ovisno o stupnju proširenosti i tipu NSCLC-a kao i o stanju i **komorbiditetima** (dodatnim bolestima ili poremećajima koji su istovremeno prisutni), bolesnicima se često predlažu kombinacije različitih vrsta liječenja.

- Rak se dijeli na stadije prema veličini primarnog **tumora**, zahvaćenosti **regionalnih limfnih čvorova** i ovisno o tome je li se proširio izvan pluća na druge dijelove tijela. Ove se informacije koriste kako bi se donijela odluka o najboljem obliku liječenja.
- **Rani stadij (I. – II. stadij) NSCLC-a**
 - Operacija je glavni oblik liječenja **ranog stadija** NSCLC-a.
 - **Kemoterapija** se može primjenjivati nakon kirurškog zahvata (**adjuvantna kemoterapija**) kod bolesnika s II. i III. stadijem NSCLC-a, ali i kod pojedinih bolesnika s IB stadijem bolesti.
 - **Radioterapija** (koja može biti **stereotaksijska ablativna radioterapija [SABR]** ili **konvencionalna radioterapija**) je alternativa kirurškom zahvatu za bolesnike koji ne mogu ili ne žele biti podvrgnuti kirurškom zahvatu.
 - **Radioterapija** se može primjenjivati nakon kirurškog zahvata (**adjuvantna radioterapija**) kod bolesnika s II. i III. stadijem NSCLC-a.
- **Lokalno uznapredovali (III. stadij) NSCLC**
 - Liječenje **lokalno uznapredovalog** NSCLC-a vjerojatno će uključivati različite vrste terapije (**multimodalna terapija**).
 - Ako je moguće ukloniti **tumor** (odnosno, ako je **tumor resektabilan**), mogućnosti liječenja mogu biti sljedeće:
 - ~ **Indukcijska terapija** (početno liječenje koje se daje s ciljem smanjenja **tumora** prije drugog planiranog liječenja) koja se sastoji od **kemoterapije** s ili bez **radioterapije**, nakon čega slijedi operacija.
 - ~ Operacija nakon koje slijedi **adjuvantna kemoterapija** i/ili **radioterapija**.
 - ~ **Kemoradioterapija** (tj. **kemoterapija** i **radioterapija** koje se primjenjuju istovremeno ili jedna za drugom tj. **sekvencijalno**).
 - Vrsta liječenja – a ponekad i redoslijed liječenja – koja će se preporučiti bolesnicima s **resektabilnim** NSCLC-om III. stadija ovisit će o općem zdravstvenom stanju bolesnika i svim **komorbiditetima**, kao i opsegu i složenosti zahvata koji je potreban za uklanjanje **tumora**.
 - Kod **neresektabilnog** NSCLC III. stadija, **kemoradioterapija** je poželjna vrsta liječenja. Alternativno, **kemoterapija** i **radioterapija** mogu se primjenjivati **sekvencijalno** (tj. jedna za drugom) kod bolesnika koji ne mogu podnijeti istodobnu primjenu tj. tzv. **konkurentno** liječenje.
 - **Imunoterapija** se može preporučiti pojedinim bolesnicima s **neresektabilnim lokalno uznapredovalim** NSCLC-om nakon provedenog liječenja **kemoradioterapijom**.
- **Metastatski NSCLC (IV. stadij)**
 - NSCLC se naziva **metastatskom** bolešću ili bolešću IV. stadija kada se proširila izvan dijelova pluća koja su prvobitno bila zahvaćena.
 - NSCLC je u **metastatskom** stadiju rijetko kada moguće kirurški ukloniti ili ga radikalno liječiti **radioterapijom**.

- **Intravenska kemoterapija** s kombinacijom dvaju lijekova (s ili bez dodatka **biološke terapije** zvane **bevacizumab**) glavni je tip liječenja bolesnika s NSCLC-om u **metastatskom** stadiju.
- Odabir lijekova koji će se primijeniti značajno će ovisiti o općem zdravstvenom stanju bolesnika i **histološkom podtipu tumora**.
- Bolesnici čiji **tumori** imaju relativno visoke razine **ligand 1 programirane smrti (PD-L1)** bjelanjčevine (koja se utvrđuju molekularnim testiranjem na uzorku stanica ili tkiva dobivenih **biopsijom tumora**) mogu primiti **imunoterapiju pembrolizumabom** u **prvoj liniji liječenja**.
- Bolesnike čiji **tumori** sadrže specifične **mutacije** (promjene) **gena** za **receptor epidermalnog čimbenika rasta (EGFR)**, **BRAF**, **kinaza anaplastičnog limfoma (ALK)** ili **ROS1** (koje se određuju molekularnim testiranjem na uzorku **biopsije tumora**) najbolje je liječiti **ciljanim terapijama** koje se primjenjuju oralno (na usta) u kontinuitetu.
- Nakon četiri do šest ciklusa **dvojne kemoterapije** (tj. dva **kemoterapijska** lijeka koji se daju zajedno), bolesnicima dobrog općeg stanja može se davati **terapija održavanja** (liječenje koje pomaže u sprječavanju ponovnog pojavljivanja raka) **kemoterapijskim** lijekom koji se zove **pemetreksed**. **Ciljana terapija erlotinib** može se ponuditi kao **terapija održavanja** kod bolesnika čiji **tumori** imaju **mutacije EGFR-a**.
- Ako se rak vrati (**recidiv** ili **povrat bolesti**), bolesnicima se može ponuditi 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 bolesnika. Terapijske mogućnosti uključuju: **kemoterapiju** (**pemetreksed** ili **docetaksel**), **imunoterapiju** (**nivolumab**, **pembrolizumab** ili **atezolizumab**) ako nisu bili primijenjeni kao **prva linija** liječenja, **antiangiogenu terapiju** (**nintedanib** ili **ramucirumab**) u kombinaciji s **docetakselom** i **ciljane terapije** (**afatinib**, **gefitinib**, **erlotinib**, **osimertinib**, **dabrafenib** u kombinaciji s **trametinibom**, **krizotinib**, **ceritinib**, **alektinib**, **brigatinib** ili **lorlatinib**) za bolesnike s molekularnim promjenama.
 - ~ Bolesnici čiji **tumori** imaju **mutacije EGFR-a** i koji su primili **prvu liniju** liječenja **erlotinibom**, **gefitinibom** ili **afatinibom** i kod kojih je potvrđena **mutacija EGFR-a T790M** mogu potom biti liječeni **osimertinibom**.
 - ~ Bolesnici s potvrđenom **mutacijom BRAF-a** koji su primili **prvu liniju** liječenja **dabrafenibom** i **trametinibom** mogu primiti **drugu liniju liječenja kemoterapijom na osnovi platine**.
 - ~ Bolesnici čiji **tumori** imaju **alteraciju** (prerazmještanje) **ALK-a** i koji su primili **prvu liniju** liječenja **krizotinibom** mogu primiti **drugu liniju liječenja ceritinibom**, **alektinibom**, **brigatinibom** ili **lorlatinibom** ako su dostupni.

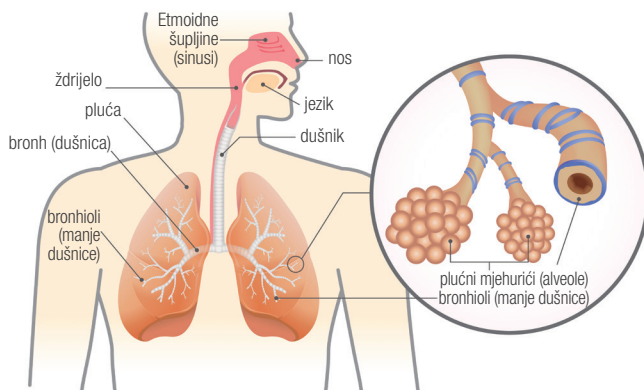
Praćenje nakon liječenja

- Bolesnici koji su završili liječenje I. – III. stadija NSCLC-a obično se prate kliničkim i **radiološkim pregledima** svakih šest mjeseci tijekom prve dvije godine, a nakon toga jednom godišnje.
- Bolesnici koji su završili liječenje bolesti u **metastatskom** stadiju obično se prate **radiološkim pregledima** svakih šest do dvanaest tjedana (ovisno o njihovoj prikladnosti za daljnje liječenje) kako bi se po potrebi mogla započeti **druga linija** liječenja.

Anatomija pluća

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

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



Anatomija dišnog sustava, koja prikazuje **traheju**, **bronhe** i pluća. Dok udišemo, zrak prolazi iz našeg nosa ili usta kroz **traheju**, **bronhe** i **bronchiole** prije nego što dođe do malih vrećica zraka koje se nazivaju **alveolama** – u njima kisik iz udahnutog zraka prelazi u krvotok (vidi sliku u prilogu).

Što je rak pluća?

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

- Rak pluća malih stanica (SCLC): Ovaj je tip raka dobio ime po maloj veličini stanica od kojih se sastoji kad se promatra pod mikroskopom.
- Rak pluća nemalih stanica (NSCLC): Ovo je češći tip raka pluća i obuhvaća 80 – 90 % svih slučajeva raka pluća (*Planchard i sur., 2018.*).
 - Ovaj je vodič usmjeren isključivo na NSCLC.

Koji podtipovi NSCLC-a postoje?

Tri su glavna **histološka podtipa** NSCLC-a:

- **Adenokarcinom**: Oko 40 % svih slučajeva raka pluća nemalih stanica čine **adenokarcinomi**. Ovi **tumori** svoje ishodište imaju u stanicama koje proizvode sluz koja oblaže dišne puteve.
- **Karcinom pločastih stanica (SCC)**: Oko 25 – 30 % svih slučajeva raka pluća nemalih stanica čini **SCC** (skvamozni). Ovaj se tip raka razvija u stanicama koje oblažu dišne puteve i obično je uzrokovan pušenjem.
- **Karcinom velikih (nediferenciranih) stanica**: Ovaj tip čini oko 10 – 15 % svih slučajeva raka pluća nemalih stanica. Svoj je naziv dobio po izgledu stanica raka kad ih se promatra pod mikroskopom.

Koji su simptomi raka pluća?

Najčešći su simptomi raka pluća, uključujući NSCLC:

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

Drugi, nespecifični simptomi mogu uključivati:

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

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

Koliko je NSCLC učestao?

Rak pluća treći je najčešći rak u Europi

U Europi je 2018. broj novodijagnosticiranih bolesnika s rakom pluća procijenjen na više od 470.000 (Ferlay i sur., 2018.):

- 312.000 novih slučajeva kod muškaraca
- 158.000 novih slučajeva kod žena.

U Europi je rak pluća drugi najčešći rak u muškaraca (nakon raka prostate) i treći najčešći u žena (nakon raka dojke i raka debelog crijeva) (Ferlay i sur., 2018.). Stope pojavnosti raka pluća veće su u razvijenijim nego u manje razvijenim zemljama; te razlike u velikoj mjeri odražavaju razlike u stadiju i stupnju duhanske epidemije (Torre i sur., 2015.).

U Europi je zabilježen pad smrtnosti od raka pluća među muškarcima, dok je u porastu kod žena – to je odraz spolne razlike u trendovima učestalosti pušenja (Malvezzi i sur., 2016.; Planchard i sur., 2018.).

Većina slučajeva raka pluća dijagnosticira se u bolesnika u dobi od 65 godina i više, a srednja dob pri postavljanju dijagnoze je 70 godina.

NSCLC najčešći je tip raka pluća, obuhvaća 85 – 90 % svih slučajeva raka pluća

Karta prikazuje procijenjeni broj novih slučajeva raka pluća dijagnosticiranih 2018. na 100.000 ljudi stanovništva svake regije (Ferlay i sur., 2018.).

SJEVERNA AMERIKA

39.1 / 30.7

SREDNJA AMERIKA

7.2 / 4.5

KARIBI

23.5 / 14.2

JUŽNA AMERIKA

16.8 / 10.2

ZAPADNA EUROPA

43.3 / 25.7

JUŽNA EUROPA

43.1 / 15.7

ZAPADNA AFRIKA

2.4 / 1.2

SREDNJA AFRIKA

3.8 / 2.3

JUŽNA AFRIKA

26.0 / 8.9

SREDNJA I
ISTOČNA EUROPA

49.3 / 11.9

SJEVERNA EUROPA

34.0 / 26.9

MELANEZIJA

17.1 / 8.9

JUŽNA
CENTRALNA AZIJA

9.4 / 3.4

AUSTRALIJA/
NOVI ZELAND

28.4 / 24.0

ZAPADNA AZIJA

38.8 / 7.8

ISTOČNA AFRIKA

3.4 / 2.2

POLINEZIJA

52.0 / 24.6

SJEVERNA AFRIKA

16.9 / 3.4

ISTOČNA AZIJA

47.2 / 21.9

JUGOISTOČNA AZIJA

26.3 / 9.6

■ muškarci
■ žene

Što uzrokuje NSCLC?

Pušenje je najveći **čimbenik rizika** za razvoj raka pluća. Međutim, postoje i drugi **čimbenici rizika** koji mogu povećati izgleda za razvoj raka pluća. Važno je zapamtiti da postojanje **čimbenika rizika** povećava rizik od razvoja raka pluća, ali ne znači da ćete svakako dobiti rak. Jednako tako, odsustvo **čimbenika rizika** ne znači da ni u kojem slučaju nećete dobiti rak.

Pušenje

Pušenje duhana vodeći je uzrok raka pluća. Pušenje duhana u Europi odgovorno je 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 popušanih cigareta; stoga prestanak pušenja u bilo kojoj dobi može smanjiti rizik razvoja raka pluća više nego smanjivanje dnevnog broja popušanih cigareta.

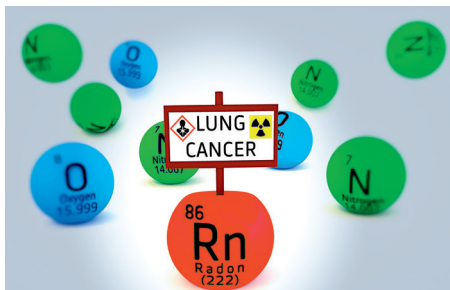
Pasivno pušenje

Pasivno pušenje, koje se naziva i „pasivnim dimom“ ili „okolinskim duhanskim dimom“, povećava rizik od razvoja NSCLC-a, 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. Smatra se da je izloženost prekomjernim razinama radona značajan uzročni čimbenik kod 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.

**Pušenje je najveći
čimbenik rizika za rak
pluća**



Genetska osjetljivost

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



Zagađivači iz kućanstava i okoliša

Drugi čimbenici koji se smatraju **čimbenicima rizika** za razvoj NSCLC-a uključuju izloženost **azbestu i arsenu**. Postoje dokazi da su stope raka pluća veće u gradovima nego u ruralnim područjima iako bi za taj obrazac mogli biti odgovorni i drugi čimbenici osim zagađenosti zraka u vanjskom okolišu. Također postoje naznake da zagađenost zraka unutar kuće uzrokovana upotrebom peći na ugljen može biti **čimbenik rizika** u nekim zemljama (*Planchard i sur., 2018.*). Na primjer, u Kini je povećana stopa raka pluća kod žena unatoč činjenici da u Kini puši manji udio žena u usporedbi s nekim europskim zemljama.



Nedavni rezultati istraživanja u kojima se primjenjivala **kompjutorizirana tomografija (CT)** za rano otkrivanje raka pluća ukazali su na smanjenje smrtnosti od raka pluća za 26 % nakon 10 godina praćenja kod muškaraca koji nisu imali simptome raka pluća, ali za koje se smatralo da postoji značajan rizik za razvoj bolesti (*De Koning i sur., 2018.*). Međutim, u ovome trenutku široki obuhvat ranog otkrivanja NSCLC nije rutinski postupak za ljude koji zbog navedenih **čimbenika rizika** imaju povećani rizik razvoja ove bolesti¹.

¹ U Hrvatskoj je 2020. uveden Nacionalni program za probir i rano otkrivanje raka pluća. Ova rečenica nije dio izvornog ESMO dokumenta.

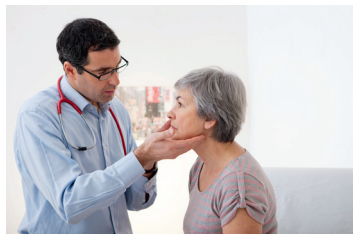
Kako se NSCLC dijagnosticira?

Većina bolesnika s NSCLC-om dijagnosticira se nakon što se svojem liječniku požale na simptome kao što su uporan kašalj, upala pluća koja ne prolazi, **dispneja**, „zviždanje“ u prsima, iskašljavanje krvi, bol u prsima ili ramenu koja ne prolazi, promuklost ili produbljivanje glasa, neobjašnjeni gubitak tjelesne mase, gubitak apetita ili izniman umor.

Dijagnoza raka pluća temelji se na rezultatima sljedećih pregleda i pretraga:

Klinički pregled

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



Slikovna dijagnostika

Snimanje se upotrebljava kako bi se potvrdila sumnja na dijagnozu 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 prsnog koša i gornjeg abdomena:** 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/ili druge dijelove tijela. To je bezbolan postupak i obično traje oko 10 – 30 minuta.
- **Snimanje mozga CT-om ili magnetskom rezonancijom (MR):** Ove pretrage liječnicima omogućuju isključivanje ili potvrdu sumnje da 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 morate oko 30 minuta mirno ležati u cijevi za snimanje. Moći ćete čuti i razgovarati s osobom koja snima.



- **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.

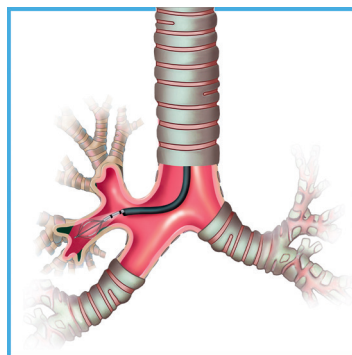
Histopatologija

Pretraga biopsijom preporučuje se svim bolesnicima s NSCLC-om 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 NSCLC-a, utvrđivanje **histološkog podtipa** NSCLC-a i utvrđivanje prisutnosti bilo kakvih abnormalnih bjelančevina unutar **tumorskih** stanica, što može pomoći u određivanju najboljeg liječenja (Plancharđ i sur., 2018.).

Tehnike obavljanja **biopsije** uključuju:

- **Bronhoskopiju:** Liječnik ili posebno osposobljena medicinska sestra pregledava unutrašnjost dišnih puteva i pluća s pomoću cijevi koja se zove **bronhoskop**. Izvodi se 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. Tanki 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 obližnje **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 se temeljem **radioloških pretraga** posumnjalo da je to moguće. Međutim, za razliku od EBUS-a, **ultrazvučna** sonda uvodi se kroz **jednjak**.
- **Medijastinoskopija:** Taj postupak invazivniji je od EBUS/EUS-a, ali se preporučuje kao dodatna pretraga ako EBUS/EUS ne utvrdi 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 za pojedinosti ako imate bilo kakvih pitanja o ovim pretragama

Cito(pato)logija

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

- **Bronhoskopiju:** Ispiranje bronha (kod kojeg se blagom otopinom soli ispiru površina dišnih putova) i prikupljanje sekreta mogu se provesti tijekom **bronhoskopije** kako bi se utvrdila prisutnost kancerogenih stanica.
- **Torakocentezu / drenažu pleure:** Pleuralni izljev nenormalno je nakupljanje tekućine između tankih slojeva tkiva poplućnice (**pleure**) kojima su obložena pluća i stijenka prsne šupljine. Uzorak tekućine moguće je 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 pomoću **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 iz dobivenih rezultata nije bilo moguće postaviti točnu dijagnozu 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 bolesnikom:

- Vaša dob
- Vaše opće zdravstveno stanje
- Vaša povijest bolesti
- Vaša 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 **tumor** nalazi u plućima (njegova lokalizacija) i da 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 proširenosti bolesti upotrebljava se kako bi se opisali veličina i položaj raka te da 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 velik primarni tumor (veličina **tumora**; T).
- Je li se proširio u **limfne čvorove** (N).
- Je li **metastazirao** (proširio se) u druga područja unutar pluća ili druge dijelove tijela (M).

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

Različiti stadiji NSCLC-a opisani su u donjoj tablici. To se može činiti složenim, ali Vaš će Vam liječnik moći objasniti koji se dijelovi ove tablice odnose na Vaš rak i kako stadij Vašeg raka utječe na odabir liječenja.

STADIJ IA (T1-N0-M0)	Tumor nije veći od 3 cm, i dalje je unutar pluća i nije se proširio ni na jedan od obližnjih limfnih čvorova	Rani stadij NSCLC-a
STADIJ IB (T2a-N0-M0)	Tumor je veličine 3 – 4 cm, i dalje je unutar pluća i nije se proširio ni na jedan od obližnjih limfnih čvorova	
STADIJ IIA (T2b-N0-M0)	Tumor je veličine 4 – 5 cm, i dalje je unutar pluća i nije se proširio ni na jedan od obližnjih limfnih čvorova	
STADIJ IIB (T1/2-N1-M0 ili T3-N0-M0)	Tumor nije veći od 5 cm, proširio se na obližnje limfne čvorove, ali ne i na bilo koji drugi dio tijela; ili Tumor je veličine 5 – 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 (T1/2-N2-M0 ili T3-N1-M0 ili T4-N0/1-M0)	Tumor nije veći od 5 cm, proširio se na limfne čvorove, ali ne i na bilo koji drugi dio tijela; ili Tumor je veličine 5 – 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 veći od 7 cm 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 NSCLC
STADIJ IIIB (T1/2-N3-M0 ili T3-N2-M0 ili T4-N2-M0)	Tumor nije veći od 5 cm, proširio se na udaljenije limfne čvorove, ali ne i na bilo koji drugi dio tijela; ili Tumor je veličine 5 – 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 veći od 7 cm 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 na udaljenije limfne čvorove	
STADIJ IV (bilo koji T- bilo koji N-M1)	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.	Metastatski NSCLC

AJCC/UICC sustav, 8. izdanje – skraćena verzija (Planchard i sur., 2018.)

AJCC, American Joint Committee on Cancer; NSCLC, rak pluća nemalih stanica; UICC, Union for International Cancer Control

Tip NSCLC-a

Rezultati biopsije

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

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

Histološki podtip

Histološki podtip tumora može utjecati na tip liječenja koje ćete primiti. Na primjer, nepločasti 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 NSCLC-a u **metastatskom** stadiju nepločastog podtipa 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 bolesnike s **metastatskim** stadijem NSCLC-a. Testiranje **EGFR-a** se ne preporučuje za bolesnike s dijagnozom **karcinoma pločastih stanica (SCC)**, osim kod onih koji nikad nisu pušili, ili su dugo bivši pušači ili onih koji su malo pušili (< 15 kutija godišnje). Tkivo **tumora** bi također trebalo testirati i na prisutnost specifične **mutacije** (poznate kao V600E) u **genu BRAF** s obzirom na to da su terapije za liječenje **tumora** s tom **mutacijom** dostupne (*Planchard i sur., 2018.*). Rutinsko testiranje za alteracije **gena ALK** i **ROS1** danas je standardna skrb i trebalo bi se provoditi, ako je moguće, paralelno s analizom **mutacija EGFR-a**. **Alteracije ALK-a** češće su kod osoba koje nikad nisu pušile, onih s **adenokarcinomom** (5 %) i mladih bolesnika (dobi mlađe od 50 godina). Utvrđivanje **alteracije ALK-a** ima važne terapijske implikacije za bolesnike s **metastatskim** stadijem NSCLC-a zbog toga što postoje ciljani lijekovi za **ALK** (npr. **krizotinib**, **ceritinib** i **alektinib**) (*Planchard i sur., 2018.; Novello i sur., 2016.*). Pojedini **ALK** inhibitori -, uključujući **krizotinib**, inhibiraju i **ROS1**, stoga i prisutnost **alteracije ROS1** utječe na odluku o liječenju **metastatskog** NSCLC-a (*Planchard i sur., 2018.*).

Ligand 1 programirane smrti stanice (PD-L1): Radi se o staničnoj bjelancevini 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 mogeg liječenja?

U većini bolnica tim specijalista 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**
- pulmolog
- **specijalizirana medicinska sestra**
- **radiolog** koji je bio uključen u analizu **rendgenskih** snimaka
- **patolog** koji je bio uključen u analizu **biopsije tumora**
- molekularni biolog koji je bio uključen u genetsku analizu **biopsije tumora**
- psihoonkolog čija je uloga pružanje psihijatrijske procjene i savjetovanja.

Druge usluge koje Vam mogu biti ponuđene uključuju: dijetetičara, socijalnog radnika, patronažnu medicinsku sestru, fizioterapeuta, kliničkog psihologa te **palijativnu skrb** (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 (*Planchard i sur., 2018.*). Oni će Vam objasniti moguće prednosti i nedostatke različitih tretmana.

Važno je da su bolesnici u potpunosti uključeni u proces donošenja odluka o liječenju – ukoliko postoji nekoliko dostupnih vrsta liječenja, liječnici bi trebali uključiti bolesnike u proces donošenja odluka o njihovoj skrbi kako bi bolesnici mogli izabrati skrb koja zadovoljava njihove potrebe i odražava ono što je njima važno. To se zove „zajedničko donošenje odluka“.

Važno je da su bolesnici u potpunosti uključeni u rasprave i odluke o svojem liječenju

Vaš će liječnik rado odgovoriti na sva Vaša pitanja o liječenju. Tri jednostavna pitanja koja mogu biti korisna kad razgovarate sa svojim liječnikom ili bilo kojim drugim zdravstvenim djelatnikom koji o Vama skrbi su:

- Koje su mi mogućnosti liječenja dostupne?
- Koje su moguće koristi i popratne pojave tih mogućnosti?
- Kolika je vjerojatnost da ću iskusiti te koristi i popratne pojave?

Koje su mogućnosti liječenja NSCLC-a?

Ciljevi liječenja

U **ranom stadiju** NSCLC-a, kad je rak ograničen na pluća i stoga se smatra potencijalno izlječivim, glavno liječenje jest kirurška **resekcija** (Postmus i sur., 2017.). Za **lokalno uznapredovali** NSCLC obično se koristi **multimodalna terapija** koja pomaže da se rak smanji ili da ga se u nekim slučajevima potpuno ukloni (Eberhardt i sur., 2015.). Za **metastatski** stadij NSCLC-a, kad se rak proširio na druge dijelove tijela te izlječenje nije moguće, mogu se upotrijebiti različiti oblici **sistemskog liječenja raka** kako bi se pokušalo usporiti ili zaustaviti rast **tumora**, smanjili simptomi bolesti i poboljšala kvaliteta života što nazivamo – **potporna** ili **palijativna skrb** (Planchard i sur., 2018.).

Pregled vrsta liječenja

Liječenje NSCLC-a uključuje operaciju, radioterapiju, kemoterapiju i ciljane terapije

Liječenje koje ćete primiti ovisi 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 NSCLC-a moguća je ako je rak dijagnosticiran u ranom stadiju. Tip operacije koji je moguće učiniti ovisi o veličini i lokalizaciji raka (Postmus i sur., 2017.).
 - **Klinasta** ili **segmentalna resekcija** je uklanjanje vrlo malog dijela pluća; ponekad se preporučuje kad je rak otkriven u vrlo ranom stadiju.
 - **Lobektomija** je uklanjanje jednog **režnja** pluća; to je standardno kirurško liječenje NSCLC-a.
 - **Pulmektomijom** se potpuno uklanja jedno plućno krilo; 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 NSCLC-a. 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**) (Postmus i sur., 2017.; Planchard i sur., 2018.).
- **Ciljane terapije** i **antiangiogene terapije** lijekovi su koji blokiraju specifične signalne puteve u stanicama raka koji ih potiču na rast (Novello i sur., 2016.).

- **Imunoterapija** je liječenje kojim se blokiraju inhibitorni putevi koji ograničavaju odgovor imunološkog sustava tijela na stanice raka, tako ponovno aktivirajući imunološki sustav tijela za otkrivanje i borbu protiv raka (*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 NSCLC **ranog stadija**. **Radioterapija** se može davati nakon **kemoterapije** ili istodobno tj. **konkurentno (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 **stereotaksijsku ablativnu radioterapiju (SABR)**, ako je dostupna, vrstu radijacijske terapije vanjskom zrakom koja dostavlja visoke doze zračenja upravo u **tumor** (*Postmus i sur., 2017.; Planchard i sur., 2018.*).

Vaš liječnik ili **specijalizirana medicinska sestra** 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 biste mogli imati. Preporučuje se procjena rezultata nakon šest do dvanaest tjedana **sistemskeg liječenja** NSCLC-a IV. stadija. To se oslanja na ponavljanje onih slikovnih pretraga kojima se rak inicijalno uočio (*Novello i sur., 2016.; Planchard i sur., 2018.*).

Mogućnosti liječenja NSCLC-a ranog stadija (I. – II. stadij)

NSCLC ranog stadija ograničen je na jedno plućno krilo i može biti kirurški izlječiv

Operacija je glavni pristup liječenju raka pluća nemalih stanica u **ranom stadiju** (*Postmus i sur., 2017.*) te uključuje uklanjanje raka i obližnjih **limfnih čvorova** u prsnoj koši. Broj **limfnih čvorova** koji se uklanjaju ovisi o vrsti operacije koja se izvodi. Kirurška **resekcija** NSCLC-a 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 (VATS)**, ovisno o odabiru Vašeg kirurga. **VATS** se općenito preporučuje kao izbor za **tumore** I. stadija (*Postmus i sur., 2017.*).

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 nastaviti daljnje liječenje **adjuvantnom kemoterapijom** ili **radioterapijom** (*Postmus i sur., 2017.*).

Adjuvantna kemoterapija obično se daje bolesnicima s II. stadijem NSCLC-a, a može se uzeti u obzir i za pojedine bolesnike s I. B stadijem raka. Pri odlučivanju treba li Vam ponuditi **adjuvantnu kemoterapiju** uzet će se u obzir Vaše opće zdravstveno stanje i Vaš oporavak poslije operacije. Prvi izbor je kombinacija dvaju lijekova (od kojih je jedan **cisplatina**) i vjerojatno ćete primiti tri ili četiri ciklusa liječenja (*Postmus i sur., 2017.*).

Adjuvantna radioterapija može se davati nakon operacije bolesnicima s II. stadijem NSCLC-a (*Postmus i sur., 2017.*).

Bolesnicima s I. stadijem NSCLC-a koji nisu voljni 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 i/ili se nalazi u sredini pluća, prvi je izbor radikalna **radioterapija** konvencionalnog (svakodnevnog) ili **ubrzanog rasporeda** (*Postmus i sur., 2017.*).

Liječenje **ranog** (I. – II. stadij) NSCLC-a – sažetak (Postmus i sur., 2017)

VRSTA LIJEČENJA	BOLESNICI	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 tri do sedam 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 tri do četiri 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 provedena operacija	- Precizniji nego konvencionalna radioterapija; 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 starijih bolesnika - Operaciju je moguće ponuditi nakon SABR-a ako nije uspješan ili ako postoje komplikacije
Radikalna radioterapija	Tumori > 5 cm i/ili centralno smješteni Nakon nepotpune operacije	Konvencionalna (četiri do sedam tjedana liječenja kratkim, dnevnim zračenjima od ponedjeljka do petka) ili 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 NSCLC-a (III. stadij)

Liječenje lokalno uznapredovale bolesti vjerojatno će uključivati primjenu različitih vrsta terapije

Lokalno uznapredovali NSCLC predstavlja vrlo raznoliku bolest (pogledajte stadije III. A i III. B u tablici određivanja stadija AJCC-a/UICC-a), tako da nije moguće predložiti jedan pristup liječenju koji će odgovarati svakom bolesniku. Neki bolesnici s III. stadijem NSCLC-a 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 NSCLC-a imaju **tumor** koji se smatra **neresektabilnim**, tj. operacija nije moguća zbog veličine/položaja **tumora** i uključenosti **limfnih čvorova** u središtu prsnog koša. Stoga će najbolji pristup liječenju III. stadija NSCLC-a vjerojatno biti kombinacija različitih vrsta liječenja (operacija, **kemoterapija** i/ili **radioterapija**), što se naziva **multimodalnom terapijom** (Postmus i sur., 2017.; Eberhardt i sur., 2015.).

Kod bolesnika koji imaju potencijalno **resektabilan** NSCLC 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** NSCLC-om u III. stadiju prednost se daje **kemoradioterapiji**. **Kemoterapiju** za kojom slijedi **sekvencijalna radioterapija** moguće je davati bolesnicima koji ne mogu podnijeti **konkurentno** (istodobno) liječenje (Postmus i sur., 2017.).

Kemoterapija je sastavni dio liječenja bolesnika sa III. stadijem NSCLC-a. Općenito, se primjenjuju 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 NSCLC-a 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** (Postmus i sur., 2017.).

Kad se **radioterapija** daje **konkurentno** (istovremeno) s **kemoterapijom** za NSCLC III. stadija, daju se konvencionalne dnevne doze radioterapije i liječenje ne bi trebalo trajati duže od sedam tjedana. **Radioterapija** se može davati i u **ubranom rasporedu** kao dio **kemoradioterapijskog** liječenja prije operacije, ali potencijalne prednosti ishoda operacije treba odvagati u odnosu na moguću veću toksičnost. Kada se primjenjuje **sekvencijalno**, moguć je i **ubrzani raspored radioterapije**, tj. primjena veće doze zračenja unutar kraćeg vremenskog razbiološkogdoblja (Postmus i sur., 2017.).

Nakon **prve linije** liječenja, može se predložiti bolesnicima s **neresektabilnom** bolešću koja nije uznapredovala nakon **kemoradioterapije na osnovi platine imunoterapijski** agens **durvalumab** ako njihov **tumor** sadrži određenu razinu **PD-L1** (što se utvrđuje molekularnim testiranjem **tumora** dobivenog **biopsijom**) (*Imfinzi SPC*, 2018.).

Liječenje lokalno uznapredovalog (III. stadij) NSCLC-a – sažetak (Postmus i sur. 2017)

VRSTA LIJEČENJA	BOLESNICI	OPIS LIJEČENJA	ŠTO SE UZIMA U OBZIR
Operacija	Resektabilan 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 dva do četiri 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 konkurentno s radioterapijom
	Resektabilan 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	
	Neresektabilan NSCLC III. stadija	Kemoterapija se daje konkurentno s radioterapijom (prvi izbor) ili sekvencijalno (prije radioterapije) ako se konkurentno liječenje ne može podnijeti	
Radioterapija	Resektabilan NSCLC III. stadija	- Može se davati nakon operacije bolesnicima kod kojih je resekcija bila nepotpuna - Kad se daje prije operacije konkurentno s kemoterapijom, može se davati u konvencionalnim dozama ili po ubrzanom rasporedu	
	Neresektabilan NSCLC III. stadija	Može se davati u konvencionalnim dnevnim dozama kao dio liječenja kemoradioterapijom (do sedam tjedana) ili sekvencijalno (nakon kemoterapije) po ubrzanom rasporedu	
Imunoterapija	Neresektabilan NSCLC III. stadija	Durvalumab se može ponuditi ako bolest nije uznapredovala nakon završene kemoradioterapije u bolesnika čiji tumor ima pozitivan PD-L1 na $\geq 1\%$ tumorskih stanica	

NSCLC – rak pluća nemalih stanica; **PD-L1** – **ligand 1 programirane smrti**

Mogućnosti liječenja metastatskog NSCLC-a (IV. stadij)

Kemoterapija je glavno liječenje NSCLC-a u metastatskom stadiju

Metastatski NSCLC obično se smatra neoperabilnim. Potpuno uklanjanje **tumora** vrlo je malo vjerojatno i stoga se ne može ponuditi šansa za izlječenje. Ipak, kirurške intervencije mogu smanjiti simptome uzrokovane širenjem bolesti u druge dijelove tijela. Slično tomu, **radioterapija** može pomoći u kontroliranju simptoma koji nastaju zbog širenja bolesti u određene organe, uključujući mozak i kosti (Planchard i sur., 2018.).

Sistemska liječenje raka glavno je liječenje NSCLC u IV. stadiju, 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 (Planchard i sur., 2018.).

Intravenska kemoterapija kombinacijom dvaju lijekova (**dvojna kemoterapija**) glavno je liječenje bolesnika s **metastatskim** stadijem NSCLC-a čiji rak ne sadrži specifične promjene **EGFR-a** ili **ALK-a** ili visoke razine bjelančevine **PD-L1** (što se utvrđuje molekularnim testiranjem **tumora** dobivenog **biopsijom**). **Dvojna kemoterapija** vjerojatno će uključivati spoj **na osnovi platine** te **gemcitabin**, **vinorelbin** ili **taksan**. **Pemetreksed**, **bevacizumab** ili **imunoterapijski** agens **pembrolizumab** također se mogu razmotriti za nepločasti NSCLC. Kod bolesnika čije je opće zdravstveno stanje loše je moguća **kemoterapija** jednim lijekom: **gemcitabinom**, **vinorelbinom** ili **docetakselom** (Planchard i sur., 2018.).

Bolesnici čiji **tumori** imaju **mutacije EGFR-a** ili **BRAF-a**, ili **alteracije ALK-a** ili **ROS1**, najbolje se liječe oralnim **ciljanim terapijama**. **Gefitinib**, **erlotinib**, **afatinib**, **osimertinib** ili **erlotinib** u kombinaciji s **bevacizumabom** opcije su liječenja **tumora** s **mutacijama EGFR-a**. Za bolesnike čiji **tumori** imaju **BRAF-a** V600E **mutaciju** preporučuje se **dabrafenib** u kombinaciji s **trametinibom**. **Krizotinib**, **ceritinib** ili **alektinib** nudi se bolesnicima s **alteracijom ALK-a**, a **krizotinib** se preporučuje i bolesnicima s **alteracijom ROS1** (Planchard i sur., 2018.).

Bolesnici čiji **tumori** imaju relativno visoku ekspresiju bjelančevine **PD-L1** (utvrđenu molekularnim testiranjem uzorka **tumora** dobivenog **biopsijom**) mogu kao **prvu liniju** liječenja primiti **imunoterapiju** **pembrolizumabom** (Planchard i sur., 2018.).

Nakon četiri do šest ciklusa **dvojne kemoterapije** bolesnicima dobrog općeg zdravstvenog stanja s nepločastim **tumorima** može se nastaviti davati **terapija održavanja pemetreksedom** kako bi se produžili učinci **prve linije kemoterapije** na kontrolu rasta **tumora**. **Erlotinib** se može ponuditi kao **terapija održavanja** bolesnicima čiji **tumori** imaju **mutacije EGFR-a** (Planchard i sur., 2018.).

Daljnje linije liječenja ovise o tome koja je **prva linija** liječenja primijenjena kao i o općem zdravstvenom stanju bolesnika. Terapijske mogućnosti uključuju: **kemoterapiju** (**pemetreksed** ili **docetaksel**), **imunoterapiju** (**nivolumab**, **pembrolizumab** ili **atezolizumab**), **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 **T790M mutacija**, mogu se liječiti u **drugoj liniji osimertinibom**. Bolesnici s potvrđenom **mutacijom BRAF-a V600E** koji su primili **prvu liniju** liječenja **dabrafenibom** i **trametinibom** mogu primiti **drugu liniju** liječenja **kemoterapijom na osnovi platine**. Bolesnici čiji **tumori** imaju **alteracije ALK-a** i koji su primili **prvu liniju** liječenja **krizotinibom** mogu se liječiti u **drugoj liniji ceritinibom**, **alektinibom**, **brigatinibom** ili **lorlatinibom** ako su dostupni. Bolesnicima s potvrđenom **alteracijom ROS1** koji su primili **prvu liniju** liječenja **krizotinibom** može se ponuditi **druga linija** liječenja **kemoterapijom na osnovi platine** (Planchard i sur., 2018.).

Liječenje metastatskog (IV. stadij) NSCLC-a – sažetak (Planchard i sur., 2018.)

VRSTA LIJEČENJA	BOLESNICI	OPIS LIJEČENJA	ŠTO SE UZIMA U OBZIR
Kemoterapija	Tumori negativni na EGFR i ALK Dobro opće zdravstveno 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 nepločastih tumora - Četiri do šest ciklusa (može se ponuditi terapija održavanja jednim lijekom, pemetreksedom, nakon četiri ciklusa) Druga linija: Pemetreksed (nepločasti tip) ili docetaksel	- Pri odlučivanju o terapiji održavanja treba uzeti u obzir odgovor na kemoterapiju na osnovi platine, toksičnost i opće zdravstveno stanje bolesnika nakon početnog liječenja - Bolesnici vrlo slabog općeg stanja nisu prikladni za kemoterapiju; najbolja potporna skrb jedino je liječenje
	Bolesnici slabijeg tjelesnog stanja ili starije osobe	Prva linija: Karboplatinskim režimima daje se prednost; može se ponuditi liječenje jednim lijekom s pomoću gemcitabina, vinorelbina ili docetaksela	
Ciljana terapija	Mutacija EGFR-a	Prva linija: Gefitinib, erlotinib, afatinib ili osimertinib Erlotinib + bevacizumab Druga linija: Osimertinib	Budući da se većina ciljanih lijekova općenito dobro podnosi, oni također mogu biti ponudeni bolesnicima osrednjeg/slabog općeg stanja
	Mutacije BRAF-a	Prva linija: Dabrafenib + trametinib	
	Alteracije ALK-a	Prva linija: Krizotinib, ceritinib ili alektinib Druga linija: Ceritinib, alektinib, brigatinib ili lorlatinib nakon krizotiniba prve linije	
	Alteracije ROS1	Prva linija: Krizotinib	
	Ciljane terapije kod tumora bez specifičnih mutacija	Prva linija: Intravenski bevacizumab može se dodati uz režime na osnovi platine (nepločasti tip) kod bolesnika dobrog općeg stanja Druga linija: Erlotinib, nintedanib + docetaksel (adenokarcinom), ramucirumab + docetaksel, afatinib	

nastavak na sljedećoj strani

VRSTA LIJEČENJA	BOLESNICI	OPIS 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) Pembrolizumab u kombinaciji s pemetreksedom i kemoterapijomna osnovi platine (nepločasti tip) Druga linija: Nivolumab, pembrolizumab ili atezolizumab (neovisno o ekspresiji 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 pločastih stanica

Oligometastatska bolest

Kad se rak proširio izvan mjesta na kojem je nastao, ali **metastaze** još nisu brojne i značajno proširene u više organa, naziva se **oligometastatskom bolesti**. Ako imate dijagnosticirane **sinkrone oligometastaze**, 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** (Planchard i sur., 2018.). 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 (Planchard i sur., 2018.).

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 neželjene popratne pojave
- usporedila učinkovitost lijekova koji se upotrebljavaju za kontrolu simptoma
- ustanovilo kako djeluje liječenje 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 pokazuje 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

Više novih lijekova za liječenje NSCLC-a proučava se u **kliničkim ispitivanjima**, uključujući **ciljane terapije** i **imunoterapijske** agense.

Lorlatinib je vrsta **ciljane terapije** koja je nedavno odobrena u Europi za liječenje **metastatskog** NSCLC-a pozitivnog na **ALK** nakon liječenja s jednim ili više **ALK** inhibitora (EMA, 2019a). Još je jedna vrsta **ciljane terapije**, **dakomitinib**, nedavno odobrena za **prvu liniju** liječenja **lokalno uznapredovalog** ili **metastatskog** NSCLC-a s **mutacijama** koje aktiviraju **EGFR** (EMA, 2019b).

Klinička ispitivanja također su istraživala različite kombinacije primjene postojećih lijekova; na primjer, **atezolizumab** koji se trenutno upotrebljava za **drugu liniju** liječenja NSCLC-a, nedavno se pokazao obećavajućim kao **prva linija** liječenja **metastatskog** nepločastog NSCLC-a u kombinaciji s **kemoterapijom** (Cappuzzo i sur., 2018.), zajedno s **bevacizumabom** i **kemoterapijom** (Socinski i sur., 2018a) te kod skvamoznog NSCLC-a u kombinaciji s **kemoterapijom** (Socinski i sur., 2018b). **Erlotinib** se također pokazao obećavajućim kao **neoadjuvantno** liječenje **lokalno uznapredovalog** NSCLC-a s **mutacijom EGFR-a** (Zhong i sur., 2018.).

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 (ClinicalTrials.gov, 2017.).

Dodatne intervencije

Bolesnici mogu spoznati da im dodatna skrb pomaže nositi se s dijagnozom, liječenjem i dugoročnim učincima NSCLC-a

Tijekom bolesti, liječenje protiv raka potrebno je nadopuniti intervencijama koje imaju za cilj spriječiti komplikacije bolesti i liječenja te povećati kvalitetu Vašeg života. Ove intervencije mogu uključivati **potpurnu i palijativnu** skrb, skrb za preživjele i skrb na kraju života, a sve navedeno trebao bi koordinirati **multidisciplinarni tim** (Jordan i sur., 2018.). Pitajte svojeg liječnika ili medicinsku sestru o dodatnim intervencijama koje su dostupne; Vi i Vaša obitelj možete dobiti podršku iz više izvora, kao što su dijetetičar, socijalni radnik, svećenik ili rani terapeut.

Potporna skrb

Potporna skrb odnosi na zbrinjavanje simptoma raka i popratnih pojava liječenja. Postoji spektar dostupnih terapija koje mogu pomoći pri zbrinjavanju NSCLC-a. One uključuju lijekove koji 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 uzrokovati **dispneju**), liječenje boli i nutritivnu podršku (Planchard i sur., 2018.). Općenito, rana **potporna skrb** preporučuje se usporedno s liječenjem raka: ona može unaprijediti Vašu kvalitetu života i raspoloženje te smanjiti potrebu za agresivnim liječenjem (Planchard i sur., 2018.).

Palijativna skrb

Palijativna skrb izraz je koji se upotrebljava za opisivanje intervencija skrbi u uznapredovaloj bolesti, uključujući zbrinjavanje simptoma, kao i podršku za suočavanje s **prognozom**, donošenje teških odluka i pripremu za skrb na kraju života. **Palijativna skrb** kod uznapredovalog karcinoma pluća može uključivati liječenje boli, opstrukcija dišnih putova i dekubitusa.

Skrb za preživjele

Potporna bolesnicima koji su preživjeli rak uključuje socijalnu podršku, edukaciju o bolesti i rehabilitaciju. Primjerice, psihološka podrška može Vam pomoći kako biste se bolje nosili sa brigama ili strahovima. Bolesnici često smatraju da je socijalna podrška ključna za suočavanje s dijagnozom raka, liječenjem i emocionalnim posljedicama. Plan skrbi za preživjele može Vam pomoći kako biste povratili dobrobit u osobnom, profesionalnom i društvenom životu. Za daljnje informacije i savjete o preživljenju pogledajte ESMO-ov vodič za bolesnike o životu s rakom

<https://www.esmo.org/content/download/131276/2458900/1/ESMO-Vodic-za-Bolesnike-Zivot-s-Rakom.pdf>



Skrb na kraju života

Skrb na kraju života za bolesnike s neizlječivim rakom primarno je usredotočena na udobnost i omogućavanje odgovarajućeg olakšanja fizičkih i psihičkih simptoma; na primjer, **palijativna** sedacija za poticanje nesvjestice može ublažiti jaku bol, **dispneju**, delirij ili konvulzije (*Chemj, 2014.*). Rasprave o skrbi na kraju života mogu biti vrlo uznemirujuće, no u tim trenucima uvijek bi trebala biti dostupna podrška Vama i Vašoj obitelji.

Koje su moguće popratne pojave liječenja?

Kao i kod bilo kojeg drugog liječenja, moguće je da ćete doživjeti popratne pojave 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** razgovarate o svim mogućim popratnim pojavama koje Vas brinu.



Liječnici svrstavaju popratne pojave bilo koje terapije raka u „stupnjeve“ za svaki događaj, na ljestvici od 1 do 4, ovisno o ozbiljnosti popratne pojave. Općenito, popratne pojave 1. „stupnja“ smatraju se blagima, 2. „stupnja“ umjerenima, 3. „stupnja“ teškim, a 4. „stupnja“ vrlo teškim. Međutim, precizni kriteriji koji se upotrebljavaju za dodjeljivanje „stupnja“ određenoj popratnoj pojavi razlikuju se ovisno o popratnoj pojavi. U svakom je slučaju cilj utvrditi i riješiti svaku popratnu pojavu prije nego što postane ozbiljnija, stoga uvijek trebate prijaviti sve zabilježavajuće simptome svom liječniku što je moguće prije.

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

Iskrpljenost je vrlo česta 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 **iskrpljenosti**, uključujući dovoljno spavanja, zdravu prehranu i održavanje aktivnosti (*Cancer.Net, 2017.*). Gubitak apetita i tjelesne mase također mogu nastati zbog samog raka ili liječenja. Značajan gubitak tjelesne mase, uključujući gubitak i masnog i mišićnog tkiva, može dovesti do osjećaja slabosti, smanjene pokretljivosti i gubitka neovisnosti, kao i tjeskobe i depresije (*Escamilla i Jarrett, 2016.*). Liječnik Vas može uputiti dijetetičaru koji može analizirati Vaše prehrambene potrebe i savjetovati Vas o prehrani i njezinim dodacima koji bi Vam mogli zatrebati.

nastavak na sljedećoj strani

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, 2018.*). Česte popratne pojave nakon **resekcije** pluća sažete su u tablici.

MOGUĆE POPRATNE POJAVE	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 započeti liječiti bol što je prije moguće (<i>Cancer.Net, 2018.</i>).
Upala rane	Podučit će Vas kako smanjiti rizik od pojave upale. 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, 2018.</i>).
Produženo curenje zraka	Curenje 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>Zlamik i sur., 2015.</i>).
Pneumonija	Rizik od 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>Zlamik i sur., 2015.</i>).

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

nastavak na sljedećoj strani

Radioterapija

Nekim bolesnicima **radioterapija** uzrokuje malo popratnih pojava ili ih uopće ne uzrokuje; za druge bolesnike 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 početka liječenja te se povuku nekoliko tjedana nakon završetka liječenja (*Cancer.Net, 2016.*).

MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
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, 2016.</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 sluznice 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, 2015a</i>).
Radijacijski pneumonitis (kašalj, vrućica i osjećaj punoće u prsnom košu)	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, 2016.</i>).

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

nastavak na sljedećoj strani

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**, **gastrointestinalni sustav**, sluznica usne šupljine). Smanjenje razine **neutrofila** (vrste bijelih krvnih stanica) u Vašoj krvi zove se **neutropenija**, 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, 2016.).

KEMOTERAPIJSKI LIJEK	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
Karboplatina (Macmillan, 2015b)	Anemija Hepatalna (jetrena) toksičnost Iscrpljenost - Mučnina Neutropenija - Povraćanje Renalna (bubrežna) toksičnost Trombocitopenija - Zatvor stolice	- Tijekom Vašeg liječenja redovito će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovila prisutnost neutropenije, anemije ili trombocitopenije – Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako spriječiti 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.
Cisplatina (Macmillan, 2015c)	Anemija Anoreksija Iscrpljenost - Mučnina/povraćanje Neutropenija Periferna neuropatija - Promjene u bubrežnoj funkciji - Povećan rizik od tromboze - Proljevi - Promjene u osjetu okusa - Smanjena plodnost Trombocitopenija Tinitus / promjene sluha	- Tijekom Vašeg liječenja redovito će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovila prisutnost neutropenije, anemije ili trombocitopenije – Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako spriječiti 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 te popratne pojave. - Ako osjetite bilo kakve znakove periferne neuropatije (trnce ili obamrlost u šakama ili stopalima), recite to svojem liječniku koji će Vam pomoći u zbrinjavanju te popratne pojave. - 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 tinitus. Promjene sluha obično su privremene, ali ponekad mogu biti trajne.

nastavak na sljedećoj strani

KEMOTERAPIJSKI LJJEK	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
Docetaxel (Taxotere SPC, 2016.)	• Alopecija • Anemija • Anoreksija • Astenija • Edem • Kožne reakcije • Mučnina • Neutropenija • Periferna neuropatija • Povraćanje • Proljevi • Stomatitis • Trombocitopenija	• Tijekom Vašeg liječenja redovito će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovila prisutnost neutropenije, anemije ili trombocitopenije – Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako spriječiti infekcije. Obavijestite svojeg liječnika u slučaju povišene tjelesne temperature jer ona može biti znak upale. • Ako osjetite bilo kakve znakove periferne neuropatije (trnce ili obamrlost u šakama ili stopalima), recite to svojem liječniku koji će Vam pomoći da zbrinjavate 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. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete bilo kakve kožne reakcije ili zadržavanje tekućine / oticanje (edem) – on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave. • Alopecija je za mnoge bolesnike uznemirujuća; Vaš liječnik dat će Vam informacije o tome kako se nositi s tom popratnom pojavom. Neke bolnice osigurat će rashladne kape za smanjenje gubitka kose.
Etopozid (Vepesid SPC, 2017.)	• Alopecija • Anemija • Anoreksija • Astenija • Leukopenija • Mučnina • Neutropenija • Povraćanje • Promjene u jetrenoј funkciji • Trombocitopenija • Zatvor stolice	• 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 (zatvor stolice, mučnina, povraćanje) mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju) ili osjećaj iscrpljenosti / asteniju. Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati navedene popratne pojave. • Prije i tijekom liječenja pretragama će se provjeravati koliko dobro radi Vaša jetra. • Alopecija je za mnoge bolesnike uznemirujuća; Vaš liječnik dat će Vam informacije o tome kako se nositi s tom popratnom pojavom. Neke bolnice osigurat će rashladne kape za smanjenje gubitka kose.

nastavak na sljedećoj strani

KEMOTERAPIJSKI LIJEK	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
nab-Paclitaksel (Abraxane SPC, 2018.)	• Alopecija • Anemija • Anoreksija • Artralgija • Astenija • Iscrpljenost • Povišena temperatura • Leukopenija • Limfopenija • Mijalgija • Mučnina • Neutropenija • Osip • Periferna neuropatija • Povraćanje • Proljev • Stomatitis • Trombocitopenija • Zatvor stolice	• 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. Obavijestite svojeg liječnika u slučaju povišene tjelesne temperature jer ona može biti znak upale. • Učinci na gastrointestinalni sustav (mučnina, povraćanje, proljev, zatvor stolice, stomatitis) mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju) ili osjećaj iscrpljenosti / asteniju. Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati 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 periferne neuropatije (trnce ili obamrlost u šakama ili stopalima), recite to svojem liječniku koji će Vam pomoći da zbrinjavate tu popratnu pojavu. • Alopecija je za mnoge bolesnike uznemirujuća; Vaš liječnik dat će Vam informacije o tome kako se nositi s tom popratnom pojavom. Neke bolnice osigurat će rashladne kape za smanjenje gubitka kose.
Paklitaksel (Paclitaxel SPC, 2017.)	• Alopecija • Anemija • Artralgija • Leukopenija • Mukozitis • Mijalgija • Mučnina • Neutropenija • Niski krvni tlak • Periferna neuropatija • Povraćanje • Proljev • Pomjene na noktima • Reakcije preosjetljivosti • Trombocitopenija	• Tijekom Vašeg liječenja učestalo će se kontrolirati Vaša krvna slika kako bi se ustanovilo jesu li prisutne neutropenija, leukopenija, anemija ili trombocitopenija – Vaš liječnik možda će prilagoditi Vaše liječenje rezultatima pretraga i savjetovati Vam kako da spriječite infekcije. Obavijestite svojeg liječnika u slučaju povišene tjelesne temperature jer ona može biti znak upale. Obavijestite svojeg liječnika u slučaju neobičnog krvarenja jer ono može biti znak trombocitopenije. • Obavijestite svojeg liječnika o učincima na gastrointestinalni sustav (mučnina, povraćanje, proljev) jer će Vam pomoći izbjeći ili zbrinjavati te popratne pojave. • Kako biste izbjegli i izliječili stomatitis/mukozitis, dobru oralnu higijenu možete održavati s pomoću steroidne vodice za ispiranje usta i blage paste za zube. Steroidna pasta za zube može se upotrebljavati za liječenje ulceracija u ustima koje se mogu pojaviti. Za teži oblik stomatitisa (2. i višeg stupnja) Vaš liječnik može predložiti smanjenje doze liječenja ili odgodu terapije dok se stomatitis ne povuče, ali u većini slučajeva simptomi će biti blaži i povući će se nakon što završite s liječenjem. • Ako osjetite bilo kakve znakove periferne neuropatije, recite to svojem liječniku koji će Vam pomoći zbrinjavati tu popratnu pojavu. • Napomenite svojem liječniku ako doživite artralgiju ili mijalgiju kako bi Vam mogao pomoći zbrinjavati te popratne pojave. • Alopecija je za mnoge bolesnike uznemirujuća; Vaš liječnik dat će Vam informacije o tome kako se nositi s tom popratnom pojavom. Neke bolnice osigurat će rashladne kape za smanjenje gubitka kose.

nastavak na sljedećoj strani

KEMOTERAPIJSKI LIJEK	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
Pemetreksed (Alimta SPC, 2018.)	• Anemija • Anoreksija • Faringitis • Iscrpljenost • Leukopenija • Mučnina • Neutropenija • Osip • Stomatitis	• 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 izbjeći ili zbrinjavati te popratne pojave. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete osip – on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.
Vinorelbin (Vinorelbine SPC, 2018.)	• Alopecija • Anemija • Ezofagitis • Kožne reakcije • Mučnina • Neurološki poremećaji • Neutropenija • Povraćanje • Stomatitis • Zatvor stolice	• 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 bolesnike uznemirujuća; Vaš liječnik dat će Vam informacije o tome kako se nositi s tom popratnom pojavom. Neke bolnice osigurat će rashladne kape za smanjenje gubitka kose.

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

nastavak na sljedećoj strani

Ciljane terapije i antiangiogene terapije

Česte popratne pojave u bolesnika liječenih **ciljanim terapijama** ili **antiangiogenim terapijama** (inhibitorima angiogeneze) 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 medicinskoj sestri čim primijetite bilo kakve popratne pojave uzimanja **ciljane terapije** ili **antiangiogene terapije**.

TERAPIJA	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
Afatinib (Giotrif SPC, 2018.)	• Epistaksa • Kožne reakcije (osip, akne, suha koža, svrbež) • Mučnina • Povraćanje • Proljev • Promjene na noktima • Smanjeni apetit • Stomatitis	• Učinci na gastrointestinalni 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.
Alektinib (Alecensa SPC, 2018.)	• Edem • Mijalgija • Mučnina • Zatvor stolice	• Napomenite svojem liječniku ako imate mučnine ili zatvor stolice, on će Vam pomoći izbjeći ili zbrinjavati takve popratne pojave. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete edem (zadržavanje tekućine) ili mijalgiju (bol u mišićima) – on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.
Bevacizumab (Avastin SPC, 2018.)	• Anoreksija • Artralgija • Disartrija • Disgeuzija • Dispneja • Iscrpljenost • Glavobolja • Hipertenzija • Komplikacije u cijeljenju rana • Kожne reakcije • Leukopenija • Mučnina • Neutropenija • Periferna neuropatija • Poremećaji krvi • Povraćanje • Proljev • Rinitis • Stomatitis • Suzne oči • Trombocitopenija • Zatvor stolice	• 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 (trnce ili obamrlost u šakama ili stopalima), recite to svojem liječniku koji će Vam pomoći da zbrinjavate tu popratnu pojavu. • Svo 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 gastrointestinalni sustav (stomatitis, zatvor stolice, proljev, mučnina, povraćanje) i disgeuzija (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.

nastavak na sljedećoj strani

TERAPIJA	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
Ceritinib (Zykadia SPC, 2018.)	• Anemija • Dispepsija, refluks kiseline, disfagija • Iscrpljenost • Mučnina • Osip • Povraćanje • Proljev • Promjene u jetrenoj funkciji • Smanjeni apetit • Zatvor stolice	• 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 i tijekom liječenja pretragama će se provjeravati koliko dobro radi Vaša jetra. • Ako doživite proljev, mučnine, 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.
Krizotinib (Xalkori SPC, 2018.)	• Anemija • Bradikardija • Disgezija • Edem • Iscrpljenost • Leukopenija • Mučnina • Neutropenija • Osip • Oštećenje vida • Periferna neuropatija • Povraćanje • Proljev • Promjene u jetrenoj funkciji • Vrtoglavica • Zatvor stolice	• 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 osjetite bilo kakve znakove periferne neuropatije (trnce 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 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 JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
Dabrafenib^b (Tafinlar SPC, 2018.)	• Abdominalna bol • Artralgija • Astenija • Bolni ekstremiteti • Edem • Glavobolja • Grčevi u mišićima • Hipertenzija • Iscrpljenost • Kašalj • Krvarenje • Mijalgija • Mučnina • Nazofaringitis • Osip • Povišena temperatura • Povraćanje • Promjene u jetrenoj funkciji • Proljev • Pruritus • Simptomi slični gripi • Smanjeni apetit • Suha koža • Vrtoglavica • Zatvor stolice • Zimica	• Učinci na gastrointestinalni sustav (proljev, zatvor stolice, abdominalna bol, mučnina, povraćanje) mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju) i asteniju (osjećaj slabosti). Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati te popratne pojave. • Prije i tijekom liječenja pretragama će se provjeravati koliko dobro radi Vaša jetra. • Vaš krvni tlak pratit će se tijekom liječenja i hipertenzija će, ako je prisutna, biti na prikladan način zbrinuta. • Odmah obavijestite svojeg liječnika ako primijetite znakove prekomjernog krvarenja (npr. krvarenje iz nosa) jer će u tom slučaju biti potrebno prilagođavanje Vaših lijekova. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete bilo kakve kožne reakcije (npr. osip, suhoću kože, svrbež) – on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave. • Obavijestite svojeg liječnika ako doživite simptome slične gripi, uključujući iscrpljenost, nazofaringitis, zimicu ili povišenu tjelesnu temperaturu. • Ako imate bilo kakve druge popratne pojave, uključujući kašalj, grčeve u mišićima, artralgiju (bolove u zglobovima), mijalgiju (bolove u mišićima), oticanje, glavobolju ili vrtoglavicu, napomenite to svojem liječniku, koji će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.
Erlotinib (Tarceva SPC, 2018.)	• Anoreksija • Dispneja • Iscrpljenost • Kašalj • Konjunktivitis • Mučnina • Osip • Povećani rizik od infekcije • Povraćanje • Proljev • Stomatitis • Suhoća oka	• Vaš liječnik savjetovat će Vam kako da spriječite infekcije. • Učinci na gastrointestinalni sustav (proljev, mučnina, povraćanje, stomatitis) mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju). Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati te popratne pojave. • Napomenite svojem liječniku ako razvijete bilo kakve probleme s očima (npr. suhoća oka, konjunktivitis), doživite pojačanu dispneju (zadihanost) ili kašalj ili ako razvijete osip – on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.

nastavak na sljedećoj strani

TERAPIJA	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
Gefitinib (Iressa SPC, 2018.)	• Anoreksija • Astenija • Kožne reakcije • Proljev • Promjene u jetrenoj funkciji	• Proljev može uzrokovati gubitak apetita (anoreksiju) i asteniju (osjećaj slabosti). Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati te popratne pojave. • Prije i tijekom liječenja pretragama će se provjeravati koliko dobro radi Vaša jetra. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete bilo kakve kožne reakcije (npr. osip, akne, suhoću kože, svrbež) – on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.
Nintedanib^a (Vargatef SPC, 2018.)	• Mučnina • Mukozitis • Neutropenija • Osip • Periferna neuropatija • Povraćanje • Proljev • Promjene u jetrenoj funkciji • Stomatitis	• 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 osjetite bilo kakve znakove periferne neuropatije (trnce ili obamlost u šakama ili stopalima), recite to svojem liječniku, koji će Vam pomoći zbrinjavati tu popratnu pojavu. • Ako doživite proljev, mučninu, povraćanje ili upalu usne šupljine ili usana, Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave. • Prije i tijekom liječenja pretragama će se provjeravati koliko dobro radi Vaša jetra. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete bilo kakav osip – on će Vam pomoći zbrinjavati tu popratnu pojavu.
Osimertinib (Tagrisso SPC, 2018.)	• Kožne reakcije (osip, suhoća kože, svrbež) • Leukopenija • Neutropenija • Proljev • Promjene na noktima • Stomatitis • Trombocitopenija	• 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. • Napomenite svojem liječniku ako imate bilo kakve kožne reakcije ili promjene na noktima – on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.
Ramucirumab^a (Cyramza SPC, 2018.)	• Edem • Epistaksa • Hipertenzija • Iscrpljenost/astenija • Neutropenija • Stomatitis • Trombocitopenija	• 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. • Ako doživite upalu usne šupljine ili usana ili edem (zadržavanje tekućine), Vaš liječnik pomoći će Vam spriječiti ili zbrinjavati te popratne pojave.

nastavak na sljedećoj strani

TERAPIJA	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
Trametinib^c (Mekinist SPC, 2018.)	• Abdominalna bol • Artralgija • Astenija • Bolni ekstremiteti • Edem • Glavobolja • Grčevi u mišićima • Groznica • Hipertenzija • Iscrpljenost • Kašalj • Krvarenje • Mijalgija • Mučnina • Nazofaringitis • Osip • Povišena temperatura • Povraćanje • Proljev • Promjene u jetrenoj funkciji • Pruritus • Simptomi slični gripi • Smanjeni apetit • Suha koža • Vrtoglavica • Zatvor stolice	• Učinci na gastrointestinalni sustav (proljev, zatvor stolice, abdominalna bol, mučnina, povraćanje) mogu izazvati gubitak apetita (anoreksiju) i asteniju (osjećaj slabosti). Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati te popratne pojave. • Prije i tijekom liječenja pretragama će se provjeravati koliko dobro radi Vaša jetra. • Vaš krvni tlak pratit će se tijekom liječenja i hipertenzija će, ako je prisutna, biti na prikladan način zbrinuta. • Odmah obavijestite svojeg liječnika ako primijetite znakove prekomjernog krvarenja (npr. krvarenje iz nosa) jer će u tom slučaju biti potrebno prilagođavanje Vaših lijekova. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete bilo kakve kožne reakcije (npr. osip, suhoću kože, svrbež) – on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave. • Obavijestite svojeg liječnika ako doživite simptome slične gripi, uključujući iscrpljenost, nazofaringitis, groznicu ili povišenu tjelesnu temperaturu. • Ako imate bilo kakve druge popratne pojave, uključujući kašalj, grčeve u mišićima, artralgiju (bolove u zglobovima), mijalgiju (bolove u mišićima), oticanje, glavobolju ili vrtoglavicu, napomenite to svojem liječniku, koji će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.

Važne popratne pojave ciljane terapije i antiangiogene terapije u liječenju NSCLC-a. Najnoviji sažeci opisa svojstva lijeka (SPC) za pojedinačne lijekove mogu se pronaći na web-stranici: <http://www.ema.europa.eu/ema/>.

^aU kombinaciji s **kemoterapijom docetakselom**; ^bU kombinaciji s **trametinibom**; ^cU kombinaciji s **dabrafenibom**.

nastavak na sljedećoj strani

Imunoterapija

Česte popratne pojave u bolesnika liječenih **imunoterapijom** uključuju učinke na koži (npr. osip, **pruritus**) i **gastrointestinalnom sustavu** (npr. proljev, mučnina). Mnoge popratne pojave **imunoterapije** mogu se učinkovito spriječiti ili zbrinjavati. Uvijek recite svojem liječniku ili medicinskoj sestri čim primijetite bilo kakve popratne pojave uzimanja **imunoterapije**.



Za daljnje informacije i savjete o popratnim pojavama **imunoterapije** konzultirajte ESMO-ov vodič za bolesnike o popratnim pojavama **imunoterapije** i njihovom zbrinjavanju <https://www.esmo.org/content/download/260621/5028716/1/HR-ESMO-Nuspojave-Povezane-s-Imunoterapijom-i-Njihovo-Zbrinjavanje-Vodic-za-Pacijente.pdf>

TERAPIJA	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
Atezolizumab (Tecentriq SPC, 2018.)	• Artralgija • Astenija • Bolovi u leđima • Dispneja • Infekcija mokraćnog sustava • Iscrpljenost • Kašalj • Mučnina • Osip • Povišena tjelesna temperatura • Povraćanje • Proljev • Pruritus • Smanjeni apetit	• Učinci na gastrointestinalni sustav (mučnina, povraćanje, proljev, promjene u osjetu okusa) mogu izazvati gubitak apetita i asteniju. Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati navedene popratne pojave. • Obavijestite svojeg liječnika ako doživite izraženu dispneju ili kašalj, bolove u zglobovima, svrbež ili ako razvijete osip – on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.
Durvalumab (Imfinzi SPC, 2018.)	• Abdominalna bol • Hipotiroidizam • Infekcija gornjeg dišnog sustava • Kašalj • Osip • Pneumonija • Povišena tjelesna temperatura • Proljev • Pruritus	• Napomenite svojem liječniku ako doživite respiratorne simptome. • Prije i tijekom liječenja pratit će se funkcija Vaše štitnjače. • Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati proljev ili mučnine. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete bilo kakav kožni osip ili svrbež – on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.

nastavak na sljedećoj strani

TERAPIJA	MOGUĆE POPRATNE POJAVE	KAKO JE MOGUĆE ZBRINUTI POPRATNU POJAVU
Nivolumab (Opdivo SPC, 2018.)	• Anemija • Iscrpljenost • Leukopenija • Limfopenija • Mučnina • Neutropenija • Osip • Proljev • Promjene jetrene funkcije • Promijenjene razine minerala i soli (hiperkalcemija, hipokalemija, hipomagnezemija, hiponatrijemija) • Pruritus • Trombocitopenija	• 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 i tijekom liječenja pretragama će se provjeravati koliko dobro radi Vaša jetra. • Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati proljev ili mučnine. • Razine minerala i soli u Vašem tijelu mjerit će se tijekom Vašeg liječenja – Vaše će se liječenje prilagoditi u skladu s promjenama do kojih dođe. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete bilo kakav kožni osip ili svrbež – on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.
Pembrolizumab (Keytruda SPC, 2018.)	• Artralgija • Iscrpljenost • Mučnina • Osip • Proljev • Pruritus	• Vaš liječnik pomoći će Vam izbjeći ili zbrinjavati proljev ili mučnine. • Obavijestite svojeg liječnika ako razvijete bilo kakav osip kože ili svrbež ili bolove u zglobovima – on će Vam pomoći zbrinjavati te popratne pojave.

Važne popratne pojave imunoterapije u liječenju NSCLC-a. Najnoviji sažeci opisa svojstva lijeka (SPC) za pojedinačne lijekove mogu se pronaći na web-stranici: <http://www.ema.europa.eu/ema/>.

Što se događa po završetku mogeg liječenja?

Pregledi radi praćenja

O svemu što Vas brine možete raspraviti na kontrolnim 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 **tumora**. Vaš liječnik također će procijeniti komplikacije liječenja ili popratne pojave vezane uz operaciju, **radioterapiju** i/ili **sistemska liječenje raka**. Učestalost tih pregleda bit će prilagođena Vašoj situaciji te će ovisiti o stadiju raka prilikom dijagnoze i o liječenju koje ste primili (*Postmus i sur., 2017; Planchard i sur., 2018.*).

Preporuke

- Nakon operacije NSCLC-a I. – III. stadija trebali biste biti pregledani svakih šest mjeseci tijekom prve dvije do tri godine, a nakon toga jednom godišnje (*Postmus i sur., 2017.*).
- Možda ćete ići na **CT** snimanje svakih šest mjeseci, osobito ako ste prikladan kandidat za daljnje opcije liječenja u slučaju komplikacija (*Postmus i sur., 2017.*).
- 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 (*Planchard i sur., 2018.*).
- Ako ste proveli **multimodalno liječenje** za bolest III. stadija, vjerojatno ćete ići na snimanja mozga kako bi se pratio eventualni 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** 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, a pojedini su bolesnici prikladni za liječenje **ciljanom terapijom** ili **imunoterapijom** (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 rezultat 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 **tekućinsku biopsiju** kako bi se ustanovilo moguće prisustvo **T790M mutacije** (to se zove i analiza **EGFR mutacija** u plazmi). To će uključivati davanje malog uzorka krvi za analizu. Ponovna **biopsija** može biti korisna za razlikovanje **povrata** bolesti od novog **primarnog tumora pluća** (ako je **povrat** pronađen u plućima), kako bi se utvrdilo tip **tumora** ili kako bi se ponovio test na **mutaciju EGFR-a** ako je pronađen nepločasti rak (*Planchard i sur., 2018.*).

Briga za vlastito zdravlje

Nakon što ste se liječili od NSCLC-a, možda ćete se osjećati vrlo umorno i emotivno. Važno je da dobro brinete o sebi i da dobijete podršku koju trebate.

- **Prestanite pušiti:** Ako ste pušač, važno je da prestanete pušiti što prije kako biste smanjili rizik od **povrata** bolesti (*Postmus i sur., 2017.; Planchard i sur., 2018.*). Vaš liječnik i medicinska sestra mogu Vam ponuditi pomoć za prestanak pušenja.
- **Puno 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 hodanjem, i polako povećavati aktivnost kad se počnete bolje osjećati.

Sljedećih je osam preporuka dobar temelj za zdrav način života nakon raka (*Wolin i sur., 2013.*):

- Nemojte pušiti.
- Izbjegavajte pasivno pušenje.
- Redovito vježbajte.
- Izbjegavajte povećanje tjelesne mase.
- Hranite se zdravo.
- Alkohol konzumirajte umjereno (ili ga eliminirajte).
- Povežite se s prijateljima, obitelji i drugim osobama koje su preživjele rak.
- Redovito obavljajte kontrolne preglede i snimanja.

Zdrav i aktivan način života pomoći će Vam kako biste se tjelesno i mentalno oporavili

Redovita tjelovježba važan je dio zdravog načina života, pomaže Vam u održavanju tjelesne spreme i izbjegavanju povećanja tjelesne mase. Istraživanja su pokazala da program vježbanja može smanjiti **iscrpljenost** i poboljšati dobrobit bolesnika s **neresektabilnim** rakom pluća (*Wiskemann i sur., 2018.*). Iznimno je važno da pažljivo slušate preporuke svojeg liječnika ili medicinske sestre i razgovarate s njima o svim poteškoćama koje imate s tjelovježbom.



Emocionalna potpora

Uobičajeno je biti preplavljen osjećajima kada dobijete dijagnozu raka i kada prolazite liječenje. 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.

Za daljnje informacije i savjete o tome kako se možete oporaviti što je više moguće nakon liječenja raka, pogledajte ESMO-ov vodič za bolesnike o životu s rakom <https://www.esmo.org/content/download/131276/2458900/1/ESMO-Vodic-za-Bolesnike-Zivot-s-Rakom.pdf> ili <https://www.svezanju.hr/wp-content/uploads/2018/05/ESMO-survivorship-web-cro.pdf>



Grupe podrške

U Europi postoje neke grupe za promicanje prava bolesnika s rakom koje bolesnicima i njihovim obiteljima pomažu prolaziti i orijentirati se u području raka pluća. Grupe 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** <https://www.svezanju.hr/> i <https://psihoonkologija.hr/>

Literatura

Bailey-Wilson JE, Amos CI, Pinney SM i sur. A major lung cancer susceptibility locus maps to chromosome 6q23-25. *Am J Hum Genet* 2004;75(3):460–474.

Cancer.Net. 2016. Side effects of radiation therapy. Dostupno na: <http://www.cancer.net/navigating-cancer-care/how-cancer-treated/radiation-therapy/side-effects-radiation-therapy>. Pristupljeno 20. studenog 2018.

Cancer.Net. 2017. Fatigue. Dostupno na: <http://www.cancer.net/navigating-cancer-care/side-effects/fatigue>. Pristupljeno 20. studenog 2018.

Cancer.Net. 2018. Side effects of surgery. Dostupno na: <http://www.cancer.net/navigating-cancer-care/how-cancer-treated/surgery/side-effects-surgery>. Pristupljeno 20. studenog 2018.

Cappuzzo F, McCleod M, Hussein M i sur. IMpower130: Progression-free survival (PFS) and safety analysis from a randomised phase III study of carboplatin + nab-paclitaxel (CnP) with or without atezolizumab (atezo) as first-line (1L) therapy in advanced non-squamous NSCLC. *Ann Oncol* 2018;29(suppl 8):abstr LBA53.

Cherny NI; ESMO Guidelines Working Group. ESMO Clinical Practice Guidelines for the management of refractory symptoms at the end of life and the use of palliative sedation. *Ann Oncol* 2014;25(Suppl 3):iii143–iii152.

ClinicalTrials.gov. 2017. Learn about clinical studies. Dostupno na: <https://clinicaltrials.gov/ct2/about-studies/learn>. Pristupljeno 20. studenog 2018.

De Koning H, Van Der Aalst C, Ten Haaf K i sur. Effects of volume CT lung cancer screening: Mortality results of the NELSON randomized-controlled population based trial. 2018 World Conference on Lung Cancer. Abstract PLO2.05.

Eberhardt WEE, De Ruyscher 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.

Escamilla DM and Jarrett P. The impact of weight loss on patients with cancer. *Nurs Times* 2016;112(11):20–22.

European Medicines Agency (EMA). 2019a. Summary of opinion (initial authorisation): Lorviqua (lorlatinib). Dostupno na: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/summaries-opinion/lorviqua>. Pristupljeno 11. ožujka 2019.

European Medicines Agency (EMA). 2019b. Summary of opinion (initial authorisation): Vizimpro (dacomitinib). Dostupno na: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/summaries-opinion/vizimpro>. Pristupljeno 11. ožujka 2019.

Ferlay J, Ervik M, Lam F i sur. Global cancer observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer 2018. Dostupno na: <https://gco.iarc.fr/today>. Pristupljeno 20. studenog 2018.

Jordan K, Aapro M, Kaasa S i sur. European Society for Medical Oncology (ESMO) position paper on supportive and palliative care. *Ann Oncol* 2018;29(1):36–43.

Macmillan. 2016. 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 20. studenog 2018.

Macmillan. 2015a. 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 20. studenog 2018.

Macmillan. 2015b. Carboplatin. Dostupno na: <https://www.macmillan.org.uk/cancerinformation/cancertreatment/treatmenttypes/chemotherapy/individualdrugs/carboplatin.aspx>. Pristupljeno 20. studenog 2018.

Macmillan. 2015c. Cisplatin. Dostupno na: <https://www.macmillan.org.uk/cancerinformation/cancertreatment/treatmenttypes/chemotherapy/individualdrugs/cisplatin.aspx>. Pristupljeno 20. studenog 2018.

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, Califano 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.

Planchard D, Popat S, Kerr K i sur. Metastatic non-small cell lung cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2018;29(Suppl 5):iv192–iv237.

Postmus PE, Kerr KM, Oudkerk M i sur. Early and locally advanced non-small-cell lung cancer (NSCLC): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2017;28(Suppl 4):iv1–iv21.

Socinski MA, Jotte RM, Cappuzzo F i sur. Atezolizumab for first-line treatment of metastatic nonsquamous NSCLC. *N Engl J Med* 2018a;378(24):2288–2301.

Socinski MA, Rittmeyer A, Shapovalov D i sur. IMpower131: Progression-free survival (PFS) and overall survival (OS) analysis of a randomised phase III study of atezolizumab + carboplatin + paclitaxel or nab-paclitaxel vs carboplatin + nab-paclitaxel in 1L advanced squamous NSCLC. *Ann Oncol* 2018b;29(suppl 8):abstr LBA65.

Torre LA, Bray F, Siegel RL i sur. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin* 2015;65:87–108.

Wiskemann J, Titz C, Schmidt M i sur. Effects of physical exercise in non-operable lung cancer patients undergoing palliative treatment. *Ann Oncol* 2018;29(Suppl 8):Abstr 1480P.

Wolin KY, Dart H, Colditz GA. Eight ways to stay healthy after cancer: an evidence-based message. *Cancer Causes Control* 2013;24(5):827–837.

Zhong W-Z, Wu Y-L, Chen K-N i sur. CTONG 1103: Erlotinib versus gemcitabine plus cisplatin as neo-adjuvant treatment for stage IIIA-N2 EGFR-mutation non-small cell lung cancer (EMERGING): A randomised study. *Ann Oncol* 2018;29(Suppl 8):Abstr LBA48.

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

POJMOVNIK

ADENOKARCINOM

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

ADJUVANTNO (LIJEČENJE)

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 operacije.

AFATINIB

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

ALEKTINIB

Vrsta **ciljane terapije** iz skupine **inhibitora tirozin kinaze**; blokira bjelančevinu zvanu **kinaza anaplastičnog limfoma**. 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.

ALTERACIJE KINAZE ANAPLASTIČNOG LIMFOMA (ALK)

Kinaza anaplastičnog limfoma bjelančevina je na površini stanice. Alteracija (prerazmjешtanje) unutar **gena ALK-a** nalaze se u nekim stanicama raka uključujući i NSCLC.

ALTERACIJE ROS1

ROS1 bjelančevina je na površini stanice. Alteracija **gena ROS1** abnormalna je pojava koja se nalazi u nekim stanicama raka, uključujući NSCLC.

ALVEOLE

Male vrećice zraka unutar pluća koje omogućavaju izmjenu plinova kisika i ugljičnog dioksida između pluća i krvotoka.

ANEMIJA

Stanje određeno nedostatkom hemoglobina (bjelančevine u crvenim krvnim stanicama koja prenosi kisik kroz tijelo).

ANOREKSIJA

Nedostatak ili gubitak apetita.

ANTIANGIOGENA TERAPIJA

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

ANTIBIOTIK

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

ARSEN

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

ARTRALGIJA

Bol u zglobu/zglobovima.

ASTENIJA

Nenormalan osjećaj slabosti ili nedostatka energije.

ATEZOLIZUMAB

Vrsta **imunoterapije** koja blokira bjelančevinu **PD-L1** na površini određenih imunoloških stanica koje se zovu T-stanice i time aktiviraju T-stanice da pronađu i ubiju stanice raka. Primjenjuje se kao infuzija u venu u ruci ili prsnom košu.

AZBEST

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

BEVACIZUMAB

Vrsta **ciljane terapije** koja se koristi za liječenje nekih zloćudnih tumora, uključujući NSCLC. 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 (spor rad srca).

BRAF

Gen za protein uključen u staničnu signalizaciju i rast. **BRAF** može biti mutiran u stanicama raka.

BRIGATINIB

Vrsta **ciljane terapije** koja inhibira (onemogućuje djelovanje) bjelančevinu koja se zove **kinaza anaplastičnog limfoma**. Primjenjuje se kao tableta jednom dnevno kod bolesnika koji su prethodno uzimali **krizotinib**.

BRONHI

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

BRONHIOLE

Bronhi se dijele u manje **bronchiole**, koje potom vode u **alveole**.

POJMOVNIK

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 bjelančevinu koja se zove **kinaza anaplastičnog limfoma**. Primjenjuje se kao kapsula jednom dnevno kod bolesnika koji su prethodno uzimali **krizotinib**.

CILJANA TERAPIJA

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

CISPLATINA

Tip **kemoterapije** koja se primjenjuje kao infuzija u venu ruke ili prsni koš.

CURENJE ZRAKA

Kad zrak pobjegne iz dišnih puteva (**bronhiola**, **alveola**) u dijelove pluća u kojima zrak obično nije prisutan.

ČIMBENIK RASTA VASKULARNOG ENDOTELA (VEGF)

Bjelančevina koju proizvode stanice koje potiču rast novih krvnih žila.

ČIMBENIK RIZIKA

Nešto što povećava izgleda za razvoj bolesti.

DABRAFENIB

Vrsta **ciljane terapije** koja djeluje blokiranjem signala unutar stanica raka i zaustavljanjem djelovanja bjelančevina koje nastaju iz mutiranog **BRAF-a**. Primjenjuje se kao tableta dvaput dnevno.

DACOMITINIB

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

DENOSUMAB

Lijek kojim se koristi za liječenje osteoporoze i sprječavanje lomljenja kostiju i ostalih problema s kostima uzrokovanih **metastazama**.

DIJAFRAGMA

Mišić koji odvaja prsnu šupljinu od trbušne šupljine; **dijafagma** se steže i opušta kad udišemo i izdišemo.

DISARTRIJA

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

DISFAGIJA

Medicinski izraz za teškoće gutanja.

DISGEZIJA

Promjena u osjetu okusa.

DISPEPSIJA

Medicinski izraz za lošu probavu.

DISPNEJA

Kratkoća daha.

DNK

Dezoksiribonukleinska kiselina, kemikalija koja prenosi genetske informacije u stanice Vašeg tijela.

DOCETAKSEL

Tip **kemoterapije** koja se primjenjuje kao infuzija u venu ruke ili prsni koš.

DRUGA LINIJA LIJEČENJA

Drugo po redu liječenje koje se daje bolesniku ako prethodno provedeno inicijalno liječenje (liječenje **prve linije**) nije bilo uspješno ili ako je zaustavljeno zbog popratnih pojava ili drugih razloga.

DURVALUMAB

Vrsta **imunoterapije** koja blokira bjelančevinu **PD-L1** na površini određenih imunoloških stanica koje se zovu T-stanice i time ih aktiviraju da pronađu i ubiju stanice raka. Primjenjuje se kao infuzija u venu u ruci ili prsnom košu.

DVOJNA 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 blokirajući signale unutar stanica raka i zaustavlja djelovanje **receptora epidermalnog čimbenika rasta** uzrokujući smrt stanice raka. Primjenjuje se kao tableta jednom dnevno.

POJMOVNIK

ETOPOZID

Vrsta **kemoterapije** koja se primjenjuje kao infuzija u venu u ruci ili prsnom košu ili kao oralna tableta ili kapsula.

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 iskorištavanje hrane kako bi tijelo ostalo zdravo – uključuje **jednjak**, želudac i crijeva.

GEFITINIB

Vrsta **ciljane terapije** iz skupine **inhibitora tirozin kinaze**, a koja djeluje blokirajući signale unutar stanica raka i zaustavlja djelovanje **receptora epidermalnog čimbenika rasta** uzrokujući smrt stanice raka. Primjenjuje se kao tableta jednom dnevno.

GEMCITABIN

Vrsta **kemoterapije** koja se primjenjuje kao infuzija u venu u ruci ili prsnom košu.

GENI

Dijelovi **DNK-a** odgovorni za stvaranje tvari koje su tijelu potrebne za funkcioniranje.

GRADUS

Gradus se temelji na tome koliko se **tumorske** stanice izgledom razlikuju od normalne stanice 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.

HEPATIČKI

Koji se odnosi na jetru.

HIPERKALCIJEMIJA

Nenormalno visoka razina kalcija u krvi.

HIPERKALEMIJA

Nenormalno visoka razina kalija u krvi.

HIPERTENZIJA

Nenormalno visok krvni tlak.

HIPOKALEMIJA

Nenormalno niska razina kalija u krvi.

HIPOMAGNEZEMIJA

Nenormalno niska razina magnezija u krvi.

HIPONATREMIJA

Nenormalno niska razina natrija u krvi.

HIPOTIROIDIZAM

Nenormalno niske razine hormona štitnjače.

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 za hranu; cijev koja povezuje vaše grlo i želudac.

KARBOPLATINA

Tip **kemoterapije** koja se primjenjuje kao infuzija u venu ruke ili prsni koš.

KARCINOM VELIKIH (NEDIFERENCIRANIH) STANICA

Tip NSCLC-a koji pod mikroskopom ne izgleda kao **adenokarcinom** ili **karcinom pločastih stanica** (skvamozni).

KARCINOM PLOČASTIH STANICA (SCC)

Vrsta raka pluća nemalih stanica (karcinom skvamoznih stanica); obično se javlja u središnjem dijelu pluća ili u jednom od **bronha**.

KEMORADIOTERAPIJA

Kemoterapija i **radioterapija** koje se primjenjuju zajedno.

KEMOTERAPIJA

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

POJMOVNIK

KINAZA ANAPLASTIČNOG LIMFOMA ALTERACIJA (ALK)

Kinaza anaplastičnog limfoma je protein na površini stanice. Alteracija **ALK gena** je pronađena abnormalnost u nekim stanicama raka, uključujući NSCLC.

KLINASTA (SEGMENTALNA) RESEKCIJA

Kirurško uklanjanje segmenta pluća gdje se nalazi **tumor**.

KLINIČKO ISPITIVANJE

Znanstveno istraživanje koje procjenjuje učinke liječenja.

KOMORBIDITETI

Ostale prisutne bolesti ili poremećaji od kojih bolesnik boluje.

KOMPJUTORIZIRANA TOMOGRAFIJA (CT)

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

KONKURENTNO

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

KONVENCIONALNA RADIOTERAPIJA

Radioterapija koja se na **tumor** primjenjuje razdijeljena u više djelića 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). Sadrži matične stanice – stanice koje se mogu razviti u crvene krvne stanice, bijele krvne stanice ili **trombocite**.

KRIZOTINIB

Vrsta **ciljane terapije** iz skupine **inhibitora tirozin kinaze** koja djeluje blokiranjem bjelanjčevine zvane **kinaza anaplastičnog limfoma**. Djeluje samo na stanice raka koje imaju abnormalnu verziju te bjelanjčevine. Primjenjuje se dvaput 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 tkiva i organe u tijelu – uključuju vene, arterije i kapilare.

LEUKOPENIJA

Abnormalno niska razina leukocita (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 pomaže **tumoru** izbjеći otkrivanje od strane imunološkog sustava.

LIMFA

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

LIMFNI ČVOROVI

Male strukture duž **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 (vrste bijelih krvnih stanica) u krvi, koja pojedincima povećava rizik od infekcije.

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

LORLATINIB

Vrsta **ciljane terapije** koja djeluje tako što inhibira bjelanjčevinu koja se zove **kinaza anaplastičnog limfoma**. Primjenjuje se kao tableta jednom dnevno.

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

METASTAZA (METASTAZE)

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

MIJALGIJA

Bol u mišiću (mišićima).

POJMOVNIK

MONOKLONSKO PROTUTIJELO

Vrsta **ciljane terapije**. **Monoklonska protutijela** prepoznaju i vežu se na specifične bjelančevine koje proizvode stanice. Svako **monoklonsko protutijelo** prepoznaje jednu određenu bjelančevinu. Ona djeluju na različite načine ovisno o bjelančevinama koje ciljaju.

MUKOZITIS

Upala i ulceracija sluznice /membrana kojima je obložen **gastrointestinalni sustav**.

MULTIDISCIPLINARNI TIM

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

MULTIMODALNA TERAPIJA

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

MUTACIJA

Trajna promjena u redoslijedu **DNK-a** koja čini **gen**, takva da se taj redoslijed razlikuje od onog koji se nalazi u većine ljudi.

NAB-PAKLITAKSEL

Vrsta **kemoterapije** koja se primjenjuje kao infuzija u venu u ruci ili prsnom košu. **Nab-Paklitaksel** je oblik **paklitaksela** vezan za proteine.

NADBUBREŽNE ŽLIJEZDE

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

NA OSNOVI PLATINE

Skupina **kemoterapijskih** lijekova koja uključuje **cisplatinu** i **karboplatinu**.

NEOADJUVANTNO (LIJEČENJE)

Liječenje koje se provodi kao prvi korak za smanjenje **tumora** prije glavnog liječenja.

NERESEKTABILNI

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** 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; to aktivira T-stanice da pronađu i ubiju stanice raka. Primjenjuje se kao infuzija u venu u ruci ili prsnom košu.

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.

OPĆA ANESTEZIJA

Lijek koji uzrokuje reverzibilni gubitak svijesti.

OSIMERTINIB

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

PAKLITAKSEL

Tip **kemoterapije** koja se primjenjuje kao infuzija u venu ruke ili prsni koš.

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 liječenjem uzroka bolesti.

PASIVNO PUŠENJE

Udisanje dima od strane osobe koja sama ne puši.

PATOLOG

Liječnik koji postavlja dijagnozu bolesti analizom uzoraka stanica i tkiva.

POJMOVNIK

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 u ruci ili prsnom košu.

POMETREKSED

Tip **kemoterapijskog** lijeka koji se upotrebljava za liječenje NSCLC-a; daje se **intravenski** (izravno u krvotok kroz venu u ruci ili prsnom košu).

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.

PLEURA

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

PNEUMONIJA

Upala pluća, obično uzrokovana infekcijom.

POTPORNA SKRB

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

POVRAT (BOLESTI)

Povratak raka ili pogoršanje zdravstvenog stanja osobe.

POZITRONSKA EMISIJSKA TOMOGRAFIJA (PET)

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

PRIMARNI RAK PLUĆA

Rak koji je započeo rasti u plućima.

PRIMARNI TUMOR

Tumor u kojim je rak prvo počeo rasti.

PROGNOZA

Vjerojatni ishod medicinskog stanja.

PRURITUS

Jak svrbež kože.

PRVA LINIJA LIJEČENJA

Početno liječenje koje bolesnik 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).

RADIOLOG

Liječnik specijaliziran za dijagnosticiranje bolesti i ozljeda upotrebom medicinskih tehnika snimanja kao što su **rendgenske snimke, kompjutorizirana tomografija, snimanje magnetskom rezonancijom, pozitronska emisijska tomografija i ultrazvuk**.

RADIOLOŠKA PRETRAGA

Pretraga koja se koristi **rendgenskim** zrakama ili drugim slikovnim tehnikama za stvaranje izgleda tijela i organa radi otkrivanja znakova raka ili drugih abnormalnosti.

RADIOTERAPIJA

Liječenje koje uključuje korištenje visokoenergetskog zračenja, što se često koristi za liječenje raka.

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 ruci ili prsnom košu u kombinaciji s drugom vrstom **kemoterapije**.

RANI STADIJ (RAKA)

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

RASHLADNA KAPA

Kapa koja hladi tjeme prije, tijekom i nakon liječenja radi smanjenja učinka liječenja na **folikul dlake**. Kapa koja hladi vlasište prije, za vrijeme i poslije liječenje kako bi se smanjili učinci liječenja na folikul dlake.

RECEPTOR EPIDERMALNOG FAKTORA RASTA (EGFR)

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

REGIONALNI LIMFNI ČVOROVI

Limfni čvorovi blizu **tumora**.

RENALNI

Koji se odnosi na bubrege.

POJMOVNIK

RENDGEN

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

RESEKCIJA

Operacija uklanjanja tkiva.

RESEKTABILAN

Koji se može ukloniti (resecirati) kirurškim zahvatom.

REŽANJ

Dio nekog organa koji se doima na neki način odvojenim od ostatka tog organa (obično zaobljen).

REŽIM

Plan liječenja.

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**.

SPECIJALIZIRANA MEDICINSKA SESTRA

Medicinska sestra 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 epidermalnog čimbenika rasta (također poznata kao **mutacija** Threonin 790 Metionina [Th790Met]).

TAKSAN

Skupina **kemoterapijskih** lijekova koja uključuje **paklitaksel** i **docetaksel**.

TEKUĆINSKA BIOPSIJA

Pretrage koje se provode na uzorku krvi ili drugih tjelesnih tekućina 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** za održavanje raka pod kontrolom.

TINITUS

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

TRAHEJA

Dušnik – široka, šuplja cijev koja povezuje grkljan s **bronhima**.

TRAMETINIB

Vrsta **ciljane terapije** koja djeluje blokiranjem signala unutar stanica raka i zaustavljanjem djelovanja bjelancevina koje se zovu MEK1 i MEK2. Primjenjuje se kao tableta jednom dnevno.

TREĆA LINIJA LIJEČENJA

Treća linija liječenja se daje bolesniku ako prethodno provedene dvije linije (**prva linija** i **druga linija**) nisu bile uspješne ili ako je zaustavljeno zbog popratnih pojava ili drugih razloga.

TROMBOCITI

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

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 koji ometa protok krvi kroz krvni sustav.

TUMOR

Masa ili tvorba abnormalnih stanica. **Tumori** mogu biti benigni (dobroćudni) ili maligni (zloćudni). U ovom vodiču pojam „**tumor**“ odnosi se na zloćudni tumor, osim ako nije drugačije navedeno.

POJMOVNIK

UBRZANI RASPORED

Primjenjuje se viša doza zračenja po frakciji te je tako smanjen ukupni broj dana liječenja u odnosu na **konvencionalni** protokol **radioterapije**. Ukupna količina zračenja koja se daje u svakom protokolu otprilike je jednaka.

ULTRAZVUK

Vrsta medicinske pretrage 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 operacije „kroz ključanicu“.

VINORELBIN

Tip **kemoterapije** koji se primjenjuje kao infuzija u venu u ruci ili prsni koš.

ZOLEDRONSKA KISELINA

Vrsta bifosfonata koja se koristi za liječenje raka koji se proširio na kosti.

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 koje su dostupne u Vašoj zemlji za Vaš tip i stadij raka pluća nemalih stanica.

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

© Copyright 2019 European Society for Medical Oncology. Sva prava pridržana.

European Society for Medical Oncology (ESMO)

Via Ginevra 4

6900 Lugano

Švicarska

Tel.: +41 (0)91 973 19 99

Faks: +41 (0)91 973 19 02

E-mail: patient_guides@esmo.org

Hrvatski prijevod Vodiča realizirala je Udruga žena oboljelih i liječenih od raka SVE za NJU u suradnji s Hrvatskim društvom za internističku onkologiju (HDIO).



Prijevod je dostupan na:

www.esmo.org

www.svezanju.hr

www.internistickaonkologija.hr

Udruga žena oboljelih i liječenih od raka SVE za NJU

Kneza Mislava 10/1

10000 Zagreb

Hrvatska

Tel.: 01 6418 765

E-mail: info@svezanju.hr

www.svezanju.hr

www.psihoonkologija.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 vodičima 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 više informacija posjetite web-stranicu **www.esmo.org**

