



NCCN
GUIDELINES
FOR PATIENTS®

2024

Áttétes nem kissejtes tüdőrák



A következő szervezet
támogatásával készült



NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK®
FOUNDATION
Guiding Treatment. Changing Lives.

Elérhető online az
[NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines)
oldalon

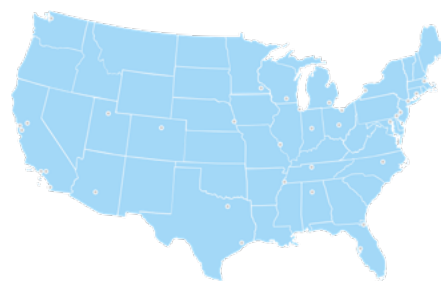


Tudnivalók az NCCN Guidelines for Patients[®] tájékoztatóról



National Comprehensive
Cancer Network[®]

Tudta, hogy az Egyesült Államok vezető onkológiai központjai együtt dolgoznak a rákbetegek ellátásának javítása érdekében? A vezető onkológiai központok szövetségének neve: National Comprehensive Cancer Network[®] (NCCN[®]).



A daganatos betegségek kezelése folyamatosan változik. Az NCCN tényeken alapuló, az egészségügyi szolgáltatók által világszerte használt ajánlásokat dolgoz ki a rákbetegek ellátására. Ezen gyakran frissített ajánlások elnevezése: NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines[®]). Az NCCN Guidelines for Patients közérthetően magyarázza el ezeket a szakmai ajánlásokat a daganatos betegek és a gondozók számára.

**Az NCCN Guidelines for Patients a nem kissejtes tüdőrákra vonatkozó NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines[®]) 7.2024-es verzióján alapul —
2024. június 26.**

Az NCCN Guidelines for Patients ingyenes online megtekintése
[NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines)

NCCN Cancer Center az Ön közelében
[NCCN.org/cancercenters](https://www.nccn.org/cancercenters)

Csatlakozzon
hozzánk



YouTube



Támogatók



Az NCCN Guidelines for Patients tájékoztatót az NCCN Foundation® támogatja

Az NCCN Foundation hálásan köszöni a következő vállalatok támogatását, amely lehetővé tette az NCCN Guidelines for Patients kiadását: AstraZeneca; Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc.; Bristol Myers Squibb; Exact Sciences; Janssen Biotech, Inc.; Regeneron Pharmaceuticals, Inc.; és Sanofi Genzyme.

Az NCCN önállóan szerkeszti, frissíti és teszi közzé az NCCN Guidelines for Patients tájékoztatót. Vállalati támogatóink nem vesznek részt az NCCN Guidelines for Patients kidolgozásában, és nem felelősek az abban foglalt tartalomért és ajánlásokért.

Ha adományt szeretne adni vagy többet szeretne megtudni, látogasson el a honlapunkra, vagy írjon e-mailt az alábbi címre

NCCNFoundation.org/donate

PatientGuidelines@NCCN.org

Tartalomjegyzék

4	A tüdőrákkal kapcsolatos alapok
8	Az áttétes NSCLC vizsgálatai
18	A driver-mutációk kezelése
29	Kezelés a PD-L1-szint alapján
36	Kezelés sejttípus szerint
48	Kezelési döntések meghozatala
58	Fontos kifejezések
61	NCCN közreműködők
62	NCCN Onkológiai Központok
64	Tárgymutató

© 2024 National Comprehensive Cancer Network, Inc. Minden jog fenntartva. Az NCCN Guidelines for Patients és az abban található illusztrációk semmilyen formában és semmilyen célra nem sokszorosíthatók az NCCN kifejezett írásos engedélye nélkül. Senki, beleértve az orvosokat és a betegeket, nem használhatja fel az NCCN Guidelines for Patients tájékoztatót kereskedelmi célra, és nem állíthatja, nem terjesztheti, illetve nem sugallhatja azt, hogy a bármilyen módon módosított NCCN Guidelines for Patients az NCCN Guidelines for Patients tájékoztatóból származik, azon alapul, ahhoz kapcsolódik vagy abból ered. Az NCCN Guidelines folyamatban lévő munka, amely új, releváns adatok rendelkezésre állásával párhuzamosan módosulhat. Az NCCN semmilyen garanciát nem vállal annak tartalmára, felhasználására vagy alkalmazására vonatkozóan, és kizár minden felelősséget annak bármilyen módon történő alkalmazására vagy felhasználására vonatkozóan.

Az NCCN Foundation az NCCN Guidelines for Patients finanszírozásával és terjesztésével igyekszik támogatni a rákkal diagnosztizált betegek és családtagjaik millióit. Az NCCN Foundation elkötelezett a rákgyógyítás fejlesztése mellett is, a rákkutatás innovációjának élvonalában lévő, ígéretes orvosok támogatásával. További részletekért és a betegek és gondozóik számára rendelkezésre álló egyéb forrásanyagokért látogasson el az [NCCN.org/patients](https://www.nccn.org/patients) oldalra.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN) and NCCN Foundation
3025 Chemical Road, Suite 100, Plymouth Meeting, PA 19462 USA

1

A tüdőrákkal kapcsolatos alapok

- 5 Mi az NSCLC?
- 6 Mi az áttétes NSCLC?
- 7 Mi a legjobb kezelés?
- 7 Lényeges pontok

Ha ezt olvassa, akkor lehetséges, hogy Ön vagy egy Ön által ápolott személy nem kissejtes tüdőrákban (NSCLC) szenved. Ez a tüdőrák leggyakoribb típusa. Ebben a fejezetben megtudhatja, hogy mi ez a ráktípus, és mit jelent, ha áttétes.

Mi az NSCLC?

A nem kissejtes tüdőrák (NSCLC) a tüdőrák egyik típusa. A tüdőrák másik típusa a kissejtes tüdőrák, de ez egy másik rákfajta, amellyel egy másik tájékoztatóban foglalkozunk.

A tüdőrákos sejtek ellenőrizetlenül növekednek. Nem pusztulnak el, amikor kellene, és sok új rákos sejtet hoznak létre, amelyek daganattá válnak.

Emellett a tüdőráksejtek nem maradnak a helyükön. Elszakadhatnak a daganatból, a tüdőn kívülre terjedhetnek, és újabb daganatokat képezhetnek.

Az NSCLC a tüdőrák egyik típusa

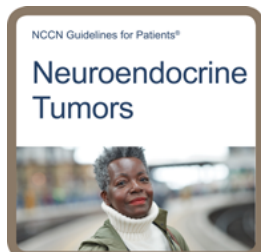
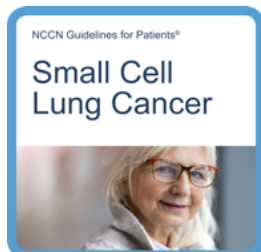
Szinte minden tüdőrák karcinóma. A tüdőkarcinóma a tüdő légutait bélelő sejtekből alakul ki. A tüdő légútjai a hörgők, a hörgőcskék és a léghólyagocskák (alveolusok).

A tüdő légútjai

A belélegzett levegő légutak sorozatán halad át. A torkon és a légcsövön (trachea) keresztül halad lefelé. A légcső két légútra, az úgynevezett főhörgőkre (bronchusok) oszlik. A tüdőn belül minden egyes hörgő kisebb légutakra, úgynevezett hörgőcskékre (bronchiolusok) oszlik. A hörgők végén léghólyagocskáknak (alveolusok) nevezett zsákok találhatók. Az oxigén a levegőből a léghólyagocskákban kerül a vérbe.



Az NSCLC a leggyakoribb tüdőrák. A többi tüdőkarcinóma neuroendokrin tumor. A tüdő neuroendokrin daganataival kapcsolatos információk az [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) oldalon és az [NCCN Patient Guides for Cancer](#) alkalmazásban találhatók meg.



Az NSCLC-nek több típusa létezik

Az NSCLC minden típusa egy adott sejttípusból alakul ki. Az alábbiakban az NSCLC gyakori típusait ismertetjük:

- Az **adenokarcinóma** gyakran a légúti nyálkahártyák belsejéből és nyálkát termelő sejtekből alakul ki. Ez az NSCLC leggyakoribb típusa.
- A **nagysejtes karcinóma** a légutakban található nagyméretű sejtek valamelyikéből alakul ki.
- A **laphámsejtes karcinóma** a hörgőket bélelő sejtekből alakul ki.

Mi az áttétes NSCLC?

Az áttétes NSCLC olyan tüdőrák, amely más szervekben is áttétet képez. Az NSCLC áttétet képezhet az agyban, a májban, a csontokban és a mellékvesékben, valamint az egyik tüdőleányban lévő rák áttétet képezhet a másik tüdőleányban. Az áttétes NSCLC magában foglalja azt a rákos daganatot is, amely a tüdő nyálkahártyájában képzett áttétet.

A tüdőn áttétet képező rák nem tüdőrák. Például a tüdőn áttétet képező gyomorrák továbbra is gyomorrák.

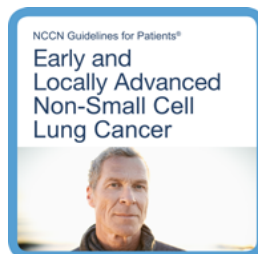
A rák stádiumai és az áttét

A rák stádiuma azt mutatja meg, hogy a tüdőrák mennyire terjedt el a szervezetben. A tüdőrák fő stádiumait gyakran római számokkal jelölik – I. (1-es), II. (2-es), III. (3-as) és IV. (4-es) stádium. Mi a stádiumokat 1-es, 2-es, 3-as és 4-es jelzővel fogjuk felsorolni, hogy könnyebben olvashatóak legyenek.

A 4-es stádiumú tüdőrák a diagnózis felállításakor áttétes rák, de egyes korábbi stádiumok is áttétes rákká válhatnak.

Az 1-es, 2-es és 3-as stádiumú rákfajták a légutakból a tüdőszövetbe terjedtek át. Egyes korai és lokálisan előrehaladott daganatok a diagnózis felállítása után távolabbi szervekben képeznek áttétet. Ha ez megtörténik, a rák stádiuma akkor sem változik. Ehelyett ezt a rákot áttétes tüdőráknak nevezik.

Ez a könyv az áttétes NSCLC-vel foglalkozik. A korai és lokálisan előrehaladott NSCLC-vel kapcsolatos információk az [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) oldalon és az [NCCN Patient Guides for Cancer](#) alkalmazásban találhatók meg.



Mi a legjobb kezelés?

Az NSCLC esetében nincs olyan kezelés, amely mindenki számára a legjobb volna. A legjobb kezelés az, amelyik az Ön számára megfelelő. A következő fejezetekben azokat a szakmai ajánlásokat ismertetjük, amelyek a legújabb kutatásokon és a vezető onkológiai központok jelenlegi gyakorlatán alapulnak.

A szisztémás terápia a leggyakoribb kezelés

A szisztémás terápia a tüdőrák gyógyszeres kezelése a test bármely pontján. A szisztémás terápiát a klinikai onkológusok írják elő.

A legtöbb áttétes tüdőrákos ember élete végéig szisztémás terápiában részesül. A szisztémás terápia típusa részben a rák jellemzőin alapul. További információk a 3., 4. és 5. fejezetben találhatóak.

Esetenként hatásos lehet a lokális kezelés

A lokális kezelés az áttétes rák egy adott területére alkalmazható. Ide tartozik a műtét, a sugárkezelés és a kemoradioterápia.

A lokális kezelést általában az áttétek okozta tünetek enyhítésére alkalmazzák. Ritkábban arra használják, hogy megpróbálják kiirtani az egy területre korlátozódott áttéteket. Ilyen például az olyan rák, amely csak az agyban vagy az egyik mellékvesében képzett áttétet.

A szupportív (támogató) ellátás a rákkal kapcsolatos kihívásokat kezeli

A szupportív (támogató) ellátás bizonyítottan meghosszabbítja és javítja a tüdőrákos betegek életét. Beszéljen az ellátásáért felelős csoporttal a tüneteiről és egyéb szükségleteiről, hogy a legjobb szupportív (támogató) ellátásban részesülhessen. A szupportív (támogató) ellátásról további információkat talál többek között a 2. fejezetben.

A klinikai vizsgálatok reményt nyújtanak minden tüdőrákos ember számára

A klinikai vizsgálat az egészségügyi kutatás egy olyan típusa, amely a rák elleni küzdelem új módjait teszteli. Kérdezze meg az ellátásáért felelős csoportot, hogy létezik-e olyan klinikai vizsgálat, amely megfelelne Önnek. A klinikai vizsgálatokról többet is megtudhat az 5. fejezetből.

Álljon ki önmagáért

Az ellátásáért felelős csoportnak Ön is fontos tagja. Beszélje meg az ellátásáért felelős csoporttal a jelen könyvben szereplő ajánlásokat. Együtt olyan gondozási tervet készíthetnek, amely a legjobb az Ön számára.

A 6. fejezetben található egy lista a javasolt kérdésekről, amelyeket feltehet az ellátásáért felelős csoportnak. Nagyobb valószínűséggel kapja meg a kívánt ellátást, ha kérdéseket tesz fel, és az ellátásáért felelős csoportjával együtt hoz döntéseket.

Lényeges pontok

- A nem kissejtes tüdőrák (NSCLC) a tüdő sejtjeinek daganatos megbetegedése. A tüdőn áttétet képező rák nem tüdőrák.
- Az áttétes NSCLC olyan rák, amely a tüdőlebenytől, amelyből kiindult, távol képzett áttétet.
- Az áttétes tüdőrák kezelése egyénenként változik az alapján, hogy mi az adott személy számára a legjobb. Gyakran magában foglalja az egész testet érintő gyógyszeres kezelést, az úgynevezett szisztémás terápiát.

2

Az áttétes NSCLC vizsgálatai

- 9 A vizsgálatok céljai
- 10 Az Ön ellátásáért felelős csoport
- 10 Egészségügyi előzmények
- 10 Fizikális vizsgálat
- 11 Vérvizsgálat
- 11 Képalkotó vizsgálat
- 12 Az áttét biopsziája
- 14 Biomarker-vizsgálatok
- 16 Légzésfunkciós vizsgálatok
- 16 Szupportív (támogató) ellátás
- 17 Lényeges pontok

Az ellátásáért felelős csoport kifejezetten az Ön számára készít kezelési tervet. A terv elkészítéséhez meg kell ismerniük a rákos megbetegedését és általános egészségi állapotát. Ez a fejezet a kezelési terv elkészítéséhez szükséges vizsgálatokat és egyéb ellátásokat ismerteti.

A vizsgálatok céljai

Nem minden nem kissejtes tüdőrák (NSCLC) egyforma. Mielőtt kezelést kapna, számos vizsgálaton kell átesnie ahhoz, hogy megismerjék a rákbetegségét és Önt. Ezekre a vizsgálatokra a következők miatt van szükség:

- Felmérik az Ön általános egészségi állapotát és hogylétét
- Meghatározzák a rák stádiumát azon területek vizsgálatával, ahol a rák esetleg már elterjedt. Ez elvégezhető a diagnózissal egyidejűleg
- Meghatározzák a rák profilját a biomarkereknek nevezett meghatározó jellemzők vizsgálatával

Az áttétes NSCLC-vel kapcsolatos vizsgálatokat az **1. útmutató** ismerteti.

1. útmutató

Kezdeti vizsgálatok és szolgáltatások áttétes NSCLC esetén

Egészségügyi előzmények és vizsgálat	• Kórtörténet felvétele, beleértve a testsúlycsökkenést és a dohányzási előzményeket • Fizikális vizsgálat és a teljesítménystátusz meghatározása
Vérvizsgálatok	• Teljes vérkép • Kémiai profil
Képalkotó vizsgálat	• A mellkas és a hasüreg felső részének diagnosztikai CT-vizsgálata kontrasztanyaggal • FDG-PET/CT-vizsgálat • Agyi MRI
A daganatos sejtek vizsgálatai	• Az áttét biopsziája • Molekuláris tesztek a driver-mutációk kimutatására • PD-L1 vizsgálata
Tüdővizsgálatok	• Légzésfunkciós vizsgálatok
Kezdeti szolgáltatások	• Szupportív (támogató) ellátás • Dohányzásról leszoktató kezelés

Az Ön ellátásáért felelős csoport

Az NSCLC kezelésének megtervezéséhez csapatmunkára van szükség. Az ellátásáért felelős csoport az Ön vizsgálati eredményeit fogja felhasználni a kezelés megtervezéséhez. Ön fontos része ennek a csapatnak. Beszéljen az ellátásáért felelős csoporttal a kezeléssel kapcsolatos kívánságairól és az Ön előtt álló kihívásokról. Az Ön hozzájárulása ugyanolyan fontos a kezelés tervezéséhez, mint maguk a vizsgálatok.

Az Ön ellátásáért felelős csoport több tagból is állhat:

- Tüdőgyógyász, mellkasi radiológus, intervenciós radiológus, mellkassebész és patológus a rák diagnosztizálására és a stádium meghatározására
- Klinikai onkológus, onkoradiológus és onkológiai mellkassebész az NSCLC kezelésére
- Palliatív gondozó, szociális munkás, mentálhigiénés szakember és regisztrált dietetikus a támogató szolgáltatások nyújtására

E szakemberek közül sokakat ápolók, technikusok vagy asszisztensek támogatnak, akik gyakran a rákbetegek ellátásának első vonalában dolgoznak.

A vizsgálatra hozza magával az Ön által szedett gyógyszerek, gyógynövények és étrend-kiegészítők listáját.

Egészségügyi előzmények

Számítson arra, hogy az Ön ellátásáért felelős csoport részletesen áttekinti az Ön egészségi állapotát. Ennek elnevezése: a kórtörténet felvétele. Az Ön ellátásáért felelős csoport mindent tudni szeretne majd az Ön múltbeli és jelenlegi egészségi állapotáról.

Valószínűleg kikérdezik Önt a következőkről:

- Betegségek és sérülések
- Olyan tünetek, mint a megmagyarázhatatlan fogyás, légzési nehézségek, mellkasi fájdalom és köhögés
- Receptköteles és recept nélkül kapható gyógyszerek és étrend-kiegészítők
- Korábbi műtétek
- Életmódbeli szokások, beleértve az étrendjét, azt, hogy mennyit mozog, dohányzik-e, illetve fogyaszt-e alkoholt

Egyes rákos megbetegedések és más betegségek családon belül öröklődnek. Készüljön fel arra, hogy közeli vérrokonai egészségügyi problémáiról is be kell számolnia. Az ilyen családtagok lehetnek a testvérek, szülők és nagyszülők, akik születésük révén, nem pedig örökbefogadással állnak rokonságban Önnel.

Fizikális vizsgálat

A csoport egyik tagja elvégzi az Ön testének alapos fizikai vizsgálatát is. Ez a vizsgálat a következőkre terjedhet ki:

- Az élettani paraméterek – vérnyomás, szívritmus, légzésszám és testhőmérséklet – ellenőrzése, valamint általános megjelenésének felmérése
- A szervek, köztük a lép és a máj tapintásos és hallgatózásos vizsgálata

- Megnagyobbodott nyirokcsomók kitapogatása. A nyirokcsomók az egész testében jelenlévő apró struktúrák, amelyek a betegségek leküzdésében játszanak szerepet
- Az érintésre jelentkező fájdalom mértékének felmérése, ha van ilyen

A kórtörténete és vizsgálata alapján az Ön ellátásáért felelős csoport értékelni fogja általános állapotát (úgynevezett teljesítménystátusz). A teljesítménystátusz azt mutatja meg, hogy Ön mennyire képes elvégezni a mindennapi tevékenységeit. Ez az egyik legfontosabb tényező, amelyet az Ön ellátásáért felelős csoport a kezelés megtervezésénél figyelembe vesz.

Vérvizsgálat

A vérvizsgálatokat általában a betegségek szűrésére használják. Arra is használják őket, hogy felmérjék, a rák érinti-e a szerveket.

A vérmintát a vénába szúrt tű segítségével veszik le. Ezt vérvételnek hívják.

Teljes vérkép

A teljes vérkép a vér egyes alkotórészeit méri, beleértve a fehérvérsejteket, a vörösvértesteket és a vérlemezkék számát.

Kémiai profil

A kémiai profil meghatározza a szervezetben lévő természetes sókat, valamint azt, hogy mennyire jól működik a máj és a vese.

Képalkotó vizsgálat

A képalkotó vizsgálat során képeket készítenek a test belső részéről. Ez segít a rák stádiumának megállapításában, mivel kimutatja a tüdőszövetben lévő rákot, és azt, hogy áttért-e más területekre.

A radiológus olyan orvos, aki a felvételek, például a CT-, MRI- vagy PET-vizsgálatok, illetve a röntgenfelvételek olvasásának szakértője. Ez az orvos továbbítja a vizsgálati eredményeket az Ön ellátásáért felelős csoportnak.

Hatvan napnál régebben készült felvételek nem használhatók fel kezelési döntés meghozatalához.

Diagnosztikai CT-vizsgálat

A CT-vizsgálat a röntgenfelvételek egy részletesebb típusa. Számos képet készít különböző látószögekből. Az egyes képek alapján számítógép segítségével 3-dimenziós (3D) felvételek készülnek.

A diagnosztikai CT a testszöveteket tisztábban mutatja. Gyakran ez az első vizsgálat, amelyet a tüdőrák stádiumának megállapítására végeznek. A mellkasról és a hasüreg felső részéről, így a mellékvesékről is, felvételeket kell készíteni.

A diagnosztikai CT esetében a szokásos CT-hez képest nagyobb dózisz sugárzást alkalmaznak. Kontrasztanyag-injekciót fog kapni, ha ez biztonságos az Ön számára. A kontrasztanyag olyan anyag, amely tisztábbá teszi a képeket. A kontrasztanyag a véráramban halad, és a vizelettel távozik.

FDG-PET/CT-vizsgálat

PET/CT-vizsgálatra akkor van szükség, ha még nem volt ilyen vizsgálaton. Ez kimutathatja az olyan rákbetegséget, amelyet a CT önmagában nem talált meg.

Vagy átvizsgálják az egész testet, vagy a nyaktól a comb közepéig terjed a vizsgálat.

A PET-vizsgálat kiemeli azokat a szöveteket a testében, amelyek rákosak lehetnek. A vizsgálat előtt egy fluoro-dezoxi-glükóz (FDG) nevű cukros radioaktív nyomjelző folyadékot adnak be Önnek. A nyomjelző anyag körülbelül 2 nap múlva távozik a szervezetből a vizelettel.

A rákos sejtek a normál sejteknél több nyomjelző anyagot vesznek fel, és fényes (vagy fokozott aktivitású) foltokként jelennek meg a felvételen.

Többféle egészségügyi probléma is okozhat fokozott aktivitású foltokat, ezért a fokozott aktivitású foltok okát gyakran más vizsgálatokkal kell megerősíteni.

Agyi MRI

A tüdőrák hajlamos áttérjedni az agyba. Az MRI kimutathatja a tünetmentes, kis méretű agydaganatokat. Ha Önnek áttétes tüdőrákja van vagy lehet, fontos az agyi MRI-vizsgálat elvégzése.

Az MRI biztonságos mágneses mezőt és rádióhullámokat használ a képek elkészítéséhez, így nem kell aggódnia a sugárzás miatt. Kontrasztanyagot is alkalmaznak, kivéve, ha az nem lenne biztonságos az Ön számára. Ha nem végezhető MRI, akkor kontrasztanyagos koponyaűri CT-vizsgálatot végezhetnek.

Az áttét biopsziája

A biopszia olyan beavatkozás, melynek során testi szövetet vagy folyadékot távolítanak el a rák vizsgálata céljából. Gyakran nem a tüdőből, hanem az áttétet tartalmazó szervből vesznek szövetet. A kezelést végző csoport képalkotó eljárások segítségével határozza meg a biopszia helyét, amely gyakran a mellékvese, a máj vagy a csont.

Az elvégzett biopszia típusa a testrésztől és az ellátásáért felelős csoport tapasztalataitól függ. Az áttétes tüdőrák esetében a biopszia gyakori típusai a következők:

- A külső **tűs biopszia** során egy vékony tűt vezetnek a bőrön keresztül a daganatba. Ezen biopsziák közé tartozik a transztorakális tűs aspiráció (TTNA), a vastagtű-biopszia, a perikardiocentézis és a torakocentézis.
- A **torkon át végzett biopszia** során egy vékony csövet vezetnek le a torkon a légutakba (hörgőkbe) vagy a nyelőcsőbe (özofágusz). Ezen eljárások közé tartozik a bronchoszkópia több típusa.
- A **keyhole (kulcslyuk) műtétek** során kis nyílásokat ejtenek a mellkasban. A lyukakon keresztül apró eszközöket vezetnek be a szövetek eltávolításához. A nyílt műtéthez képest ez a módszer minimálisan invazív. Ilyen műtét például a laparoszkópia és a torakoszkópia. A torakoszkópiát video-asszisztált torakoszkópos műtétnek (VATS) is nevezik.

Az eltávolított szövetnek elég nagynak kell lennie a vizsgálathoz

A szövetet a patológusnak nevezett orvos vizsgálja meg. A patológusok a szöveteknek és a sejteknek és a rák diagnosztizálásának szakértői.

A szövetnek elég nagyra kell lennie ahhoz, hogy több speciális laboratóriumi vizsgálatot elvégezhesse rajta. Egyes onkológiai központokban a patológus közvetlenül az eltávolítás után ellenőrzi a szövet méretét. Ezt a módszert gyors helyszíni értékelésnek (ROSE) nevezik. Segít megelőzni, hogy ugyanazt az eljárást másodszor is el kelljen végezni.

A patológus megállapítja, hogy van-e rákos megbetegedés

A patológus előkészíti a biopsziás szövetet. Ez néhány napot is igénybe vehet. Ezután a patológus mikroszkóppal megvizsgálja az eltávolított szövetet a betegség osztályozása érdekében. Ezt nevezik szövettani tipizálásnak. Ha NSCLC-t találnak, a patológus azonosítja a típust, ami

nagyon fontos az áttétes rák kezelése szempontjából:

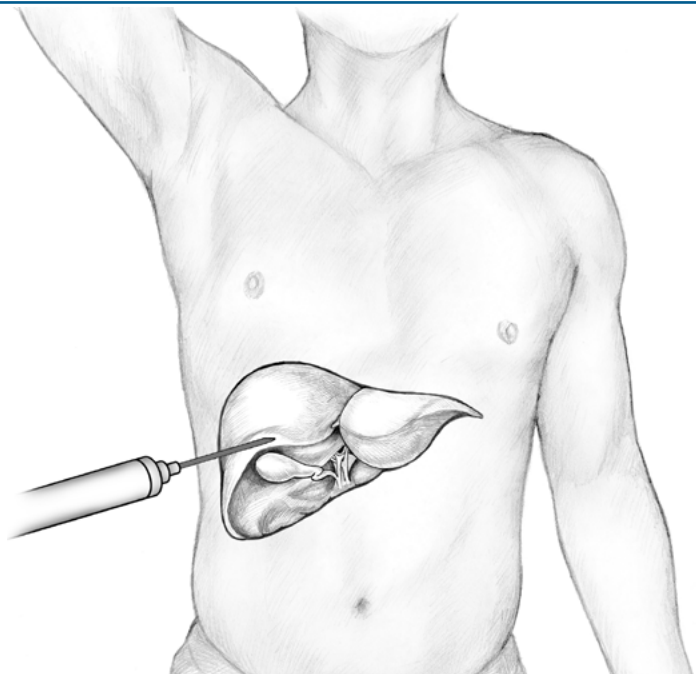
- Adenokarcinóma
- Nagysejtes tüdőkarcinóma
- Laphámsejtes karcinóma
- Vegyes és ritka típusok

A diagnózishoz használt laboratóriumi vizsgálatok eredményeit patológiai jelentésben rögzítik. Kérje el az ellátásáért felelős csoporttól a patológiai jelentés másolatát, és kérje meg őket, hogy nézzék át Önnel az eredményeket. Mindig igyekezzon jegyzetelni, és tegyen fel kérdéseket.

Az áttét biopsziája

Ha a kezelését végző csoport áttétes tüdőrákra gyanakszik, előfordulhat, hogy a tüdődaganat helyett az áttétből vesznek szövetmintát. Az áttét biopsziájával egyidejűleg diagnosztizálható a rák, és a stádiuma is meghatározható. A bőrön keresztül végzett tűbiopsziával elérhetnek bizonyos áttéteket, például a májban (a képen). A képkalkotó eljárást gyakran használják a tű megfelelő helyre irányításához.

Forrás: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human_liver_biopsy.jpg



Biomarker-vizsgálatok

A biomarker-vizsgálatok a rák biológiai nyomait, azaz markereit keresik, amelyek az egyes embereknél eltérnek. A biomarker-eltérés miatt az a kezelés, amely az egyik embernek segít, nem biztos, hogy Önénél is hatékony.

A biomarker-vizsgálatokat biopsziával vagy műtét során eltávolított daganatszöveten végzik, de vérmintát is vizsgálhatnak. A biomarkerek listáját és azt, hogy mely rákos megbetegedéseknél kell azokat vizsgálni, lásd a **2. útmutatóban**.

A **driver (irányító) mutációk** hatására a normál sejtek rákos sejtekké alakulnak, és elősegítik a daganat növekedését. Driver-mutáció 3 ember közül legalább 1-nél előfordul áttétes adenokarcinóma esetén, de sokkal ritkább laphámsejtes tüdőrák esetén. Nagyon ritka, hogy a daganatban egynél több driver-mutáció forduljon elő.

A molekuláris tesztek a mutációkat vizsgálják. Mivel nagyon kevés laphámsejtes karcinóma esetében fordul elő driver-mutáció, a molekuláris vizsgálatról személyenként döntenek.

Az NCCN szakértői határozottan javasolják a 2. útmutatóban felsorolt összes mutáció széles körű molekuláris profiljának vizsgálatát. Vannak más ismert, a tüdőrákkal összefüggő mutációk is, amelyek szintén vizsgálhatók. Ez a vizsgálat sok embernek segít abban, hogy a legjobb kezelést kaphassa rákbetegségére. Mivel sok gént vizsgálnak, az eredmények kézhezvétele akár 3 hétig is eltarthat.

A **PD-L1** a sejtek felszínén található fehérje. A rákos sejteken lévő PD-L1 megakadályozza, hogy a T-sejteknek is nevezett fehérvérsejtek elpusztítsák őket. A rákos sejtek így túlélnek, és újabb rákos sejteket hoznak létre.

Minden tüdőrákos megbetegedést meg kell vizsgálni a PD-L1-re. A PD-L1-et az immunhisztokémia (IHC) nevű laboratóriumi módszerrel lehet kimutatni.

Mi történik, ha nincs elég szövet a biomarker-vizsgálathoz?

Ha nincs elég szövet, előfordulhat, hogy a biopsziát meg kell ismételni. Esetenként vérvételre is sor kerülhet, és ilyenkor a vérmintában lévő plazmát biomarkerekre vizsgálják.

Mi történik, ha a ráknak nincsenek biomarkerei?

Egyes tüdődaganatoknak nincs olyan ismert biomarkere, amelyre létezik kezelés. Ezeknek a rákbetegségeknek a kezelési lehetőségei a tüdősejttípuson alapulnak, amint azt az 5. fejezetben tárgyaljuk.

”

MINDEN kérdésével bármikor NYUGODTAN fordulhat az ellátásáért felelős orvosi csoportjához!!! A kérdései segíteni fognak Önnek és nekik is. Buta kérdés nem létezik.”

2. útmutató

Az áttétes NSCLC biomarker-vizsgálatai

	Adenokarcinóma, nagysejtes karcinóma és ritka sejtípusok	Laphámsejtes tüdőrák
Driver-mutáció		
<i>EGFR</i> 19-es exon deléciója vagy L858R mutáció	●	●
<i>EGFR</i> S768I, L861Q vagy G719X mutáció	●	●
<i>EGFR</i> 20-as exon inzerciója	●	●
<i>ALK</i> átrendeződés	●	●
<i>ROS1</i> átrendeződés	●	●
<i>BRAF</i> V600E mutáció	●	●
<i>NTRK</i> génfúzió	●	●
<i>MET</i> 14-es exon átugrása	●	●
<i>RET</i> átrendeződés	●	●
<i>KRAS</i> G12C mutáció	●	●
<i>ERBB2</i> (<i>HER2</i>) mutáció	●	●
Sejtfehérje		
PD-L1	●	●

- A vizsgálat mindenkinek ajánlott ● A vizsgálattal kapcsolatos döntést egyéni alapon hozzák meg

Légzésfunkciós vizsgálatok

Egyeseknél az áttétes NSCLC kezelése magában foglalja a sugárterápiát vagy a műtétet. A kezelés módját az határozza meg, hogy mennyire jó a tüdő működése.

A légzésfunkciós vizsgálatok azt vizsgálják meg, hogy mennyire jó az Ön légzése:

- A spirometria során egy csőbe kell fújni, és azt mérik, mennyi levegő jut a tüdejébe és milyen gyorsan lélegzik.
- A gázdiffúziós vizsgálat során egy speciális, ártalmatlan gázt kell belélegezni, és mérik, hogy mennyit lélegzik ki. Ez azt mutatja meg, mennyi oxigén jut a tüdőből a vérbe.
- A teljes testpletizmográfia során egy kis helyiségben ülve egy csőbe kell belélegezni. Ez a vizsgálat azt méri, hogy mennyi levegőt képes befogadni a tüdeje, és mennyi levegő marad a tüdejében, miután kilélegzett.

Szupportív (támogató) ellátás

A szupportív (támogató) ellátás olyan, rákbetegséggel kapcsolatos ellátás, amely javítja az életminőséget. Ezt nem kizárólag a végstádiumban lévő, hospice ellátásra szoruló embereknek alkalmazzák. Kimutatták, hogy a szupportív ellátás meghosszabbítja és javítja a tüdőrákos emberek életét.

Mielőbb vegye igénybe a szupportív (támogató) ellátást

A szupportív (támogató) ellátást palliatív ellátásnak is nevezik, mivel fő célja a tünetek enyhítése. Olyan kezeléseket részesülhet, amelyek segítenek Önnek könnyebben lélegezni és enni, és csökkentik a vér felkőhögését.

A szupportív (támogató) ellátás a tünetek enyhítésén kívül számos más szükségletet is kielégít. Segítséget kaphat a kezelést illető döntések meghozatalában és az egyes egészségügyi szolgáltatók által nyújtott ellátás koordinálásában. Kaphat érzelmi vagy lelki támogatást, pénzügyi segítséget vagy családi tanácsadást.

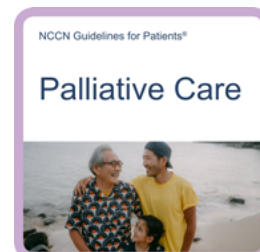
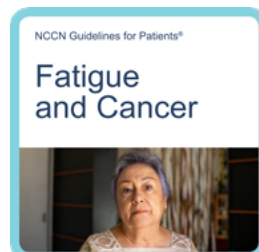
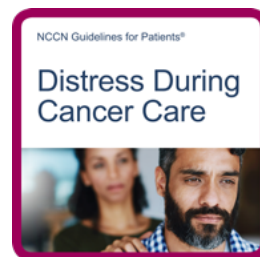
A palliatív ellátásra szakosodott szakorvos tagja lehet az Ön rákbetegsége ellátásáért felelős csoportnak. Ez a szakorvos speciális képzésben részesült, hogy további támogatást nyújthasson Önnek. Egyes onkológiai központok rendelkeznek palliatív ellátási programokkal.

Az ellátásában részt vevő egyéb szakemberek a következők lehetnek:

- Légzésterapeuták
- Rehabilitációs szakemberek
- Regisztrált dietetikusok
- Szociális munkások

Az NCCN Guidelines for Patients könyvtárában megtalálhatók a szupportív (támogató) ellátással kapcsolatos könyvek. Ezek a könyvek számos rákos megbetegedés és kezelésének gyakori fizikai és érzelmi hatásaival foglalkoznak.

Az NCCN egyik könyve a szorongással foglalkozik. Minden rákos beteg érez szorongást egy bizonyos ponton. Normális, ha valaki aggódik, szomorú, tehetetlen vagy dühös. A szorongás súlyossá válhat, és befolyásolhatja az életvitelét.



Az NCCN Guidelines for Patients könyvtára az [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) oldalon és az [NCCN Patient Guides for Cancer](#) alkalmazásban található.

Soha nem késő leszokni a dohányzásról

Ha dohányzik, fontos, hogy leszokjon.
A dohányzás korlátozhatja a daganatellenes kezelés hatékonyságát.

A nikotinfüggőség az egyik legnehezebben kezelhető függőség. A rákbetegséggel járó stressz megnehezítheti a leszokást.

Van segítség. Kérdezze meg kezelőorvosát a leszokást segítő tanácsadásról és gyógyszerekről.

Ha korábban már megpróbált leszokni, próbálja meg újra. A legtöbb ember visszaesik, mielőtt sikerülne végleg leszoknia.

”

Gyakori téves elképzelés, hogy palliatív ellátásban kizárólag a halálos betegek részesülnek. Ennél sokkal többről van szó! Érdemes felkeresni a kórházban vagy klinikán működő palliatív ellátást végző osztályt. Ők magát a beteget egészében kezelik, nem csak a rákot.”

Lényeges pontok

- Az Ön ellátásáért felelős csoport a vizsgálati eredmények és az Ön kívánságai alapján készíti kezelési tervet.
- Az ellátásáért felelős csoport egy tagja kikérdezi Önt az egészségi állapotáról, vizsgálatokat végez és vérmintát vesz.
- A diagnosztikai CT-vizsgálat segíthet kideríteni, hogy a rák hol terjedt el. A PET/CT felfedezhet olyan rákos gócot, amelyet a CT nem mutatott ki. Lehet, hogy agyi MRI-vizsgálatot végeznek Önnél.
- A rák stádiumának megállapításához valószínűleg egy olyan testrészt vizsgálnak, amely rákosnak tűnik, és a tüdődaganattól távol van.
- A biomarker-vizsgálatok a rák apró, de fontos jellemzőit keresik, amelyek az egyes embereknél eltérnek. Egyes markerek esetében létezik kezelés.
- A szupportív (támogató) ellátás célja az életminőség javítása. Ez mindenkinek fontos, nem csak a végstádiumú betegek számára.
- Kérjen segítséget a dohányzásról való leszokáshoz az ellátásáért felelős csoporttól. A leszokás javíthatja a kezelés eredményeit.

3

A driver-mutációk kezelése

19 Mik azok a driver-mutációk?

20 Célzott terápia

21 *EGFR*-mutációk

24 *KRAS* G12C mutáció

24 *ALK* átrendeződés

26 *ROS1* átrendeződés

26 *BRAF* V600E mutáció

27 *NTRK* génfúzió

27 *MET* 14-es exon kihagyása

28 *RET* átrendeződés

28 *ERBB2* (*HER2*) mutáció

28 Lényeges pontok

Egyeseknél a driver-mutációk elősegítik a rák növekedését. Az ilyen mutációkat célzó gyógyszerek segíthetnek a rák növekedésének lelassításában. További információkért olvassa el ezt a fejezetet.

Mik azok a driver-mutációk?

A driver-mutáció olyan kóros gén, amely támogatja a rákos sejtek növekedését. Lehetővé teszi a rákos sejtek gyors szaporodását, túlélését és terjedését a szervezetben.

A mutációk kezelése hatékonyabb

A mutációk ma már nem a sci-fi területére tartoznak. Minden rákos sejtben vannak mutációk, de nem minden mutáció segíti elő a rák kialakulását. A rákos sejtek növekedését támogató mutációkat driver-mutációknak nevezzük.

Jelenleg a tüdőrák esetében számos driver-mutációt ismerünk. Ezek molekuláris vizsgálatokkal kimutathatók. A kutatók további driver-mutációkat keresnek.

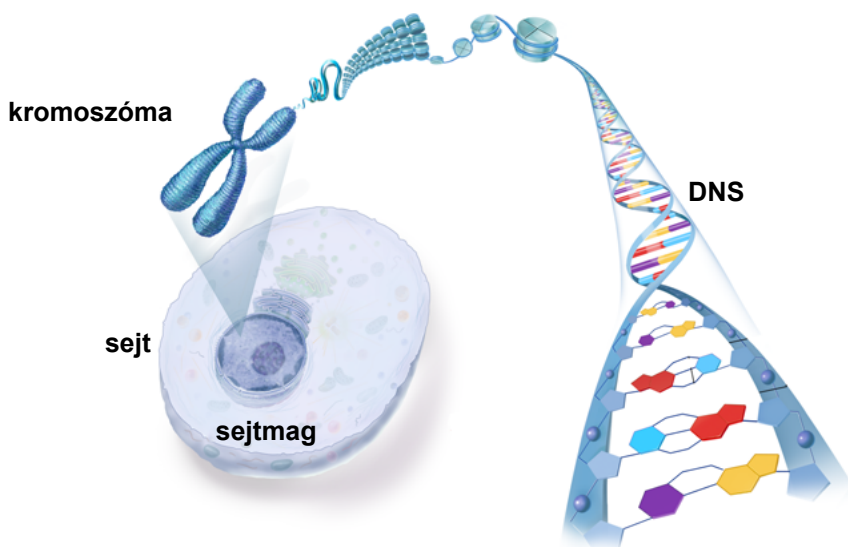
A kemoterápia elpusztít minden gyorsan növekvő sejtet, beleértve a nem rákos sejteket. Egykor ez volt az áttétes tüdőrák egyetlen kezelési lehetősége.

Ma már az újabb kezelések a driver-mutációk hatásait célozzák meg, és kevesebb egészséges sejtet károsítanak.

Driver-mutáció

A sejtmag a sejtek irányítóközpontja vagy „agya”. A sejtmagban található az a genetikai információ, amely megmondja a sejteknek, hogy mit tegyenek. Az információt a DNS tárolja, amely úgy néz ki, mint egy csavart létra.

A gének a DNS azon részei, amelyek a sejt számára adott utasításokat hordozzák. A rákos sejtekben gyakran kóros gének vannak. A driver-mutáció olyan kóros gén, amely támogatja a rákos sejtek növekedését.



© 2015 Terese Winslow LLC
Az Egyesült Államok kormánya rendelkezik bizonyos jogokkal

Célzott terápia

A driver-mutációk olyan sejtfehérjéket hoznak létre, amelyek segítik a rákos sejtek növekedését. A célzott terápia gátolja ezeket a fehérjéket.

Kinázgátlók

A kinázok a sejtfehérjék egy típusa. Számos kémiai útvonal részei, és némelyikük a sejtnövekedést indítja el. A kinázgátlók a kináz enzimek aktivitását gátolják, és ezáltal csökkentik az újonnan keletkező rákos sejtek számát. Ezek otthon bevehető tabletták.

Antitest-terápia

A sejtek felszínén receptorok találhatók. A sejtreceptorok antennákhoz hasonlóan jeleket fogadnak és küldenek. Az antitestek a receptorokhoz kapcsolódhatnak.

Az antitest-terápia egyes típusai a rákos sejtek receptorait célozzák, például az EGFR-t és a MET-et. Az antitestek megállítják azokat a jeleket, amelyek a rákos sejteket növekedésre utasítják.

A VEGF-antitestek megállítják az erek növekedését a daganatokban. Vér nélkül a rákos sejtek elpusztulnak.

Az antitest-terápiát lassú csepegtetéssel (infúzióban), a vénába juttatva adják be az egészségügyi intézményben.

Antitest-gyógyszer konjugátum

Az antitest-gyógyszer konjugátum két hatóanyagot egyesít egy gyógyszerben. Az egyik hatóanyag megtalálja és megköti az egyes rákos sejteket, majd a másik hatóanyag megtámadja a rákot. Az antitest-gyógyszer konjugátumokat infúzióban adják be.

Mi történik, ha már elkezdtem egy, a célzott terápiától eltérő kezelést?

Egyes ismert driver-mutációval rendelkező rákos megbetegedéseket először más, az 5. fejezetben ismertetett gyógyszerekkel kell kezelni.

Ha első kezelésként célzott terápiát javasolnak, az Ön lehetőségei a következők:

- Korábban abbahagyhatja jelenlegi kezelését, és elkezdheti a célzott terápiát.
- Befejezheti jelenlegi kezelését (beleértve az utolsó, fenntartó terápiának nevezett fázist is), majd elkezdheti a célzott terápiát.

Újfajta célzott terápia a tüdőrák kezelésére

A célzott terápia más típusait is kutatják klinikai vizsgálatokban. A klinikai vizsgálatok az orvosi kutatások egyik fajtája. Kérdezze meg a kezelését végző csoportot, hogy van-e olyan nyitott klinikai vizsgálat, amely megfelelne Önnek. A klinikai vizsgálatokkal kapcsolatos további információkért lásd: 5. fejezet: *Kezelés sejtípus szerint*.

Mellékhatások

A mellékhatások a kezelés által okozott nem kívánt egészségügyi problémák. Minden daganattelenes kezelés okoz mellékhatásokat. A mellékhatások

a kezelés típusától és időtartamától, valamint a személytől függően egyénenként eltérőek.

Kérje el a kezelését végző csoporttól a kezelések mellékhatásainak teljes listáját. Emellett tájékoztassa a kezelését végző csoportot minden új vagy súlyosbodó tünetéről. Lehetnek olyan módszerek, amelyek segíthetnek abban, hogy jobban érezze magát. Egyes mellékhatások megelőzésére is van mód.

EGFR-mutációk

Egyes tüdődaganatokban megtalálhatók az EGFR-gén bizonyos mutációi. Ezek a mutációk a receptor túlműködését okozzák. Az EGFR túlműködése a rákos sejteket gyors növekedésre készíti.

Az EGFR célzott terápia megkezdése

Az EGFR-mutációval rendelkező NSCLC célzott terápiaja a mutáció típusától függ. A kezelési lehetőségeket **lásd a 3. útmutatóban**.

A 3. útmutatóban néhány kezelési séma megjelölése „előnyben részesített”. Az előnyben részesített kezelési sémák hatásosabbak, biztonságosabbak vagy kevesebbe kerülnek, mint

3. útmutató

Lehetőségek az EGFR-célzott terápia megkezdésekor áttétes NSCLC esetén

EGFR 19-es exon deléció vagy EGFR 21-es exon L858R mutáció	• Ozimertinib (előnyben részesített) • Ozimertinib és pemetrexed (ciszplatinnal vagy karboplatinval) tüdő adenokarcinóma, nagysejtes karcinóma és ritka sejtípusok esetén • Erlotinib • Afatinib • Gefitinib • Dakomitinib • Erlotinib és ramucirumab • Erlotinib és bevacizumab
EGFR S768I, L861Q vagy G719X mutáció	• Afatinib (előnyben részesített) • Ozimertinib (előnyben részesített) • Erlotinib • Gefitinib • Dakomitinib
EGFR 20-as exon inzerciója	• Amivantamab-vmjw, karboplatin és pemetrexed tüdő adenokarcinóma, nagysejtes karcinóma és ritka sejtípusok esetén (előnyben részesített) • Az amivantamab-vmjw az 5. fejezetben leírt kezelés után növekedő valamennyi sejtípus esetében választható

más lehetőségek, vagy több adat támasztja alá a használatukat.

Az **EGFR-deléciókkal és -mutációkkal** rendelkező NSCLC első kezelésére a célzott terápia javasolt. Az EGFR-kinázgátlók a következők:

- Ozimertinib (Tagrisso)
- Erlotinib (Tarceva)
- Gefitinib (Iressa)
- Afatinib (Gilotrif)
- Dakomitinib (Vizimpro)

Ha az első kezelése az immunterápia volt, az egészségügyi problémák megelőzése érdekében rövid késleltetésre lehet szükség az ozimertinib-kezelést megelőzően.

Az **EGFR 19-es exon deléciója és 21-es exon L858R mutációja** esetén alkalmazott egyes kezeléseknél kinázgátlók és más hatóanyagok kombinációját alkalmazzák. Az ozimertinib kemoterápiával kombinálva tüdő-adenokarcinóma, nagysejtes karcinóma és ritka sejttípusok esetén is szóba jöhet. Az erlotinib és egy VEGF-antitest (bevacizumab [Avastin] vagy ramucirumab [Cyramza]) is kezelési lehetőség. A bevacizumab alkalmazása nem biztonságos vér felköhögése (hemoptízis) esetén.

Az **EGFR 20-as exon inzercióval** rendelkező tüdődaganatok kezelése a sejttípus alapján történik. A tüdő-adenokarcinóma, nagysejtes karcinóma és ritka sejttípusok esetén az előnyben részesített kezelés az amivantamab-vmjw (Rybrevant) nevű EGFR-MET antitesttel végzett kemoterápia. Egyébként az EGFR 20-as exon inzercióval rendelkező tüdődaganatok esetében elsőként az 5. fejezetben leírt kezeléseket alkalmazzák, és ha a rák növekszik, akkor kezdenek célzott terápiát amivantamab-vmjw készítménnyel.

Lehetőségek a rák ismételt növekedése esetén

A célzott terápia megkezdését követő néhány éven belül a tüdőrák a legtöbb embernél újra növekedni kezd. A következő kezelési lehetőségeket az EGFR-mutáció típusa alapján a **4. útmutató** tartalmazza.

EGFR 19-es exon delécióval vagy 21-es exon L858R, S768I, L861Q vagy G719X mutációval rendelkező tüdődaganat esetén először biopsziára lehet szükség, hogy kiszűrjék a következőket:

- Olyan mutációk, amelyek megakadályozzák a célzott terápia hatását – a **T790M** mutáció gyakori az erlotinib és ramucirumab vagy bevacizumab, afatinib, gefitinib vagy dakomitinib alkalmazása után vagy anélkül
- A daganat típusának változása adenokarcinómáról kissejtes tüdőrákká

Ha a rák nem képez áttétet sok más helyen, onkológusa javasolhatja a lokális kezelést és a célzott terápia fenntartását. A lokális kezelést egy adott területen vagy szervben lévő daganat kezelésére alkalmazzák:

- A sugárterápia nagyon pontos, nagy dózisu röntgensugarak segítségével kezeli az áttétes tüdőrák behatárolt területeit. Ilyen például a sztereotaxiás ablatív sugárterápia (SABR).
- A műtét eltávolítja a daganatokat vagy a rákos szerveket.
- A képvezérelt termikus ablációs terápia nagyon magas vagy nagyon alacsony hőmérséklet segítségével pusztítja el a rákot.

A rák ismét növekedésnek indulhat, de a célzott terápia lassíthatja a növekedését. Ha a rák ismét növekszik, valószínűleg a jelenlegi kezelését fogják folytatni. Ellenkező esetben a rák gyorsabban növekedhet, ha a célzott terápiát leállítják.

A másik célzott terápiára való áttérés segíthet, különösen, ha új mutációk vannak jelen. **T790M** mutáció esetén az erlotinib, afatinib, gefitinib vagy dakomitinib után szóba jöhet az ozimertinib alkalmazása. Egy másik lehetőség az afatinib alkalmazása egy cetuximab (Erbix) nevű EGFR antitesttel kombinálva. Az ozimertinib után nagyon elterjedt rák esetén a kezelés kemoterápiával kombinált amivantamab-vmjw antitest-terápiára módosítható.

Ha a célzott terápia valószínűleg nem segít, onkológusa más kezelést javasolhat. A lehetőségekkel kapcsolatban lásd az 5. fejezetet.

Az **EGFR 20-as exon inzercióval** rendelkező tüdődaganat esetén az amivantamab-vmjw antitest-terápiáról a sejtípusnak megfelelő kezelésre való váltás javasolt. További információk az 5. fejezetben találhatóak.

4. útmutató

Lehetőségek az EGFR-célzott terápia mellett növekvő áttétes NSCLC esetén

Tüdőrák EGFR 19-es exon delécióval vagy L858R, S768I, L861Q vagy G719X mutációval

- Behatárolt daganatok lokális kezelése és célzott terápia
- Az első célzott terápia folytatása, ha az előnyös az Ön számára
 - Az ozimertinib folytatása, ha a rák nem képzett áttétet sok más helyen
 - Az erlotinib-, afatinib-, gefitinib- vagy dakomitinib-kezelés folytatása, ha nem mutatható ki **T790M** mutáció, és nincs kiterjedt rákos megbetegedés
- Váltás más célzott terápiára
 - Váltás ozimertinib-kezelésre, ha az erlotinib, afatinib, gefitinib vagy dakomitinib alkalmazása után a **T790M** mutáció van jelen
 - Váltás afatinib és cetuximab kombinációra
 - Váltás ozimertinib-kezelésről a amivantamab-vmjw, karboplatin és pemetrexed kezelésre tüdő adenokarcinóma, nagysejtes karcinóma és ritka sejtípusok esetén
- Kezelés megkezdése az 5. fejezetben felsorolt sejtípusnak megfelelően

EGFR 20-as exon inzerciója

- Váltás amivantamab-vmjw tartalmú kezelésről az 5. fejezetben leírt, sejtípusnak megfelelő kezelésre

KRAS G12C mutáció

A tüdősejtek belsejében lévő KRAS nevű jelzőfehérje túlműködhet, ami a sejtek gyors növekedését okozhatja. Ezt a túlműködést a *KRAS* G12C gén mutációja okozza.

A *KRAS* G12C-mutációval rendelkező tüdőrákot először a PD-L1-szint alapján kezelik. A PD-L1-pozitív tüdőrák kezeléséről lásd: *4. fejezet: Alacsony és magas PD-L1-szint alapján történő kezelés*. A PD-L1-negatív rák kezelésére vonatkozóan lásd: *5. fejezet: Kezelés sejttípus szerint*.

Ha a rák növekszik, a következő kezeléshez KRAS-gátlót javasolnak. A kezelési lehetőségek a szotoraszib (Lumykras) és az adagrasib (Krazati). Ha a rák a célzott terápia során növekszik, a kezelési lehetőségek a ráksejtek típusán alapulnak.

ALK átrendeződés

Egyes tüdőráktípusok esetében az ALK felszíni receptor túlműködik, ami a daganatos sejtek gyors növekedését okozza. A túlműködést az váltja ki, hogy két gén része helyet cserél, amit génátrendeződésnek nevezünk. Első kezelésként célzott terápia javasolt.

Az ALK-célzott terápia megkezdése

A tüdőrák kezelésére ötfajta ALK-gátlót alkalmaznak. Az előnyben részesített kezelések közé tartozik az alektinib (Alecensa), a brigatinib (Alunbrig) és a lorlatinib (Lorbrena). Az előnyben részesített kezelési sémák hatásosabbak, biztonságosabbak vagy kevesebbe kerülnek, mint más lehetőségek, vagy több adat támasztja alá a használatukat. További lehetőségek a ceritinib (Zykadia) és a krizotinib (Xalkori). Az összes lehetőséget az **5. útmutató** sorolja fel.

Lehetőségek a rák ismételt növekedése esetén

A célzott terápia megkezdését követő néhány éven belül a tüdőrák a legtöbb embernél újra növekedni kezd. Lehet, hogy újabb biopsziára lesz szükség az új mutációk kimutatására, ami megváltoztathatja a kezelési lehetőségeit. A következő kezelési lehetőségeket **lásd a 6. útmutatóban**.

5. útmutató

Lehetőségek az ALK-célzott terápia megkezdésekor áttétes NSCLC esetén

- Alektinib (előnyben részesített)
- Brigatinib (előnyben részesített)
- Lorlatinib (előnyben részesített)
- Ceritinib
- Krizotinib

Ha a rák nem képez áttétet sok más helyen, orvosa javasolhatja a lokális kezelés megkezdését és a célzott terápia folytatását. A lokális kezelést egy adott területen vagy szervben lévő daganat kezelésére alkalmazzák:

- A sugárterápia, például az SABR nagyon pontos, nagy dózisú röntgensugarak segítségével kezeli az áttétes tüdőrák behatárolt területeit.
- A műtét eltávolítja a daganatokat vagy a rákos szerveket.
- A képvezérelt termikus ablációs terápia nagyon magas vagy nagyon alacsony hőmérséklet segítségével pusztítja el a rákot.

A rák ismét növekedhet, de a célzott terápia lelassíthatja a növekedését. Emiatt folytathatják az Ön aktuális kezelését. Ellenkező esetben a rák gyorsabban növekedhet, ha a célzott terápiát leállítják.

A másik célzott terápiára való áttérés segíthet, különösen, ha új mutációk vannak jelen.

Ha mutáció, például ALK G1202R vagy L1196M mutáció mutatható ki, akkor az alektinib, a brigatinib vagy a ceritinib után a lorlatinib jöhet szóba. A krizotinib alkalmazása után alektinibre, brigatinibre, ceritinibre vagy lorlatinibre válthat.

Ha a célzott terápia valószínűleg nem segít, onkológusa más kezeléseket javasolhat. A lehetőségekkel kapcsolatban lásd az 5. fejezetet.

6. útmutató

Lehetőségek az ALK-célzott terápia mellett növekvő áttétes NSCLC esetén

Egyeseknek hatásos lehet a behatárolt daganatok lokális kezelése

Az első vonalbeli terápia folytatás, ha előnyös az Ön számára

- Az alektinib, brigatinib, ceritinib vagy lorlatinib folytatása, ha a rák nem képzett áttétet sok más helyen
- A krizotinib folytatása, ha a rák nem képzett áttétet az agyban vagy sok más helyen

Váltás újabb ALK-gátlóra

- Váltás lorlatinib-kezelésre, ha olyan mutáció van jelen, amely megakadályozza az alektinib, brigatinib vagy ceritinib hatását
- Váltás alektinib-, brigatinib-, ceritinib- vagy lorlatinib-kezelésre, ha krizotinibet kap

Kezelés megkezdése az 5. fejezetben felsorolt sejttípusnak megfelelően

ROS1 átrendeződés

A ROS nevű sejtfelszíni receptor túlműködhet, ami a tüdősejtek gyors növekedését eredményezi. A túlműködést az váltja ki, hogy két gén bizonyos részei helyet cserélnek, amit génátrendeződésnek nevezünk.

Az előnyben részesített lehetőségek entrektinib (Rozlytrek), a krizotinib (Xalkori) vagy a repotrektinib (Augtyro). Az entrektinib vagy a repotrektinib hatásosabb lehet a tüdőrák agyban való terjedésének kezelésére és megelőzésére. A másik lehetőség a ceritinib (Zykadia).

Idővel a rák a folyamatos célzott terápia ellenére is növekedni fog. Ha a rák nem képez áttétet sok más helyen, onkológusa lokális kezelést, például műtétet vagy sugárterápiát javasolhat. Az is előfordulhat, hogy az aktuális kezelését folytatják, ha az előnyös az Ön számára.

Másfajta célzott terápia is alkalmazható. Ha a tüdőrák áttétet képzett az agyban, akkor a krizotinibról átválthatnak entrektinibre, repotrektinibre vagy lorlatinibre. A lorlatinib vagy a

repotrektinib a kiterjedtebb tüdőrák kezelésére is alkalmazható.

Ha a célzott terápia valószínűleg nem segít, onkológusa más kezeléseket javasolhat. A lehetőségekkel kapcsolatban lásd az 5. fejezetet.

BRAF V600E mutáció

A BRAF nevű jelzőfehérje túlműködhet, ami a daganatsejtek gyors növekedését okozza. A túlműködést a *BRAF* V600E mutációja okozza.

Az előnyben részesített kezelés a dabrafenib plusz trametinib vagy az enkorafenib és a binimetinib. A dabrafenib (Tafinlar) és az enkorafenib (Braftovi) megállítja a BRAF fehérje által közvetített növekedési jeleket.

A MEK egy olyan fehérje, amely ugyanazon a jelátviteli útvonalon található, mint a BRAF. A trametinib (Mekinist) és a binimetinib (Mektovi) megállítja a MEK fehérje által közvetített növekedési jeleket.

„Érdeklődjön az Ön számára elérhető klinikai vizsgálatokról, valamint a kórháza és más intézmények által a rákbetegek számára nyújtott szolgáltatásokról, például tanácsadásról, fizioterápiáról, palliatív ellátásról és integratív gyógyászatról. Ne legyen szégyenlős! Legyen önmaga szószólója – vagy kérjen meg valakit, aki közel áll Önhöz, hogy segítsen ebben.”



Ha a dabrafenib plusz trametinib kombinációt nem jól tolerálja, kaphat dabrafenibet önmagában vagy vemurafenibet (Zelboraf). A vemurafenib ugyancsak megállítja a BRAF fehérje által közvetített növekedési jeleket.

A kezdeti kezelés másik lehetősége a rákos sejtek típusán alapuló szisztémás terápia (lásd az 5. fejezetet).

Idővel a rák a célzott terápia mellett is rosszabbodik. A célzott terápia után a sejtípuson alapuló kezelésre kerülhet sor. Ha korábban még nem alkalmazták, akkor dabrafenib és trametinib vagy enkorafenib és binimetinib adható, amennyiben a rák más típusú kezelés mellett is növekszik.

NTRK génfúzió

A tüdősejteken található egy 3 sejtfelszíni receptorból álló család, a TRK. Az *NTRK* gének határozzák meg a TRK képződésére vonatkozó utasításokat. Egyes tüdőráktípusok esetében túl sok a TRK, ami gyors sejtnövekedést okoz. A túlzott TRK okozója az *NTRK* és egy másik gén egyesülése (fúziója).

Az előnyben részesített kezelés a TRK-gátlók alkalmazása. Ezen kezelések közé tartozik a larotrekatinib (Vitrakvi), az entrekatinib (Rozlytrek) és a repotrekatinib (Augtyro). Esetenként a rákos sejtek típusán alapuló kezelés hasznos első kezelésként (lásd az 5. fejezetet).

Idővel a rák a célzott terápia mellett is rosszabbodik. A következő kezelése a sejtípuson alapulhat. Ha korábban még nem alkalmazták, TRK-gátló terápia kezdhető, amennyiben a rák más típusú kezelés mellett is növekszik.

MET 14-es exon kihagyása

Egyes tüdőráktípusok esetében túl sok a *MET* nevű sejtfelszíni receptor. A túl sok *MET* gyors sejtnövekedést okoz. A túlzott *MET* egyik oka a *MET*-gén egy törölt (kihagyott) része, a 14-es exon.

Az előnyben részesített kezelés a *MET*-gátlók alkalmazása. Ezen gyógyszerek közé tartozik a kapmatinib (Tabrecta) és a tepotinib (Tepmetko). Egyesek számára hatásos lehet a krizotinib (Xalkori) alkalmazása. Ez gátolja a *MET*-et és más kinázokat. Esetenként a rákos sejtek típusán alapuló kezelés hasznos első kezelésként (lásd az 5. fejezetet).

Idővel a rák a célzott terápia után is rosszabbodik. A következő kezelése a sejtípuson alapulhat. Ha korábban még nem alkalmazták, *MET*-gátló terápia kezdhető, amennyiben a rák más típusú kezelés mellett is növekszik.

”

A jó hír az, hogy napjainkban az orvostudomány nagy előrelépéseket tett a rák kezelésében. Személyre szabott kezelést állítanak össze kifejezetten az Ön számára.”

RET átrendeződés

A *RET* nevű sejtfelszíni receptor túlműködhet, ami a tüdősejtek gyors osztódását eredményezi. A túlműködést az váltja ki, hogy a gének bizonyos részei helyet cserélnek, amit génátrendeződésnek nevezünk.

Az előnyben részesített kezelés a *RET*-gátlók alkalmazása. Ezen kezelések közé tartozik a szelperkatinib (Retevmo) és a pralszetinib (Gavreto). Egyesek számára hatásos lehet a kabozantinib (Cometriq, Cabometyx) alkalmazása. Ez gátolja a *RET* és más kinázok aktivitását, de nem olyan hatásos, mint az előnyben részesített kezelések.

Idővel a rák a célzott terápia mellett is rosszabbodik. A célzott terápia után a sejtípus alapján alkalmazott kezelés jöhet szóba. Lásd az 5. fejezetet. Ha korábban még nem alkalmazták, *RET*-gátló terápia kezdhető, amennyiben a rák más típusú kezelés mellett is növekszik.

ERBB2 (HER2) mutáció

A tüdőrákos sejtek felszínén egy *HER2* nevű receptor található. Az *HER2*-t előállító gén bizonyos mutációi a receptor túlműködését okozzák. A *HER2* túlműködése a rákos sejteket gyors növekedésre készíti.

A *HER2*-mutációval rendelkező tüdőrákot először a ráksejt típusa alapján kezelik. A kezelési lehetőségeket lásd az 5. fejezetben. Ha a rák növekszik, akkor kaphat antitest-gyógyszer konjugátumot.

Az előnyben részesített kezelés a fam-trasztuzumab deruxtekán-nxki (Enhertu). Egy másik lehetőség az ado-trasztuzumab emtanzin (Kadcyla). A konjugátum után alkalmazható kezelési lehetőségek szintén a rákos sejtek típusán alapulnak.

Lényeges pontok

- A driver-mutáció hatására az egészséges sejtek rákos sejtekké alakulnak. A driver-mutációk biomarker-vizsgálatokkal mutathatók ki.
- A tüdőrák driver-mutációinak kezelésére célzott terápiát alkalmaznak.
- Majdnem minden ismert driver-mutációra létezik legalább egy előnyben részesített célzott terápia, és gyakran más kezelési módok is. Ha a rák a célzott terápia során növekszik, a kezelés folytatható, vagy át lehet váltani egy másik célzott terápiára.
- Ha a célzott terápia valószínűleg nem segít, akkor a sejtípuson alapuló kezelésben részesülhet.
- Kérje el az ellátásáért felelős csoporttól a kezelések mellékhatásainak teljes listáját. Emellett tájékoztassa a kezelését végző csoportot minden új vagy súlyosbodó tünetéről.

4

Kezelés a PD-L1-szint alapján

- 30 Immunellenőrző pontok
- 30 Immunterápia
- 32 Kezelési lehetőségek
- 35 Lényeges pontok

Vannak olyan tüdőráktípusok, amelyek az immunrendszer T-sejtjeinek gátlásával kerülnek el a pusztulást. Az immunterápia helyreállítja a T-sejtek ölképességét. A rákos sejtek túlélési képességével kapcsolatos további információkért olvassa el ezt a fejezetet.

Immunellenőrző pontok

Az immunrendszer a szervezet természetes védekezőrendszere a betegségekkel szemben. A T-sejteknek nevezett fehérvérsejtek ennek a rendszernek kulcsfontosságú részét képezik. A rákos sejteket elpusztító T-sejteket citotoxikus vagy ölk T-sejteknek nevezik.

Az immunrendszernek vannak „fékjei”, amelyek megakadályozzák vagy lelassítják az immunválaszt. Ezeket a fékeket immunellenőrző pontoknak nevezik. Ezek védik a szervezet egészséges sejtjeit. A T-sejtek kétféle fékpedálja a CTLA-4 és a PD-1.

A tüdőrákban szenvedő embereknél előfordulhat, hogy a T-sejtek fékpedáljai túlzott használatban vannak. A PD-1 akkor aktiválódik, ha a tüdőráksejteken lévő PD-L1-hez kapcsolódik. A CTLA-4 akkor aktiválódik, amikor a dendritikus sejteknek nevezett immunsejteken lévő B7-hez kapcsolódik. Ha a fékek be vannak húzva, a T-sejtek nem képesek elpusztítani a rákos sejteket.

Immunterápia

Az immunterápia olyan kezelés, amely az immunrendszert készíti a rákos sejtek elpusztítására. Az immunellenőrzőpont-gátlók az immunterápia egy olyan típusa, amely kioldja a T-sejtek fékpedáljait.

Ebben a fejezetben 7 ellenőrzőpont-gátlót tárgyalunk. Ezek az ellenőrzőpont-gátlók olyan fehérjéket blokkolnak, amelyek kikapcsolva tartják az immunellenőrző pontot.

- A pembrolizumab (Keytruda), a nivolumab (Opdivo) és a cemiplimab-rwlc (Libtayo) PD-1-gátlók. A T-sejteken lévő PD-1-hez kapcsolódva gátolják a rákos sejteken lévő PD-L1-hez való kapcsolódást.
- Az atezolizumab (Tecentriq) és a durvalumab (Imfinzi) PD-L1-gátlók. A rákos sejteken lévő PD-L1-hez kapcsolódnak, így a T-sejteken lévő PD-L1 nem tud kapcsolódni.
- Az ipilimumab (Yervoy) és a tremelimumab-actl (Imjudo) CTLA-4-gátlók. A T-sejteken lévő CTLA-4-hez kapcsolódnak, és blokkolják a B7-hez való kapcsolódást.

Az ellenőrzőpont-gátlókat lassan fecskendezik a vénába (infúzió). A teljes adag beadása 30 vagy 60 percig is eltarthat. Az infúziókat néhány hetente alkalmazzák.

A kezelések között eltelt hetek száma az alkalmazott gátlótól függ. Gyakori, hogy a betegek akár 2 éven át vagy addig kapnak infúziókat, amíg a kezelések hatása meg nem szűnik.

Mikor nem szabad immunterápiát alkalmazni?

Nem minden tüdőrákot szabad immunterápiával kezelni.

- Az ismert driver-mutációval rendelkező rákos megbetegedéseket először a 3. fejezetben ismertetett módon kell kezelni.
- Akkor lehet kockázatos, ha Ön autoimmun betegségben szenved, vagy olyan gyógyszereket szed, amelyek legyengítik az immunrendszerét.
- Az immunterápia nem biztonságos, ha a beteg szervátültetésen esett át.
- Az immunterápia általában nem biztonságos, ha rossz a beteg teljesítményszámja. A magas, 3-as vagy 4-es pontszámok rosszabb egészségi állapotot jelentenek.

Mellékhatások

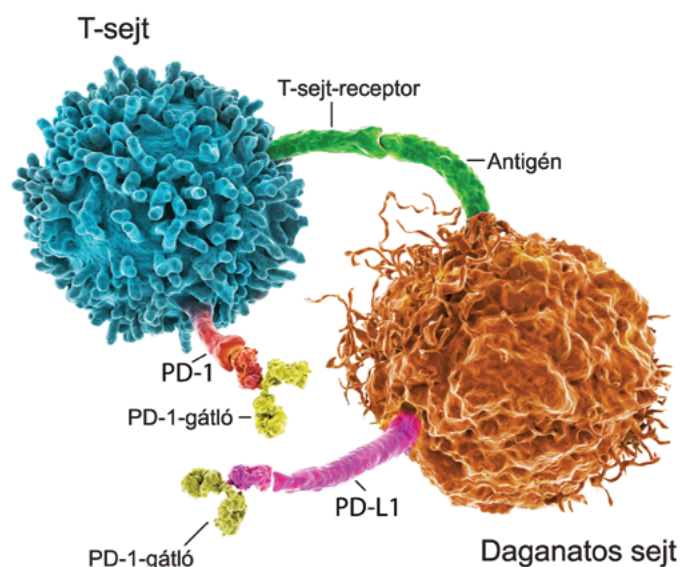
Az immunellenőrzőpont-gátlók segíthetnek, hogy immunsejtjei megtámadják az egészséges sejteket. A kezelés alatt vagy után immunológiai eredetű mellékhatások jelentkezhetnek.

Az immunológiai eredetű mellékhatásokkal kapcsolatos információk az [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) oldalon és az [NCCN Patient Guides for Cancer](https://www.nccn.org/patientguidelines) alkalmazásban találhatók meg.



PD-1- és PD-L1-gátlók

Egyes tüdőráksejtek felszínén PD-L1 található. A PD-L1 a T-sejteken lévő PD-1-hez kapcsolódhat, és megakadályozhatja, hogy a T-sejtek elpusztítsák a rákos sejteket. Kétféle immunterápiát alkalmaznak a rákos sejteken lévő PD-L1 megállítására. A PD-L1-gátlók a rákos sejtekhez, a PD-1-gátlók pedig a T-sejtekhez kapcsolódnak. Amikor bármelyik gátló molekula kötődik, a T-sejtek meg tudják támadni a rákos sejteket.



Kezelési lehetőségek

Az immunterápiás lehetőségek részben a PD-L1-en alapulnak. A patológus meghatározza a PD-L1-et tartalmazó rákos sejtek százalékos arányát. A vizsgálathoz a tüdődaganatból vett mintára van szükség.

- A magas PD-L1-arány azt jelenti, hogy a rákos sejtek legalább felében van PD-L1 (50% vagy több).

- Az alacsony PD-L1 azt jelenti, hogy a rákos sejtek kevesebb mint felében van PD-L1 (1-49%).
- A PD-L1-negatív eredmény azt jelenti, hogy 100 sejtől kevesebb mint 1 sejtben van PD-L1 (kevesebb mint 1%).

PD-L1-t tartalmazó tüdőrák esetén az adenokarcinóma, a nagysejtes karcinóma és a ritka sejtípusok kezelési lehetőségeinek listáját lásd a **7. útmutatóban**. A laphámsejtes

7. útmutató

Az alacsony vagy magas PD-L1-szintű áttétes NSCLC kezelése: Adenokarcinóma, nagysejtes karcinóma és ritka sejtípusok

Kezelési sémák	Alacsony PD-L1-szint	Magas PD-L1-szint
Atezolizumab		●
Cemiplimab-rwlc		●
Pembrolizumab	●	●
Pembrolizumab, karboplatin, pemetrexed	●	●
Pembrolizumab, ciszplatin, pemetrexed	●	●
Cemiplimab-rwlc, karboplatin, pemetrexed	●	●
Cemiplimab-rwlc, ciszplatin, pemetrexed	●	●
Atezolizumab, karboplatin, paklitaxel, bevacizumab	●	●
Atezolizumab, karboplatin, albuminhoz kötött paklitaxel	●	●
Nivolumab, ipilimumab, karboplatin, pemetrexed	●	●
Nivolumab, ipilimumab, ciszplatin, pemetrexed	●	●
Cemiplimab-rwlc, karboplatin, paklitaxel	●	●
Cemiplimab-rwlc, ciszplatin, paklitaxel	●	●
Tremelimumab-actl, durvalumab, karboplatin, albuminhoz kötött paklitaxel	●	●
Tremelimumab-actl, durvalumab, karboplatin, pemetrexed	●	●
Tremelimumab-actl, durvalumab, ciszplatin, pemetrexed	●	●
Nivolumab, ipilimumab	●	●

- Előnyben részesített kezelési séma, mert hatásosabb, biztonságosabb vagy kevesebbe kerül, mint más lehetőségek, vagy mert több adat támasztja alá a használatát

karcinóma kezelési lehetőségeit a **8. útmutató** tartalmazza.

A PD-L1 nélküli tüdőrák kezelését illetően lásd: 5. fejezet: *Kezelés sejttípus szerint*.

Első vonalbeli terápia

Néhány magas PD-L1-szintű tüdőrákfajtát kizárólag immunellenőrzőpont-gátlóval kezelnek. Az ellenőrzőpont-gátlók kemoterápiával való kombinálása szintén egy lehetőség, függetlenül attól, hogy a PD-L1 szintje magas vagy alacsony.

A platina alapú kettős kemoterápia ciszplatinból vagy karboplatinból és egy másik típusú kemoterápiából áll. Ellenőrzőpont-gátlókkal együtt alkalmazható. A platina alapú kettős kemoterápia súlyos mellékhatásokat okozhat, ezért ennek alkalmazásához megfelelő egészségi állapotban kell lennie.

A bevacizumab az atezolizumab kezelési sémájának része. Ez egy VEGF-antitestnek nevezett célzott terápia. Megállítja az erek növekedését a daganatokban. Vér nélkül a rákos sejtek elpusztulnak.

8. útmutató

A PD-L1-pozitív áttétes NSCLC kezelése: Laphámsejtes karcinóma

Kezelési sémák	Alacsony PD-L1-szint	Magas PD-L1-szint
Atezolizumab		●
Cemiplimab-rwlc		●
Pembrolizumab	●	●
Pembrolizumab, karboplatin, paklitaxel	●	●
Pembrolizumab, karboplatin, albuminhoz kötött paklitaxel	●	●
Cemiplimab-rwlc, karboplatin, paklitaxel	●	●
Cemiplimab-rwlc, ciszplatin, paklitaxel	●	●
Nivolumab, ipilimumab, karboplatin, paklitaxel	●	●
Tremelimumab-actl, durvalumab, karboplatin, albuminhoz kötött paklitaxel	●	●
Tremelimumab-actl, durvalumab, karboplatin, gemcitabin	●	●
Tremelimumab-actl, durvalumab, ciszplatin, gemcitabin	●	●
Nivolumab, ipilimumab	●	●

- Előnyben részesített kezelési séma, mert hatásosabb, biztonságosabb vagy kevesebbe kerül, mint más lehetőségek, vagy mert több adat támasztja alá a használatát

Fenntartó terápia

Ha a kezelési eredmények jók, Ön áttérhet a fenntartó terápiára, amely az első vonalbeli terápia egy részét foglalja magában. Ezt nevezzük folyamatos fenntartó kezelésnek.

A fenntartó terápia célja, hogy meghosszabbítsa a rák súlyosbodásáig eltelt időt. A fenntartó terápia lehetőségeit a **9. útmutató** tartalmazza.

Néhány éven belül az első vonalbeli terápia mellett a tüdőrák a legtöbb embernél újra növekedni kezd. A következő kezelés a sejtípuson alapul, amint azt az 5. fejezetben ismertetjük.

”

Az emberek megkérdezik majd, hogyan tudnak segíteni. Legyen konkrét. Mondhatja például, hogy „Örülnék, ha főznél nekem. Légy szíves, csomagold be az ételeket 10 dekás dobozokba, mert egyszerre csak ennyit tudok megenni.”

9. útmutató

Fenntartó terápia PD-L1-pozitív áttétes NSCLC esetén

Adenokarcinóma, nagysejtes karcinóma és ritka sejtípusok

A fenntartó kezelési séma az Ön első vonalbeli terápiáján alapul:

- Pembrolizumab
- Pembrolizumab, pemetrexed
- Atezolizumab, bevacizumab
- Atezolizumab
- Nivolumab, ipilimumab
- Cemiplimab-rwlc
- Cemiplimab-rwlc, pemetrexed
- Durvalumab
- Durvalumab, pemetrexed

Laphámsejtes tüdőrák

A fenntartó kezelési séma az Ön első vonalbeli terápiáján alapul:

- Pembrolizumab
- Atezolizumab magas PD-L1-szintű NSCLC esetén
- Nivolumab, ipilimumab
- Cemiplimab-rwlc
- Durvalumab

Lényeges pontok

- A szervezet betegségek elleni védekező rendszerét immunrendszernek nevezzük. A T-sejtek ennek a rendszernek a részét képezik. Ezek elpusztítják a rákos sejteket.
- Az immunellenőrző pontok kordában tartják az immunválaszokat. A PD-1 és a CTLA-4 a T-sejteken található immunellenőrző pontok két típusa.
- Az NSCLC-ben szenvedőknél a PD-1 és a CTLA-4 gyakran aktiválódik, és megakadályozza, hogy a T-sejtek elpusztítsák a rákos sejteket.
- Az immunellenőrzőpont-gátlók az immunterápia egy olyan típusa, amely megakadályozza a PD-1 és CTLA-4 aktiválódását.
- Számos ellenőrzőpont-gátló kezelés létezik. A kiválasztott kezelés a PD-L1 szintjétől és az NSCLC típusától függ.
- Ha a rák növekedése lelassul, néhány hatóanyagot továbbra is kaphat, hogy meghosszabbítsák a rák ismételt növekedéséig eltelt időt. Ezt nevezik fenntartó terápiának.



Ossza meg velünk

gondolatait!

Kérjük, szánjon egy percet arra, hogy kitöltse az online felmérést az

NCCN Guidelines for Patients tájékoztatóval kapcsolatban.

[NCCN.org/patients/response](https://www.nccn.org/patients/response)

5

Kezelés sejttípus szerint

- 37 A kezelés megtervezése
- 37 A szisztémás terápia típusai
- 39 Első vonalbeli terápia
- 42 Monitorozás
- 43 Fenntartó terápia
- 44 Másodvonalbeli terápia
- 44 Klinikai vizsgálatok
- 47 Lényeges pontok

Amikor tüdőrákról van szó, nincs két egyforma ember. A tüdőrák az érintett sejttípus alapján minden embernél eltérő. A sejttípuson alapuló legjobb kezelési lehetőségekkel kapcsolatos információkért olvassa el azt a fejezetet.

A kezelés megtervezése

Sok nem kissejtes tüdőrák (NSCLC) nem rendelkezik ismert biomarkerrel, amelyet a kezeléshez fel lehetne használni. Ha nincs ilyen biomarker, akkor a rákbetegség kezelése más tényezők alapján történik.

Az egyik döntő tényező az, hogy Ön mennyire képes elvégezni a mindennapi tevékenységeit. Ezt a képességet teljesítménystátusznak nevezik. A rák és más betegségek korlátozhatják a teljesítőképességét. Ha az Ön képességei korlátozottak, egyes daganatellenes kezelések súlyos egészségügyi problémákat okozhatnak.

Az Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) szerinti teljesítménystátusz egy elterjedt besorolási rendszer. Öt pontszámból áll, amelyek 0-tól 4-ig terjednek. Minél alacsonyabb a pontszám, annál jobb az önellátási képessége.

A 0, 1 vagy 2 teljesítménystátusz azt jelenti, hogy az Ön egészségi állapota elég jó. Az NCCN szakemberei azt tanácsolják, hogy szisztémás terápiát kapjon. A szisztémás terápia a rákot kezeli, bárhol is van a szervezetben. Több helyen, valamint nehezen hozzáférhető helyeken is kezelheti a rákot.

A 3-as vagy 4-es teljesítménypontszám arra utal, hogy a daganatellenes kezelés káros lesz. Az NCCN szakemberei szupportív (támogató) ellátást javasolnak. A szupportív (támogató) ellátás célja az életminőség javítása. Néha palliatív ellátásnak nevezik.

Ennek célja a rák okozta tünetek kezelése. Emellett segít a mentális, szociális és lelki problémák kezelésében is. Beszélje meg a szupportív (támogató) ellátást az ellátásáért felelős csoporttal, hogy az Ön számára a legjobb kezelést kapja.

A palliatív ellátással kapcsolatos további információk az [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) oldalon és az [NCCN Patient Guides for Cancer](#) alkalmazásban találhatók meg.



A szisztémás terápia típusai

A kezelést az onkológusa fogja felírni az Ön számára. A kezelési séma egy vagy több gyógyszerből áll, amelyeket meghatározott dózisban, ütemezésben és időtartamig kell alkalmazni.

Kemoterápia

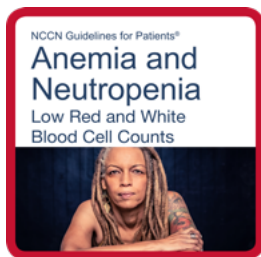
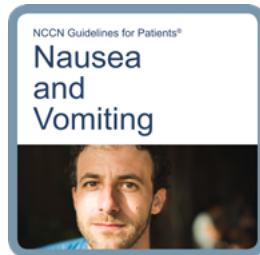
A kiterjedt áttétes tüdőrák klasszikus kezelése a kemoterápia. Ez elpusztítja a gyorsan növekvő sejteket, beleértve a rákot is.

Az NSCLCL kemoterápiája során gyakran a vénába fecskendezett folyadékot alkalmaznak. Egyes injekciókat a karjába vagy a kezébe, míg másokat egy portnak nevezett beültetett eszközön keresztül adnak be. Az infúzió egy pumpával vezérelt lassú csepegtetés, amely óráig is eltarthat.

A kemoterápia mellékhatásokat okoz, mivel a gyorsan növekvő egészséges sejteket és a rákos sejteket egyaránt elpusztítja. Minden kemoterápiának megvannak a maga

mellékhatásai, ezért kérdezze meg az ellátásáért felelős csoportot, hogy mire számíthat.

A gyakori mellékhatásokkal kapcsolatos információk az [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) oldalon és az [NCCN Patient Guides for Cancer](https://www.nccn.org/patientguidelines) alkalmazásban találhatók meg.



Immunterápia

Az immunterápia olyan kezelés, amely az immunrendszert készíti a rákos sejtek elpusztítására. Az immunellenőrzőpont-gátlók az immunterápia egyik típusa. Helyreállítják az immunrendszer T-sejtjeinek azon képességét, hogy elpusztítsák a tüdőrákos sejteket.

Az ellenőrzőpont-gátlókat infúzióban alkalmazzák. A teljes adag beadása 30 vagy 60 percre is eltarthat.

Az immunellenőrzőpont-gátlók hatására immunsejtjei megtámadhatják az egészséges sejteket is. Az immunológiai eredetű mellékhatások kezelésével kapcsolatos információk az [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) oldalon és az [NCCN Patient Guides for Cancer](https://www.nccn.org/patientguidelines) alkalmazásban találhatók meg.



Célzott terápia

A bevacizumab a tüdőrák kezelésére alkalmazott egyes kezelések része. Ez egy VEGF-antitestnek nevezett célzott terápia. Megállítja az erek növekedését a daganatokban. Vér nélkül a rákos sejtek elpusztulnak.

A bevacizumabot infúzióban alkalmazzák. Az első adag beadása körülbelül 90 percet vesz igénybe. A későbbi adagok alkalmazása egyenként körülbelül 30–60 percre tart.

A bevacizumab egyes gyakori mellékhatása a magas vérnyomás, a fejfájás, az ízlelés megváltozása, a száraz vagy gyulladt bőr, a könnyező szem és a hátfájás.

Ritkábban előforduló, de súlyos problémák lehetnek az emésztőrendszeri átfúródások, nem gyógyuló sebek, súlyos vérzések és a mélyvénákban kialakuló vérrögök.

Első vonalbeli terápia

Az Önnél alkalmazott első kezelést nevezzük első vonalbeli terápiának. Onkológusa az alábbiak alapján fogja felírni a kezelést az Ön számára:

- Az egészségi állapota és gyógyszerei
- A teljesítménystátusza (0, 1 vagy 2 szükséges ezekhez a kezelésekhöz)
- A sejttípus – adenokarcinóma, nagysejtes karcinóma, laphámsejtes karcinóma vagy az NSCLC egy ritka típusa

Az NSCLC ritka sejttípusait néha külön meg nem határozott (K.M.N.) jelöléssel írják le.

Immunellenőrzőpont-gátlókat tartalmazó kezelési sémák

Ha az Ön teljesítménystátusza 0 vagy 1, akkor a daganatellenes kezelésének részeként immunellenőrzőpont-gátlókat alkalmazhatnak.

Az immunellenőrzőpont-gátlók a PD-L1-pozitív tüdőrák kezelésére szolgálnak a 4. fejezetben ismertetett módon. De abban az esetben is meghosszabbítják az életet, ha a tüdőrák PD-L1-negatív.

- A pembrolizumab (Keytruda), a nivolumab (Opdivo) és a cemiplimab-rwlc (Libtayo) PD-1-gátlók.
- Az atezolizumab (Tecentriq) és a durvalumab (Imfinzi) PD-L1-gátlók.
- Az ipilimumab (Yervoy) és a tremelimumab-actl (Imjudo) CTLA-4-gátlók.

Onkológusa csak akkor ír fel immunellenőrzőpont-gátlókat, ha azok biztonságosak és hatásosak az Ön számára. Akkor fordulhat elő, hogy nem biztonságos, ha szervátültetésen esett át, autoimmun betegségben szenved, vagy olyan gyógyszereket szed, amelyek elnyomják az immunrendszerét. Nem biztos, hogy hatásosak, ha a rák EGFR vagy ALK biomarkerekkel rendelkezik.

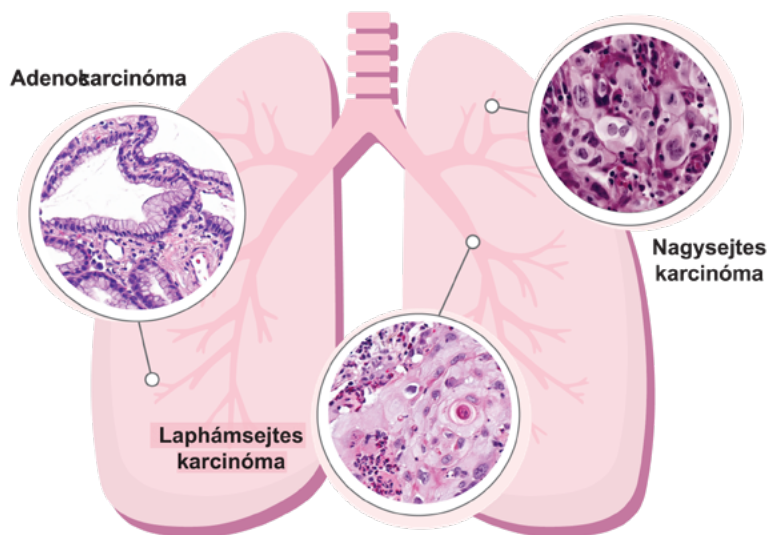
A nem kissejtes tüdőrák típusai

A nem kissejtes tüdőráknak 3 fő típusa van. Az adenokarcinóma a leggyakoribb típus. Ez a nyálkát termelő sejtek rákja. A nagysejtes karcinóma a tüdő nagy sejtjeiből indul ki. A laphámrák a laphámsejtekből indul ki.

Forrás: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mucinous_lung_adenocarcinoma_--_high_mag.jpg

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Large_cell_carcinoma_of_the_lung_.jpg

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lung_squamous_carcinoma_--_high_mag.jpg



A platina alapú kettős kemoterápiát gyakran alkalmazzák immunellenőrzőpont-gátlókkal együtt. Ezt a kombinált kezelést kemoimmunoterápiának nevezik. A kezelési sémákat lásd a **10. útmutatóban** és a **11. útmutatóban**.

pemetrexed (Alimta, Pemfexy), paklitaxel, humán albuminhoz kötött paklitaxel (Abraxane), etopozid (Toposar, Etopophos) vagy gemcitabin (Gemzar, Infugem) lehet. A pemetrexedet nem alkalmazzák laphámsejtes karcinóma esetén.

A platina alapú kettős kemoterápia során kétféle kemoterápiás szert használnak. Az egyik a ciszplatin vagy a karboplatin. A másik kemoterápia

10. útmutató

Az áttétes NSCLC első vonalbeli terápiája teljesítménystátusz (PS) szerint: Adenokarcinóma, nagysejtes karcinóma és ritka sejttípusok

Immunellenőrzőpont-gátlókat tartalmazó kezelési sémák	PS 0 vagy 1	PS 2
Karboplatin vagy ciszplatin, pemetrexed, pembrolizumab	●	
Karboplatin vagy ciszplatin, pemetrexed, cemiplimab-rwlc	●	
Karboplatin, paklitaxel, bevacizumab, atezolizumab	●	
Karboplatin, albuminhoz kötött paklitaxel, atezolizumab	●	
Nivolumab, ipilimumab	●	
Karboplatin vagy ciszplatin, pemetrexed, nivolumab, ipilimumab	●	
Karboplatin vagy ciszplatin, paklitaxel, cemiplimab-rwlc	●	
Karboplatin, albuminhoz kötött paklitaxel, durvalumab, tremelimumab-actl	●	
Karboplatin vagy ciszplatin, pemetrexed, durvalumab, tremelimumab-actl	●	
Immunellenőrzőpont-gátlót nem tartalmazó kezelési sémák		
Karboplatin, pemetrexed	●	●
Karboplatin, paklitaxel, bevacizumab	●	
Karboplatin vagy ciszplatin, pemetrexed, bevacizumab	●	
Karboplatin és egy másik kemoterápiás szer	●	●
Ciszplatin és egy másik kemoterápiás szer	●	
Gemcitabin és docetaxel vagy vinorelbin	●	●
Kemoterápia egyféle gyógyszerrel		●

- Előnyben részesített kezelési séma, mert hatásosabb, biztonságosabb vagy kevesebbe kerül, mint más lehetőségek, vagy mert több adat támasztja alá a használatát

A kemoimmunterápia mellett az önmagában alkalmazott immunterápia egy másik lehetőség lehet az Ön számára. Kaphat nivolumabot és ipilimumabot, ha a teljesítménystátusza 0 vagy 1.

Immunellenőrzőpont-gátlót *nem tartalmazó* kezelési sémák

Ha az immunterápia nem jöhet szóba, a kezelés során kemoterápiát alkalmaznak. Ez leggyakrabban platina alapú kettős kemoterápia. A bevacizumab egyes kezelési sémák részét képezi.

11. útmutató

Az áttétes NSCLC első vonalbeli terápiája teljesítménystátusz (PS) szerint: Laphámsejtes karcinóma

Kezelési sémák immunterápiával	PS 0 vagy 1	PS 2
Karboplatin, paklitaxel, pembrolizumab	●	
Karboplatin, albuminhoz kötött paklitaxel, pembrolizumab	●	
Karboplatin vagy ciszplatin, paklitaxel, cemiplimab-rwlc	●	
Nivolumab, ipilimumab	●	
Karboplatin, paklitaxel, nivolumab, ipilimumab	●	
Karboplatin, albuminhoz kötött paklitaxel, durvalumab, tremelimumab-actl	●	
Karboplatin vagy ciszplatin, gemcitabin, durvalumab, tremelimumab-actl	●	
Kezelési sémák immunterápia nélkül		
Karboplatin, albuminhoz kötött paklitaxel	●	●
Karboplatin, gemcitabin	●	●
Karboplatin, paklitaxel	●	●
Karboplatin, docetaxel	●	●
Karboplatin, etopozid		●
Ciszplatin plusz vagy docetaxel, etopozid, gemcitabin, vagy paklitaxel	●	
Gemcitabin és docetaxel vagy vinorelbin	●	●
Kemoterápia egyféle gyógyszerrel		●

- Előnyben részesített kezelési séma, mert hatásosabb, biztonságosabb vagy kevesebbe kerül, mint más lehetőségek, vagy mert több adat támasztja alá a használatát

Más lehetőség például a gemcitabin docetaxellel vagy a vinorelbinnel. Az egyféle gyógyszerrel végzett kemoterápia esetében számos lehetőség van, többek között:

- Albuminhoz kötött paklitaxel
- Docetaxel
- Gemcitabin
- Paklitaxel
- Pemetrexed (csak nem laphámsejtes típusok esetén)

Monitorozás

A szisztémás terápiát kezelési napokból álló ciklusokban alkalmazzák, amelyeket pihenőnapok követnek. Egy ciklus általában 3-4 hétig tart.

A szisztémás terápiát rendszerint 4 cikluson keresztül alkalmazzák. Ha a kezelést jól tolerálja, akkor összesen 6 ciklus is alkalmazható.

Két ciklus után onkológusa értékelni fogja az eredményeket. A rák kiterjedése a CT-felvételeken látható. A CT-vizsgálatot végezhetik kontrasztanyaggal. A CT-vizsgálatot további 2–4 ciklus után megismétlik.

Szisztémás terápia

A tüdőrák szisztémás terápiája során gyakran a vénába fecskendezett folyadékot alkalmaznak. Az infúzió pumpával vezérelt lassú csepegtetés, amely órákig is eltarthat.



Fenntartó terápia

Ha egy kezelésfajta beválik, befejezése után fenntartó terápiában részesülhet. A fenntartó terápia célja, hogy meghosszabbítsa a rák növekedéséig eltelt időt.

Ha a kezelés végén az eredmények jók, akkor legalább az egyik gyógyszert továbbra is kaphatja. Ezt nevezzük folyamatos fenntartó kezelésnek.

Egy másik lehetőség, hogy olyan gyógyszerre vált, amely nem volt az első vonalbeli terápia része. Ezt nevezik a fenntartó kezelés váltásának. A fenntartó terápia lehetőségeit a **12. útmutató** tartalmazza.

A fenntartó terápiát 2 évig folytathatja, ha az első vonalbeli kezelésnek immunterápia is része. Ha az immunterápia a másodvonalbeli terápia részét képezi, akkor a fenntartó terápiát addig fogja kapni, amíg a rák nem növekszik.

12. útmutató Az áttétes NSCLC fenntartó terápiája sejttípusonként

Adenokarcinóma, nagysejtes karcinóma és ritka sejttípusok

Folyamatos fenntartó kezelés

- Bevacizumab
- Pemetrexed
- Bevacizumab, pemetrexed
- Pembrolizumab, pemetrexed
- Atezolizumab, bevacizumab
- Cemiplimab-rwlc pemetrexeddel vagy anélkül
- Atezolizumab
- Nivolumab, ipilimumab
- Durvalumab pemetrexeddel vagy anélkül
- Gemcitabin

Váltó fenntartó kezelés

- Pemetrexed

Laphámsejtes tüdőrák

Folyamatos fenntartó kezelés

- Cemiplimab-rwlc
- Durvalumab
- Pembrolizumab
- Nivolumab és ipilimumab
- Gemcitabin

Másodvonalbeli terápia

Idővel a tüdőrák gyakran újra növekedni kezd az első vonalbeli terápia után. Az ellátási lehetőségeket a teljesítménystátusz határozza meg. Ez a szakasz a 0, 1 vagy 2 teljesítménystátusz esetén alkalmazott kezelést ismerteti. Az NCCN szakemberei szupportív (támogató) kezelést javasolnak, ha a teljesítménystátusz 3 vagy 4.

A másodvonalbeli terápia a rákbetegség ellátásában alkalmazott második kezelés. Ha több terápiafajtára lenne szükség, az ebben a szakaszban említett lehetőségek mérlegelhetők. A másodvonalbeli terápia lehetőségeit a **13. útmutató** tartalmazza.

- Az immunellenőrzőpont-gátlók az előnyben részesített lehetőség, ha korábban még nem kapott ilyen készítményt. Ha a rák növekszik egy ellenőrzőpont-gátló alkalmazása során, nem tanácsos másik ellenőrzőpont-gátlóra váltani.

- Az egyéb lehetőségek közé tartozik a docetaxel és ramucirumab kombináció. A ramucirumab egy VEGF-antitest.
- Az egyféle gyógyszerrel végzett kemoterápia (amikor Ön egy kemoterápiás szert kap) is egy lehetőség.

Onkológusa figyelemmel kíséri a kezelés eredményeit. Ön 6–12 hetente fog részt venni CT-vizsgálaton. A CT-vizsgálatot végezhetik kontrasztanyaggal.

Klinikai vizsgálatok

A kezelésben elért előrelépések ellenére további kutatásokra van szükség. A jelenlegismert kezelésfajták ritkán gyógyítják meg az áttétes tüdőrákot, és ritkán biztosítanak hosszú életet a betegek számára. A kezelések fejlesztését a klinikai vizsgálatok teszik lehetővé.

A klinikai vizsgálat az orvosi kutatások egy típusa. Miután laboratóriumban kifejlesztették és tesztelték, a rák elleni küzdelem lehetséges új módjait embereken kell értékelni. Ha a klinikai

13. útmutató

Az áttétes NSCLC másodvonalbeli terápiája

Előnyben részesített lehetőségek, ha korábban még nem részesült immunterápiában

- Nivolumab
- Pembrolizumab
- Atezolizumab

Egyéb lehetőségek, a korábbi immunterápiától függetlenül

- Docetaxel
- Gemcitabin
- Ramucirumab, docetaxel
- Albuminhoz kötött paklitaxel
- Pemetrexed adenokarcinóma, nagysejtes karcinóma és ritka sejtípusok esetén
- Fam-trasztuzumab deruxtekán-nxki

vizsgálat során biztonságosnak és hatékonynak bizonyul egy gyógyszer, eszköz vagy kezelési módszer, akkor az FDA jóváhagyhatja azt.

Minden rákos betegnél gondosan mérlegelni kell a saját ráktípusának megfelelő összes kezelési lehetőséget, beleértve a hagyományos kezeléseket és a klinikai vizsgálatokat is. Beszéljen onkológusával arról, hogy érdemes-e Önnek klinikai vizsgálatban részt venni.

Fázisok

A legtöbb rákos klinikai vizsgálat a kezelésre helyezi a hangsúlyt. A kezelésekkal kapcsolatos vizsgálatok fázisokban zajlanak.

- Az I. fázisú vizsgálatok egy adott hatóanyag vagy kezelési lehetőség dóziséját és biztonságosságát értékelik. Ezenkívül vizsgálja annak korai jeleit, hogy az adott hatóanyag vagy a módszer hatásos-e.
- A II. fázisú vizsgálatok azt értékelik, hogy a hatóanyag vagy módszer mennyire hatékony egy adott ráktípus kezelésében.
- A III. fázisú vizsgálatok a gyógyszert vagy megközelítést valamely szokásos kezeléssel összehasonlítva értékelik. Ha az eredmények jók, az eljárást engedélyezheti az FDA.
- A IV. fázisú vizsgálatok az FDA által jóváhagyott kezelés hosszú távú biztonságosságát és előnyeit értékelik.

Kik vehetnek részt?

Minden klinikai vizsgálatnak vannak a részvételre vonatkozó szabályai, az úgynevezett alkalmassági kritériumok. A feltételek vonatkozhatnak az életkorra, a rák típusára és stádiumára, a kezelési előzményekre vagy az általános egészségi állapotra. Ezek a követelmények biztosítják, hogy a résztvevők bizonyos szempontból egyformák legyenek, és hogy az eljárás a lehető legbiztonságosabb legyen a résztvevők számára.



Klinikai vizsgálat keresése

Az Egyesült Államokban

NCCN Cancer Centers

[NCCN.org/cancercenters](https://www.nccn.org/cancercenters)

The National Cancer Institute (NCI)

cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search

Nemzetközi lehetőségek

U.S. National Library of Medicine (NLM)

clinicaltrials.gov

Segítségre van szüksége egy klinikai vizsgálat kiválasztásában?

**NCI Cancer Information Service (CIS)
(rákinformációs szolgálat)**

1.800.4.CANCER (1.800.422.6237)

cancer.gov/contact

Tájékoztatáson alapuló beleegyező nyilatkozat

A klinikai vizsgálatokat egy szakemberekből álló csoport, a kutatócsoport irányítja. A kutatócsoport részletesen áttekinti Önnel a vizsgálatot, beleértve annak célját, a részvétel kockázatait és előnyeit. Mindezeket az információkat egy tájékoztatáson alapuló beleegyező nyilatkozatban is közlik. Olvassa el figyelmesen ezt a dokumentumot, és az aláírást megelőzően tegye fel kérdéseit. Szánjon időt arra, hogy átbeszélje a családjával, barátaival vagy más személyekkel, akikben megbízik. Ne feledje, hogy bármikor kiléphet a klinikai vizsgálatból, és hagyományos kezelést kérhet.

Érdeklődjön a lehetőségekről

Ne várja meg, hogy az ellátásáért felelős csoport hozza szóba a klinikai vizsgálatokat. Érdeklődjön a lehetőségekről, és ismerje meg az összes kezelési lehetőséget. Ha talál egy olyan vizsgálatot, amelyre alkalmas lehet, kérdezze meg az ellátásáért felelős csoportot, hogy megfelel-e a követelményeknek. Ha már megkezdte a szokásos kezelést, előfordulhat, hogy bizonyos klinikai vizsgálatokra nem alkalmas. Ne keseredjen el, ha nem tud csatlakozni egy vizsgálathoz. Folyamatosan új klinikai vizsgálatok állnak rendelkezésre.

Gyakori kérdések

Számos mítosz és tévhit kering a klinikai vizsgálatokkal kapcsolatban. A lehetséges előnyöket és kockázatokat sok rákos beteg nem érti pontosan.

Placebót fogok kapni?

A placebót (a valódi gyógyszerek inaktív változatát) szinte soha nem használják önmagukban a daganatos betegségekkel kapcsolatban végzett klinikai vizsgálatok során. Gyakori, hogy vagy placebót alkalmaznak egy szokásos kezeléssel együtt, vagy egy új gyógyszert egy szokásos kezeléssel együtt. Mielőtt bekerül a programba, szóban és írásban tájékoztatni fogják Önt arról, ha placebót használnak a klinikai vizsgálat során.

Ingyenesek-e a klinikai vizsgálatok?

A klinikai vizsgálatban való részvétel az Ön számára ingyenes. A vizsgálat megbízója fizeti a kutatással kapcsolatos költségeket, beleértve a vizsgált hatóanyagot is. Előfordulhat azonban, hogy a vizsgálatához közvetve kapcsolódóan Önnek is felmerülnek kiadásai, például a plusz vizitek miatti útiköltség vagy a gyermekfelügyelet költségei. A vizsgálat ideje alatt Ön továbbra is a szokásos daganatellenes ellátásban részesül. Ezt az ellátást a biztosító számlázza ki – és gyakran fedezi is. Önt terheli az önrész és az ezzel az ellátással kapcsolatos, a biztosítás által nem fedezett költségek.

Lényeges pontok

- A kezelhető biomarkerek nélküli tüdőrák kezelése részben a teljesítménystátuszon alapul. A teljesítménystátusz azt mutatja meg, hogy Ön mennyire képes elvégezni a mindennapi tevékenységeit.
- A 0, 1 vagy 2 teljesítménystátuszú emberek kezelésére az egész testet érintő, szisztémás terápiának nevezett kezelést alkalmazzák. Szupportív (támogató) ellátás általában akkor javasolt, ha a teljesítménystátusz 3 vagy 4.
- Az immunterápiával kombinált kemoterápia viszonylag jó egészségi állapotú emberek számára ajánlott. További lehetőségek a kemoterápia önmagában vagy a bevacizumabbal kombinációban végzett kemoterápia.
- Onkológusa figyelemmel kíséri a kezelés eredményeit. A kezelés során 4–6 ciklust kaphat.
- A fenntartó terápia lassítja a rák növekedését. A fenntartó terápia során az első kezelésnél alkalmazott egy vagy több gyógyszert adják.
- A tüdőrák következő kezelési lehetőségei az immunterápia, ha korábban nem kapott ilyet, a ramucirumabbal végzett kemoterápia és az egyféle gyógyszerrel végzett kemoterápia.
- A klinikai vizsgálatok a kutatás egy fajtája. A rák elleni küzdelem új módszereit tanulmányozzák a klinikai vizsgálatokban részt vevő embereknél. A klinikai vizsgálat a szokásos kezelés mellett is alkalmazható.



**össza meg
velünk.**

Vegyen részt felmérésünkben, és segítsen abban, hogy az NCCN Guidelines for Patients tájékoztatót mindenki számára jobbá tegyünk!

[NCCN.org/patients/comments](https://www.nccn.org/patients/comments)

6

Kezelési döntések meghozatala

- 49 Az Ön döntése
- 49 Kérdések
- 56 Információforrások

Fontos, hogy elégedett legyen a választott daganatellenes kezeléssel. Ez a választás azzal kezdődik, hogy nyílt és őszinte párbeszédet folytat az ellátásáért felelős csoporttal.

Az Ön döntése

A közös döntéshozatal során Ön és az ellátásáért felelős csoport megosztják egymással az információkat, megbeszélik a lehetőségeket, és megállapodnak a kezelési tervben. Ez egy nyílt és őszinte beszélgetéssel kezdődik Ön és az ellátásáért felelős csoport között.

A kezelési döntések nagyon személyesek. Ami Önnek fontos, nem biztos, hogy másnak is az. Az alábbiak befolyásolhatják az Ön döntését:

- Mit szeretne, és miben különbözhet ez attól, amit mások szeretnének?
- Az Ön vallási és spirituális meggyőződése
- Az Ön érzései bizonyos kezelésekkal kapcsolatban
- A fájdalommal vagy mellékhatásokkal kapcsolatos érzései
- A kezelés költségei, a gyógykezelési intézményekbe való utazás és az iskolától vagy munkától való távollét ideje
- Az életminőség és az élet hossza
- Mennyire aktív Ön, és milyen tevékenységek fontosak az Ön számára

Gondolja végig, mit vár a kezeléstől. Beszélje meg nyíltan az egyes kezelések és eljárások kockázatait és előnyeit. Mérlegelje a lehetőségeket, és ossza meg aggályait az

ellátásáért felelős csoporttal. Ha szán időt arra, hogy jó kapcsolatot alakítson ki az ellátásáért felelős csoporttal, az segít abban, hogy a lehetőségek mérlegelése és a kezelési döntések meghozatala során érezze a támogatásukat.

Másodvélemény

Természetes, hogy a lehető leghamarabb el akarja kezdeni a kezelést. Bár a rákot nem lehet figyelmen kívül hagyni, van idő arra, hogy egy másik orvos is felülvizsgálja a vizsgálati eredményeit, és javaslatot tegyen a kezelési tervre. Ezt nevezik másodvélemény beszerzésének, és ez a rákbetegség kezelésének bevett része. Még az orvosok is kérnek másodvéleményt!

Amit a felkészülés érdekében tehet:

- Érdeklődjön a biztosítótársaságánál a másodvéleményre vonatkozó szabályokról. Előfordulhat, hogy a biztosítás által nem fedezett orvosok felkeresése önköltséges.
- Minden dokumentációjának másolatát küldje el annak az orvosnak, akit a másodvélemény érdekében fel fog keresni.

Segítőcsoportok

Sokan, akiknél rákot diagnosztizáltak, hasznosnak találják a segítőcsoportokat. A segítőcsoportokban gyakran a kezelés különböző szakaszaiban lévő emberek vesznek részt. Lehet, hogy egyeseknél újonnan diagnosztizáltak a betegséget, míg mások már túl vannak a kezelésen. Ha az Ön kórházában vagy közösségében nincsenek rákbetegeket segítő csoportok, nézze át az ebben a könyvben felsorolt honlapokat.

Kérdések

A következő oldalakon felsoroljuk a lehetséges kérdéseket, amelyeket feltehet az ellátásáért felelős csoportnak. Nyugodtan tegye fel ezeket a kérdéseket vagy a saját kérdéseit.

A rákvizsgálattal kapcsolatos kérdések

1. Milyen vizsgálatokat végeznek?
2. Elég biopsziás szövetet fognak eltávolítani a későbbi vizsgálatokhoz? Hol és mennyi ideig fogják a szövetemet tárolni?
3. Van-e valamilyen kockázata a vizsgálatoknak?
4. Kell-e valamit tennem a vizsgálatokra való felkészüléshez?
5. Hová kell mennem a vizsgálatra, és mennyi ideig tart?
6. Ha valamilyen vizsgálat fájdalmas, mit tesznek, hogy jobban érezzem magam?
7. Mikor fogom megtudni az eredményeket, és ki fogja elmagyarázni azokat nekem?
8. Hogyan kaphatok másolatot a patológiai jelentésről és más vizsgálati eredményekről?
9. Van-e online portál, ahol hozzáférhetek a vizsgálati eredményeimhez?

A kezelési lehetőségekkel kapcsolatos kérdések

1. Milyen kezelési lehetőségeim vannak?
2. Mi történik, ha nem teszek semmit?
3. Az NCCN által javasoltaktól eltérő lehetőségeket javasolnak? Ha igen, miért?
4. Hogyan befolyásolja az életkorom, a nemem, az általános egészségi állapotom és egyéb tényezők a lehetőségeimet?
5. Mi a helyzet akkor, ha terhes vagyok, szoptatok vagy terhességet tervezek?
6. Biztosít bármelyik lehetőség gyógyulást vagy a rák hosszú távú kontrollját?
7. Hogyan kaphatok másodvéleményt?
8. Mennyi időm van arra, hogy döntsek a kezelésről, és van-e olyan szociális munkás vagy bárki, aki segíthet a döntésben?

Kérdések azzal kapcsolatban, hogy mire számíthat

1. Eldönthetem-e, hogy mikor kezdem el a kezelést?
2. Milyen gyakran kell majd az onkológiai klinikára járnom? Mennyi ideig fog tartani a kezelés?
3. Szükséges lesz a kezelésemhez valamilyen különleges intézkedésre, például szállásra vagy speciális étrendre?
4. Mi akadályozhatja meg, hogy megkapjam a szükséges ellátást?
5. Honnan tudhatom, hogy amit érzek, az természetes-e, vagy nem?
6. Kihez fordulhatok kérdéseimmel vagy problémáimmal, ha a rendelő zárva van?
7. Honnan tudják majd, hogy a kezelés hatásos?
8. Mi az esélye annak, hogy a rák súlyosbodik vagy visszatér?
9. Milyen utógondozásra van szükség a kezelés után?

A mellékhatásokkal kapcsolatos kérdések

1. Milyen lehetséges mellékhatásai lehetnek a kezelésnek?
2. Járhat-e a rák szövődménnyel?
3. Milyen mellékhatások a leggyakoribbak, és általában meddig tartanak?
4. Mely mellékhatások súlyosak vagy életveszélyesek?
5. Várhatóak-e hosszú távú vagy maradandó mellékhatások?
6. Milyen tüneteket kell azonnal jelentenem, és kihez forduljak?
7. Mit tehetek a kezelés mellékhatásainak megelőzése vagy enyhítése érdekében?
8. Súlyosbítja valamelyik gyógyszer a mellékhatásokat?
9. Abbahagyják vagy módosítják-e a kezelést, ha súlyos mellékhatások jelentkeznek?

A klinikai vizsgálatokkal kapcsolatos kérdések

1. Javasolják-e, hogy mérlegeljem a részvételt egy klinikai vizsgálatban?
2. Hogyan találhatok olyan klinikai vizsgálatokat, amelyekben részt vehetek?
3. Milyen kezeléseket alkalmaznak a klinikai vizsgálatban?
4. A kezelést alkalmazták más típusú rákos megbetegedéseknél is?
5. Milyen kockázatai és előnyei vannak ennek a kezelésnek?
6. Milyen mellékhatásokra kell számítanom, és hogyan kezelik azokat?
7. Mennyi ideig veszek részt a klinikai vizsgálatban?
8. Kaphatok-e más kezelést, ha ez nem válik be?
9. Honnan tudják majd, hogy a kezelés hatásos?
10. Kell-e fizetnem a klinikai vizsgálatért?

A forrásokkal és a támogatással kapcsolatos kérdések

1. Ki adhat tanácsot a lakhatással, étkezéssel és egyéb alapvető szükségletekkel kapcsolatos segítséggel kapcsolatban?
2. Milyen segítség áll rendelkezésre az utazáshoz, gyermekgondozáshoz és otthoni ápoláshoz?
3. Ki tudja elmondani, milyen lehetőségeim vannak az egészségbiztosítással kapcsolatban, és ki tud segíteni a biztosítás igénylésében?
4. Mennyit kell majd fizetnem a kezelésemért? Milyen segítség áll rendelkezésre a gyógyszerek és egyéb kezelések kifizetéséhez?
5. Ki tud segíteni a munkával vagy az iskolával kapcsolatos aggályaim megválaszolásában?
6. Hogyan tudok kapcsolatba lépni másokkal, és hogyan építhetek ki egy támogató rendszert?
7. Hol kaphatok segítséget a dohányzásról való leszokáshoz?
8. Kivel beszélhetek, ha nem érzem magam biztonságban otthon, a munkahelyemen vagy a környezetemben?

Információforrások

American Lung Association

lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/lung-cancer

Bag It Cancer

bagitcancer.org

CancerCare

[Cancercare.org](https://cancercare.org)

Cancer Hope Network

cancerhopenetwork.org

Caring Ambassadors Program, Inc.

LungCancerCAP.org

Free Me from Lung Cancer

freemefromlungcancer.org

Go2 Foundation for Lung Cancer

go2foundation.org

Imerman Angels

Imermanangels.org

LiveLung (Dusty Joy Foundation)

dustyjoy.org

Lung Cancer Action Network (LungCAN)

lungcan.org

Lung Cancer Research Foundation

lungcancerresearchfoundation.org

LUNgevity

lungevity.org

National Coalition for Cancer Survivorship

canceradvocacy.org

Triage Cancer

triagecancer.org



Fontos kifejezések

adenokarcinóma

A szerveket borító nyálkahártyát alkotó és folyadékokat vagy hormonokat termelő sejtek rákja.

AJCC

American Joint Committee on Cancer

a rák stádiuma

A rák kilátásainak minősítése a növekedése és terjedése alapján.

áttét (metasztázis)

A rák terjedése az első daganatból egy új helyre.

biomarker

Bármilyen molekula a szervezetében, amely az Ön egészségi állapotának felmérése érdekében meghatározható.

biopszia

Olyan eljárás, amelynek során folyadék- vagy szövetmintát vesznek egy betegség vizsgálatához.

célzott terápia

Olyan gyógyszeres kezelés, amely gátolja a rákos sejtekre jellemző növekedési folyamatot.

diagnózis

Egy betegség azonosítása vizsgálatok segítségével.

DNS

dezoxiribonukleinsav

ECOG

Eastern Cooperative Oncology Group

FDG

fluoro-dezoxi-glükóz

fenntartó kezelés váltása

Egy új gyógyszerrel végzett kezelési fázis, amelyet a jó kezelési eredmények meghosszabbítása érdekében alkalmaznak.

fenntartó terápia

Egy kezelési fázis, amelyet a jó kezelési eredmények meghosszabbítása érdekében alkalmaznak.

fizikális vizsgálat

A test egy egészségügyi szakember által végzett vizsgálata valamely betegség jeleinek meghatározása érdekében.

folyamatos fenntartó kezelés

Egy vagy több első vonalbeli gyógyszert alkalmazó kezelési fázis a jó kezelési eredmények meghosszabbítása érdekében.

(fő)hörgő (bronchus)

A tüdőbe nyúló két fő légút egyike.

gázdifúzió

Olyan vizsgálat, amely egy ártalmatlan gáz segítségével méri, hogy mennyit lélegzik ki.

gén

A sejtekben található kódolt utasítások az új sejtek létrehozására és a sejtek viselkedésének szabályozására.

génátrendeződés

Egy sejten belüli kódolt utasítás, amely más kódolt utasítások részeiből áll.

gyors helyszíni értékelés (ROSE)

Egy orvosi eljárás során eltávolított szövet méretének értékelése.

hörgőcskék (bronchiolusok)

A tüdőn belüli kis légutak.

immunhisztokémia (IHC)

Szövetmintán végzett speciális laboratóriumi vizsgálat.

immunterápia

Olyan gyógyszerekkel végzett kezelés, amely segít a szervezetnek megtalálni és elpusztítani a rákos sejteket.

karcinóma

A test belső vagy külső felszínét borító sejtek rákos megbetegedése.

kémiai profil

Egy adott vérmintában lévő 8 vegyi anyag mennyiségének laboratóriumi vizsgálata. Más néven metabolikus panel.

kemoradioterápia

Sejtpusztító gyógyszerekkel és nagy energiájú sugarakkal egyaránt végzett daganatellenes kezelés.

kemoterápia

Gyorsan növekvő sejteket elpusztító, daganatellenes gyógyszerekkel történő kezelés.

kissejtes tüdőrák (SCLC)

A tüdő kis, kerek sejteinek rákos megbetegedése.

klinikai vizsgálat

A kutatás egy típusa, amely azt értékeli, hogy az egészségügyi tesztek vagy kezelések mennyire hatásosak az embereknél.

K.M.N.

Külön meg nem határozott

kontrasztanyag

A testbe juttatott anyag, amely a képalkotás során tisztább kép készítését teszi lehetővé.

kórtörténet

Az Ön összes egészségügyi eseményéről és gyógyszeréről szóló jelentés.

laphámsejtes karcinóma

A szervek felszínét borító vékony és lapos sejtekből álló rákfajta.

légcső

A torok és a tüdőbe vezető légutak közötti légút. Más néven légcső.

léghólyagocskák (alveolusok)

A tüdőben lévő apró zsákok, amelyekben lezajlik a vérrel való gázcsere.

légzésfunkciós vizsgálatok

A tüdő erejét értékelő légzésvizsgálatok sorozata.

légzőrendszer

Azon szervek csoportja, amelyek a gázokat a testbe és a testből kifelé szállítják.

mágneses rezonanciás képalkotás (MRI)

Olyan vizsgálat, amely rádióhullámok és erős mágnesek segítségével képeket készít a test belső részéről.

mellékhatás

A kezelésre való egészségtelen vagy kellemetlen fizikai vagy érzelmi reakció.

mellékvese

Egy kis szerv a vesék tetején, amely hormonokat állít elő.

mellkasi radiológus

Olyan orvos, aki a mellkas képalkotó vizsgálatainak szakértője.

mutáció

A sejteken belüli kódolt utasítások (gének) rendellenes változásai.

műtét

A test egy részének eltávolítására vagy helyreállítására irányuló műtét.

nagysejtes tüdőrák

A tüdősejtek azon rákos megbetegedése, amely nem rendelkezik olyan jellemzőkkel, amelyek alapján a tüdőrák más típusába lenne sorolható.

NCCN

National Comprehensive Cancer Network

nem kissejtes tüdőrák (NSCLC)

Olyan rák, amely nem kisméretű tüdősejtekből indul ki.

nyirokcsomó

Egy kicsi, bab alakú struktúra, amely a betegségek leküzdésében játszik szerepet.

onkoradiológus

Olyan orvos, aki a rák sugárterápiájának szakértője.

patológus

Olyan orvos, aki a sejtek és szövetek vizsgálatának szakértője a betegség megtalálása érdekében.

perikardiocentézis

Olyan eljárás, amelynek során tű segítségével folyadékot távolítanak el a szív körüli területről.

platina alapú kettős kemoterápia

Két sejtölő gyógyszerrel végzett kezelés, amelyek közül az egyik a platina nevű vegyi anyagot tartalmazza.

pozitronemissziós tomográfia (PET)

Olyan vizsgálat, amely radioaktív anyag segítségével meghatározza a testrészek alakját és működését.

pozitronemissziós tomográfia/számítógépes tomográfia (PET/CT)

Olyan vizsgálat, amely két képalkotó módszer segítségével határozza meg a szövetek alakját és működését.

prognózis

Egy betegség valószínű lefolyása és kimenetele a vizsgálatok alapján.

spirometria

Vizsgálat, amely egy cső segítségével méri, hogy a beteg milyen gyorsan lélegzik.

sugárterápia

Olyan kezelés, amely intenzív energia segítségével pusztítja el a rákos sejteket.

számítógépes tomográfia (CT)

Olyan vizsgálat, amely több szögből érkező röntgensugarak segítségével képet készít a test belső részéről.

sztereotaxiás ablatív sugárterápia (SABR)

Nagy dóziszú, egy vagy több alkalmas sugárkezelés. Más néven sztereotaxiás testsugárkezelés (SBRT).

szupportív (támogató) ellátás

Olyan egészségügyi ellátás, amelynek célja a tünetek enyhítése, nem magának a ráknak a kezelése. Néha palliatív ellátásnak is nevezik.

teljesítménystátusz

A mindennapi tevékenységek végzésére való képesség minősítése.

teljes vérkép

A vér alkotóelemeit mérő laboratóriumi vizsgálat.

testpletizmográfia

Annak vizsgálata, hogy mennyi levegő van a tüdőben a belégzés vagy kilégzés után.

torakoszkópia

Olyan eljárás, amelynek során a mellkason belüli beavatkozást a bőrön ejtett vágáson keresztül bevezetett eszközzel végzik el. A torakoszkópiát video-asszisztált torakoszkópos műtétnak (VATS) is nevezik.

transztorakális tűs aspiráció (TTNA)

Olyan eljárás, amelynek során a bordákon között bevezetett vékony tűvel vesznek szövetmintát.

ultrahang

Olyan vizsgálat, amely hanghullámok segítségével készít felvételeket a test belső részéről.

vastagtű-biopszia

Olyan eljárás, amelynek során üreges tűvel szövetmintát vesznek. Core-biopsziának is nevezik.

VATS

video-asszisztált torakoszkópos műtét

NCCN közreműködők

Ez a betegeknek szóló útmutató a nem kissejtes tüdőrákra vonatkozó NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) 2024. júliusi verzióján alapul. Az útmutató adaptálásában, ellenőrzésében és közzétételében részt vevők:

Dorothy A. Shead, MS
Főigazgató

Betegtájékoztatói műveletek

Laura J. Hanisch, PsyD
Betegtájékoztatói programmenedzser

Tim Rinehart
Orvosi szövegíró

Laura Phillips
Grafikus

A nem kissejtes tüdőrákra vonatkozó NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) 2024. júliusi verziójának kidolgozásában a következő NCCN testületi tagok vettek részt:

Dr. Gregory J. Riely, PhD/elnök
Memorial Sloan Kettering Cancer Center

Dr. Douglas E. Wood/elnökhelyettes
Fred Hutchinson Cancer Center

Dr. Dara L. Aisner, PhD
University of Colorado Cancer Center

Dr. Wallace Akerley
Huntsman Cancer Institute

at the University of Utah

Dr. Jessica R. Bauman
Fox Chase Cancer Center

Dr. Ankit Bharat
Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center of Northwestern University

Dr. Debora S. Bruno, MS
Case Comprehensive Cancer Center/University Hospitals Seidman Cancer Center and Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute

Dr. Joe Y. Chang, PhD
The University of Texas MD Anderson Cancer Center

Dr. Lucian R. Chirieac
Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center

Dr. Malcolm DeCamp
University of Wisconsin Carbone Cancer Center

Dr. Aakash P. Desai
O'Neal Comprehensive

Cancer Center at UAB

Dr. Thomas J. Dilling, MS
Moffitt Cancer Center

Dr. Jonathan Dowell
UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center

Dr. Gregory A. Durm
Indiana University Melvin and Bren Simon Comprehensive Cancer Center

Dr. Scott Gettinger
Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital

Dr. Travis E. Grotz
Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center

Dr. Matthew A. Gubens, MS
UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center

Dr. Aditya Juloori
The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center

Dr. Rudy P. Lackner
Fred & Pamela Buffett Cancer Center

Dr. Michael Lanuti
Mass General Cancer Center

Dr. Jules Lin
University of Michigan Rogel Cancer Center

Dr. Billy W. Loo, Jr., PhD
Stanford Cancer Institute

Dr. Christine M. Lovly, PhD
Vanderbilt-Ingram Cancer Center

Dr. Fabien Maldonado
Vanderbilt-Ingram Cancer Center

Dr. Erminia Massarelli, PhD, MS
City of Hope National Medical Center

*Dr. Daniel Morgensztern
Siteman Cancer Center at Barnes-Jewish Hospital and Washington University School of Medicine

Dr. Trey C. Mullikin
Duke Cancer Institute

Dr. Thomas Ng
The University of Tennessee Health Science Center

*Dr. Dawn Owen, PhD
Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center

Dr. Dwight H. Owen, MSc
The Ohio State University Comprehensive Cancer Center - James Cancer Hospital and Solove Research Institute

Dr. Sandip P. Patel
UC San Diego Moores Cancer Center

Dr. Tejas Patil
University of Colorado Cancer Center

Dr. Patricio M. Polanco
UT Southwestern Simmons

Comprehensive Cancer Center

Dr. Jonathan Riess
UC Davis Comprehensive Cancer Center

*Dr. Theresa A. Shapiro, PhD
Johns Hopkins Kimmel Cancer Center

Dr. Aditi P. Singh
Abramson Cancer Center at the University of Pennsylvania

Dr. James Stevenson
Case Comprehensive Cancer Center/University Hospitals Seidman Cancer Center and Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute

Dr. Alda Tam
The University of Texas MD Anderson Cancer Center

Dr. Tawee Tanvetayanon, MPH
Moffitt Cancer Center

Dr. Jane Yanagawa
UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center

Dr. Stephen C. Yang
Johns Hopkins Kimmel Cancer Center

Dr. Edwin Yau, PhD
Roswell Park Comprehensive Cancer Center

NCCN

Kristina Gregory, RN, MSN, OCN
Vezető alelnök, Klinikai információs programok

Lisa Hang, PhD
Onkológiai kutató/vezető orvosi szövegíró

* A betegeknek szóló útmutatót ellenőrizte. A támogatásokkal kapcsolatos nyilatkozatokat lásd: [NCCN.org/disclosures](https://www.nccn.org/disclosures).

NCCN Onkológiai Központok

Abramson Cancer Center
at the University of Pennsylvania
Philadelphia, Pennsylvania
800.789.7366 • pennmedicine.org/cancer

Case Comprehensive Cancer Center/
University Hospitals Seidman Cancer Center and
Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute
Cleveland, Ohio
UH Seidman Cancer Center
800.641.2422 • uhhospitals.org/services/cancer-services
CC Taussig Cancer Institute
866.223.8100 • my.clevelandclinic.org/departments/cancer
Case CCC
216.844.8797 • case.edu/cancer

City of Hope National Medical Center
Duarte, California
800.826.4673 • cityofhope.org

Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center | Mass
General Cancer Center
Boston, Massachusetts
877.442.3324 • youhaveus.org
617.726.5130 • massgeneral.org/cancer-center

Duke Cancer Institute
Durham, North Carolina
888.275.3853 • dukecancerinstitute.org

Fox Chase Cancer Center
Philadelphia, Pennsylvania
888.369.2427 • foxchase.org

Fred & Pamela Buffett Cancer Center
Omaha, Nebraska

402.559.5600 • unmc.edu/cancercenter

Fred Hutchinson Cancer Center
Seattle, Washington
206.667.5000 • fredhutch.org

Huntsman Cancer Institute at the University of Utah
Salt Lake City, Utah
800.824.2073 • healthcare.utah.edu/huntsmancancerinstitute

Indiana University Melvin and Bren Simon

Comprehensive Cancer Center
Indianapolis, Indiana
888.600.4822 • www.cancer.iu.edu

Johns Hopkins Kimmel Cancer Center
Baltimore, Maryland
410.955.8964
www.hopkinskimmelcancercenter.org

Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center
Phoenix/Scottsdale, Arizona
Jacksonville, Florida
Rochester, Minnesota
480.301.8000 • Arizona
904.953.0853 • Florida
507.538.3270 • Minnesota
mayoclinic.org/cancercenter

Memorial Sloan Kettering Cancer Center
New York, New York
800.525.2225 • mskcc.org

Moffitt Cancer Center
Tampa, Florida
888.663.3488 • moffitt.org

O'Neal Comprehensive Cancer Center at UAB
Birmingham, Alabama
800.822.0933 • uab.edu/onealcancercenter

Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center
of Northwestern University
Chicago, Illinois
866.587.4322 • cancer.northwestern.edu

Roswell Park Comprehensive Cancer Center
Buffalo, New York
877.275.7724 • roswellpark.org

Siteman Cancer Center at Barnes-Jewish Hospital
and Washington University School of Medicine
St. Louis, Missouri
800.600.3606 • siteman.wustl.edu

St. Jude Children's Research Hospital/
The University of Tennessee Health Science Center
Memphis, Tennessee
866.278.5833 • stjude.org
901.448.5500 • uthsc.edu

Stanford Cancer Institute
Stanford, California
877.668.7535 • cancer.stanford.edu

The Ohio State University Comprehensive Cancer Center -
James Cancer Hospital and Solove Research Institute
Columbus, Ohio
800.293.5066 • cancer.osu.edu

The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center
Chicago, Illinois
773.702.1000 • uchicagomedicine.org/cancer

The University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas
844.269.5922 • mdanderson.org

UC Davis Comprehensive Cancer Center
Sacramento, California
916.734.5959 • 800.770.9261

health.ucdavis.edu/cancer

UC San Diego Moores Cancer Center
La Jolla, California
858.822.6100 • cancer.ucsd.edu

UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center
Los Angeles, California
310.825.5268 • uclahealth.org/cancer

UCSF Helen Diller Family
Comprehensive Cancer Center
San Francisco, California
800.689.8273 • cancer.ucsf.edu

University of Colorado Cancer Center
Aurora, Colorado
720.848.0300 • coloradocancercenter.org

University of Michigan Rogel Cancer Center
Ann Arbor, Michigan
800.865.1125 • rogelcancercenter.org

University of Wisconsin Carbone Cancer Center
Madison, Wisconsin
608.265.1700 • uwhealth.org/cancer

UT Southwestern Simmons
Comprehensive Cancer Center
Dallas, Texas
214.648.3111 • utsouthwestern.edu/simmons

Vanderbilt-Ingram Cancer Center
Nashville, Tennessee
877.936.8422 • vacc.org

Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital
New Haven, Connecticut
855.4.SMILOW • yalecancercenter.org



Kíváncsiak vagyunk a véleményére!

Célunk, hogy hasznos és könnyen
érthető információkat nyújtsunk a rákról.

Vegyen részt felmérésünkben, és
mondja el nekünk, mi az, amit jól
csináltunk, és mit tudnánk jobban
csinálni.

NCCN.org/patients/feedback

Tárgymutató

abláció 22, 25
adjuváns terápia 20–28, 33, 38
adjuváns terápia 7, 16, 26
biomarker 9, 39
biopszia 12–14, 22, 24
bronchoszkópia 12
dohányzás 9,17
driver (irányító) mutáció 9, 14, 19–20, 28, 31
fizikális vizsgálat 10
immunterápia 22, 30–31, 38, 41, 43–44
kemoradioterápia 7
kemoterápia 22–23, 33, 37–38, 40–42, 44
képalkotó vizsgálat 12
klinikai vizsgálat 7, 20, 44–46
kórtörténet 10
másodvélemény 49
mellékhatás 20–22, 28, 31, 33, 37–38, 45, 49
műtét 7, 12, 14, 16, 26
NCCN Onkológiai Központok 62
NCCN közreműködők 61
patológiai jelentés 13, 50
rák stádiuma 6
sztereotaxiás ablatív sugárterápia (SABR) 22, 25
szupportív (támogató) ellátás 7, 16, 37, 44
teljesítménystátusz 9, 11, 31, 37, 39, 40–41, 44





NCCN
GUIDELINES
FOR PATIENTS®

Áttétes nem kissejtes tüdőrák 2024

Ha támogatni szeretné az NCCN Guidelines for Patients tájékoztatót, látogasson el honlapunkra:

NCCNFoundation.org/Donate

Az NCCN Guidelines for Patients magyar nyelvű fordítása az AstraZeneca támogatásával valósulhatott meg.



National Comprehensive
Cancer Network®

3025 Chemical Road, Suite 100
Plymouth Meeting, PA 19462
215.690.0300

NCCN.org/patients – For Patients | NCCN.org – For Clinicians

PAT-N-1779-0924