

Čo je
nemalobunkový
karcinóm pľúc?

Odpovieme na niektoré
vaše otázky.

Nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC)

ESMO príručka pre pacientov

Informácie pre pacientov na základe ESMO odporúčaní z klinickej praxe

Táto príručka bola vytvorená, aby pomohla vám, vašim priateľom, rodine a poskytovateľom starostlivosti, lepšie pochopiť nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC) a jeho liečbu. Obsahuje informácie o jeho rôznych podtypoch, o vzniku tohto ochorenia a spôsoboch jeho diagnostiky, najnovšie informácie o dostupných možnostiach liečby a informácie o možných vedľajších účinkoch.

Medicínske informácie uvedené v tomto dokumente sú založené na ESMO odporúčaní z klinickej praxe pre NSCLC, ktoré boli vytvorené, aby pomohli lekárom s diagnostikou a manažmentom pri stanovení diagnózy a liečbe včasného štádia, lokálne pokročilého štádia alebo metastatického štádia nemalobunkového karcinómu pľúc (NSCLC). Všetky ESMO odporúčania z klinickej praxe sú pripravované a recenzované vedúcimi odborníkmi na základe dôkazov získaných z najnovších klinických skúšaní, výskumu a názorov expertov.

Informácie zahrnuté v tejto príručke nesuplujú rady vášho lekára, ktorý pozná celú vašu anamnézu a bude sa o vás starať podľa toho, aká liečba je pre vás najvhodnejšia.

Slová označené **farbou** sú vysvetlené na konci dokumentu.

Príručku pripravili a recenzovali:

Zástupcovia spoločnosti European Society for Medical Oncology (ESMO):

David Planchard; Silvia Novello; Solange Peters; Raffaele Califano; Jean-Yves Douillard; Francesca Longo; Claire Bramley; a Svetlana Jezdic

Zástupcovia spoločnosti European Oncology Nursing Society (EONS):

Anita Margulies; Roisin Lawless

Zástupca spoločnosti Lung Cancer Europe (LuCE) a Women Against Lung Cancer (WALCE):

Stefania Vallone

Slovenský preklad a revíziu textu zabezpečil Národný onkologický inštitút v Bratislave v spolupráci s patientskou alianciou Nie rakovine.

Viac informácií o European Society for Medical Oncology: <https://www.esmo.org/>

Viac informácií o Národnom onkologickom inštitúte: www.noisk.sk

Viac informácií o patientskej aliancii NIE RAKOVINE: www.nierakovine.sk

2	ESMO príručka pre pacientov
4	Rakovina pľúc: Súhrn dôležitých informácií
7	Anatómia pľúc
8	Čo je rakovina pľúc?
9	Aké sú príznaky rakoviny pľúc?
10	Ako často sa vyskytuje nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC)?
12	Čo spôsobuje nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC)?
14	Ako sa diagnostikuje nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC)?
17	Ako bude stanovená liečba?
21	Aké sú liečebné možnosti NSCLC?
23	Liečebné možnosti včasného ochorenia (Štádia I-II) NSCLC
25	Liečebné možnosti lokálne pokročilého ochorenia (Štádium III) NSCLC
28	Liečebné možnosti metastatického ochorenia (Štádium IV) NSCLC
33	Klinické skúšania
34	Podporná liečba
36	Aké sú možné nežiaduce účinky liečby?
50	Čo sa stane po ukončení mojej liečby?
53	Podporné skupiny
54	Literatúra
56	Vysvetlivky

Rakovina pľúc: Súhrn dôležitých informácií

Toto zhrnutie poskytuje prehľad dôležitých informácií v príručke NSCLC. Nasledujúce informácie budú podrobne prediskutované na hlavných stránkach príručky.

Úvodné informácie o nemalobunkovom karcinóme pľúc (NSCLC)

- Rakovina pľúc vzniká z buniek, ktoré pochádzajú z pľúcneho tkaniva a rastú nekontrolovane a vytvárajú **nádor**.
- Nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC) je typ karcinómu pľúc, ktorý sa líši od malobunkového karcinómu pľúc vzhľadom buniek v mikroskopickom obraze. Existujú tri hlavné typy nemalobunkového karcinómu pľúc (NSCLC) a to sú **adenokarcinóm**, **skvamocelulárny karcinóm** a **veľkobunkový (nediferencovaný) karcinóm**. Všetky typy sú diagnostikované rovnakým spôsobom, avšak ich liečba je rozdielna.
- Rakovina pľúc je tretím najčastejším nádorovým ochorením v Európe, z toho nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC) predstavuje 85 - 90 % všetkých karcinómov pľúc. Fajčenie je najväčším **rizikovým faktorom** pre vznik rakoviny pľúc.
- V Európe došlo k poklesu rakoviny pľúc u mužov, avšak u žien naopak k nárastu, čo odráža rozdielne zvyklosti vo fajčení medzi pohlaviami.

Diagnostika nemalobunkového karcinómu pľúc (NSCLC)

- U väčšiny pacientov, u ktorých lekár diagnostikoval rakovinu pľúc, sa prejavujú príznaky pretrvávajúceho kašľa, opakované infekcie v oblasti hrudníka, sťažené dýchanie, chrčanie, vykašľavanie krvi, pretrvávajúce bolesti v oblasti hrudníka, zachrípnutie alebo zhrubnutie hlasu, strata hmotnosti a výrazná celková **únava**.
- Po absolvovaní klinického vyšetrenia vám lekár naplánuje **RTG** a/alebo **CT vyšetrenie** (alebo iné zobrazovacie techniky ako napríklad **pozitrónovú emisnú tomografiu [PET]** **CT** alebo **magnetickú rezonanciu [MRI]**) za účelom posúdenia lokalizácie a rozsahu nádoru. Diagnózu nemalobunkového karcinómu pľúc (NSCLC) potvrdí **biopsia** (odber buniek alebo tkanív z oblasti **tumoru**).

Liečebné možnosti nemalobunkového karcinómu pľúc (NSCLC)

- Typy liečby zahŕňajú:
 - Chirurgický zákrok.
 - **Chemoterapiu** – použitie protinádorových liekov na zničenie rakovinových buniek. **Chemoterapia** môže byť podávaná samostatne alebo s inými liekmi.
 - **Cieľenú terapiu** – novšie lieky s účinkom blokovania signálov, ktoré napomáhajú spomaliť rast nádoru.
 - **Imunoterapiu** – typ liečby určený na zvýšenie prirodzenej obranyschopnosti organizmu na boj proti rakovine.
 - **Rádioterapiu** – použitie nameraných dávok žiarenia na poškodenie rakovinových buniek a zastavenie rastu.

- Kombinácie rôznych typov liečby sa používajú podľa štádia ochorenia, typu NSCLC a výkonnostného stavu pacienta ako aj **podľa komorbidít** (pridružených ochorení alebo porúch, ktoré sa vyskytli súčasne).
- Štádium rakoviny je určené podľa veľkosti **nádoru**, postihnutia **regionálnych lymfatických uzlín** a podľa toho, či je rakovina rozšírená aj mimo pľúc do iných častí tela. Tieto informácie pomáhajú pri rozhodovaní o najoptimálnejšej liečbe.
- **Včasnú štádium (Štádium I-II) NSCLC**
 - Chirurgická liečba je hlavnou liečbou pre **včasnú štádium** NSCLC.
 - **Chemoterapia** môže byť zahájená po chirurgickom zákroku (**adjuvantná chemoterapia**) u pacientov v Štádiu II a III NSCLC a u niektorých pacientov v Štádiu IB.
 - **Rádioterapia** (či **stereotaktická ablatívna rádioterapia [SABR]** alebo **konvenčná rádioterapia**) je alternatívou pre pacientov, ktorí nie sú vhodní alebo ochotní podstúpiť chirurgickú liečbu.
 - **Rádioterapia** sa môže podať po operácii (**adjuvantná rádioterapia**) u pacientov v Štádiu II a Štádiu III NSCLC.
- **Lokálne pokročilé štádium (Štádium III) NSCLC**
 - Liečba **lokálne pokročilého** NSCLC zahŕňa rôzne typy liečby (**multimodálna liečba**).
 - Pokiaľ je možné odstrániť **nádor** (t.z. **nádor je resekabilný**), liečebné možnosti môžu zahŕňať:
 - ~ **Indukčnú liečbu** (úvodná liečba podávaná na zmenšenie **nádoru** pred druhou plánovanou liečbou) pozostávajúca z **chemoterapie** s **rádioterapiou** alebo bez nej, po ktorej nasleduje operácia.
 - ~ Chirurgická liečba, po ktorej nasleduje **adjuvantná chemoterapia** a/alebo **rádioterapia**.
 - ~ **Chemorádioterapia** (t.z. **chemoterapia** a **rádioterapia** podávaná súbežne alebo následne).
 - Typ liečby a niekedy následnosť liečebných metód u pacientov v **resekovateľnom** (operovateľnom) Štádiu III je zvažovaná podľa celkového zdravotného stavu a všetkých **komorbidít** (pridružených ochorení alebo porúch), ako aj od rozsahu a náročnosti operácie potrebnej na odstránenie **nádoru**.
 - V **neresekovateľnom** Štádiu III NSCLC sa uprednostňuje **chemorádioterapia**. Alternatívne, **chemoterapia** a **rádioterapia** môžu byť podané **sekvenčne** (t.j. jedna po druhej) u pacientov, ktorí nie sú vhodní na **súbežnú** liečbu.
 - Niektorým pacientom v **neresekovateľnom štádiu** NSCLC sa môže navrhnúť liečba **imunoterapiou** po liečbe **chemorádioterapiou**.
- **Metastatické štádium (Štádium IV) NSCLC**
 - NSCLC sa označuje ako **metastatické** ochorenie alebo ochorenie Štádia IV, ak sa rozšírilo mimo pľúc, ktoré bolo pôvodne postihnuté.
 - Zriedkavo je možné odstrániť **metastatické** NSCLC operáciou alebo to radikálne liečiť **rádioterapiou**.
 - **Intravenóza chemoterapia** s kombináciou dvoch liekov (s alebo bez pridania **cieľenej liečby** nazývanej **bevacizumab**) je hlavnou liečbou pacientov s **metastatickým** NSCLC.
 - Výber použitých liekov vo veľkej miere závisí od celkového zdravotného stavu pacienta a **histologického podtypu nádoru**.

- Pacienti, u ktorých **nádory**, ktoré majú relatívne vysoké hladiny ligandu **1 programovaného proteínu smrti (PD-L1)** (stanovené molekulárnym testovaním s použitím **biopsie nádoru**), môžu dostať **imunoterapiu v prvej línii - pembrolizumab**.
- Pacienti, u ktorých **nádory** obsahujú špecifické **mutácie** (zmeny) **epidermálneho rastového faktora (EGFR)**, **BRAF**, **kinázy anaplastického lymfómu (ALK)** alebo **génov ROS1** (stanovené molekulárnym testovaním s použitím **biopsie nádoru**), sa najvhodnejšie liečia ústne a kontinuálne podávanými **cielenými terapiami**.
- U pacientov v dobrom výkonnostnom zdravotnom stave sa po 4–6 cykloch **dubletovej chemoterapie** (t.j. dvoch **chemoterapeutík** podávaných spolu) môže podať **udržiavacia liečba** (liečba, ktorá pomáha zabrániť návratu rakoviny) s **chemoterapeutikom - pemetrexed**. **Cielená liečba erlotinibom** môže byť navrhnutá ako **udržiavacia liečba** u pacientov, u ktorých **nádory** majú **mutácie EGFR**.
- Ak sa rakovina vráti (**relaps** alebo **recidíva**), môže sa navrhnuť liečba v **druhej a tretej línii**. Vhodné liečebné možnosti **druhej a tretej línie** závisia od toho, ktorá liečba bola v **prvej línii** zvolená v závislosti od zdravotného stavu pacienta. Možnosti liečby zahŕňajú: **chemoterapiu (pemetrexed alebo docetaxel)**, **imunoterapiu (nivolumab alebo pembrolizumab alebo atezolizumab)**, ak sa nepodávajú ako **prvá línia** liečby, **antiangiogénna terapia (nintedanib alebo ramucirumab)** v kombinácii s **docetaxelom** a **cielené terapie (afatinib, gefitinib, erlotinib, osimertinib, dabrafenib)** v kombinácii s **trametinibom, krizotinibom, ceritinibom, alectinibom, brigatinibom** alebo **lorlatinibom** pre pacientov s molekulárnymi zmenami.
 - ~ Pacienti, u ktorých **nádory** majú **EGFR mutácie**, ktorí dostali v **prvej línii** liečbu **erlotinib, gefitinib** alebo **afatinib**, a majú potvrdenú **EGFR T790M mutáciu**, môžu byť následne liečení **osimertinibom**.
 - ~ Pacienti s potvrdenou **BRAF mutáciou**, ktorí dostali **prvú líniu** liečby s **dabrafenibom** a **trametinibom** môžu dostať **druhú líniu liečby chemoterapiu na báze platiny**.
 - ~ Pacienti, u ktorých **nádory** majú **ALK prestavbu** a ktorí dostali v **prvej línii** liečbu **krizotinib**, môžu byť liečení **druhou líniou ceritinibom, alectinibom, brigatinibom** alebo **lorlatinibom**, ak sú dostupné.

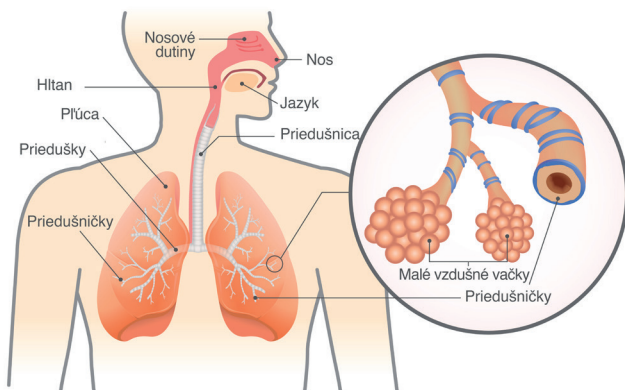
Sledovanie po liečbe

- Pacienti, ktorí ukončili liečbu NSCLC Štádia I až III, zvyčajne absolvujú klinické a **rádiologické vyšetrenia** každých 6 mesiacov počas prvých 2 rokov a potom každoročne.
- Pacienti, ktorí ukončili liečbu **metastatického** ochorenia, zvyčajne absolvujú **rádiologické vyšetrenia** každých 6 - 12 týždňov (v závislosti od ich vhodnosti na ďalšiu liečbu), aby sa mohla v prípade potreby začať **druhá línia liečby**.

Anatómia pľúc

Pľúca tvoria súčasť dýchacieho systému, ktorý zahŕňa:

- Nos a ústa.
- **Trachea** (priedušnica).
- **Bronchy** (priedušky, trubice smerujúce do každej časti pľúc).
- Pľúca.



Anatómia dýchacieho systému zobrazuje **tracheu**, **bronchy** a pľúca. Keď dýchame, vzduch prechádza z nosa alebo cez ústa, následne cez **tracheu**, **bronchy** a **bronchioly**, predtým, ako sa dostane k malým vzdušným včkom nazývanými **alveoly**, kde kyslík zo vzduchu prechádza do krvného riečišťa (pozri vložený obrázok).

Čo je rakovina pľúc?

Pľúcne zhubné nádory zvyčajne vznikajú v bunkách, ktoré lemujú **priedušky** a časti pľúc, ako sú **priedušničky** alebo **alveoly**. Existujú dva hlavné typy **primárnej rakoviny pľúc**:

- Malobunkový karcinóm pľúc (SCLC): tento typ získal názov podľa vzhľadu malých buniek pri vyšetrení v mikroskopickom obraze.
- Nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC): ide o častejší typ rakoviny pľúc a zodpovedá za 80 až 90 % všetkých malignít pľúc (*Planchard et al., 2018*).
 - Táto príručka sa zameriava výlučne na NSCLC.

Aké typy NSCLC sa môžu vyskytnúť?

NSCLC má tri hlavné **histologické podtypy**:

- **Adenokarcinóm**: približne 40 % všetkých karcinómov pľúc sú **adenokarcinómy**. Tieto **tumory** vznikajú v bunkách produkujúcich hlien, ktoré lemujú dýchacie cesty.
- **Skvamocelulárny karcinóm (SCC)**: približne 25–30 % všetkých karcinómov pľúc sú **SCC**. Tento typ karcinómu vzniká v bunkách lemujúcich dýchacie cesty a zvyčajne je spôsobený fajčením.
- **Veľkobunkový (nediferencovaný) karcinóm**: tento typ, ktorý tvorí približne 10–15 % všetkých pľúcnych malignít, získal názov podľa vzhľadu veľkých buniek pri vyšetrení v mikroskopickom obraze.

Aké sú príznaky rakoviny pľúc?

Najčastejšími príznakmi rakoviny pľúc vrátane NSCLC sú:

- Pretrvávajúci kašeľ.
- Infekcie hrudníka, ktoré nemiznú alebo sa stále vracajú.
- Problémy s dýchaním / dýchavičnosťou.
- Dýchavičnosť.
- Vykašľovanie krvi.
- Pretrvávajúca bolesť na hrudníku alebo ramene.
- Zachrípnutie alebo strata hlasu.

Ďalšie nešpecifické príznaky môžu zahŕňať:

- Horúčku.
- Stratu chuti do jedla.
- Nevysvetliteľný úbytok hmotnosti.
- Pociť únavy.

Ak máte ktorýkoľvek z týchto príznakov, mali by ste navštíviť svojho lekára. Je však dôležité pamätať na to, že tieto príznaky sa môžu objaviť aj u ľudí, ktorí nemajú rakovinu pľúc; môžu byť spôsobené aj inými príčinami.

Ako často sa vyskytuje nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC)?

Rakovina pľúc predstavuje tretiu najbežnejšiu rakovinu v Európe

V roku 2018 sa počet nových prípadov rakoviny pľúc diagnostikovaných v Európe odhadoval na viac ako 470 000 (*Ferlay et al., 2018*):

- 312 000 nových prípadov u mužov.
- 158 000 nových prípadov u žien.

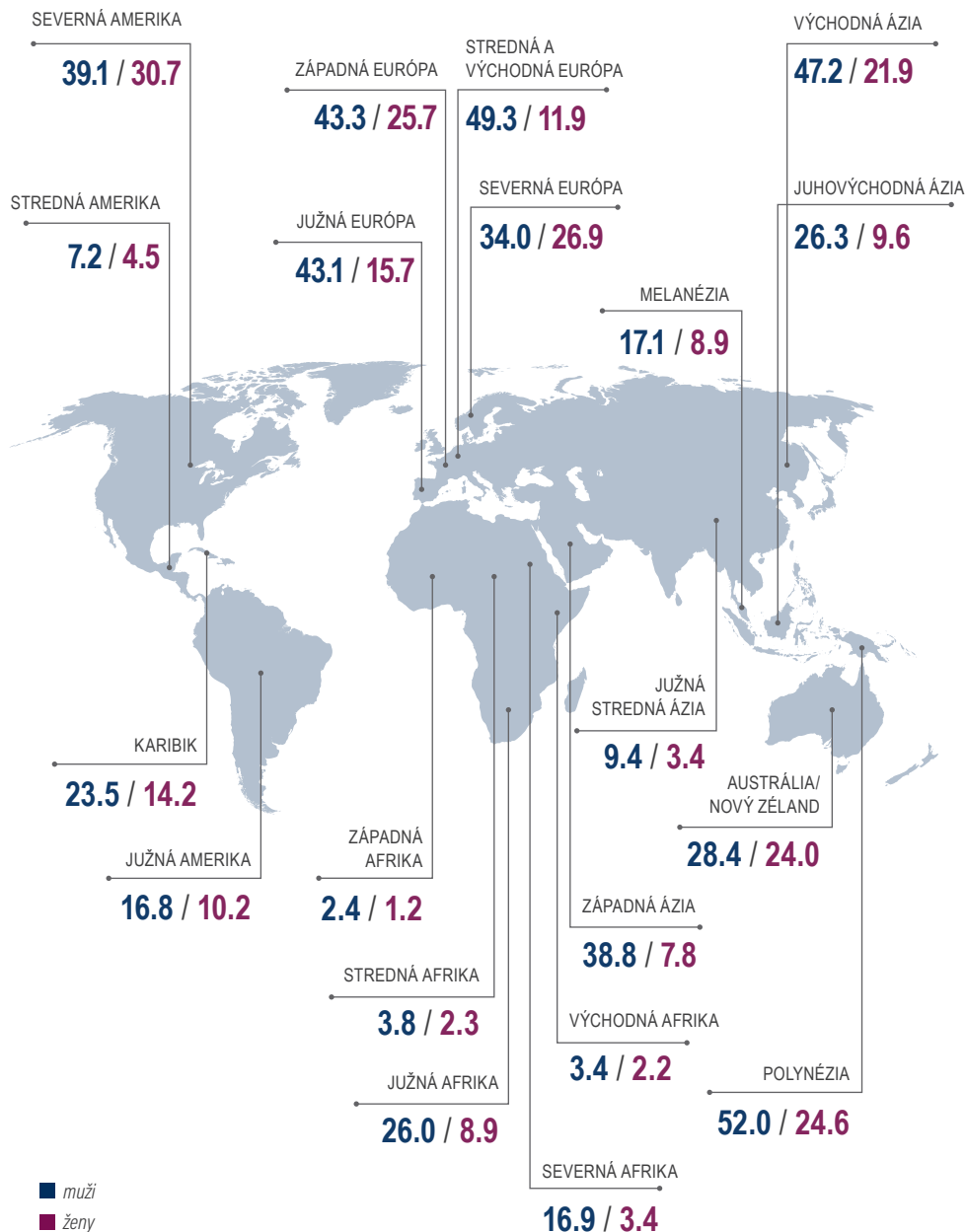
V Európe je rakovina pľúc druhou najčastejšou rakovinou u mužov (po rakovine prostaty) a treťou najčastejšou u žien (po rakovine prsníka a hrubého čreva a konečníka) (*Ferlay et al., 2018*). Miera výskytu rakoviny pľúc je vyššia v rozvinutejších krajinách ako v menej rozvinutých krajinách; tieto variácie do veľkej miery odrážajú rozdielne štádiá a rozšírenie tabaku (*Torre et al., 2015*).

V Európe došlo k poklesu úmrtnosti na rakovinu pľúc u mužov, zatiaľ čo u žien sa zvyšuje - to odráža rozdiel v trendoch prevalencie fajčenia medzi pohlaviami (*Malvezzi a kol., 2016; Planchard a kol., 2018*).

Väčšina prípadov rakoviny pľúc je diagnostikovaná u pacientov vo veku 65 rokov a viac a priemerný vek pri diagnostike dosahuje 70 rokov.

NSCLC je najbežnejším typom rakoviny pľúc a predstavuje 85–90 % všetkých nádorových ochorení pľúc

Mapa zobrazuje odhadovaný počet nových prípadov rakoviny pľúc diagnostikovaných v roku 2018 na 100 000 ľudí v populácii v jednotlivých regiónoch (Ferlay et al., 2018).



Čo spôsobuje nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC)?

Fajčenie je najväčším **rizikovým faktorom**, ktorý podmieňuje vznik rakoviny pľúc. Existujú však aj ďalšie **rizikové faktory**, ktoré môžu tiež zvýšiť riziko vzniku rakoviny pľúc. Prítomnosť **rizikového faktora** síce zvyšuje riziko vzniku rakoviny, to ale neznamená, že zhubné ochorenie vznikne určite. Neprítomnosť **rizikového faktora** rovnako neznamená, že rakovina vzniknúť nemôže.

Fajčenie

Fajčenie tabaku je hlavnou príčinou rakoviny pľúc. V Európe je zodpovedný za 90 % prípadov u mužov a 80 % prípadov u žien (Novello et al, 2016). Pre vznik rakoviny pľúc je oveľa dôležitejší počet rokov než počet vyfajčených cigariet za deň; preto prestať fajčiť v každom veku, môže znížiť riziko vzniku rakoviny pľúc viac ako zníženie počtu cigariet vyfajčených za deň.

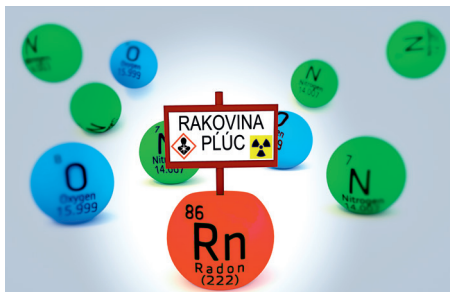
Pasívne fajčenie

Pasívne fajčenie, označované aj ako „sekundárny dym“ alebo „environmentálny tabakový dym“, zvyšuje riziko vzniku NSCLC, avšak v menšej miere, ako keby ste fajčili.

Radón

Radón je **radioaktívny** plyn, ktorý vzniká pri rozklade prírodné sa vyskytujúceho **uránu** v pôde a horninách, najmä v žule. Môže prechádzať zo zeme do domov a budov. Vystavenie sa nadmerným hladinám radónu sa považuje za významný príčinný faktor u pacientov s rakovinou pľúc, ktorí nikdy nefajčili. To môže byť obzvlášť dôležité pre podzemných baníkov, ktorí môžu byť vystavení vysokej úrovni radónu, ak bane, v ktorých pracujú, sa nachádzajú v konkrétnej zemepisnej oblasti.

Fajčenie je najväčším
rizikovým faktorom pre
vznik rakoviny pľúc



Genetická vnímavosť

Predpokladá sa, že u niektorých ľudí sa s väčšou pravdepodobnosťou vyvinie rakovina pľúc na základe genetickej predispozície (*Bailey-Wilson a kol., 2004*). S rodinnou anamnézou rakoviny pľúc alebo iných druhov rakoviny sa do istej miery zvyšuje riziko vzniku tohto nádorového ochorenia. U ľudí, ktorí sú geneticky náchylní na rakovinu pľúc, fajčenie ďalej zvyšuje riziko.



Znečisťujúce látky pre domácnosť a životné prostredie

Medzi ďalšie faktory definované ako **rizikové faktory**, ktoré podmieňujú vznik NSCLC, patrí vystavenie **azbestu** a **arzénu**. Existujú dôkazy, že miera rakoviny pľúc je v mestách vyššia ako vo vidieckych oblastiach, aj keď za tento model môžu byť zodpovedné aj iné faktory ako znečistenie ovzdušia. Taktiež sa predpokladá, že znečistenie ovzdušia vo vnútorných priestoroch spôsobené spaľovaním kachlí na uhlie, môže byť v niektorých krajinách **rizikovým faktorom** (*Planchard et al., 2018*). Napríklad v Číne je zvýšená miera rakoviny pľúc u žien, napriek tomu, že Čína má nižší podiel žien fajčiarok v porovnaní s niektorými európskymi krajinami.



Nedávne výsledky štúdie využívajúcej **počítačovú tomografiu (CT)** na skrining rakoviny pľúc preukázala 26 % - né zníženie úmrtí na rakovinu pľúc po 10 rokoch sledovania u mužov, ktorí nemali žiadne príznaky rakoviny pľúc, ale ktorí boli považovaní za vysoko rizikových (*De Koning a kol., 2018*). Avšak v súčasnosti nie je skrining NSCLC rutinným postupom u ľudí, u ktorých je vyššie riziko vzniku ochorenia na základe vyššie uvedených **rizikových faktorov**.

Ako sa diagnostikuje nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC)?

Väčšina pacientov s NSCLC sú diagnostikovaní po vyšetrení lekárom pre príznaky, akými sú pretrvávajúci kašeľ a hrudniková infekcia, **dyspnoe**, chrčanie, vykašľavanie krvi, neustupujúca bolesť v oblasti hrudníka alebo ramien, zachrípnutie alebo postupná strata hlasu, nevysvetliteľný úbytok hmotnosti, strata chuti do jedla alebo extrémna **únava**.

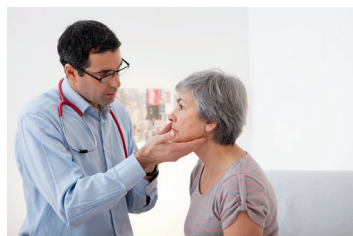
Diagnóza rakoviny pľúc je následne stanovená na základe týchto vyšetrení:

Klinické vyšetrenie

Lekár vám urobí klinické vyšetrenie hrudníka a príľahlých **lymfatických uzlín** v oblasti krku. Pri skutočnom podozrení na rakovinové ochorenie pľúc si vyžiada **RTG vyšetrenie** a **CT** vyšetrenie, na príslušnom rádiologickom oddelení.

Zobrazovacie vyšetrenia

Zobrazovacie vyšetrenia sa navrhnu, aby potvrdili podozrenie na nádorové ochorenie pľúc a určili rozsah ochorenia



Používané zobrazovacie techniky:

- **RTG hrudníka:** umožní špecialistom skontrolovať v oblasti pľúc všetko, čo sa zobrazuje ako abnormálny nález. Zvyčajne je to prvé vyšetrenie indikované na základe prítomných príznakov ochorenia.
- **CT vyšetrenie hrudníka a hornej brušnej dutiny:** spočíva v zhotovení série obrázkov na základe ktorých sa vytvorí 3D obraz vnútorných orgánov. To umožňuje špecialistom lepšie porozumieť informáciám o skutočnej polohe **nádoru** v pľúcach a blízkych **lymfatických uzlinách**, o prípadnom rozšírení nádoru do iných častí tela mimo pľúc. Ide o bezbolestné a časovo nenáročné vyšetrenie, ktoré trvá od 10 do 30 minút.
- **CT vyšetrenie mozgu a vyšetrenie magnetickou rezonanciou (MRI) mozgu:** umožňuje lekárom potvrdiť alebo vylúčiť rozšírenie rakoviny do oblasti mozgu. **MRI** vyšetrenie využíva silné magnetické pole a pri tomto vyšetrení môžete dostať do žily i špeciálne farbivo /kontrastnú látku/do oblasti predlaktia za



účelom jasnejšieho zobrazenia. Vyšetrenie je bezbolestné, avšak môže byť mierne nekomfortné, pretože musíte ležať vnútri vyšetrovacej komory približne 30 minút, počas ktorých však môžete komunikovať s obsluhujúcim personálom.

- **Pozitronová emisná tomografia (PET)/CT sken:** je kombináciou **CT** a **PET** vyšetrenia. **PET** využíva nízke dávky žiarenia na meranie aktivity buniek v rôznych častiach tela, pričom **PET/CT** sken poskytuje detailnú informáciu o ich aktivite vo vyšetrovanej časti tela. **Rádioaktívna látka** s miernou aktivitou je vo forme injekcie podaná vnútrožilovo v oblasti ruky alebo predlaktia a po uplynutí približne 30 až 60 minút sú zhotovené obrázky. Počas vyšetrenia stále ležíte a môžete komunikovať s obsluhujúcim personálom. **PET/CT** vyšetrenie slúži na posúdenie možného šírenia rakoviny do kostí.

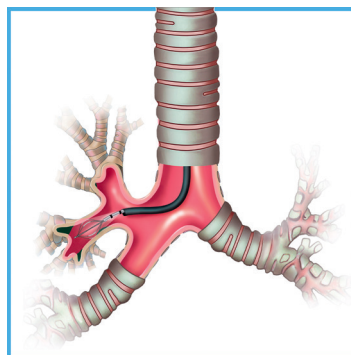
Histopatológia

Vyšetrenie biopsiou sa odporúča všetkým pacientom s NSCLC, pretože umožňuje stanoviť najúčinnnejší liečebný postup

Histopatologické vyšetrenie je mikroskopické vyšetrenie buniek a tkanív z oblasti **nádoru**, ktoré získame **biopsiou**. **Biopsia** sa odporúča všetkým pacientom s nádorovým ochorením pľúc za účelom potvrdenia NSCLC, identifikácie **histologických podtypov** a špeciálnych abnormálnych proteínov vnútri **nádorových** buniek, čo umožňuje výber najúčinnnejšej liečby (*Planchard a kol., 2018*).

Techniky prevedenia **biopsie**:

- **Bronchoskopia:** lekár alebo špeciálne školená sestra vyšetrí zvnútra dýchacie cesty s použitím špeciálnej trubice tzv. **bronchoskop v lokálnej anestéze**. Počas **bronchoskopie** lekár odoberie vzorky buniek (**biopsia**) z dýchacích ciest alebo pľúc.
- **Biopsia počas CT vyšetrenia:** pokiaľ nie je možné **biopsiu** previesť **bronchoskopom**, môže ju lekár urobiť počas **CT** vyšetrenia. Po **lokálnej anestéze** kože v mieste vpichu je pod **CT** kontrolou zavedený do pľúc ihla, ktorou sa odoberie vzorka z oblasti **nádoru**. Trvá to niekoľko minút.
- **Endobronchiálna ultrazvukom navigovaná biopsia (EBUS):** táto technika sa používa na potvrdenie prítomnosti nádoru v príslušných **lymfatických uzlinách** po **rádiologickom** vyšetrení.



Bronchoskop je spolu s malou **ultrazvukovou** sondou zavedený cez **tracheu**, za účelom diagnostiky zväčšených **lymfatických uzlín**. Lekár môže vysunúť ihlu z **bronchoskopu** a odobrať **biopsiu z nádoru** alebo **lymfatických uzlín**. Toto vyšetrenie je síce nepríjemné, avšak bezbolestné, trvá menej ako hodinu a po jeho ukončení môžete ísť domov.

- **Ezofageálna ultrazvukom navigovaná biopsia (EUS):** technika podobná EBUS sa používa za účelom zistenia rozšírenia nádoru do príľahlých **lymfatických uzlín** po **rádiologickom vyšetrení**, ktorého výsledok predpokladá túto možnosť. Na rozdiel od EBUS je **ultrazvuková** sonda zavádzaná cez **ezofagus**.
- **Mediastinoskopia:** toto vyšetrenie je viac invazívne ako EBUS alebo EUS. Jeho realizácia sa odporúča v prípade, pokiaľ EBUS/EUS nepotvrdí rozšírenie ochorenia do príľahlých **lymfatických uzlín**, alebo ak tieto uzliny nie sú dosiahnuteľné technikami EBUS/EUS. Mediastinoskopia je vykonávaná v **celkovej anestéze** a vyžaduje si krátky pobyt v nemocnici. V oblasti kože na prednej dolnej strane krku sa urobí malý rez, cez ktorý sa zavedie do hrudníka endoskop so svetlom a kamerou. Lekár si takto môže prezrieť strednú časť hrudníka - mediastinum, môže zistiť prítomnosť abnormálnych **lymfatických uzlín**, ktoré sú miestom prvého šírenia ochorenia. Týmto spôsobom sa môžu odobrať aj vzorky tkaniva **lymfatických uzlín** na ďalšie vyšetrenia.

Ak máte akékoľvek otázky, opýtajte sa svojho lekára na vyšetrenia či na samotnú techniku

Cyto(pato)ológia

Zatiaľčo histopatológia je laboratórne vyšetrenie tkanív alebo buniek, cytológia (alebo cytopatológia) je vyšetrenie rakovinových buniek spontánne odlúčených od **nádoru**. Najčastejšie metódy získania vzoriek na cytologické vyšetrenie sú:

- **Bronchoskopia:** bronchiálna laváž (pri ktorej sa prepláchnu povrch dýchacích ciest mierne slaným fyziologickým roztokom) a výtlačky získané pri **bronchoskopii** sa odoberú a vyšetrí na prítomnosť rakovinových buniek.
- **Torakocentéza/pleurálna drenáž:** pleurálny výpotok je abnormálne hromadenie tekutiny medzi tenkou vrstvou tkaniva (**pleura**), ktorá pokrýva pľúca a hrudnú dutinu. Táto tekutina môže byť odobraná z pleurálnej dutiny torakocentézou alebo pleurálnou drenážou. Následne môže byť odobraná vzorka vyšetrená v laboratóriu na prítomnosť rakovinových buniek.
- **Perikardiocentéza/perikardiálna drenáž:** perikardiálny výpotok je abnormálne hromadenie tekutiny medzi srdcom a vakom, ktorý ho obaľuje (**perikard**). Táto tekutina môže byť odobraná z perikardiálnej dutiny perikardiocentézou alebo perikardiálnou drenážou. Následne sa vyšetrí v laboratóriu na prítomnosť nádorových buniek. Táto technika sa vykonáva v nemocnici za pomoci **ultrazvuku** v **lokálnej anestéze**, pri ktorej je pacient počas výkonu monitorovaný, aby sa predišlo komplikáciám.

Vzhľadom na lokalizáciu pľúc v ľudskom tele je získavanie vzoriek buniek / tkanív, niekedy náročné a vyžaduje si opakovanie niektorých uvedených testov, pokiaľ sú výsledky nedostatočne výpovedné.

Ako bude stanovená liečba?

Po potvrdení diagnózy váš onkológ zvažuje mnoho faktorov, ktoré sú nápomocné pri plánovaní liečby. Sú to informácie, ktoré sa týkajú priamo vás a vášho ochorenia.

Informácie o pacientovi

- Vek.
- Všeobecný zdravotný stav.
- Anamnéza (ochorenia, ktoré ste doteraz prekonali).
- Fajčenie.
- Výsledky laboratórnych a zobrazovacích testov.

Informácie o nádorovom ochorení

Liečba závisí od typu diagnostikovaného nádoru (histologické vyšetrenie), miesta, kde presne sa nádor v pľúcach nachádza a či je rozšírený aj do iných častí tela (zobrazovacie vyšetrenia).

Určenie štádia (rozsahu) ochorenia

Pre vášho lekára je veľmi dôležité poznať štádium nádorového ochorenia, na základe ktorého určí najoptimálnejšiu liečbu

Určenie štádia nádorového ochorenia zahŕňa hodnotenie veľkosti, polohy a miery rozšírenia nádoru. Používa sa systém hodnotenia Štádií IA-IV. Vo všeobecnosti platí: čím nižšie štádium, tým lepšia **prognóza**. Určenie štádia zahŕňa posúdenie:

- Veľkosti nádoru - **tumoru** (T).
- Prítomnosti nádoru v **lymfatických uzlinách** (N).
- Rozšírenie nádoru do vzdialenejších oblastí tela - **metastázy** (M).

Štádium je hodnotené dvoma spôsobmi: na základe klinických a **zobrazovacích vyšetrení** a na základe nálezu pri operácii, pokiaľ bola vykonaná.

Kritériá pre jednotlivé štádiá NSCLC sú nižšie. Tabuľka môže vyzerať komplikovane, lekár vám však vysvetlí, ktorá časť tejto tabuľky sa týka vášho ochorenia a ako jeho štádium ovplyvní možnosti liečby.

ŠTÁDIUM IA (T1-N0-M0)	• Nádor menší ako 3 cm, iba v pľúcach, bez postihnutia lymfatických uzlín	Včasné štádium NSCLC
ŠTÁDIUM IB (T2a-N0-M0)	• Nádor veľkosti 3-4 cm, iba v pľúcach, bez postihnutia lymfatických uzlín	
ŠTÁDIUM IIA (T2b-N0-M0)	• Nádor veľkosti 4-5 cm, stále iba v pľúcach, bez postihnutia okolitých lymfatických uzlín	
ŠTÁDIUM IIB (T1/2-N1-M0 alebo T3-N0-M0)	• Nádor menší ako 5 cm, zasahujúci blízke lymfatické uzliny, bez rozšírenia do iných častí tela, alebo • Nádor veľkosti 5-7 cm alebo viac ako jeden nádor v tom istom laloku, bez postihnutia lymfatických uzlín s možným rozšírením do iných častí pľúc, dýchacích ciest alebo alebo príľahlých častí pľúc, napríklad bránice	
ŠTÁDIUM IIIA (T1/2-N2-M0 alebo T3-N1-M0 alebo T4-N0/1-M0)	• Nádor menší ako 5 cm, postihujúci lymfatické uzliny, bez rozšírenia do iných častí tela; alebo • Nádor veľkosti 5-7 cm alebo viac ako jeden nádor v rovnakom laloku, zasahujúci lymfatické uzliny s možným rozšírením do iných častí pľúc, dýchacích ciest alebo príľahlých častí pľúc napríklad bránice; alebo • Nádor väčší ako 7 cm zasahujúci okolité štruktúry pľúc, srdce, priedušnicu alebo pažerák, bez rozšírenia do iných častí tela, alebo viac ako jeden nádor v rôznych pľúcnych lalokoch. Nádor môže, ale nemusí zasahovať lymfatické uzliny	Lokálne pokročilé štádium NSCLC
ŠTÁDIUM IIIB (T1/2-N3-M0 alebo T3-N2-M0 alebo T4-N2-M0)	• Nádor menší ako 5 cm rozšírený do vzdialenejších lymfatických uzlín, bez rozšírenia do iných častí tela; alebo • Nádor veľkosti 5-7 cm alebo viac ako jeden nádor v rovnakom pľúcnom laloku, zasahujúci vzdialenejšie lymfatické uzliny s možným rozšírením do iných častí pľúc, dýchacích ciest alebo alebo príľahlých častí pľúc, napríklad bránice; alebo • Nádor väčší ako 7 cm zasahujúci vzdialenejšie štruktúry, ako napríklad srdce, priedušnicu alebo pažerák, bez zasahovania iných častí tela alebo prítomnosť viacerých nádorov v rôznych pľúcnych lalokoch, nádor postihuje vzdialené lymfatické uzliny	
ŠTÁDIUM IV (akýkoľvek T- akýkoľvek N-M1)	• Nádor akejkolvek veľkosti môže, ale nemusí zasahovať lymfatické uzliny. Je prítomný v obidvoch pľúcnych lalokoch, zasahuje iné vzdialenejšie štruktúry (napríklad pečeň, nadobličky, mozog, kosti) alebo vytvára tekutinu v oblasti pľúc alebo srdca, ktorá obsahuje nádorové bunky	Metastatické štádium NSCLC

AJCC/UICC system 8th edition – abridged version (Planchard et al., 2018)

AJCC, American Joint Committee on Cancer; NSCLC, non-small-cell lung cancer; UICC, Union for International Cancer Control

Typy NSCLC

Výsledky biopsie

Vzorka **biopsie** je vyšetrená v laboratóriu za účelom zistenia:

- **Histologického podtypu** (adenokarcinóm, skvamocelulárny karcinóm, malobunkový alebo veľkobunkový karcinóm).
- **Stupňa** malignity (zhubnosti).
- Biologickej povahy **nádoru**.

Histologické podtypy

Histologické podtypy nádoru tiež vplyvajú na výber liečby. Napríklad, neskvamocelulárne nádory sú citlivé na určitú protinádorovú liečbu, ktorá je dokázateľne účinná iba u pacientov s týmto konkrétnym **histologickým podtypom**.



Stupeň malignity

Stupeň malignity sa stanovuje na základe miery rozdielnosti medzi bunkami **nádoru** a bunkami pľúc a na základe rýchlosti rastu buniek nádoru. **Stupeň** malignity sa hodnotí číslom 1 až 3 a vyjadruje **stupeň** agresivity **nádorových** buniek, čím je číslo vyššie, tým je **nádor** agresívnejší.

Biologická povaha nádoru

Vzorky tkaniva z **metastatického** NSCLC, ktorý patrí do podtypu neskvamocelulárneho nádoru, sa vyšetrujú na prítomnosť špecifických **mutácií** v oblasti **EGFR génu**. Napriek tomu, že tieto **mutácie** sú zriedkavé (približne 10-20 % belochov s **adenokarcinómom**), má diagnostika **mutácie EGFR génu** významný prognostický a terapeutický význam u pacienta s **metastatickým** NSCLC. Vyšetrovanie **EGFR mutácie** sa neodporúča u pacientov s diagnózou **SCC**, s výnimkou dlhodobo abstínujúcich alebo príležitostných fajčiarov (menej ako 15 krabičiek za rok). Tkanivo môže byť rovnako testované na prítomnosť špecifickej **mutácie** (známej ako V600E) v oblasti **BRAF génu**, pokiaľ je dostupná biologická terapia na liečbu **nádoru** s touto **mutáciou** (Plancharđ et al., 2018). Rutinné testovanie preskupenia **génov ALK a ROS1** je v súčasnosti vykonávané štandardne, pokiaľ možno spolu s vyšetrením **EGFR mutácie**. Preskupenie **ALK génov** je častejšie u nefajčiarov s podtypom **adenokarcinómu** (5 %) a u mladých pacientov (menej ako 50 rokov). Zistenie **ALK génového preskupenia** má výrazný vplyv na výber liečby u pacientov s **metastatickým** NSCLC z dôvodu možnosti použitia liekov priamo zasahujúcich **ALK** (napríklad **krizotinib**, **ceritinib** alebo **alectinib**) (Plancharđ et al., 2018; Novello et al., 2016). Niektoré **ALK inhibitory** vrátane **krizotinibu**, tiež potláčajú aktivitu **ROS1**, preto prítomnosť **preskupenia ROS1** vplyva na liečebné rozhodovanie **metastatického** NSCLC (Plancharđ et al., 2018).

Programovaná smrť ligandu 1 (PD-L1): ide o proteín v bunke, ktorá pravdepodobne napomáha **nádoru** vyhnúť sa detekcii imunitnému systému organizmu. Množstvo **PD-L1** prítomného v **nádore** môže ovplyvniť rozhodnutie o liečbe nádoru **imunoterapiou** anti **PD-L1**.

Kto rozhoduje o mojej liečbe?

Vo väčšine nemocníc plánuje liečbu, individuálne pre každého pacienta, tím odborníkov z rôznych oblastí liečby rakoviny (tzv. **multidisciplinárny tím**):

- Chirurg.
- Klinický **onkológ** (lekár zaoberajúci sa medikamentóznou liečbou nádoru).
- Radiačný **onkológ**.
- Pneumológ.
- **Špecialista pre ošetrovateľstvo**.
- **Rádiológ**, ktorý zhodnocuje výsledky zobrazovacích vyšetrení.
- **Patológ**, ktorý hodnotí výsledky **bioptického vyšetrenia**.
- Molekulárny biológ, ktorý hodnotí genetickú analýzu **bioptickej vzorky**.
- Psychológ, ktorý vám poskytne odbornú konzultáciu a poradenstvo.

Môže vám byť poskytnuté i ďalšie poradenstvo od špecialistov, ako sú: nutričný poradca, sociálny pracovník, sociálna sestra, fyzioterapeut, klinický psychológ, odborník v oblasti **paliatívnej starostlivosti** (liečba bolesti). Po konzultácii s **multidisciplinárnym tímom**, vašim lekárom, prípadne inými členmi odborného tímu, budete oboznámení so stratégiou vašej liečby (*Planchard et al., 2018*). Lekár vám objasní benefity i možné riziká jednotlivých liečebných možností.

Je dôležité, aby pri viacerých liečebných možnostiach bol pacient plne zainteresovaný pri rozhodovaní. Lekári by mali poskytnúť pacientom možnosť, aby si mohli vybrať takú liečbu, ktorá zohľadní ich potreby a odráža to, čo je pre nich dôležité. Ide o spoločné rozhodovanie.

Je veľmi dôležité, aby boli pacienti plne zainteresovaní pri rozhodovaní o ich liečbe

Váš lekár rád odpovie na všetky vaše dotazy, ktoré sa týkajú liečby. Nasledovné tri jednoduché otázky vám môžu pomôcť pri rozhovore o liečbe s vašim lekárom alebo iným zdravotníkom:

- Aké sú moje liečebné možnosti?
- Aké sú možné výhody a nevýhody týchto liečebných možností?
- Aká je pravdepodobnosť, že mi liečba pomôže alebo budem mať vedľajšie účinky?

Aké sú liečebné možnosti NSCLC?

Ciele liečby

U **skorého štádia** NSCLC, kedy nádor postihuje iba pľúca a preto sa považuje za vyliečiteľný, hlavnou liečbou je chirurgické **odstránenie** (Postmus et al., 2017). Pre **lokálne pokročilé** NSCLC sa používa **multimodálny prístup**, ktorý pomáha k zmenšeniu nádoru alebo v niektorých prípadoch ku kompletnému odstráneniu nádoru (Eberhardt et al., 2015). Pre **metastatické** NSCLC, kedy maligne ochorenie postihuje viaceré časti tela a nie je možné vyliečenie, sa používajú rôzne možnosti **systémovej protinádorovej liečby**, ktorá pomáha v spomalení rastu **nádoru** a zlepšení príznakov a kvality života. Ide o **podpornú** alebo **paliatívnu starostlivosť** (Planchard et al., 2018).

Prehľad liečebných možností

Liečba NSCLC zahŕňa chirurgickú liečbu, rádioterapiu, chemoterapiu a cieleňú liečbu

Liečbu bude závisieť od štádia a typu malígneho ochorenia, ako aj od vášho celkového zdravotného stavu. Lekár s vami prediskutuje možnosti liečby, pri výbere optimálnej terapie zohľadní vaše preferencie. Môžete absolvovať aj kombinovanú liečbu. Hlavné typy liečby sú nasledovné:

- **Chirurgická liečba** môže odstrániť NSCLC, pokiaľ je diagnostikovaná vo včasnom štádiu. Typ operácie závisí od veľkosti a lokalizácie nádoru (Postmus et al., 2017):
 - **Klinovitá** alebo **segmentálna resekcia** je odstránenie veľmi malého množstva pľúc; daný prístup sa realizuje v prípade veľmi skorého štádia rakoviny pľúc
 - **Lobektómia** je odstránenie jedného z pľúcnych **lalokov**; čo predstavuje štandardnú chirurgickú liečbu NSCLC
 - **Pneumonektómia** je úplné odstránenie pravého alebo ľavého pľúcneho laloku, je to rozsiahlejší chirurgický výkon ako **lobektómia** alebo **klinovitá (segmentálna) resekcia**
- **Chemoterapia** funguje na princípe prerušenia rastu a delenia nádorových buniek. Táto liečba má však vplyv aj na ostatné zdravé bunky v organizme. **Chemoterapia** sa zvyčajne podáva pred i po operácii NSCLC. Niektorí pacienti podstupujú **chemoterapiu** súbežne s **rádioterapiou**, tzv. **chemorádioterapia**. **Chemoterapia** sa podáva s cieľom vyliečiť nádorové ochorenie alebo predĺžiť život pacienta a ovplyvniť príznaky ochorenia (**paliatívna liečba**) (Postmus et al., 2017; Planchard et al., 2018).
- **Cieleňá liečba** a **antiangiogénna liečba** blokujú rast nádorových buniek, ovplyvnením signálnych dráh stimulujúcich ich rast (Novello et al., 2016).
- **Imunoterapia** je liečba blokujúca inhibičné mechanizmy, ktoré zabraňujú imunitnému systému reagovať na prítomnosť nádoru a zároveň ho stimulujú v boji proti samotnému nádoru (Novello et al., 2016).

- **Rádioterapia** používa **ionizujúce žiarenie**, ktoré ničí **DNA** nádorových buniek a spôsobuje ich zánik. Používa sa spolu s chirurgickou liečbou pri liečbe **včasných štádií** NSCLC. Môže byť tiež použitá následne po **chemoterapii** alebo súbežne (**chemorádioterapia**). **Rádioterapia** môže byť použitá tiež za účelom ovplyvnenia príznakov v pokročilých štádiách ochorenia alebo v prípade rozšírenia ochorenia do iných častí tela. Existujú rôzne techniky aplikácie **rádioterapie**, napríklad **stereotaktická ablatívna rádioterapia (SABR)**, pokiaľ je dostupná. Ide o ožiarenie externým radiačným lúčom s vysokou dávkou žiarenia, cieleným na **nádor** (Postmus et al., 2017; Planchard et al., 2018).

Váš lekár s vami prediskutuje všetky dostupné liečebné možnosti, aby ste dospeli k naoptimálnejšej liečbe pre vás.

Odpoveď na akúkoľvek liečbu, ktorú podstúpíte, bude pravidelne vyhodnocovaná za účelom zistenia jej efektivity a posúdenia benefitu oproti vedľajším účinkom. Posúdenie liečebnej odpovede je odporúčané v čase 6-12 týždňov od zahájenia **systémovej liečby** v Štádiu IV NSCLC. To znamená zopakovanie iníciačných zobrazovacích vyšetrení, na základe ktorých bolo zistené nádorové ochorenie (Novello et al., 2016; Planchard et al., 2018).

Liečebné možnosti včasného ochorenia (Štádia I-II) NSCLC

Včasné štádium NSCLC lokalizované len v pľúcach môže byť vyliečené chirurgickou liečbou

Operácia je hlavnou možnosťou liečby **včasného štádia** NSCLC (Postmus et al., 2017). Zahŕňa odstránenie nádoru a príľahlých hrudných **lymfatických uzlín**. Počet odstránených **lymfatických uzlín** závisí od typu vykonanej operácie. Chirurgické **odstránenie** NSCLC je rozsiahly operačný výkon, ktorý vyžaduje váš dobrý výkonnostný stav. Operácia môže spočívať v **lobektómii** (preferovaný výkon) alebo v **klinovitej (segmentálnej) resekcii**. Vykonaná môže byť otvoreným prístupom alebo **videoasistovanou torakoskopiou (VATS)**, v závislosti od preferencií chirurga. **VATS** je vo všeobecnosti preferovanou voľbou pre **nádory** v Štádiu I (Postmus et al., 2017).

Lymfatické uzliny odstránené pri operácii sú mikroskopicky vyšetrené na prítomnosť nádorových buniek. Poznatok o postihnutí **lymfatických uzlín** môže pomôcť lekárovi pri rozhodovaní o ďalšej liečbe, či už **adjuvantnej chemoterapii** alebo **radioterapii** (Postmus et al., 2017).

Adjuvantná chemoterapia je typicky aplikovaná pacientom v Štádiu II NSCLC a u niektorých pacientov v Štádiu IB ochorenia. Váš celkový výkonnostný stav a rekonvalescencia po operácii je taktiež dôležitá pri rozhodovaní, či budete následne absolvovať **adjuvantnú chemoterapiu**. Preferovaná je kombinácia dvoch rozličných liekov (jeden z nich je **cisplatína**) a pravdepodobne absolvujete 3 alebo 4 cykly liečby (Postmus et al., 2017).

Adjuvantná radioterapia môže byť aplikovaná po chirurgickej liečbe u pacientov v Štádiu II NSCLC (Postmus et al., 2017).

U pacientov v Štádiu I NSCLC, ktorí odmietajú operáciu alebo ju nemôžu podstúpiť, je voľbou **SABR**. Táto liečba je poskytnutá ambulantne počas 3 až 8 návštev. Ak je **nádor** väčší než 5 cm a /alebo je lokalizovaný centrálne, preferovanou voľbou liečby je radikálna **radioterapia**, ktorá môže byť aplikovaná aj v **akcelерованом režime** (Postmus et al., 2017).

Liečba **včasného** (Štádia I-II) - zhrnutie (Postmus et al., 2017)

TYP LIEČBY	PACIENTI	DETAILY LIEČBY	ĎALŠIE FAKTORY
Operácia	Štádium I, II NSCLC	- Typ operácie: Lobektómia: odstránenie jedného z pľúcnych lalokov (preferovaná metóda), alebo Klinovitá alebo segmentálna resekcia: odstránenie iba malej časti pľúc (niekedy využívané pri veľmi včasných štádiách NSCLC) - Výkon operácie otvorene alebo VATS	- Riziko spojené s vážnou operáciou - Zotavenie (kratšie po VATS) - Zvyčajné prepustenie 3-7 dní po operácii - Nutnosť pooperačnej liečby bolesti
Adjuvantná chemoterapia	Štádium II NSCLC po operácii Štádium IB NSCLC po operácii, primárny nádor je >4 cm (Neodporúča sa v Štádiu IA NSCLC)	- Kombinácia dvoch rôznych liečiv podávaných intravenózne (jedna z nich je cisplatína) - Zvyčajne, 3–4 liečebné cykly	- Potreba zotavenia sa po operácii, pred chemoterapiou - Pre existujúce okolnosti zdravotného stavu vplyvajú na rozhodnutie o podávaní chemoterapie
SABR	Preferované pre Štádium I, ak nebola vykonaná operácia	- Presnejšie ciele ako konvenčná rádioterapia; veľmi malé plochy môžu byť zacielené vysokou dávkou - Kratší liečebný čas vs konvenčná rádioterapia (2-týždňový cyklus)	SABR je menej toxická pre pacientov s COPD a u starších pacientov - Operácia môže byť indikovaná, pokiaľ je SABR neúspešná alebo sa vyskytli komplikácie
Radikálna rádioterapia	Tumory >5 cm a/alebo centrálné lokalizované Po nekompletnej resekcií	Zvyčajne (4–7-týždňový liečebný cyklus, krátke denné sedenia od pondelka do piatku) alebo akcelerovaný režim (zvýšený počet liečebných dávok podaných v kratšom čase)	

COPD, chronická obštrukčná pľúcna choroba; NSCLC, nemalobunkový pľúcny nádor; **SABR**, stereotaktická ablačná rádioterapia; **VATS**, video-asistovaná hrudná chirurgia

Liečebné možnosti lokálne pokročilého ochorenia (Štádium III) NSCLC

Liečba lokálne pokročilého ochorenia zahŕňa rôzne terapeutické postupy

Lokálne pokročilý NSCLC predstavuje diverzifikované ochorenie (viď Štádiá IIIA a IIIB v tabuľke štádií AJCC/ UICC systém) a preto nie je možné odporučiť univerzálny jeden typ liečby. Niektorí pacienti v Štádiu III NSCLC majú **nádor** považovaný za **resekovateľný**, pokiaľ lekár alebo chirurg pripúšťajú možnosť jeho úplného odstránenia pred alebo po cykle **chemoterapie** (s použitím alebo bez použitia **rádioterapie**). Na druhej strane, niektorí pacienti v Štádiu III NSCLC majú **nádor** považovaný za **neresekovateľný**, vtedy operácia nie je možná z dôvodu veľkosti alebo lokalizácie **nádoru** a postihnutia príslušných **lymfatických uzlín** v strede hrudníka. Najlepší prístup pri liečbe Štádia III NSCLC je preto kombinácia rôznych typov liečby (operácia, **chemoterapia** a/alebo **rádioterapia**), takzvaná **multimodálna terapia** (Postmus et al., 2017; Eberhardt et al., 2015).

U pacientov v potenciálne **resekovateľnom** Štádiu III NSCLC, sú možnosti liečby nasledovné: **indukčná liečba** s **chemoterapiou** alebo **chemorádioterapiou**, následne operácia (predovšetkým pre tých, kde je možné **nádor** odstrániť úplne **lobektómiou**) a následne **chemorádioterapia**.

U pacientov s **neresekovateľným** Štádiom III NSCLC, je preferovanou liečbou **chemorádioterapia**. Alternatívou je **sekvenčná chemoterapia**, následná **rádioterapia** môže byť aplikovaná pacientom, ktorí nie sú schopní tolerovať **chemorádioterapiu** naraz (Postmus et al., 2017).

Chemoterapia je neoddeliteľnou súčasťou liečby Štádia III NSCLC. Všeobecne je podávaná **cisplatína** v kombinácii s iným liekom (dva rôzne lieky). Zvyčajne podstúpite 2-4 cykly, samotnej **chemoterapie** alebo **chemorádioterapie**. U pacientov, kde počas operácie došlo k prehodnoteniu štádia ochorenia zo Štádia I alebo II, na Štádium III, je následne po operácii aplikovaná **adjuvantná chemoterapia** (Postmus et al., 2017).

Pokiaľ je **rádioterapia** podávaná **súčasne** s **chemoterapiou** v Štádiu III NSCLC, podáva sa zvyčajne v denných dávkach a jej trvanie nepresahuje dobu 7 týždňov. Môže byť aplikovaná v **akcelерованом režime** ako súčasť predoperačnej **chemorádioterapie**, avšak akékoľvek úvahy o zlepšení výsledku operačnej liečby musia byť precízne zvažované oproti potenciálne vyššej toxicite liečby. Pokiaľ je **chemoterapia** podávaná **sekvenčne**, môže byť **rádioterapia** aplikovaná v **akcelерованом režime**, to znamená vo vyššej dávke za kratší čas (Postmus et al., 2017).

Po aplikácii **prvej línie** liečby, môže byť podaná **imunoterapia** liečivom **durvalumab**, u pacientov s **neresekovateľným** nádorom, bez progresie po podstúpení **chemorádioterapie na báze cisplatíny**, pokiaľ **nádor** obsahuje určitú hladinu **PD-L1** (determinovanú molekulárnym vyšetrením **bioptickej vzorky**) (Imfinzi SPC, 2018).

Liečba lokálne pokročilého (Štádium III) NSCLC – zhrnutie (Postmus et al., 2017)

TYP LIEČBY	PACIENTI	DETAILY LIEČBY	ĎALŠIE FAKTORY
Operácia	Resekovateľné Štádium III NSCLC	- Preferované, pokiaľ je možné očakávať kompletnú resekciu lobektómiou, s odstránením maximálneho možného objemu pľúcneho tkaniva - Môže vyžadovať pneumonektómiu (odstránenie celých pľúc) u niektorých pacientov - Môže byť realizovaná po iniciálnom cykle chemoterapie (+/- rádioterapia) – tzv. indukčná terapia	- Výsledok závisí od rozsahu postihnutia lymfatických uzlín v centre hrudníka, čo môže byť diagnostikované niekedy až pri operácii - Funkčné vyšetrenie pľúc je dôležité pri rozhodovaní o operácii
Chemoterapia		Intravenózna liečba na báze cisplatiny - je liečbou voľby (cisplatína-etopozid alebo cisplatína-vinorelbin) - Zvyčajne sa podávajú 2-4 cykly liečby	- Liečba na báze karboplatiny môže byť aplikovaná, ak sú prítomné iné zdravotné okolnosti ovplyvňujúce toleranciu chemoterapie - Je samozrejmé, že nežiaduce účinky súčasne podávanej chemorádioterapie sú výraznejšie
	Resekovateľné Štádium III NSCLC	- Pokiaľ je nádor resekovateľný, chemoterapia môže byť aplikovaná pred operáciou ako indukčná terapia (chemoterapia +/- rádioterapia) - Pokiaľ je pri operácii zistené, že nádor sa rozšíril do lymfatických uzlín v hrudníku, môže byť aplikovaná adjuvantná chemoterapia	
	Neresekovateľné Štádium III NSCLC	Podáva sa súčasne s rádioterapiou alebo sekvencne pred rádioterapiou, ak súčasná chemorádioterapia nie je tolerovaná	

TYP LIEČBY	PACIENTI	DETAILY LIEČBY	ĎALŠIE FAKTORY
Rádioterapia	Resekovateľné Štádium III NSCLC	- Môže byť aplikovaná pooperačne u pacientov s nekompletnou resekciou - Pokiaľ je aplikovaná predoperačne súčasne s chemoterapiou, môže byť podaná v konvenčnej dávke alebo v akcelеровanom režime	
	Neresekovateľné Štádium III NSCLC	Môže byť aplikovaná v konvenčnom dennom režime ako súčasť chemorádioterapie (do 7 týždňov), alebo sekvenčne (po chemoterapii) v akcelеровanom režime	
Imunoterapia	Neresekovateľné Štádium III NSCLC	Durvalumab môže byť aplikovaný, pokiaľ nie je prítomná progresia ochorenia po chemorádioterapii (PD-L1 pozit. ≥1 % nádorových buniek)	

NSCLC, nemalobunkový karcinóm pľúc: **PD-L1**, **ligand 1 proframovanej smrti**

Liečebné možnosti metastatického ochorenia (Štádium IV) NSCLC

Chemoterapia je hlavnou liečebnou metódou metastatického NSCLC

Metastatický NSCLC je zvyčajne považovaný za neoperovateľný. Kompletné odstránenie **nádoru** je veľmi málo pravdepodobné, preto aj možnosť úplného vyliečenia takmer neexistuje. Napriek tomu chirurgická liečba môže zmierniť príznaky ochorenia, rozšíreného už do iných častí tela. Podobne **rádioterapia** môže byť nápomocná pri zmiernovaní príznakov vyplývajúcich z rozšírenia nádoru do určitých orgánov vrátane mozgu a kostí (Plancharđ et al., 2018).

Systémová protinádorová liečba je hlavnou liečbou pre Štádium IV NSCLC, ktorej cieľom je zlepšenie kvality života a predĺženie prežívania. K dispozícii sú rozdielne typy liekov, pričom výber lieku závisí vo veľkej miere od celkového zdravotného stavu a typu **nádoru**, ktorý máte (Plancharđ et al., 2018).

Intravenózna chemoterapia na podklade kombinácie dvoch liekov (**dubletová chemoterapia**) je hlavnou liečbou pre pacientov s **metastatickým** NSCLC, ktorých nádor neobsahuje špecifickú prestavbu v **géne EGFR** alebo **ALK** alebo, ktorý nemá vysokú expresiu **PD-L1** proteínu (určený molekulárnym testovaním **biopsie tumoru**). **Dubletová chemoterapia** pravdepodobne bude zahŕňať komponent **na báze platiny** a **gemcitabín**, **vinorelbín** alebo **taxán**. Okrem **pemetrexedu**, za **cielenú liečbu** neskvamózneho NSCLC sa považuje **bevacizumab** alebo **imunoterapia** s preparátom **pembrolizumab**. U pacientov so zlým výkonnostným stavom je možnosťou liečby monoterapia s **gemcitabínom**, **vinorelbínom** alebo **docetaxelom** (Plancharđ et al., 2018).

Pre pacientov, u ktorých **nádory** majú **EGFR** alebo **BRAF** mutácie alebo **ALK** a **ROS1** prestavbu, je najlepšou liečebnou voľbou tabletková **cielená liečba**. **Gefitinib**, **erlotinib**, **afatinib**, **osimertinib** alebo **erlotinib** v kombinácii s **bevacizumabom** sú možnosťou pre **EGFR**-mutované **nádory**. **Dabrafenib** v kombinácii s **trametinibom** je odporúčaný pacientom, u ktorých **nádory** majú **BRAF** V600E mutáciu. **Crizotinib**, **ceritinib** alebo **alectinib** sú odporúčané pre nádory s **ALK** prestavbou, **crizotinib** je odporúčaný pre nádory s **ROS1** prestavbou (Plancharđ et al., 2018).

Pacientom, u ktorých **nádory** majú vysokú hladinu **PD-L1** proteínu (podmienená molekulárnym vyšetrením **biopsie tumoru**) môžu dostať v **prvej línii liečby** **imunoterapiu** s **pembrolizumabom** (Plancharđ et al., 2018).

U pacientov s dobrým výkonnostným stavom s neskvamóznym **nádorom** sa po 4-6 cykloch **dubletovej chemoterapie** môže pokračovať v **udržiavacej liečbe pemetrexedom**, ktorá predlžuje efekt **prvej línii liečby**, čo sa týka kontroly **nádoru**. **Erlotinib** môže byť tiež podávaný ako **udržiavacia liečba** u pacientov s **nádormi**, ktoré majú **EGFR** mutáciu (Plancharđ et al., 2018).

Ďalšie línie liečby môžu byť zvažované v závislosti od podanej **prvej línie** liečby, ktorú pacient dostal a na podklade výkonnostného stavu pacienta. Liečebné možnosti zahŕňajú: **chemoterapiu** (**pemetrexed** alebo **docetaxel**), **imunoterapiu** (**nivolumab**, **pembrolizumab** alebo **atezolizumab**), **antiangiogénnu liečbu** (**nintedanib** alebo **ramucirumab**) s **docetaxelom** a **cielenú liečbu** (**afatanib** alebo **erlotinib**). Pacienti, ktorí majú **nádory** s **EGFR mutáciami** a ktorí dostali v **prvej línii** liečby **erlotinib**, **gefitinib** alebo **afatinib** a majú potvrdenú abnormalitu tzv. **T790M mutácia**, môžu byť liečení **druhou líniovou osimertinibom**. Pacienti s potvrdenou **mutáciou BRAF V600E**, ktorí dostali v **prvej línii** liečby **dabrafenib** a **trametinib**, môžu dostať v **druhej línii chemoterapiu na báze platiny**. Pacienti, u ktorých **nádory** majú **ALK prestavbu** a ktorí dostali v **prvej línii** liečby **krizotinib**, môžu byť liečení v **druhej línii ceritinibom**, **alectinibom**, **brigatinibom** alebo **lorlatinibom**, ak sú dostupné. Pacienti s potvrdenou **prestavbou ROS1** a ktorí dostali v **prvej línii** liečby **krizotinib**, môžu byť liečení v **druhej línii liečby chemoterapiou na báze platiny** (Planchard et al, 2018).

Liečba metastatického (Štádium IV) NSCLC – zhrnutie (Planchard et al., 2018)

TYP LIEČBY	PACIENTI	DETAIL LIEČBY	ĎALŠIE FAKTORY
Chemoterapia	EGFR- a ALK-negatívne nádory Dobrý výkonnostný stav bez iných závažnejších sprievodných ochorení	Prvá línia: - Intravenózna chemoterapia na báze platiny preferovaná (kombinácia dvoch liekov cisplatina alebo carboplatina + gemcitabin, vinorelbin alebo taxán) - Pemetrexed môže byť zahrnutý do liečebných režimov u neskvamóznej histológie 4–6 cyklov (môže byť aplikovaná udržiavacia liečba pemetrexed po 4 cykloch) Druhá línia: - Pemetrexed (neskvamózny typ) alebo docetaxel	- Odpoveď na liečbu na báze platiny, toxicita a všeobecný zdravotný stav po iniciálnej liečbe sú zvažované pred zahájením udržiavacej liečby - Pacienti s ťažkými komorbiditami a výrazne narušeným všeobecným zdravotným stavom nie sú vhodní na chemoterapiu, najlepšou voľbou je podporná liečba
	Zlý zdravotný stav/ starší pacienti	Prvá línia: Preferencia liečby na báze carboplatiny; môže byť podaná liečba jedným preparátom gemcitabine, vinorelbine alebo docetaxel	
Cieľená liečba	EGFR mutácia	Prvá línia: - Gefitinib, erlotinib, afatinib alebo osimertinib - Erlotinib + bevacizumab Druhá línia: - Osimertinib	Nakoľko je cieľená liečba dobre tolerovaná, môže byť podaná u pacientov s ťažšími komorbiditami a narušeným všeobecným zdravotným stavom
	BRAF mutácia	Prvá línia: Dabrafenib + trametinib	
	ALK prestavba	Prvá línia: - Crizotinib, ceritinib alebo alectinib Druhá línia: - Ceritinib, alectinib, brigatinib alebo lorlatinib následne prvá línia crizotinib	
	ROS1 prestavba	Prvá línia: Crizotinib	
	Cieľená liečba u nádorov bez špecifickej mutácie	Prvá línia: - Intravenózne bevacizumab môže byť pridaný k režimu liečby na báze platiny (neskvamózny typ) u pacientov v celkovo dobrom klinickom stave Druhá línia: - Erlotinib, nintedanib + docetaxel (adenokarcinóm), ramucirumab + docetaxel, afatinib	

TYP LIEČBY	PACIENTI	DETAIL LIEČBY	ĎALŠIE FAKTORY
Imunoterapia	EGFR - a ALK-negatívne nádory Všeobecne dobrý zdravotný stav bez vážnejších pridružených ochorení	Prvá línia: Pembrolizumab (u pacientov so silnou pozitivitou PD-L1) Pembrolizumab v kombinácii s pemetrexedom a chemoterapiou na báze platiny (neskvamózny typ) Druhá línia: Nivolumab, pembrolizumab alebo tezolizumab (bez ohľadu na PD-L1 expresiu)	
Chirurgická liečba	Môže byť indikovaná za účelom zmiernenia príznakov spôsobených rozšírením ochorenia	Miniinvasívne prístupy sú metódou voľby, prípadne aplikácia stentu za účelom uvoľnenia upchatých dýchacích ciest	
Rádioterapia	Môže byť indikovaná za účelom zmiernenia príznakov rozširujúceho sa ochorenia	Rádioterapia môže zmierniť príznaky spojené s kostnými a mozgovými mestastázami - Rovnako môže zmierniť príznaky spôsobené obštrukciou dýchacích ciest	

ALK, kináza anaplastického lymfómu; EGFR, receptor epidermálneho rastového faktora; NSCLC, nemalobunkový karcinóm pľúc; PD-L1, programovaná smrť ligandu 1; SCC, skvamocelulárny karcinóm

Oligometastatické ochorenie

Ak je ochorenie rozšírené mimo pôvodnej lokalizácie nádoru, ale nie sú ešte prítomné rozsiahle **metastázy**, ide o **oligometastatické ochorenie**. V prípade prítomných **oligometastáz** pri stanovení diagnózy je možné dosiahnuť dlhodobé prežívanie pacienta po aplikácii **chemoterapie**, radikálnej lokálnej liečby, napríklad vysoko dávkovanej **rádioterapie** alebo operácie; váš lekár môže zväžiť, že vás zaradí do vhodného **klinického skúšania** (Planchar*d et al.*, 2018). Rovnako, ak je prítomný malý počet **metachrónnych oligometastáz**, ktoré sú prítomné po aplikovanej **protinádorovej liečbe**, môže liečba pokračovať vysoko- dávkovou **rádioterapiou** alebo operáciou (Planchar*d et al.*, 2018).

Klinické skúšania

Lekár vám môže navrhnúť účasť v **klinickom skúšaní**. Ide o výskumné projekty s cieľom (*ClinicalTrials.gov, 2017*):

- Testovanie nových druhov liečby
- Zisťovanie účinnosti nových kombinácií existujúcich liečebných postupov, zvyšovanie ich efektivity a znižovanie výskytu nežiaducich účinkov
- Porovnanie účinnosti liekov požívaných k zmierňovaniu príznakov ochorenia
- Zisťovanie princípov fungovania liečby nádoru

Klinické skúšania napomáhajú zvyšovať úroveň poznatkov v oblasti liečby nádorových ochorení, čo môže prispievať k mnohým benefítom, pokiaľ ste ochotný zúčastniť sa štúdie. Počas štúdie a aj po jej uplynutí budete starostlivo sledovaný, nové liečebné metódy môžu byť účinnejšie oproti doteraz známym liečebným postupom. Je dôležité uvedomiť si, že niektoré nové liečebné postupy sa v konečnom dôsledku neukážu tak účinné ako tradičná liečba alebo môžu mať vyššie riziko nežiaducich účinkov, čo samozrejme znižuje spomínané benefity účasti v štúdiu (*ClinicalTrials.gov, 2017*).

Klinické skúšania napomáhajú zvyšovať úroveň poznatkov o ochorení a umožňujú vývoj nových liečebných metód, čo prináša veľa výhod, pokiaľ ste ochotný zúčastniť sa štúdie

Viaceré nové lieky určené na liečbu NSCLC sú v súčasnosti predmetom **klinického skúšania**, vrátane **cielenej liečby** a **imunoterapie**.

Lorlatinib je **cielená liečba** nedávno schválená v Európe na liečbu **ALK**-pozitívneho **metastatického** NSCLC ako následná liečba po aplikácii jedného alebo viacerých **ALK** inhibítorov (*EMA, 2019a*). Iným príkladom je **cielená liečba**, **dacomitinib**, novoschválený preparát **prvej línie** na liečbu **lokálne pokročilého** alebo **metastatického** NSCLC s **EGFR** aktívnou **mutáciou** (*EMA, 2019b*).

Klinické skúšania taktiež skúmajú účinnosť rôznych kombinácií už používaných liekov; napríklad, zatiaľ čo **atezolizumab** je v súčasnosti používaný ako preparát **druhej línie** v liečbe NSCLC. V posledných výkumoch preukázal veľmi sľubnú účinnosť v kombinácii s **chemoterapiou** v **prvej línii** liečby **metastatického** neskvamózneho NSCLC (*Capuzzo et al., 2018*) a **bevacizumabom** spolu s **chemoterapiou** (*Socinski et al., 2018a*) a u skvamózneho NSCLC v kombinácii s **chemoterapiou** (*Socinski et al., 2018b*). **Erlotinib** tiež preukázal účinnosť v **neoadjuvantnej** liečbe **lokálne pokročilého EGFR**-mutovaného NSCLC (*Zhong et al., 2018*).

Máte právo prijať alebo odmietnuť účasť na **klinickom skúšaní**, bez akýchkoľvek následkov na kvalitu vašej liečby. Ak sa vás váš lekár nepýta na účasť na **klinickom skúšaní** a chcete sa dozvedieť viac o tejto možnosti, môžete sa opýtať svojho lekára, či existuje **klinické skúšanie** pre vašu diagnózu (*ClinicalTrials.gov, 2017*). Môžete sa tiež informovať na webovej stránke Národného onkologického inštitútu, <https://www.noisk.sk/pacient/klinicke-skusania>.

Podporná liečba

Podporná starostlivosť môže pacientom pomôcť pri zvládaní ich diagnózy, liečby a dlhodobých následkov NSCLC

V priebehu ochorenia, protinádorová liečba môže byť podporovaná ďalšími liečebnými postupmi, ktorých cieľom je predchádzať komplikáciám. Tie môžu súvisieť s ochorením a jeho liečbou a tiež dosiahnuť maximálnu možnú kvalitu života pre pacienta. Tieto postupy zahŕňajú: **podpornú a paliatívnu starostlivosť**, o prežívajúcich i zomierajúcich pacientov, ktorá má byť koordinovaná **multidisciplinárnym tímom** (Jordan et al., 2018). Poradte sa so svojím lekárom, ktoré možnosti podpornej liečby sú pre vás vhodné; vy a vaša rodina môžete získať podporu z viacerých zdrojov, ako sú napríklad nutričný poradca, sociálny pracovník, kňaz, fyzioterapeut, alebo rehabilitačný pracovník.

Podporná starostlivosť

Podporná starostlivosť zahŕňa liečbu príznakov rakoviny a nežiaducich účinkov jej liečby. Je k dispozícii spektrum liečebných metód, ktoré môžu byť dostupné a nápomocné v liečbe NSCLC. Zahŕňa lieky ovplyvňujúce kostný metabolizmus (napríklad **kyselina zoledrónová** a **denosumab**, používané za účelom redukcie výskytu patologických zlomenín spojených s prítomnosťou **metastáz**), **stenty** (uvolňujúce nepriechodné dýchacie cesty a spôsobujúce **dyspnoe**), liečba bolesti a nutričná podpora (Plancharde et al., 2018). Vo všeobecnosti, je včasná **podporná starostlivosť** odporúčaná paralelne s liečbou samotného nádoru: môže to zlepšiť kvalitu vášho života a znížiť agresivitu liečby (Plancharde et al., 2018).

Paliatívna starostlivosť

Paliatívna starostlivosť je termín používaný na opis doplnkových zásahov v pokročilom štádiu ochorenia, ktorý zahŕňa liečbu symptómov ochorenia ako aj podporu pri zhoršujúcej sa **prognóze** a pri zložitom rozhodovaní o príprave pacienta na terminálnu starostlivosť. **Paliatívna starostlivosť** v prípade pokročilého pľúcneho nádoru zahŕňa liečbu bolesti, uvoľnenie obštrukcie dýchacích ciest a prevenciu a liečbu preležanín.

Starostlivosť o pacientov po onkologickej liečbe

Podpora pacientov, ktorí prežili rakovinu, zahŕňa sociálnu podporu, získavanie poznatkov o ochorení a rehabilitáciu. Napríklad psychologická podpora vám môže pomôcť vyrovnať sa s obavami alebo so strachom. Pacienti často zisťujú, že sociálna podpora je nevyhnutná pre zvládanie diagnózy, liečby a emocionálnych následkov. Táto starostlivosť vám môže pomôcť obnoviť komfort vo vašom osobnom, profesionálnom a spoločenskom živote. Ďalšie informácie a rady o tejto problematike nájdete v ESMO príručke pre pacientov (<https://www.esmo.org/for-patients/patient-guides/survivorship>).



Starostlivosť na konci života

Starostlivosť o pacienta na konci života s nevyliciteľným nádorovým ochorením sa primárne zameriava nato, aby sa pacient cítil komfortne a bola mu poskytnutá primeraná úľava od fyzických a psychických príznakov. Príkladom je **paliatívna** sedácia na vyvolanie zníženého vedomia, ktorá môže zmierniť neznesiteľnú bolesť, dušnosť (**dyspnoe**), alebo delirium, záchvatové stavy (Cherny, 2014). Rozhovory o starostlivosti na konci života môžu byť nepríjemné, avšak podpora by mala byť v tomto čase vždy k dispozícii pre vás aj vašu rodinu.

Aké sú možné nežiaduce účinky liečby?

Tak ako pri každej liečbe, môžete mať nežiaduce účinky z protinádorovej liečby. Najbežnejšie vedľajšie účinky pre každý typ liečby sú uvedené nižšie spolu s informáciami o tom, ako ich možno zvládnuť. Môžu sa u vás vyskytnúť aj iné nežiaduce účinky, než ako sú uvedené nižšie. Je dôležité, aby ste sa porozprávali so svojím lekárom o možných vedľajších účinkoch, ktoré vás znepokojujú.

Lekári klasifikujú nežiaduce účinky protinádorovej liečby priradením každej udalosti "stupeň", na stupnici od 1 – 4, podľa jej závažnosti. Vo všeobecnosti sa nežiaduce účinky stupňa 1 považujú za mierne, "stupňa" 2 za stredne závažné, "stupňa" 3 za závažné a "stupňa" 4 za veľmi závažné. Napriek tejto klasifikácii, je dôležité rozlišovať aj rôzne typy vedľajších účinkov a hodnotiť ich oddelene. Cieľom je vždy identifikovať a riešiť akýkoľvek vedľajší účinok predtým, než sa stane závažným, takže by ste mali čo najskôr oznámiť svojmu lekárovi nežiaduce účinky.



Je veľmi dôležité informovať svojho lekára o akýchkoľvek nežiaducich prejavoch liečby

Únava je veľmi častá u pacientov podstupujúcich protinádorovú liečbu, a môže byť príznakom liečby ale aj samotného ochorenia. Váš lekár alebo zdravotná sestra vám pomôžu vybrať účinný spôsob ako bojovať s **únavou**, napríklad dostatočne dlhým spánkom, správnym výberom stravy, správnou mierou aktivity (*Cancer.Net, 2017*). Nechutenstvo a chudnutie môžu byť rovnako prejavom ochorenia ale aj jeho liečby. Výraznejšia strata hmotnosti zahŕňa zväčša svalové aj tukové tkanivo, a môže viesť kvšeobecnej slabosti, zníženej mobilite, strate samostatnosti ako aj stavom napätia a depresie (*Escamilla and Jarrett, 2016*). Lekár vás môže poslať na konzultáciu k nutričnému poradcovi, ktorý zohľadní vaše nutričné požiadavky a poradí vám, ktoré zložky stravy sú pre vás najpotrebnejšie.

Operačná liečba

Nežiaduce účinky po operácii nádoru sú rôzne v závislosti od lokalizácie a povahy operačného zákroku ako aj od vášho všeobecného zdravotného stavu (*Cancer.Net, 2018*). Najčastejšie nežiaduce účinky po **odstránení** pľúcneho nádoru, sú zosumarizované v tabuľke.

MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
Bolesť	Bolesť a celkový diskomfort po operácii sú časté a zvyčajne sa ovplyvňujú aplikáciou analgetík. Vždy je potrebné čo najskôr informovať lekára alebo zdravotnú sestru o prípadných bolestiach, ktoré môžu byť liekmi potlačené (<i>Cancer.Net, 2018</i>).
Infekcia	Budete poučený ako minimalizovať riziko vzniku infekcie. Príznaky infekcie sú: začervenanie, miesto pooperačnej rany je horúce, zvýšená bolestivosť a mokvanie alebo výtok z rany. Ak pozorujete niektorý z uvedených príznakov, kontaktujte zdravotnú sestru alebo lekára (<i>Cancer.Net, 2018</i>).
Predĺžený únik vzduchu	Únik vzduchu je prirodzeným príznakom po odstránení časti pľúc, pokiaľ však trvá dlhšie ako 7 dní, stúpa riziko ďalších komplikácií. Chirurg musí zabezpečiť všetky okolnosti tak, aby minimalizoval riziko predĺženého úniku vzduchu (<i>Ziarnik et al., 2015</i>).
Pneumónia (Zápal pľúc)	Riziko vzniku pneumónie môže byť znížené dodržiavaním nasledovných rád od vášho lekára: vykonávať všetky odporúčané fyzioterapeutické cvičenia (napríklad kašľanie), začať chodiť, pohybovať sa čo najskôr po operácii, prestať fajčiť. Pokiaľ dôjde k vzniku pneumónie , zvyčajne je potrebná liečba antibiotikami (<i>Ziarnik et al., 2015</i>).

Najčastejšie nežiaduce účinky po operácii nádoru pľúc a možnosti ich liečby

Rádioterapia

U niektorých pacientov **rádioterapia** nespôsobuje žiadne alebo len minimálne vedľajšie účinky, u iných môžu byť tieto nežiaduce účinky veľmi výrazné. Ich výskyt je spôsobený poškodením zdravého tkaniva v okolí nádoru radiačnou liečbou. Sú ovplyvnené lokalizáciou nádoru, dávkou žiarenia a všeobecným zdravotným stavom pacienta. Najčastejšie sa manifestujú po 2-3 týždňoch od záhajaenia liečby a ustupujú niekoľko týždňov po ukončení liečby (*Cancer.Net, 2016*).

MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
Poškodenie kože (suchosť, nadmerné rohovatenie, pľuzgiere, strata ochlpenia)	Zvyčajne spontánne ustúpia niekoľko týždňov po ukončení liečby. Pokiaľ je poškodenie kože závažné, môže byť dôvodom zmeny plánovania ďalšej liečby (<i>Cancer.Net, 2016</i>)
Zápal pažeráka	2-3 týždne po rádioterapii v oblasti hrudníka môžete pozorovať sťažené prehĺtanie, pálenie na hrudníku alebo pocit netrávenia. Je to spôsobené radiačným zápalom pažeráka . Váš lekár alebo zdravotná sestra vám poradia s príznakmi. Na tieto ťažkosti vám môže lekár predpísať medikamentóznú liečbu (<i>Macmillan, 2015a</i>)
Radiačný zápal pľúc (kašeľ, horúčka a pocit plnosti v hrudníku)	U pacientov podstupujúcich rádioterapiu v oblasti hrudníka môže vzniknúť stav nazývaný radiačná pneumonitída . Objavuje sa vo všeobecnosti medzi 2. týždňom až 6. mesiacom po rádioterapii. Zvyčajne je to len prechodný stav. Informujte svojho lekára alebo zdravotnú sestru, pokiaľ pozorujete niektorý z príznakov radiačnej pneumonitídy (<i>Cancer.Net, 2016</i>)

Najčastejšie nežiaduce účinky **rádioterapie** v liečbe pľúcneho nádoru a liečebné možnosti

Chemoterapia

Vedľajšie účinky **chemoterapie** sú rôzne v závislosti od typu lieku a jeho dávky - môžete sa stretnúť s niektorými z nich, ako je uvedené v zozname nižšie, je však veľmi nepravdepodobné, aby ste mali všetky z nich. Pacienti, ktorí sú liečení kombináciou rôznych **chemoterapeutík** majú vyššiu pravdepodobnosť výskytu nežiaducich účinkov ako tí, ktorí sú liečení iba jedným preparátom. Najčastejším miestom výskytu nežiaducich účinkov **chemoterapie** sú tie tkanivá a orgány, kde prebieha rýchla výmena bunkových štruktúr (**kostná dreň, vlasové folikuly, gastrointestinálny systém**, sliznica ústnej dutiny). Pokles hladiny **neutrofilov** (podskupina bielych krviniek) môže viesť k **neutropénii**, ktorá vás môžerobiť náchylnejším na rôzne infekcie. Niektoré **chemoterapeutiká** znižujú plodnosť, ak sa toho obávate, opýtajte sa na to svojho lekára ešte pred začatím liečby. Väčšina nežiaducich účinkov **chemoterapie** sú dočasné a môžu byť redukované liekmi alebo zmenou životného štýlu. Váš lekár alebo zdravotná sestra vám pomôžu pri ich riešení (Macmillan, 2016).

CHEMOTERAPEUTIKUM	MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
Carboplatina (Macmillan, 2015b)	• Anémia • Hepatotoxicita • Nauzea • Nefrotoxicita • Neutropénia • Trombocytopénia • Únava • Zápcha • Zvracanie	• Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledované množstvo krviniek, aby sa zistila neutropénia, anémia alebo trombocytopénia. Váš lekár následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám ako predísť vzniku infekcie. • Lekár vám pomôže predísť alebo bude liečiť nauzeu, zvracanie a zápchu. • Pred a počas liečby absolvujete testy na kontrolu funkcie obličiek a pečene. Budete poučený, že máte prijímať zvýšené množstvo tekutín ako prevenciu pred poškodením obličiek.
Cisplatina (Macmillan, 2015c)	• Anémia • Anorexia • Hnačka • Nauzea/zvracanie • Nechutenstvo • Neutropénia • Periférna neuropatia • Porucha funkcie obličiek • Tinnitus/poruchy sluchu • Trombocytopénia • Únava • Znížená plodnosť • Zvýšené riziko trombózy	• Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledované množstvo krviniek, aby sa zistila neutropénia, anémia alebo trombocytopénia. Váš lekár následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám ako predísť vzniku infekcie. • Príznaky, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (nauzea, zvracanie, hnačka, nechutenstvo), môžu viesť k strate chuti do jedla (anorexia). Lekár vám poradí ako predchádzať ich vzniku alebo ako ich liečiť. • Oznámete lekárovi akékoľvek príznaky periférnej neuropatie (brnenie alebo strata citlivosti v oblasti rúk alebo nôh), pomôže vám ich zvládnuť. • Pred a počas liečby absolvujete testy na kontrolu funkcie obličiek a pečene. Budete poučený, že máte prijímať zvýšené množstvo tekutín ako prevenciu pred poškodením obličiek. • Informujte svojho lekára, ak spozorujete akékoľvek poruchy sluchu alebo pískanie v ušiach. Sluchové poruchy sú zvyčajne dočasné, avšak zriedka môžu mať i trvalé následky.

CHEMOTERAPEUTIKUM	MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
Docetaxel (Taxotere SPC, 2016)	• Alopécia • Anémia • Anorexia • Asténia • Edém • Hnačka • Kožná reakcia • Nauzea • Neutropénia • Periférna neuropatia • Stomatitída • Trombocytopénia • Zvracanie	• Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledované množstvo krviniek, aby sa zistila neutropénia, anémia alebo trombocytopénia. Váš lekár následne prispôsobí liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám ako predísť vzniku infekcie. • Informujte svojho lekára, ak máte zvýšenú teplotu, môže to byť infekcia. Oznámte lekárovi akékoľvek príznaky periférnej neuropatie (brnenie alebo strata citlivosti v oblasti rúk alebo nôh), pomôže vám ich zvládnuť. • Príznaky, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (nauzea, zvracanie, hnačka) a stomatitída môžu viesť k strate chuti do jedla (anorexia) alebo pocitu slabosti (asténia). Lekár vám poradí ako predchádzať ich vzniku a ako ich liečiť. • Informujte svojho lekára, ak spozorujete akékoľvek kožné reakcie alebo opuchy (edémy) – pomôže vám ich zvládnuť. • Alopécia (strata vlasov) sa vyskytuje u mnohých pacientov. Lekár vám poradí, ako sa môžete vyrovnáť týmto nežiaducim účinkom. Niektoré nemocnice poskytujú tzv. chladiace čiapky na zníženie vypadávania vlasov.
Etopozid (Vepesid SPC, 2017)	• Alopécia • Anémia • Anorexia • Asténia • Hepatotoxicita • Leukopénia • Nauzea • Neutropénia • Trombocytopénia • Zápcha • Zvracanie	• Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledované množstvo krviniek, aby sa zistila neutropénia, anémia, trombocytopénia alebo leukopénia. Lekár následne prispôsobí liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám ako predísť vzniku infekcie. • Príznaky, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (zápcha, nauzea, zvracanie), môžu viesť k nechutenstvu (anorexia) alebo pocitom únavy/asténie. Lekár vám poradí, ako im predísť a ako ich liečiť. • Pred a počas liečby absolvujete opakované testy na kontrolu funkcie obličiek. • Alopécia (strata vlasov) sa vyskytuje u mnohých pacientov. Lekár vám poradí, ako sa môžete vyrovnáť s týmto nežiaducim účinkom. Niektoré nemocnice poskytujú tzv. chladiace čiapky na zníženie vypadávania vlasov.

CHEMOTERAPEUTIKUM	MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
nab-Paclitaxel (Abraxane SPC, 2018)	• Alopécia • Anémia • Anorexia • Artralgia • Asténia • Hnačka • Horúčka • Kožný výsev • Leukopénia • Lymfopénia • Myalgia • Nauzea • Neutropénia • Periférna neuropatia • Stomatitída • Trombocytopénia • Únava • Zápcha • Zvracanie	• Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila neutropénia, anémia, leukopénia, trombocytopénia alebo lymfopénia. Lekár následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám ako predísť vzniku infekcie. Informujte svojho lekára, ak spozorujete akékoľvek zvýšenie telesnej teploty, môže to byť prejav začínajúcej infekcie. • Príznaky, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (zápcha, nauzea, zvracanie, hnačka, stomatitída), môžu viesť k nechutenstvu (anorexia) alebo pocitom únavy/asténie. Lekár vám poradí, ako im predísť a ako ich liečiť. • Informujte svojho lekára o každej bolesti kĺbov (artralgia) alebo svalov (myalgia) a o každom kožnom výseve, poradí vám ako ich liečiť. • Informujte svojho lekára o akýchkoľvek prejavoch periférnej neuropatie (brnenie alebo stŕpnutie v oblasti rúk, nôh), pomôže vám ich liečiť. • Alopécia sa môže vyskytnúť u mnohých pacientov. Lekár vám poradí ako sa môžete vyrovnáť s týmto nežiaducim prejavom liečby. Niektoré nemocnice poskytujú tzv. chladiace čiapky na zníženie vypadávania vlasov.
Paclitaxel (Paclitaxel SPC, 2017)	• Alopécia • Anémia • Artralgia • Hnačka • Hypersenzitívne reakcie • Leukopénia • Mukozitída • Myalgia • Nauzea • Neutropénia • Periférna neuropatia • Pokles krvného tlaku • Poruchy nechťov • Trombocytopénia • Zvracanie	• Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila neutropénia, leukopénia, anémia alebo trombocytopénia. Lekár následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám, ako predísť vzniku infekcie. Informujte svojho lekára, ak spozorujete akékoľvek zvýšenie telesnej teploty, môže to byť prejav začínajúcej infekcie. Akékoľvek nezvyčajné krvácanie tiež hláste svojmu lekárovi, môže to byť prejav trombocytopénie. • Príznaky, ktorú sa týkajú gastrointestinálneho systému (nauzea, zvracanie, hnačka), hláste svojmu lekárovi, pomôže vám predísť ich zhoršeniu a liečiť ich. • Prevencia a liečba stomatitídy/mukozitídy, spočíva v dodržiavaní dôslednej hygieny ústnej dutiny, je potrebné používať ústne vody s obsahom steroidov a jemné zubné pasty. Pri rozvíjajúcich sa ústnych vredoch môžete použiť zubnú pastu so steroidmi. Pri závažnejšom stupni stomatitídy (zápale ústnej dutiny), vám môže lekár odporučiť zníženie dávkovania alebo aj prerušenie liečby až do odznenia príznakov stomatitídy. Vo väčšine prípadov sú tieto príznaky mierne a zvyčajne zaniknú po ukončení liečby. • Informujte svojho lekára o príznakoch periférnej neuropatie, pomôže vám s ich liečbou. • Hláste svojmu lekárovi zmeny v oblasti nechťov, artralgie alebo myalgie, lekár rozhodne o spôsobe ich liečby. • Alopécia sa môže vyskytnúť u mnohých pacientov. Lekár vám poradí, ako sa môžete vyrovnáť s týmto nežiaducim prejavom liečby. Niektoré nemocnice poskytujú tzv. chladiace čiapky na zníženie vypadávania vlasov.

CHEMOTERAPEUTIKUM	MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
Pemetrexed (Alimta SPC, 2018)	• Anémia • Anorexia • Faryngitída • Kožný výsev • Leukopénia • Nauzea • Neutropénia • Stomatitída • Únava	• Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila neutropénia, anémia alebo leukopénia. Lekár následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám, ako predísť vzniku infekcie. • Nežiaduce príznaky, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (stomatitída, faryngitída, nauzea) môžu viesť k nechutenstvu (anorexia). Informujte o tom svojho lekára, pomôže vám predísť ich zhoršeniu a liečiť ich. • Informujte svojho lekára, ak spozorujete nežiaduci prejav - vyrážky, pomôže vám ich liečiť.
Vinorelbín (Vinorelbine SPC, 2018)	• Alopecia • Anémia • Ezofagitída • Kožné reakcie • Nauzea • Neurologické príznaky • Neutropénia • Stomatitída • Zápcha • Zvracanie	• Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila prípadná neutropénia alebo anémia. Lekár následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám, ako predísť vzniku infekcie. • Informujte svojho lekára o akejkoľvek neurologickej poruche (napríklad strata reflexov, slabosť v oblasti rúk alebo nôh), lekár rozhodne o spôsobe liečby týchto vedľajších účinkov. • Nežiaduce prejavy, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (stomatitída, nauzea, zvracanie, zápcha, ezofagitída), hláste svojmu lekárovi, pomôže vám predísť ich zhoršeniu a liečiť ich. • Informujte svojho lekára o akýchkoľvek prejavoch pálenia kože, zmenách kože v mieste vpichu ihly, lekár rozhodne o spôsobe ich liečby. • Alopecia sa môže vyskytnúť u mnohých pacientov. Lekár vám poradí, ako sa môžete vyrovnáť s týmto nežiaducim prejavom liečby. Niektoré nemocnice poskytujú tzv. chladiace čiapky na zníženie vypadávania vlasov.

Najdôležitejšie nežiaduce účinky chemoterapie (použitie jedného lieku) v liečbe NSCLC. Najnovší sumár charakteristiky týchto produktov (SPCs) v individuálnom liečebnom použití je dostupný na: <http://www.ema.europa.eu/ema/>.

Cielená liečba a antiangiogénna liečba

Najčastejšie nežiaduce účinky u pacientov liečených **cielenou** alebo **antiangiogénnou liečbou** sú prejavy, ktoré sa týkajú **gastrointestinálneho traktu** (napríklad hnačka, zvracanie, nauzea), kožné prejavy (napríklad kožný výsev, suchosť kože, zmeny na nechtoch, farebné flaky) a zvýšený krvný tlak (**hypertenzia**). Mnohé z týchto vedľajších účinkov sú ovplyvniteľné správnou prevenciou a sú tiež efektívne liečiteľné. Ak spozorujete akýkoľvek nežiaduci prejav počas **cielenej** alebo **antiangiogénnej liečby**, čo najskôr informujte svojho lekára alebo zdravotnú sestru.

LIEČEBNÝ PREPARÁT	MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
Afatinib (Giotrif SPC, 2018)	- Hnačka - Kožné reakcie (výsev, akné, suchosť kože, šupinatosť) Krvácanie z nosa - Nauzea - Poruchy nechtov Stomatitída - Strata chuti do jedla - Zvracanie	- Nežiaduce prejavy, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (hnačka, nauzea, zvracanie, stomatitída) môžu viesť k strate chuti do jedla (anorexia). Lekár vám poradí ako predísť ich vzniku a ako ich liečiť. - Upozornite svojho lekára, ak spozorujete krvácanie z nosa, pomôže vám s liečbou tohto vedľajšieho účinku. - Informujte lekára o akejkolvek kožnej reakcii alebo zmene v oblasti nechtov, pomôže vám s liečbou tohto nežiaduceho prejavu.
Alectinib (Alecensa SPC, 2018)	Edémy Myalgia - Nauzea - Zápcha	- Informujte svojho lekára o výskyte nauzey alebo zápche, pomôže vám predísť ich vzniku a liečiť ich. - Informujte tiež svojho lekára, ak spozorujete výskyt edémov, myalgie (svalová bolesť), pomôže vám ich liečiť.
Bevacizumab (Avastin SPC, 2018)	Anorexia Artralgia - Bolesti hlavy Dýchavičnosť Dysartria Dysgeusia (porucha vnímania chuti) - Hnačka Hypertenzia - Komplikované hojenie rán - Kožné reakcie - Krvácanie Leukopénia - Nauzea Neutropénia Periférna neuropatia Rinitída - Slzenie Stomatitída Trombocytopénia Únava - Zápcha - Zvracanie	- Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila prípadná neutropénia, leukopénia alebo trombocytopénia. Lekár vám následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám ako predísť vzniku infekcie. - Informujte lekára o akýchkoľvek prejavoch periférnej neuropatie (brnenie alebo stŕpnutie v oblasti rúk, nôh), pomôže vám ich liečiť. - Akákolvek liečba sa vždy odkladá až do momentu, kým nie sú uspokojivo zahojené operačné rany. - Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledovaný krvný tlak, v prípade hypertenzie bude tento stav náležite liečený. - Nežiaduce prejavy, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (stomatitída, zápcha, hnačka, nauzea, zvracanie) a dysgeusia (porucha vnímania chuti), môžu viesť k strate chuti do jedla (anorexia). Lekár vám poradí ako predísť týmto príznakom a ako ich liečiť. - Informujte svojho lekára, ak spozorujete akékoľvek kožné reakcie (napríklad výsev, suchá koža, farebné flaky), pomôže vám s ich liečbou. - Hláste vášmu lekárovi akékoľvek iné príznaky, ako sú poruchy videnia, dyspnoe (dýchavičnosť), dysartria (poruchy reči), artralgia, bolesti hlavy, pomôže vám s ich liečbou.

LIEČEBNÝ PREPARÁT	MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
Ceritinib (Zykadia SPC, 2018)	• Anémia • Dyspepsia, pálenie záhy, poruchy prehĺtania • Hnačka • Kožný výsev • Nauzea • Poruchy pečefných funkcií • Únava • Zápcha • Zníženie chuti do jedla • Zvracanie	• Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila prípadná anémia. Lekár vám následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov. • Pred a počas liečby absolvujete kontrolu funkcie pečena. • Ak spozorujete hnačku, nauzeu, zvracanie, zápchu, pocit netrávenia, pálenie na hrudníku alebo problém s prehĺtaním, informujte svojho lekára, pomôže vám s ich prevenciou a liečbou. • Oznámte svojmu lekárovi akýkoľvek výskyt kožného výsevu, pomôže vám s liečbou.
Crizotinib (Xalkori SPC, 2018)	• Anémia • Bradykardia • Dysgeusia (porucha chuti) • Edémy • Hnačka • Kožný výsev • Leukopénia • Nauzea • Neutropénia • Periférna neuropatia • Porucha pečefných funkcií • Porucha videnia • Únava • Zápcha • Závrat • Zvracanie	• Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila prípadná neutropénia, anémia alebo leukopénia. Lekár vám následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám, ako predísť vzniku infekcie. • Informujte svojho lekára o akýchkoľvek prejavoch periférnej neuropatie (brnenie alebo trpnutie v oblasti rúk, nôh), pomôže vám s ich liečbou. • Pred a počas liečby absolvujete kontrolu funkcie pečene. • Ak spozorujete hnačku, nauzeu, zvracanie, zápchu, zmeny vnímania chuti (dysgeusia), lekár vám pomôže s ich prevenciou a liečbou. • Informujte svojho lekára o výskyte akýchkoľvek očných problémov, závrátov, edémov, vzniku kožného výsevu, aby vám pomohol s liečbou týchto vedľajších príznakov.

LIEČEBNÝ PREPARÁT	MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
Dabrafenib^b (Tafinlar SPC, 2018)	• Artralgia • Asténia • Bolesť brucha • Bolesť hlavy • Bolesť končatín • Edémy • Hnačka • Horúčka • Hypertenzia • Kašeľ • Kožný výsev • Krvácanie • Myalgia • Nauzea • Nazofaryngitída • Pociť chladu • Poruchy pečeneových funkcií • Príznaky chrípky • Pruritus • Suchá koža • Svalové kŕče • Únava • Zápcha • Závrat • Zníženie chuti do jedla • Zvracanie	• Nežiaduce príznaky, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (hnačka, zápcha, bolesti brucha, nauzea, zvracanie) môžu viesť k strate chuti do jedla (anorexia) a asténii (slabosť). Lekár vám poradí, ako predchádzať týmto vedľajším účinkom a ako ich liečiť. • Pred a počas liečby vám budú pravidelne sledované funkcie pečene. • Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledovaný krvný tlak, akékoľvek prejavy hypertenzie budú následne liečené. • Ak spozorujete akékoľvek prejavy krvácania, ihneď informujte svojho lekára (napríklad krvácanie z nosa), ktorý zváži nutnosť zmien vo vašej liečbe. • Informujte svojho lekára v prípade výskytu kožných reakcií (napríklad výsev, suchá koža, šupinatosť), pomôže vám s liečbou tohto vedľajšieho účinku. • Informujte svojho lekára, ak spozorujete príznaky podobné chrípke vrátane únavy, nazofaryngitídy (zápal nosohltana), pociť chladu alebo horúčky. • Ohlásť akékoľvek nežiaduce účinky vrátane kašľu, svalových kŕčov, artralgie (bolesť kĺbov), myalgie (bolesť svalov), opuchy, bolesti hlavy, závrate, lekár vám pomôže s ich liečbou.
Erlotinib (Tarceva RCP, 2018)	• Anorexia • Dýchavičnosť • Hnačka • Kašeľ • Konjunktivitída • Kožný výsev • Nauzea • Stomatitída • Suché oči • Únava • Zvracanie • Zvýšené riziko infekcie	• Lekár vám poradí ako predchádzať infekcii. • Nežiaduce príznaky, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (hnačka, nauzea, zvracanie, stomatitída), môžu viesť k strate chuti do jedla (anorexia). Lekár vám poradí, ako predchádzať a ako liečiť tieto vedľajšie účinky. • Informujte svojho lekára o akýchkoľvek očných problémoch (napríklad suché oči, konjunktivitída), dyspnoe (dýchavičnosť) alebo kašeľ, alebo kožný výsev, pomôže vám s liečbou týchto vedľajších účinkov.
Gefitinib (Iressa SPC, 2018)	• Anorexia • Asténia • Hnačka • Kožné reakcie • Poruchy pečeneových funkcií	• Hnačka môže viesť k strate chuti do jedla (anorexia) a asténii (slabosť). Lekár vám pomôže s prevenciou a liečbou týchto vedľajších účinkov. • Pred a počas liečby absolvujete kontrolu funkcie pečene. • Informujte svojho lekára o akýchkoľvek kožných reakciách (napríklad výsev, suchá koža, akné, šupinatosť), pomôže vám s ich liečbou.

LIEČEBNÝ PREPARÁT	MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
Nintedanib^a (Vargatef SPC, 2018)	- Hnačka - Kožný výsev Mukozitída - Nauzea Neutropénia Periférna neuropatia - Porucha pečeneových funkcií Stomatitída - Zvracanie	- Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila prípadná neutropénia. Lekár vám následne prispôsobí liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám, ako predísť infekcii. - Informujte svojho lekára o akýchkoľvek prejavoch periférnej neuropatie (brnenie alebo trpnutie v oblasti rúk, nôh), pomôže vám s ich liečbou. - Ak spozorujete hnačku, nauzeu, zvracanie, povlaky v oblasti úst alebo pier, lekár vám poradí, ako im predchádzať a ako ich liečiť. - Pred a počas liečby absolvujete kontrolu funkcie pečene. - Informujte svojho lekára o každom kožnom výseve, pomôže vám s jeho liečbou.
Osimertinib (Tagrisso SPC, 2018)	- Hnačka - Kožné reakcie (výsev, suchá koža, šupinatosť) Leukopénia Neutropénia - Poruchy nechtov Stomatitída Trombocytopénia	- Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila prípadná neutropénia, leukopénia alebo trombocytopénia. Lekár vám následne prispôsobí liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám, ako predísť infekcii. - Ak spozorujete hnačku alebo povlaky v oblasti úst a pier, lekár vám pomôže s liečbou týchto nežiaducich účinkov. - Ohláste svojmu lekárovi akékoľvek kožné reakcie alebo zmeny v oblasti nechtov, pomôže vám s liečbou týchto nežiaducich účinkov.
Ramucirumab^a (Cyramza SPC, 2018)	Edémy Hypertenzia Krvácanie z nosa Neutropénia Stomatitída Trombocytopénia Únava/asténia	- Počas celej vašej liečby vám bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila prípadná neutropénia alebo trombocytopénia. Lekár vám následne prispôsobí liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám, ako predísť infekcii. - Počas celej liečby vám bude sledovaný krvný tlak, v prípade výskytu hypertenzie, vám bude podaná potrebná liečba. - Informujte svojho lekára, ak spozorujete výskyt povlakov v oblasti úst alebo pier, alebo edém, lekár vám poradí, ako ich liečiť a ako im predchádzať.

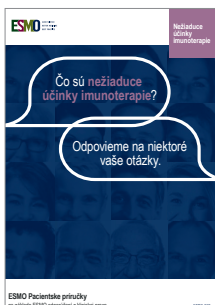
LIEČEBNÝ PREPARÁT	MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
Trametinib ^c (Mekinist SPC, 2018)	• Artralgia • Asténia • Bolesť brucha • Bolesť hlavy • Bolesť končatín • Edémy • Hnačka • Horúčka • Hypertenzia • Kašeľ • Kožný výsev • Krvácanie • Myalgia • Nauzea • Nazofaryngitída • Nechutenstvo • Poruchy pečeneových funkcií • Príznaky chrípky • Suchá koža • Svalové kŕče • Svrbenie • Únava • Zápcha • Závraty • Zimomriavky • Zvracanie	• Nežiaduce prejavy, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (hnačka, zápcha, bolesti brucha, nauzea, zvracanie) môžu viesť k nechutenstvu (anorexia) a asténii (slabosť). Lekár vám poradí, ako im predísť a ako ich liečiť. • Pred a počas liečby podstúpite testy za účelom vyšetrenia funkcií pečene. • Počas celej liečby vám bude sledovaný krvný tlak, akékoľvek príznaky hypertenzie budú následne liečené. • Ihneď ohláste svojmu lekárovi výskyt krvácania (napríklad krvácanie z nosa), v prípade potreby bude upravená liečba. • Informujte svojho lekára v prípade výskytu kožných reakcií (napríklad výsev, suchá koža, šupinatosť), pomôže vám s ich liečbou. • Informujte svojho lekára o príznakoch, ktoré sú podobné chrípke vrátane únavy, nazofaryngitídy, pocitu chladu alebo horúčky. • Informujte lekára aj o iných vedľajších účinkoch vrátane kašľa, svalových kŕčov, artralgie (bolesti kĺbov), myalgie (bolesti svalov), opuchov, bolesti hlavy alebo závratov, pomôže vám s liečbou týchto vedľajších príznakov.

Dôležité nežiaduce účinky cielej liečby a antiangiogénnej terapie v liečbe NSCLC. Najnovšie zhrnutie charakteristiky lieku (SPCs) individuálne pre každý produkt je dostupné na: <http://www.ema.europa.eu/ema/>.

^aV kombinácii s **docetaxel chemoterapiou**; ^bV kombinácii s **trametinibom**; ^cV kombinácii s **dabrafenibom**.

Imunoterapia

Najčastejšie nežiaduce účinky u pacientov liečených **imunoterapiou** zahŕňajú: kožné prejavy (napríklad výsev, **svrbenie**), **gastrointestinálny systém** (napríklad hnačka, nauzea). Mnohým z týchto vedľajších účinkov **imunoterapie** je možné účinne predísť a rovnako účinne sa dajú i liečiť. Vždy informujte svojho lekára alebo zdravotnú sestru, hneď ako je to možné, ak spozorujete akékoľvek vedľajšie účinky pri užívaní **imunoterapie**.



Viac informácií o vedľajších prejavoch **imunoterapie** nájdete v ESMO príručke pre pacientov o nežiaducich účinkoch súvisiacich s **imunoterapiou** a o ich manažmente: (<https://www.esmo.org/for-patients/patient-guides/immunotherapy-side-effects>).

LIEČBA	MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
Atezolizumab (Tecentriq SPC, 2018)	• Artralgia • Asénia • Bolesť chrbta • Dýchavičnosť • Hnačka • Horúčka • Kašeľ • Kožný výsev • Močové infekcie • Nauzea • Svrbenie • Únava • Zníženie chuti do jedla • Zvracanie	• Nežiaduce prejavy, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (nauzea, zvracanie, hnačka, zmeny vnímania chuti), môžu viesť k strate chuti do jedla a asténii. Lekár vám poradí, ako týmto vedľajším účinkom predchádzať a ako ich liečiť. • Informujte svojho lekára, ak spozorujete sťažené dýchanie (dyspnoe) alebo kašeľ, bolesti kĺbov, šupinatosť kože alebo kožný výsev, pomôže vám s liečbou týchto nežiaducich účinkov.
Durvalumab (Imfinzi SPC, 2018)	• Bolesť brucha • Hnačka • Horúčka • Hypotyreoidizmus • Infekcie dýchacích ciest • Kašeľ • Kožný výsev • Pneumónia • Svrbenie	• Informujte svojho lekára, ak spozorujete ťažkosti s dýchaním. • Pred a počas liečby budú monitorované funkcie štítnej žľazy. • Lekár vám poradí, ako predísť hnačke a nauzei a ako ich liečiť. • Informujte svojho lekára, ak spozorujete akýkoľvek kožný výsev alebo svrbenie, poradí vám, ako predísť týmto vedľajším účinkom a ako ich liečiť.

LIEČBA	MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY	LIEČEBNÉ MOŽNOSTI
Nivolumab (Opdivo SPC, 2018)	• Anémia • Hnačka • Kožný výsev • Leukopénia • Lymfopénia • Nauzea • Neutropénia • Poruchy hladiny minerálov a solí (hyperkalcémia, hyperkalémia, hypokalémia, hypomagnesiémia, hyponatrémia) • Poruchy pečeneových funkcií • Svrbenie kože • Trombocytopénia • Únava	• Počas celej liečby vám bude sledovaný krvný obraz, aby sa zistila prípadná neutropénia, lymfopénia, leukopénia, anémia alebo trombocytopénia. Lekár vám následne prispôsobí liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám, ako predísť infekcii. • Pred a počas liečby podstúpite testy za účelom vyšetrenia funkcií pečene. • Lekár vám poradí, ako môžete predísť hnačke a nauzey a ako ich liečiť. • Počas liečby absolvujete meranie hladiny minerálov a solí v tele, vaša liečba sa môže prispôbovať podľa akýchkoľvek zmien. • Informujte svojho lekára, ak spozorujete akýkoľvek kožný výsev, svrbenie, poradí vám, ako im predísť a ako ich liečiť.
Pembrolizumab (Keytruda SPC, 2018)	• Artralgia • Hnačka • Kožný výsev • Nauzea • Svrbenie • Únava	• Lekár vám poradí, ako môžete predísť hnačke alebo nauzey a ako ich liečiť. • Informujte svojho lekára, ak spozorujete akýkoľvek kožný výsev, svrbenie alebo bolesti kĺbov, poradí vám ako im predísť a ako ich liečiť.

Najdôležitejšie nežiaduce účinky imunoterapie pri liečbe NSCLC. Najnovšie informácie o špeciálnej charakteristike lieku (SPCs) individuálne pre každý produkt sú dostupné na: <http://www.ema.europa.eu/ema/>.

Čo sa stane po ukončení mojej liečby?

Kontroly v rámci sledovania

Počas kontrol môžete hovoriť s vaším lekárom
o všetkom čo vás trápi

Po ukončení liečby sa s lekárom dohodnete na pravidelných kontrolách. Počas týchto kontrol absolvujete **RTG** alebo **CT** vyšetrenie hrudníka, za účelom vylúčenia prítomnosti akýchkoľvek ďalších **nádorov**. Lekár bude tiež hodnotiť možné komplikácie alebo nežiaduce účinky, ktoré súvisia s operačným zákrokom, **rádioterapiou** a/alebo **systémovou protinádorovou liečbou**. Frekvencia kontrol bude závisieť od vášho zdravotného stavu, od stupňa ochorenia v čase, keď bolo zistené a od typu liečby, ktorú ste podstúpili (Postmus et al, 2017; Planchard et al, 2018).

Odporúčania

- Po operácii v Štádiu ochorenia I-III NSCLC, by ste mali absolvovať kontrolu každých 6 mesiacov počas prvých dvoch rokov a následne jedenkrát ročne (Postmus et al, 2017).
- Mali by ste absolvovať **CT** vyšetrenie každých 6 mesiacov, obzvlášť, ak ste podstúpili záchrannú liečbu, môžu sa vyskytnúť rôzne komplikácie (Postmus et al, 2017).
- Po liečbe ochorenia s **metastázami**, v závislosti od možnosti ďalšej liečby, lekár vás bude kontrolovať každých 6-12 týždňov, aby v prípade potreby, mohla byť zahájená liečba **druhej línie** (Planchard et al, 2018).
- Ak ste podstúpili **multimodálnu liečbu** v Štádiu ochorenia III, mali by ste absolvovať zobrazovacie vyšetrenie mozgu, aby sa vylúčila prítomnosť **metastáz** v mozgu, ktoré sa následne liečia (Eberhardt et al, 2015).

Čo ak budem potrebovať ďalšiu liečbu?

Nádorové ochorenie, ktoré sa vráti, sa volá **rekurencia**. Lekár vám navrhne liečbu v závislosti od rozsahu **rekurencie**. Pokiaľ sa **nádor** objaví vo forme **rekurencie** na jednom mieste, lekár navrhne chirurgickú resekciu alebo **rádioterapiu**. Tento postup je však spravidla obmedzený na veľmi malú skupinu pacientov. **Rekurencia nádorov** je zvyčajne hodnotená ako **metastatické** štádium ochorenia a vyžaduje ďalšiu **chemoterapiu** s použitím rôznych liečebných preparátov a niektorí pacienti sú vhodní aj na **cielenú liečbu** alebo **imunoterapiu** (viac informácií nájdete v kapitole “Možnosti liečby metastatického ochorenia (Štádium IV) NSCLC”).

V niektorých prípadoch je potrebné urobiť opakovanú **biopsiu nádoru**, jej výsledok môže ovplyvniť ďalšiu liečbu. Takáto situácia je viac pravdepodobná, ak ste boli istý čas po operácii bez akéhokoľvek nádoru. Tam, kde je to vhodné, pacienti liečení na NSCLC s **EGFR**-aktívnou **mutáciou**, môžu podstúpiť **biopsiu** za účelom zistenia **T790M mutácie** (tzv. plazma **EGFR** mutačná analýza) z malého množstva krvnej vzorky. **Re-biopsia** je potrebná za účelom rozlíšenia medzi **rekurenciou** ochorenia alebo vznikom nového **primárneho nádorového ochorenia pľúc** (ak je zistená **rekurencia** v pľúcach), aby sa určil typ **nádoru** alebo zopakoval test na **EGFR mutáciu**, ak bol zistený neskvamózny typ nádoru (Planchard et al, 2018).

Starostlivosť o zdravie

Po liečbe NSCLC môžete byť unavený a rozrušený. Je dôležité, aby ste sa o seba správne starali a aby ste mali dostatočnú podporu okolia.

- **Prestaňte fajčiť:** Ak ste fajčiar, je veľmi dôležité prestať fajčiť, čo najskôr, znížite tým riziko **rekurencie** ochorenia (Postmus et al, 2017; Planchard et al, 2018). Váš lekár a zdravotná sestra vám môžu ponúknuť pomoc ako skončiť s fajčením.
- **Ak potrebujete, veľa oddychujte:** Svoju organizmu doprajte čas na zotavenie. Doplnkové liečby ako aromaterapia, vám môžu pomôcť uvoľniť sa a lepšie zvládať nežiaduce účinky. Informujte sa u svojho lekára, či nemocnica, v ktorej ste boli liečení, ponúka možnosti doplnkových terapií.
- **Správne sa stravujte a buďte aktívny:** Zdravé stravovanie a aktívny životný štýl vám môžu pomôcť zlepšiť telesnú kondíciu. Dôležité je pritom začať pomaly a záťaž zvyšovať postupne až vtedy, keď sa cítite lepšie.

Nasledujúcich osem odporúčaní tvorí optimálny základ pre zdravý životný štýl po liečbe rakoviny (Wolin et al, 2013):

- Nefajčite.
- Vyhýbajte sa pasívnemu fajčeniu.
- Pravidelne cvičte.
- Vyhnite sa zvýšeniu telesnej hmotnosti.
- Stravujte sa zdravo.
- Nekonzumujte alkohol.
- Zostaňte v kontakte s priateľmi, rodinou a inými pacientmi s vyliečenou rakovinou.
- Pravidelne navštevujte lekára a absolvujte skríningové vyšetrenia.

Zdravý aktívny životný štýl prispeje k vášmu fyzickému a psychickému zotaveniu

Pravidelné cvičenie je dôležitou súčasťou zdravého životného štýlu, pomáha k lepšej telesnej kondícii a zamedzuje zvyšovaniu telesnej hmotnosti. Štúdie dokázali, že program pravidelného cvičenia znižuje **únavu** a zvyšuje pohodu u pacientov s **neoperovateľným** nádorom pľúc (Wiskemann et al., 2018). Počúvajte pritom pozorne rady lekára alebo sestry a informujte ich o akýchkoľvek ťažkostiach zaznamenaných pri cvičení.

Emočná podpora

Je prirodzené, že ste zahľtení pocitmi, keď vám bola diagnostikovaná rakovina a keď ste ukončili jej liečbu. Ak pociťujete úzkosť alebo depresiu, konzultujte to u svojho lekára alebo zdravotnej sestry – môžu vám odporučiť špecializovaného poradcu alebo psychológa, ktorý má skúsenosti s emočnými problémami ľudí s nádorovým ochorením. Taktiež vám môže pomôcť, ak sa pridáte k podpornej skupine a môžete tak hovoriť s ďalšími ľuďmi, ktorí presne pochopia, čím si prechádzate.

Ďalšie informácie a rady o tom, ako sa čo najlepšie zaradiť naspäť do bežného života po liečbe nádorového ochorenia, nájdete v ESMO príručke pre pacientov Život po stanovení onkologickej diagnózy: (<https://www.esmo.org/for-patients/patient-guides/survivorship>).



Podporné skupiny

V Európe sú vytvorené podporné skupiny, ktoré pomáhajú pacientom a ich rodinám, zorientovať sa v problematike NSCLC. Môžu byť lokálne, národné alebo medzinárodné a pracujú na tom, aby pacienti dostali adekvátnu a včasnú starostlivosť a boli edukovaní. Tieto skupiny vám môžu pomôcť lepšie pochopiť vašu chorobu, naučia vás vyrovnávať sa s ňou, aby ste žili v rámci možností čo najkvalitnejšie.

Informácie môžete získať i od týchto organizácií:

- **Global Lung Cancer Coalition (GLCC):** www.lungcancercoalition.org
- **Lung Cancer Europe (LuCE):** www.lungcancereurope.eu
- **Women Against Lung Cancer in Europe (WALCE) educational booklets:** www.womenagainstlungcancer.eu/?lang=en
- **Pacientska aliancia NIE RAKOVINE:** www.nierakovine.sk
- **Občianske združenie Liga proti rakovine:** www.lpr.sk

Literatúra

Bailey-Wilson JE, Amos CI, Pinney SM, *et al.* 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. Available from: <http://www.cancer.net/navigating-cancer-care/how-cancer-treated/radiation-therapy/side-effects-radiation-therapy>. Accessed 20th November 2018.

Cancer.Net. 2017. Fatigue. Available from: <http://www.cancer.net/navigating-cancer-care/side-effects/fatigue>. Accessed 20th November 2018.

Cancer.Net. 2018. Side effects of surgery. Available from: <http://www.cancer.net/navigating-cancer-care/how-cancer-treated/surgery/side-effects-surgery>. Accessed 20th November 2018.

Cappuzzo F, McCleod M, Hussein M, *et al.* 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. Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/about-studies/learn>. Accessed 20th November 2018.

De Koning H, Van Der Aalst C, Ten Haaf K, *et al.* Effects of volume CT lung cancer screening: Mortality results of the NELSON randomized-controlled population based trial. 2018 World Conference on Lung Cancer. Abstract PL02.05.

Eberhardt WEE, De Ruyscher D, Weder W, *et al.* 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). Available from: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/summaries-opinion/lorviqua>. Accessed 11th March 2019.

European Medicines Agency (EMA). 2019b. Summary of opinion (initial authorisation): Vizimpro (dacomitinib). Available from: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/summaries-opinion/vizimpro>. Accessed 11th March 2019.

Ferlay J, Ervik M, Lam F, *et al.* Global cancer observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer 2018. Available from: <https://gco.iarc.fr/today>. Accessed 20th November 2018.

Jordan K, Aapro M, Kaasa S, *et al.* 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. Available from: <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>. Accessed 20th November 2018.

Macmillan. 2015a. Possible side effects of radiotherapy. Available from: <http://www.macmillan.org.uk/information-and-support/lung-cancer/non-small-cell-lung-cancer/treating/radiotherapy/radiotherapy-explained/possible-side-effects.html#236381>. Accessed 20th November 2018.

Macmillan. 2015b. Carboplatin. Available from: <https://www.macmillan.org.uk/cancerinformation/cancertreatment/treatmenttypes/chemotherapy/individualdrugs/carboplatin.aspx>. Accessed 20th November 2018.

Macmillan. 2015c. Cisplatin. Available from: <https://www.macmillan.org.uk/cancerinformation/cancertreatment/treatmenttypes/chemotherapy/individualdrugs/cisplatin.aspx>. Accessed 20th November 2018.

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

Novello S, Barlesi F, Califano R, *et al.* 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, *et al.* 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, *et al.* 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, *et al.* Atezolizumab for first-line treatment of metastatic nonsquamous NSCLC. *N Engl J Med* 2018a;378(24):2288–2301.

Socinski MA, Rittmeyer A, Shapovalov D, *et al.* 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, *et al.* Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin* 2015;65:87–108.

Wiskemann J, Titz C, Schmidt M, *et al.* 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, *et al.* CTONG 1103: Erlotinib versus gemcitabine plus cisplatin as neo-adjuvant treatment for stage IIIA-N2 EGFR-mutation non-small cell lung cancer (EMERING): 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.

YYSVETLIVKY

ADENOKARCINÓM

Najčastejší typ karcinómu pľúc vzniká z buniek produkujúcich hlien, ktoré lemujú dýchacie cesty

ADJUVANTNÁ (LIEČBA)

Následná liečba podávaná po primárnej liečbe na zníženie pravdepodobnosti návratu rakoviny; zvyčajne je to **rádioterapia** a/alebo **chemoterapia** po operácii

AFATINIB

Typ **cieľenej liečby** nazývanej **tyrozínkinázový inhibitor**, ktorý účinkuje tak, že blokuje signály vnútri nádorových buniek a zastavuje činnosť **receptora epidermálneho rastového faktora**, čo spôsobuje zánik nádorových buniek

AKCELEROVANÝ REŽIM

Pri každej liečbe sa podáva vyššia dávka žiarenia a celková dávka je menšia než pri **konvenčnej rádioterapii**. Celkové množstvo žiarenia je v každom podaní približne rovnaké

ALECTINIB

Typ **cieľenej liečby** nazývanej **tyrozínkinázový inhibitor**, ktorý účinkuje tak, že blokuje proteín nazývaný **kináza anaplastického lymfómu**. Funguje iba v nádorových bunkách s abnormálnym množstvom tohto proteínu. Podáva sa dvakrát denne vo forme perorálnych kapsúl

ALOPÉCIA

Strata vlasov

ALVEOLY

Malé vzdušné vaky v pľúcach, ktoré umožňujú výmenu kyslíka a oxidu uhličitého medzi pľúcami a krvným obehom vzduchom

ANÉMIA

Stav charakterizovaný nedostatkom hemoglobínu (bielkoviny v červených krvinkách, ktorá prenáša kyslík v tele)

ANOREXIA

Strata chuti do jedla

ANTIBIOTIKÁ

Typ terapie používanej v liečbe a prevencii bakteriálnych infekcií

ANTIANGIOGÉNNA LIEČBA

Druh liečby, ktorá ovplyvňuje rast a prežívanie nových **krvných ciev** (angiogenéza), ktorá hrá rozhodujúcu úlohu v raste a šírení rakoviny

ARTRALGIA

Bolest' v kĺboch

ARZÉN

Prírodné sa vyskytujúca sa látka, ktorá sa bežne používa v niektorých odvetviach (tavenie medi alebo olova, poľnohospodárstvo/ pesticídy), majúca vplyv na vznik rakoviny vrátane rakoviny pľúc

ASTÉNIA

Abnormálny pocit slabosti alebo nedostatku energie

ATEZOLIZUMAB

Typ **imunoterapie**, ktorá blokuje proteín nazývaný **PD-L1** na povrchu určitých imunitných buniek nazývaných T-bunky; to aktivuje T-bunky na nájdenie a likvidáciu rakovinových buniek. Podáva sa do žily v ramene alebo hrudníku

AZBEST

Prírodný vláknitý materiál, ktorý sa predtým často používal ako stavebný materiál. Jeho používanie je v súčasnosti v celej Európe zakázané, pretože súvisí s chorobami pľúc vrátane rakoviny

BEVACIZUMAB

Typ **cieľenej liečby**, ktorá sa používa na liečbu niektorých druhov rakoviny, vrátane pokročilého NSCLC. Je to **monoklonálna protilátka** ktorá sa zameriava na **vaskulárny endotelový rastový faktor** a bráni rakovinovým bunkám vo vývoji ich vlastného krvného zásobovania, čím pomáha spomaliť rast **nádoru**

BIOPSIA

Invazívny zákrok, pri ktorom sa odoberie malá vzorka buniek alebo tkaniva a tá sa následne vyšetrí pod mikroskopom

BRADYKARDIA

Abnormálna pomalá srdcová frekvencia

BRAF

Gén, ktorý vytvára proteín zapojený do signalizácie a rastu buniek. **BRAF** môže byť mutovaný v rakovinových bunkách

BRIGATINIB

Typ **cieľenej terapie**, ktorá účinkuje tak, že inhibuje proteín nazývaný **anaplastická lymfómová kináza**. Podáva sa ako tableta jedenkrát denne pacientom, ktorí predtým užili **krizotinib**

BRONCHOSKOP

Tenký optický kábel, ktorý sa vkladá do dýchacích ciest (zvyčajne nosom alebo ústami)

BRONCHOSKOPIA

Klinické vyšetrenie, pri ktorom lekár vyšetrí dýchacie cesty pomocou **bronchoskopu**

VYSVETLIVKY

BRONCHY (PRIEDUŠKY)

Dve hlavné dýchacie cesty - pravá a ľavá **prieduška**, cez ktoré prúdi vzduch do pľúc

BRONCHIOLY (PRIEDUŠNIČKY)

Bronchy-priedušky sa delia na menšie priedušničky, ktoré vyúsťujú do pľúcnych vačkov - **alveolov**

CELKOVÁ ANESTÉZIA

Lieky, ktoré spôsobujú obnoviteľný stav straty vedomia

CERITINIB

Typ **cieľovej liečby**, ktorý účinkuje tak, že potláča aktivitu proteínu nazývaného **kináza anaplastického lymfómu**. Podáva sa ako kapsula raz denne pacientom, ktorí už predtým dostali **krizotinib**

CISPLATINA

Typ **chemoterapie** podávanej do žily ramena alebo hrudníka

CHEMORÁDIOTERAPIA

Chemoterapia a **rádioterapia** podávaná súčasne

CHEMOTERAPIA

Typ **protinádorovej liečby**, ktorý brzdí predovšetkým rast rakovinových buniek tým, že ich ničí tak, že sa nemôžu deliť a šíriť sa

CHLADIACA ČIAPKA

Čiapka, ktorá chladí pokožku hlavy pred, počas a po liečbe, aby sa znížili účinky liečby na **vlasové folikuly**

CHRONICKÁ OBŠTRUKČNÁ CHOROBA PĽÚC (COPD)

Typ pľúcnej choroby charakterizovaný dlhodobo sťaženým prúdením vzduchu. Medzi hlavné príznaky patrí dýchavičnosť a kašeľ

DABRAFENIB

Typ **cieľovej terapie**, ktorý účinkuje tak, že blokuje signály v rakovinových bunkách a zastavuje činnosť proteínov vytvorených mutovaným **génom BRAF**. Podáva sa ako tableta dvakrát denne

DAKOMITINIB

Typ **cieľovej terapie** nazývaný **tyrozínkinázový inhibítor**, ktorý účinkuje tak, že blokuje signály vnútri rakovinových buniek a zastavuje činnosť **receptora epidermálneho rastového faktora**, čo spôsobuje zánik rakovinových buniek. Podáva sa ako tableta jedenkrát denne

DENOSUMAB

Liek používaný na liečbu osteoporózy a prevenciu zlomenín kostí a iných problémov s kosťami spôsobených kostnými **metastázami**

DIAFRAGMA

Sval, ktorý oddeľuje hrudnú dutinu od brucha; **diafragma** sa sťahuje a uvoľňuje počas dýchania dovnútra a von

DNA

Kyselina deoxyribonukleová - chemická látka, ktorá prenáša genetické informácie do buniek tela

DOCETAXEL

Typ **chemoterapie** podávaná do žily ramena alebo hrudníka

DRUHÁ LÍNIA LIEČBY

Druhá línia liečba poskytnutá pacientovi po úvodnej (**prvej línii**) terapii, ktorá nefungovala alebo bola zastavená z dôvodu výskytu nežiaducich účinkov alebo iných obáv

DUBLETOVÁ CHEMOTERAPIA

Kombinácia dvoch odlišných typov **chemoterapie** podávanej v rovnakom čase súbežne

DURVALUMAB

Typ **imunoterapie**, ktorá blokuje proteín nazývaný **PD-L1** na povrchu určitých imunitných buniek nazývaných T-bunky; to aktivuje T-bunky na nájdenie a likvidáciu rakovinových buniek. Podáva sa do žily v ramene alebo hrudníku

DYSFÁGIA

Lekársky termín pre ťažkosti s prehĺtaním

DYSGEUSIA

Zmena v zmysle chuti

DYSPEPSIA

Lekársky termín pre trávenie

DYSPNOE

Dýchavičnosť

DYZARTIA

Obtiažne rozprávanie alebo nejasné zmeny v reči (napríklad nezreteľné, nosovo znejúce, chrapľavé alebo príliš hlasné alebo tiché)

EDÉM

Nahromadenie tekutín v tele, ktoré spôsobuje opuchnutie postihnuteľného tkaniva

EPISTAXA

Lekársky termín pre krvácanie z nosa

ERLOTINIB

Typ **cieľovej liečby** nazývaný **inhibítor tyrozínkinázy**, ktorý účinkuje tak, že blokuje signály vnútri rakovinových buniek a zastavuje činnosť **receptora epidermálneho rastového faktora**, čo spôsobuje zánik rakovinových buniek. Podáva sa ako tableta jedenkrát denne

UVYSVETLIVKY

ETOPOSID

Typ **chemoterapie** podávanej do žily v ramene alebo hrudníku alebo cez ústa v tabletách alebo kapsulách

EZOFGITÍDA

Zápal **ezofágu** (pažeráka)

EZOFGUS

Trubica, ktorá spája hrdlo so žalúdkom

FARYNGITÍDA

Zápal hltana, ktorý sa nachádza v zadnej časti hrdla

GASTROINTESTINÁLNY SYSTÉM

Systém orgánov (**ezofágus** - pažerák, žalúdok a črevá) zodpovedných za príjem, trávenie potravy pre potreby organizmu a vylučovanie nestrávených zvyškov jedla z organizmu

GEFITINIB

Typ **cieľovej liečby** nazývaný **tyrozínkinázový inhibítor**, ktorý účinkuje tak, že blokuje signály vo vnútri rakovinových buniek a zastavuje činnosť **receptora epidermálneho rastového faktora**, čo spôsobuje, že rakovinové bunky sa nedelia. Podáva sa ako tableta jedenkrát denne

GEMCITABÍN

Typ **chemoterapie** podávanej do žily ramena alebo hrudníka

GÉNY

Časť **DNA** zodpovedná za produkciu látok, ktoré telo potrebuje pre správne funkcie

HEPATÁLNY

Súvisiaci s pečeňou

HISTOLOGICKÝ PODTYP

Typ rakoviny na základe typu tkaniva, z ktorého pochádza rakovina

HYPERKALCIÉMIA

Abnormálne vysoká hladina vápnika v krvi

HYPERKALÉMIA

Abnormálne vysoká hladina draslíka v krvi

HYPERTENZIA

Abnormálne vysoký krvný tlak

HYPOKALÉMIA

Abnormálne znížená hladina draslíka v krvi

HYPOMAGNEZÉMIA

Abnormálne znížená hladina horčíka v krvi

HYPONATRÉMIA

Abnormálne znížená hladina sodíku v krvi

HYPOTYREODIZMUS

Abnormálne znížená hladina hormónov štítnej žľazy

IMUNOTERAPIA

Typ liečby rakoviny, ktorý stimuluje imunitný systém tela v boji proti rakovine

INDUKČNÁ LIEČBA

Úvodná liečba s **chemoterapiou** a/alebo **rádioterapiou** k ohraničeniu **tumoru** pred druhou plánovanou liečbou (napríklad chirurgickou liečbou)

INTRAVENÓZNY

Podávaný do žily

IONIZAČNÉ ŽIARENIE

Akýkoľvek typ častice alebo elektromagnetickej vlny, ktorý prenáša dostatok energie na ionizáciu alebo odstránenie elektrónov z atómu (napríklad **RTG -röntgenové lúče**)

KARBOPLATINA

Typ **chemoterapie**, ktorá sa podáva do žily v ramene alebo v hrudníku

KINÁZA ANAPLASTICKÉHO LYMFÓMU (ALK)

PRESTAVBA

Kináza anaplastického lymfómu je povrchová bielkovina. Prestavba **ALK génu** je abnormálna zistená v niektorých rakovinových bunkách, vrátane NSCLC

KLINICKÉ SKÚŠANIE

Štúdia, ktorá hodnotí účinnosť liečby

KOMORBIDITY

Pridružené choroby alebo poruchy, ktoré má súbežne pacient

KONJUKTIVITÍDA

Zápal membrány, ktorá zakrýva očné bulvy a lemuje viečko (zápal očných spojiviek)

KONVENČNÁ RÁDIOTERAPIA

Týka sa **rádioterapie**, ktorá sa aplikuje na **tumor (nádor)** v niekoľkých frakciách počas niekoľkých sedení – liečba sa zvyčajne skladá z malej dennej dávky počas niekoľkých týždňov

KOSTNÁ DREŇ

Špongiové tkanivo vo vnútri niektorých kostí (napríklad bedrové a stehenné kosti). Obsahuje kmeňové bunky, z ktorých sa môžu vyvinúť červené krvinky, biele krvinky alebo **krvné doštičky**

VYSVETLIVKY

KRIZOTINIB

Typ **cielenej liečby** nazývanej **tyrozínkinázový inhibitor**, ktorý účinkuje tak, že blokuje proteín nazývaný **kinázu anaplastického lymfómu**. Funguje iba v rakovinových bunkách s abnormálnou tvorbou tohto proteínu. Podáva sa vo forme kapsúl dvakrát denne

KRVNÉ CIEVY

Štruktúry (trubice), ktoré prenášajú krv cez tkanivá a orgány tela – zahŕňajú žily, tepny a vlásočnice

KRVNÉ DOŠTIČKY

Drobné krvinky, ktoré pomáhajú telu vytvárať zrazeniny, aby zastavili krvácanie

Kyselina zoledrónová

Druh bisfosfonátu používaný na liečbu rakoviny, ktorá sa rozšírila do kostí

LALOK

Zvyčajne zaoblená časť orgánu, ktorá sa zdá byť nejakým spôsobom oddelená od zvyšku tohto orgánu

LEUKOPÉNIA

Zníženie počtu leukocytov (druh bielych krviniek) v krvi, čo zvyšuje riziko infekcie u jedincov

LIGAND PROGRAMOVANEJ SMRTI -1 (PD-L1)

Bunkový proteín, o ktorom sa predpokladá, že je zapojený do pomáhania **nádoru (tumoru)** vyhnúť sa detekcii imunitnému systému tela

LOBEKTÓMIA

Typ operácie s rakovinou pľúc, pri ktorej je odstránený jeden **lalok** pľúc (pravé pľúca majú tri **laloky** a ľavé pľúca majú dva **laloky**)

LOKÁLNA ANESTÉZIA

Liek, ktorý spôsobuje dočasné znecitlivenie od bolesti okolo miesta

LOKÁLNE POKROČILÝ

Rakovina, ktorá sa rozšírila z miesta, kde vznikla do blízkych tkanív alebo okolitých **lymfatických uzlín**

LORLATINIB

Typ **cielenej liečby**, ktorá účinkuje tak, že inhibuje proteín nazývaný **kináza anaplastického lymfómu**. Podáva sa ako tableta jedenkrát denne

LYMFA

Tekutina, ktorá cirkuluje v **lymfatickom systéme**; obsahuje biele krvinky bojujúce s infekciou

LYMFATICKÉ UZLINY

Malé štruktúry **lymfatického systému**, ktoré fungujú ako filter škodlivých látok vrátane nádorových buniek a baktérií

LYMFATICKÝ SYSTÉM

Sieť tkanív a orgánov zodpovedných za vylučovanie toxínov z tela. Primárna funkcia **lymfatického systému** je transport **lymfy** – tekutiny, v ktorej sa nachádzajú biele krvinky zodpovedné za boj s infekciami

LYMFOPÉNIA

Abnormálne nízka hladina lymfocytov (druh bielych krviniek) v krvi, čo vystavuje jednotlivcov zvýšenému riziku infekcie

MAGNETICKÁ REZONANCIA (MRI)

Zobrazovacie vyšetrenie, ktoré na vytvorenie detailného obrazu vnútra tela využíva silné magnetické pole a rádiové vlny

METACHRÓNNE OLIGOMETASTÁZY

Oligometastázy, ktoré sa objavia po liečbe **primárneho tumoru (nádoru)**

METASTATICKÝ

Rakovina, ktorá sa rozšírila zo svojho (**primárneho**) miesta pôvodu do rôznych častí tela

METASTÁZA (METASTÁZY)

Rakovinový **tumor** (zhubný **nádor**) alebo rozšírenie rakoviny z **primárneho tumoru** na iné miesto v tele (množné číslo = **metastázy**)

MONOKLONÁLNA PROTILÁTKA

Typ **cielenej liečby**. **Monoklonálne protilátky** rozpoznávajú špecifické proteíny produkované bunkami a viažu sa na ne. Každá **monoklonálna protilátka** rozpoznáva jeden konkrétny proteín. Fungujú rôznymi spôsobmi v závislosti od proteínu, na ktorý sú zacielené

MUKOZITÍDA

Zápal a ulcerácia membrán vystielajúcich **gastrointestinálny systém**

MULTIDISCIPLINÁRNY TÍM

Skupina zdravotníckych pracovníkov z rôznych oblastí zdravotníctva (napríklad **onkológ**, **zdravotná sestra**, fyzioterapeut, **rádiológ**), ktorí pacientom poskytujú špecifické zdravotné služby. Činnosti tímu sa koordinujú v závislosti od plánu starostlivosti o pacienta

MULTIMODÁLNA LIEČBA

Liečebný prístup, ktorý zahŕňa dva alebo viac typov liečby – zvyčajne nejaká kombinácia chirurgického zákroku, **chemoterapie** a **rádioterapie**

UVYSVETLIVKY

MUTÁCIA

Trvalá zmena v sekvencii **DNA**, ktorá tvorí **gén**, takže sa sekvencia líši od toho, čo sa vyskytuje u väčšiny ľudí

MYALGIA

Boleť svalu (ov)

NA BÁZE PLATINY

Trieda **chemoterapie**, ktorá zahŕňa **cisplatinu** a **karboplatinu**

NAB-PAKLITAXEL

Typ **chemoterapie**, ktorá sa podáva kvapkaním do žily v ramene alebo hrudníku. **Nab-Paklitaxel** je proteínová forma **paklitaxelu**

NADOBLIČKY

Žľazy v tele produkujúce hormóny (adrenálna a steroidy). Lokalizované sú nad obličkami

NAZOFARYNGITÍDA

Opuch a zápal nosných ciest a hrdla

NEOADJUVANTNÁ (LIEČBA)

Liečba poskytnutá v prvom slede s cieľom zmenšenia **nádoru** – **tumoru** pred nosnou liečbou

NERESEKOVATEĽNÝ

Nemožno odstrániť (resekovateľ) chirurgicky

NEUROLOGICKÝ

Vzťahuje sa na nervy alebo nervový systém

NEUTROFIL

Typ bielych krviniek, ktorý hrá dôležitú úlohu v boji proti infekcii

NEUTROPÉNIA

Abnormálna nízka hladina **neutrofilov** v krvi, ktorá zvyšuje riziko infekcie

NINTEDANIB

Typ **cieľovej liečby**, ktorý blokuje proteíny nazývané proteínkinázy, ktoré sú prítomné v rakovinových bunkách a podieľajú sa na ich raste. Podáva sa vo forme kapsúl dvakrát denne

NIVOLUMAB

Typ **imunoterapie**, ktorý blokuje proteín nazývaný PD-1 na povrchu určitých imunitných buniek nazývaných T-bunky; to aktivuje T-bunky na nájdenie a likvidáciu rakovinových buniek. Podáva sa kvapkaním do žily v ramene alebo hrudníku

OLIGOMETASTATICKÁ CHOROBA (OLIGOMETASTÁZY)

Rakovina, ktorá sa rozšírila zo svojho pôvodného miesta na obmedzený počet iných miest / orgánov; na týchto miestach sa môže vyskytnúť progresia ochorenia, ale bez rozšírenia do ďalších orgánov (**oligometastázy** sa dajú opísať ako **synchronne** alebo **metachronne**)

ONKOLÓG

Lekár, ktorý sa špecializuje na liečbu rakoviny

OSIMERTINIB

Typ **cieľovej liečby** nazývaný **tyrozínkinázový inhibítor**, ktorý účinkuje tak, že blokuje signály vnútri rakovinových buniek a zastavuje činnosť **receptora epidermálneho rastového faktora**, čo spôsobuje zánik rakovinových buniek. Podáva sa ako tableta jedenkrát denne pacientom, ktorí boli predtým liečení iným **tyrozínkinázovým inhibítorom**

PAKLITAXEL

Typ **chemoterapie** podávanej do žily v ramene alebo hrudníku

PALIATÍVNA STAROSTLIVOSŤ

Starostlivosť o pacientov s pokročilou progresívnou chorobou. Zameriava sa na poskytovanie úľavy od bolesti, symptómov a fyzického a emocionálneho stresu bez toho, aby sa zaoberala príčinou stavu

PASÍVNE FAJČENIE

Inhalácia dymu osobou, ktorá aktívne nefajčí

PATOLÓG

Lekár, ktorý diagnostikuje ochorenie vyšetrením vzoriek buniek a tkanív

PEMBROLIZUMAB

Typ **imunoterapie**, ktorá blokuje proteín nazývaný PD-1 na povrchu určitých imunitných buniek nazývaných T-bunky; to aktivuje T-bunky na nájdenie a likvidáciu rakovinových buniek. Podáva sa kvapkaním do žily v ramene alebo hrudníku

PEMETREXED

Typ **chemoterapie** používanéj v liečbe NSCLC, ktorá sa podáva **intravenózne** (priamo do krvného riečišťa cez žilu v ramene alebo hrudníku)

PERIFÉRNA NEUROPATIA

Poškodenie nervov v končatinách tela. Medzi príznaky môžu patriť bolesť, citlivosť, znecitlivenie alebo slabosť rúk, nôh alebo dolných končatín

PERIKARD

Membrána, ktorá obklopuje srdce

VYSVETLIVKY

PLEURA

Jedna z dvoch membrán okolo pľúc. Tieto dve membrány sa nazývajú viscerálna a parietálna **pleura**

PNEUMONEKTÓMIA

Chirurgické odstránenie pľúc alebo časti pľúc

PNEUMÓNIA

Zápal pľúc, zvyčajne spôsobený infekciou

POČÍTAČOVÁ TOMOGRAFIA (CT)

Zobrazovacie vyšetrenie, pri ktorom sa využívajú **RTG (röntgenové) lúče**, pričom detailný obraz vnútra tela sa vytvára pomocou počítača

POZITRÓNOVÁ EMISNÁ TOMOGRAFIA (PET)

Zobrazovacie vyšetrenie, ktoré využíva farbivo s **rádioaktívnymi** značkami, ktoré sa vstrekuje do žily v ramene

PRIMÁRNA PLŮČNA RAKOVINA

Rakovina, ktorá vznikla v pľúcach

PRIMÁRNY TUMOR

Tumor, kde začala rakovina rásť

PROGNÓZA

Pravdepodobný výsledok zdravotného stavu

PRURITUS

Silné svrbenie kože

PRVÁ LÍNIA LIEČBY

Iniciálna liečba podávaná pacientovi

RADIAČNÁ PNEUMONITÍDA

Príznaky kašľa, horúčky a pocit plnosti v hrudníku, ktoré sa zvyčajne objavujú medzi 2 týždňami a 6 mesiacmi po **rádioterapii**, ale sú zvyčajne dočasné

RADIOAKTÍVNY

Materiál, ktorý je nestabilný a spontánne vyžaruje energiu (žiarenie)

RADIOLOGICKÉ VYŠETRENIE

Test, ktorý využíva **RTG** alebo iné medicínske zobrazovacie techniky na vizualizáciu tela a orgánov na zistenie príznakov rakoviny alebo iných abnormalít

RÁDIOLÓG

Lekár špecializujúci sa na diagnostiku a liečbu chorôb a zranení pomocou medicínskych zobrazovacích techník, ako sú **RTG, počítačová tomografia, magnetická rezonancia, pozitronová emisná tomografia** a **ultrazvuk**

RÁDIOTERAPIA

Liečba rakoviny, pri ktorej sa využíva vysokoenergetické žiarenie

RAMUCIRUMAB

Typ **cieľenej liečby**, ktorá blokuje činnosť **vaskulárneho endoteliálneho rastového faktora** a zabraňuje rakovinovým bunkám vo vývoji ich vlastného zásobovania krvi, čím pomáha spomaliť rast **nádoru**. Podáva sa kvapkaním do žily v ramene alebo hrudníku v kombinácii s iným typom **chemoterapie**

RECEPTOR EPIDERMÁLNEHO RASTOVÉHO FAKTORA (EGFR)

Proteín zapojený do bunkového rastu a delenia. Nachádza sa v abnormálne vysokých množstvách na povrchu mnohých typov rakovinových buniek

REGIONÁLNE LYMFATICKÉ UZLINY

Lymfatické uzliny blízko tumoru (nádoru)

REKURENCIA

Návrat rakoviny

RELAPS

Návrat rakoviny alebo zhoršenie zdravotného stavu osoby

RENÁLNY

Súvisiaci s obličkami

RESEKCIA

Chirurgické odstránenie tkaniva

RESEKOVATEĽNÝ

Je možné chirurgicky odstrániť (resekovať)

REŽIM

Liečebný plán

RINITÍDA

Zápal výstelky vo vnútri nosa

RIZIKOVÝ FAKTOR

Niečo, čo zvyšuje pravdepodobnosť choroby

ROS1 PRESTAVBA

ROS1 je proteín bunkového povrchu. Prestavba **génu ROS1** je abnormalita zistená v niektorých rakovinových bunkách, vrátane NSCLC

RTG

Zobrazovacie vyšetrenie, pri ktorom sa využíva typ žiarenia, ktoré preniká do tela a umožňuje lekárovi posúdiť stav vo vnútri tela

YYSVETLIVKY

SEGMENTÁLNA (ALEBO KLINOVITÁ) RESEKCIA

Chirurgické odstránenie segmentu pľúc, kde je lokalizovaný tumor

SEKVENČNE

Liečba podávaná jedna po druhej

SKVAMOCULÁRNY KARCINÓM (SCC)

Typ NSCLC; zvyčajne sa vyskytuje v centrálnej časti pľúc alebo v jednej z priedušiek (bronchus)

SÚBEŽNÁ LIEČBA

Odlíšne typy liečby (napríklad **chemoterapia** a **rádioterapia**) podávané súbežne v rovnakom čase

STENT

Malá trubica, ktorá sa používa na udržiavanie otvorených dýchacích ciest alebo tepien

STEREOTAKTICKÁ ABLATÍVNA RÁDIOTERAPIA (SABR)

Špecializovaný typ **rádioterapie**, ktorý sa aplikuje na tumor (nádor) z rôznych smerov pomocou podrobných skenov, aby sa zabezpečilo presné zacielenie, aby bolo možné podávať vyššie dávky v kratšom čase

STOMATITÍDA

Zápal vnútornej strany úst

STUPEŇ (GRADE)

Stupeň rakoviny je založený na tom, ako sa rôzne **nádorové** bunky odlišujú od normálnych buniek pod mikroskopom, a na tom, ako rýchlo rastú. **Stupeň** bude mať hodnotu od jedného do troch a odráža agresivitu **nádorových** buniek; čím vyšší **stupeň**, tým agresívnejší je **nádor (tumor)**

SUPORTÍVNA (PODPORNÁ) LIEČBA

Starostlivosť, ktorá poskytuje úľavu od bolesti, symptómov a fyzického a emocionálneho stresu bez liečenia samotnej rakoviny

SYNCHRÓNNE OLIGOMETASTÁZY

Oligometastázy diagnostikované v priebehu pár mesiacov od diagnózy **primárneho tumoru**

SYSTÉMOVÁ PROTI-NÁDOROVÁ LIEČBA

Lieky, ktoré sa šírením v tele dostávajú k rakovinovým bunkám, kdekoľvek sa nachádzajú. Zahŕňajú **chemoterapiu**, hormonálnu terapiu, **cielenú liečbu** a **imunoterapiu**

ŠIROKÁ (ALEBO SEGMENTÁLNA) RESEKCIA

Chirurgické odstránenie segmentu pľúc, kde je lokalizovaný tumor

T790M MUTÁCIA

Mutácia receptora pre epidermálny rastový faktor (ako mutácia Threoninu 790 Methionin [Thr790Met])

TARGETOVÁ (CIELENÁ) LIEČBA

Novší typ liečby rakoviny, ktorý využíva lieky alebo iné látky na presnú identifikáciu a zničenie rakovinových buniek, zvyčajne pri minimálnom poškodení zdravých buniek

TAXÁNY

Trieda klasickej **chemoterapie**, ktorá zahŕňa **paclitaxel** a **docetaxel**

TEKUTÁ BIOPSIA

Testy vykonané vo vzorkách krvi alebo iných telesných tekutinách s cieľom zistiť prítomnosť látok, ktoré majú pôvod v **tumore (nádore)**, a preto naznačujú prítomnosť rakoviny

TRETIA LÍNIA LIEČBY

Tretia línia liečby podaná pacientovi po predchádzajúcich dvoch líniah liečby (**prvá línia** a **druhá línia**), ktoré zlyhali alebo boli pozastavené z dôvodu výskytu nežiaducich účinkov alebo iných obáv

TROMBOCYTOPÉNIA

Nedostatok **krvných doštičiek** v krvi. To spôsobuje krvácanie do tkanív, modriny a spomalenie zrážania krvi pri zranení

TROMBÓZA

Tvorba krvnej zrazeniny vo vnútri krvnej cievy, ktorá bráni toku krvi krvným riečiskom

TINITUS

Počutie zvuku (napríklad zvonenie, kňučanie alebo bzučanie), ak nie je prítomný žiadny externý zvuk

TRACHEA

Priedušnica – široká dutá trubica, ktorá spája hrtan (alebo hlasivky) s **bronchami (prieduškami)** pľúc

TRAMETINIB

Typ **cielenej terapie**, ktorá účinkuje tak, že blokuje signály v rakovinových bunkách a zastavuje činnosť proteínov nazývaných MEK1 a MEK2. Podáva sa ako tableta jedenkrát denne

TUMOR (NÁDOR)

Nádor alebo nekontrolovateľný rast buniek. **Tumory** môžu byť **benígne (nezhubné)** alebo **maligne (zhubné)**. V tejto príručke termín **tumor** označuje rakovinový rast, pokiaľ nie je uvedené inak

TYROZÍNKINÁZOVÝ INHIBÍTOR (TKI)

Typ **cielenej liečby**, ktorá inhibuje tyrozínkinázy, čo sú látky, ktoré vysielajú rastové signály do buniek

UDRŽIAVACIA LIEČBA

Liečba podaná po počiatočných cykloch **chemoterapie** s cieľom udržať rakovinu pod kontrolou

VYSVETLIVKY

ULTRAZVUK

Druh zobrazenia, pri ktorom sú zvukové vlny premenené počítačom na obrázky

ÚNAVA

Obrovská únava

ÚNIK VZDUCHU

Vzduch uniká z dýchacích ciest (**bronchioly, alveoly**) do častí pľúc, kde vzduch zvyčajne nie je prítomný

URÁN

Prirodzene rádioaktívny prvok

VASKULÁRNY ENDOTELIÁLNY FAKTOR (VEGF)

Proteín produkovaný bunkami, ktorý stimuluje rast nových krvných ciev

VČASNÉ ŠTÁDIUM (RAKOVINY)

Rakovina, ktorá sa nešíri do lymfatických uzlín alebo ďalších častí tela

VEĽKOBUNKOVÝ (NEDIFERENCOVANÝ) KARCINÓM

Typ NSCLC, ktorý v mikroskopickom obraze nevyzerá ako adenokarcinóm alebo skvamocelulárny karcinóm

VIDEO-ASISTOVANÁ HRUDNÁ CHIRURGIA (VATS)

Chirurgický zákrok, ktorý umožňuje lekárom nazrieť dovnútra hrudníka a pľúc. Je to forma operácie „kľúčovej dierky“

VINORELBIN

Typ **chemoterapie**, ktorá sa podáva infúziou do žily v ramene alebo hrudníku

VLASOVÝ FOLIKUL

Malý vačok v koži, z ktorého rastú vlasy

ZDRAVOTNÁ SESTRA

Zdravotná sestra špecializovaná na starostlivosť o pacientov s určitým ochorením (napríklad rakovina)

Táto príručka bola vytvorená s cieľom pomôcť vám, vašim priateľom a rodine lepšie pochopiť nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC) a jeho liečebné možnosti, ktoré sú dostupné. Medicínske informácie použité v tomto dokumente sú založené na odborných odporúčaníach z klinickej praxe spoločnosti European Society for Medical Oncology (ESMO) na liečbu včasného štádia, lokálne pokročilého alebo metastatického nemalobunkového karcinómu pľúc NSCLC. Odporúčame vám, aby ste sa opýtali svojho lekára na vyšetrenia a typy liečby dostupné vo vašej krajine pre váš typ a štádium nemalobunkového karcinómu pľúc (NSCLC).

Túto príručku pripravila v mene ESMO spoločnosť Kstorfin Medical Communications Ltd.

© Copyright 2019 European Society for Medical Oncology. All rights reserved worldwide.

European Society for Medical Oncology (ESMO)

Via Ginevra 4

6900 Lugano

Switzerland

Tel: +41 (0)91 973 19 99

Fax: +41 (0)91 973 19 02

E-mail: patient_guides@esmo.org

Pomôžeme vám pochopiť nemalobunkový karcinóm pľúc a dostupné liečebné možnosti.

Pacientske príručky spoločnosti ESMO sú vytvorené s cieľom pomôcť pacientom, ich príbuzným a opatrovateľom pochopiť povahu rôznych typov nádorov a zhodnotiť najlepšie existujúce liečebné možnosti. Medicínske informácie použité v Pacientskych príručkách sú založené na odborných odporúčaníach z klinickej praxe spoločnosti ESMO, ktoré slúžia onkológom ako pomôcka pre diagnostické a liečebné postupy a sledovanie po liečbe u rôznych typov nádorových ochorení.

Viac informácií nájdete na webovej stránke **www.esmo.org**

