2023

NCCN GUIDELINES FOR PATIENTS®

سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النقيلي

متوفرة عبر الإنترنت على الموقع
NCCN.org/guidelines

تم تقديمها بدعم من
NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK® FOUNDATION
Guiding Treatment. Changing Lives.

عن NCCN Guidelines for Patients®

National Comprehensive Cancer Network®

هل تعلم أن أعلى مراكز السرطان بالولايات المتحدة تتعاون معًا لتحسين رعاية مرضى السرطان؟ يُسمى هذا التحالف بين مراكز السرطان الرائدة National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®).

تتغير رعاية مرضى السرطان على الدوام. يطور NCCN توصيات قائمة على الأدلة لرعاية مريض السرطان يستخدمها مقدمو الرعاية الصحية حول العالم. تُعرف التوصيات التي يُجرى تحديثها باستمرار باسم NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®). تشرح The NCCN Guidelines for Patients بوضوح توصيات الخبراء هذه لمرضى السرطان ومقدمي الرعاية

تستند NCCN Guidelines for Patients إلى NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) بالنسبة إلى سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة، نسخة 3.2023 — 13 أبريل 2023.

اطَّلع على NCCN Guidelines for Patients مجانًا عبر الإنترنت
NCCN.org/patientguidelines

يمكنك العثور على مركز سرطان تابع لمؤسسة NCCN بالقرب منك
NCCN.org/cancercenters

تواصل معنا

الداعمون

NCCN Guidelines for Patients

مدعومة بالتمويل من قِبَل NCCN Foundation®

تتقدم مؤسسة NCCN بالتقدير البالغ للمؤسسات الداعمة التالية لمساعدتها على جعل NCCN Guidelines for Patients هذه متاحةً: شركة AstraZeneca، وشركة Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals، وشركة Bristol Myers Squibb، وشركة Daiichi Sankyo، وشركة Exact Sciences، وشركة Janssen Biotech، وشركة Regeneron Pharmaceuticals، وشركة Sanofi Genzyme، وشركة Takeda Oncology.

تجمع NCCN مادة NCCN Guidelines for Patients وتحدثها وتتبناها بشكل مستقل. لا يشارك داعمونا في تطوير NCCN Guidelines for Patients، وهم غير مسؤولين عن محتواها والتوصيات الواردة بها.

لتقديم هدية أو لمعرفة المزيد تفضّل بزيارة موقعنا الإلكتروني أو أرسل بريدًا إلكترونيًا على

PatientGuidelines@NCCN.org

NCCNFoundation.org/donate

المحتويات

4 معلومات أساسية عن سرطان الرئة

9 فحوصات سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي

18 علاج الطفرة المسببة للسرطان

29 العلاج على أساس انخفاض وارتفاع نتيجة اختبار بروتين PD-L1

36 العلاج على أساس نوع الخلايا السرطانية

47 اتخاذ قرارات العلاج

58 مفردات ينبغي معرفتها

62 مساهمو NCCN

63 مراكز السرطان التابعة لمؤسسة NCCN

66 الفهرس

© **National Comprehensive Cancer Network, Inc 2023**. **جميع الحقوق محفوظة**. غير مسموح بإعادة إنتاج NCCN Guidelines for Patients والأشكال التوضيحية المدرجة بها بأي شكل من الأشكال لأي غرض دون أخذ الإذن الكتابي من NCCN. لا ينبغي لأي أحد -ويدخل في ذلك الأطباء والمرضى- استخدام NCCN Guidelines for Patients لأي غرض تجاري، ولا ينبغي لهم ادعاء أو تمثيل أو افتراض أن NCCN Guidelines for Patients -التي تم تعديلها بأي شكل من الأشكال- مستندة أو مرتبطة بـ NCCN Guidelines for Patients أو مستمدة منها. تُعد NCCN Guidelines بمثابة عمل مستمر في التحديث، ويمكن تعريفها في كثير من الأحيان على أنها بيانات مهمة صارت متاحة. لا تقدم NCCN ضمانات من أي نوع فيما يتعلق بمحتواها أو استخدام معلوماتها أو تطبيقها، وتخلي مسؤوليتها في حالة تطبيقها أو استخدامها بأي شكل من الأشكال.

تسعى NCCN Foundation لدعم ملايين مرضى السرطان المتضررين وعائلاتهم من خلال تمويل NCCN Guidelines for Patients وتوزيعها. وتلتزم NCCN Foundation أيضًا بتطوير علاج السرطان من خلال تمويل أطباء الأمة الواعدين في مركز الابتكار الخاص بأبحاث السرطان. تفضّل بزيارة موقعنا لمزيد من التفاصيل وللمكتبة الكاملة للمصادر التي تهم المرضى ومقدمي الرعاية NCCN.org/patients.

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

1
معلومات أساسية عن سرطان الرئة

5 ما المقصود بسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة (NSCLC)؟

6 ما المقصود بسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي؟

7 ما أفضل علاج لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي؟

8 النقاط الرئيسية

يُعد سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النوع الأكثر شيوعًا من سرطان الرئة، وعلى الرغم من صعوبة علاجه، فإنه يتم تطوير العلاج. فقد حدد الخبراء بعض الطرق التي ينمو بها سرطان الرئة، وعليه طوروا علاجات جديدة للسيطرة عليه.

ما المقصود بسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة (NSCLC)؟

يُعد سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) نوعًا من سرطان خلايا الرئة، إن الرئتان هما العضوان الأساسيان في الجهاز التنفسي، حيث تساعدان على نقل الأكسجين إلى مجرى الدم والتخلص من ثاني أكسيد الكربون.

لا تُعد السرطانات المنتشرة في الرئتين من سرطانات رئة. فعلى سبيل المثال، لا يزال سرطان المعدة الذي انتشر إلى الرئتين سرطان معدة.

يُعرف السرطان بأنه مرض تتكاثر فيه الخلايا بصورة خارجة عن السيطرة. ويُشكّل فرط نمو خلايا سرطان الرئة كتلةً يُطلق عليها ورمًا، ولا تظل خلايا سرطان الرئة في مكانها أيضًا، بل قد تنتشر عبر جدار الرئة. وقد تنفصل هذه الخلايا عن الورم، وتنتشر خارج الرئة، وتُشكِّل المزيد من الأورام.

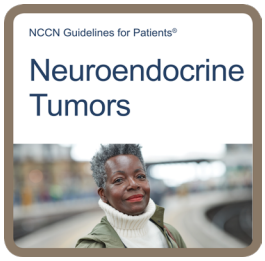
الشعب الهوائية في الرئتين

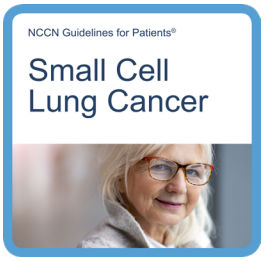
يتدفق الهواء الذي تتنفسه عبر مجموعة من الشعب الهوائية، وينتقل إلى أسفل حلقك ومن خلال القصبة الهوائية (الرُغامى). تنقسم القصبة الهوائية إلى اثنتين من الشعب الهوائية تسمى الشعيبات، وداخل الرئة، تتفرَّع كل شعبة هوائية إلى أجزاء من الرئة تسمى الفصوص. تتكون الرئة اليمنى من ثلاثة فصوص، بينما تتكون الرئة اليسرى من فصين. وتنقسم الشعب الهوائية إلى شعب هوائية أصغر تسمى الشعيبات. في نهاية القصيبات الهوائية توجد أكياس تسمى الحويصلات الهوائية، إذ ينتقل الأكسجين الناتج عن استنشاق الهواء في الحويصلات الهوائية إلى الدم.

سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة هو النوع الأكثر شيوعًا من سرطان الرئة

تُعد جميع سرطانات الرئة تقريبًا أورامًا سرطانية. سرطانات الرئة هي نوع من سرطانات الخلايا التي تبطن الشعب الهوائية في الرئتين، وتتمثل الشعب الهوائية في الرئتين في القصبات الهوائية والشعيبات والحويصلات الهوائية.

يُعد سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النوع الأكثر شيوعًا من سرطان الرئة. وتشمل سرطانات الرئة الأخرى الأورام العصبيّة الصمّاويّة، ومن ذلك سرطان الرئة ذو الخلايا الصغيرة. تجد مزيدًا من المعلومات حول أورام الرئة العصبيّة الصمّاويّة متاحة على الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines وعلى التطبيق NCCN Patient Guides for Cancer.





يوجد عدة أنواع من سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة

يتشكل كل نوع من أنواع سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة من نوع معين من الخلايا. يرد فيما يلي الأنواع الأكثر شيوعًا من سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة:

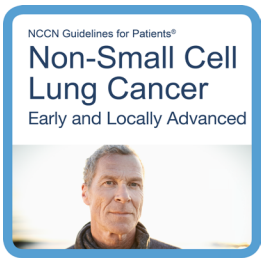
- **السرطان الغدِّي** غالبًا ما يتشكل من الخلايا التي تبطن الحويصلات الهوائية ويفرز المخاط. وهو النوع الأكثر شيوعًا من أنواع سرطانات الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة.
- **سرطان الخلايا الحرشفية** الذي يتشكّل من الخلايا التي تبطن الشعب الهوائية.
- **سرطان الخلايا الكبيرة** الذي يتشكّل من أي من الخلايا الكبيرة الموجودة في جميع أنحاء الشعب الهوائية.

ما المقصود بسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي؟

ينتشر سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النقيلي بعيدًا عن الرئة التي بدأ فيها. وفي المرحلة الرابعة يُصبح سرطان الرئة سرطانًا نقيليًا، وبعض سرطانات الرئة التي تُشخّص في مراحل مبكرة تصبح سرطانًا نقيليًا أيضًا.

تصف مرحلة السرطان نمو سرطان الرئة ومدى انتشاره في الجسم. وينقسم سرطان الرئة إلى أربع مراحل رئيسية تُكتب غالبًا بالأرقام الرومانية، وهي المرحلة الأولى (I) والمرحلة الثانية (II) والمرحلة الثالثة (III) والمرحلة الرابعة (IV).

تنتشر السرطانات في **المرحلة الأولى والمرحلة الثانية والمرحلة الثالثة** من الشعب الهوائية إلى أنسجة الرئة. وقد ينتشر بعضها إلى بِنى قريبة لمكافحة الأمراض تسمى العقد اللمفاوية، ولكن لا ينتشر أي منها بعيدًا عن المكان الذي بدأت فيه في وقت التشخيص. تجد المعلومات حول السرطانات المبكرة والمتقدمة موضعيًا متاحة على الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines وعلى التطبيق NCCN Patient Guides for Cancer.



في المرحلة الرابعة ينتشر السرطان بالفعل بعيدًا عن المكان الذي بدأ فيه في وقت التشخيص، ويُطلق عليه اسم السرطان النقيلي. ويمكن أن يؤثر سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة في أي عضو من أعضاء الجسم، ولكنه يميل إلى الانتشار إلى الدماغ والكبد والعظام والغدد الكظرية ومن رئة إلى الرئة الأخرى.

وعلى الرغم من احتمالية انتشار بعض السرطانات المبكرة والمتقدمة موضعيًا، فإن الفحوصات لا تُظهر النقائل حتى تصبح أكبر حجمًا. إذا عُثر على نقائل بعد العلاج، فلن يُقسّم السرطان إلى مراحل مرة أخرى. بدلًا من ذلك، سيُشار إليه باسم سرطان الرئة النقيلي.

ما أفضل علاج لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي؟

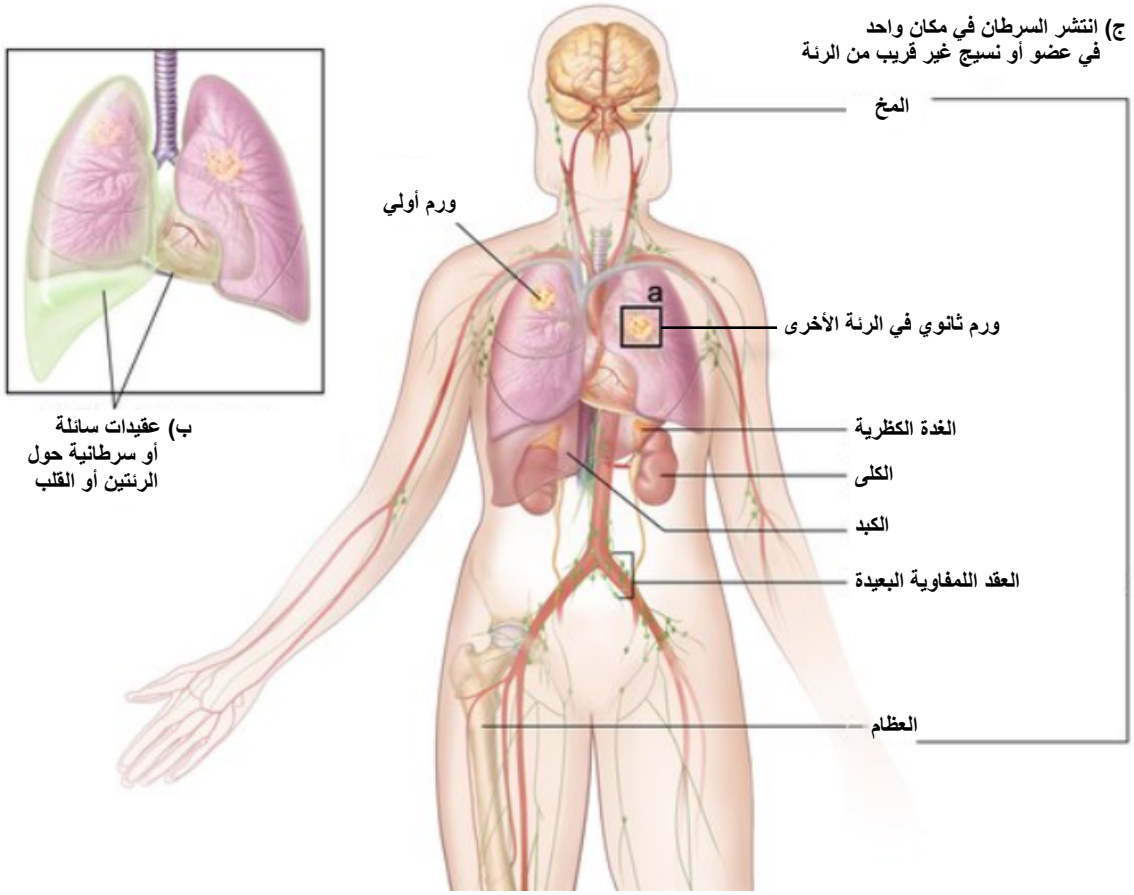
لا يوجد علاج لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي يناسب جميع الحالات، فالعلاج الأفضل هو العلاج المناسب لك، ويجب اتباع أفضل الممارسات في خطتك العلاجية—تعتمد رعاية مرضى السرطان على العلم وإجماع الخبراء. وتشرح الفصول الآتية أفضل الممارسات لإجراء فحوصات الكشف عن سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النقيلي وعلاجه.

لا يُعالج سرطان الرئة النقيلي غالبًا بالعلاج الموضعي، ويشمل العلاج الموضعي الجراحة والعلاج الإشعاعي والعلاج الكيميائي الإشعاعي، وقد يكون أحد الخيارات المطروحة إذا كانت النقائل محدودة. فعلى سبيل المثال، قد يُستخدم العلاج الموضعي مع السرطان الذي انتشر إلى الدماغ أو الغدة الكظرية فقط. ويمكن أيضًا استخدام العلاجات الموضعية لتقليل (تخفيف) الأعراض الناجمة عن النقائل.

سرطان الرئة النقيلي

تُنطق كلمة النقيلي هكذا ال-نقي-لي.

يسمى سرطان الرئة الذي ينتشر بعيدًا عن ورم الرئة الرئيسي بسرطان الرئة النقيلي، حيث يتضمن الانتشار من رئة إلى الرئة الأخرى (كما هو موضح في الصورة). ويتضمن كذلك الانتشار إلى بطانة الأنسجة أو السوائل حول الرئة أو القلب (انظر المثال ب). يُعد سرطان الرئة الذي انتشر خارج الصدر أيضًا سرطان رئة نقيليًا (انظر المثال ج).



في أغلب الأحيان، يُستخدم العلاج الجهازي لعلاج سرطان الرئة النقيلي، وهذا تحديدًا محور هذا الكتاب. يُعالِج العلاج الجهازي السرطان أيًا كان موقعه في الجسم. وسيخضع معظم المرضى المصابين بسرطان الرئة النقيلي للعلاج لبقية حياتهم. تُعد العلاجات الأحدث أفضل في السيطرة على السرطان وتحسين جودة الحياة وإطالة العمر.

تمنح التجارب السريرية أملًا لجميع المرضى المصابين بسرطان الرئة، وتُعَد التجارب السريرية نوعًا من الأبحاث الصحية التي تختبر طرقًا جديدة لمكافحة السرطان. تجد مزيدًا من المعلومات حول التجارب السريرية في الفصل 5.

قد يكون الانضمام إلى تجربة سريرية خيارًا في أي مرحلة من مراحل رعاية مرضى السرطان. اسأل الفريق المختص برعايتك عن التجارب السريرية المتاحة التي تلائمك.

النقاط الرئيسية

- يُعد سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) نوعًا من سرطان خلايا الرئة، في حين أن السرطانات الأخرى التي تنتشر إلى الرئتين ليست سرطان الرئة.
- يبدأ سرطان الرئة غالبًا في الخلايا التي تبطن الشعب الهوائية، وتسمى هذه السرطانات بسرطان الرئة. سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة هو مجموعة من الأورام السرطانية.
- تشتمل الأنواع الشائعة من سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة على السرطان الغدِّي وسرطان الخلايا الحرشفية وسرطان الخلايا الكبيرة.
- ينتشر سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النقيلي بعيدًا عن الرئة التي بدأ فيها.
- في أغلب الأحيان، يُستخدم العلاج الجهازي لعلاج سرطان الرئة النقيلي. يؤثر العلاج الجهازي في جميع أنواع السرطان في الجسم.
- يوجد علاجات أحدث لسرطان الرئة النقيلي يمكنها التحكم في السرطان بشكل أفضل وتحسين جودة الحياة.

"لا تتردد في طرح أي أسئلة على فريقك الطبي في أي وقت! حيث ستساعدك أسئلتك على الفهم كما ستساعدهم كذلك. فلا يوجد ما يسمى بالسؤال الغبيّ."

2

فحوصات سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي

10 أهداف الفحص

11 التاريخ المرضي

11 الفحص البدني

12 فحوصات الدم

12 الفحوصات التصويرية

13 خزعة من النقائل

14 فحوصات الدلالات الحيوية

16 فحوصات وظائف الرئة

16 الخدمات الداعمة

17 النقاط الرئيسية

سيضع الفريق المختص برعايتك خطة علاجية خصيصًا لك. لوضع الخطة، سيحتاجون إلى معرفة المزيد عن صحتك العامة والسرطان. يوضح هذا الفصل الفحوصات اللازمة لتخطيط العلاج والخدمات الداعمة التي ستتلقاها قبل العلاج.

أهداف الفحص

ليست جميع أنواع سرطانات الرئة ذات الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) متشابهة. قبل معالجتك، يتعين إجراء عدة فحوصات لمعرفة المزيد عن السرطان وحالتك. إجراء هذه الفحوصات ضروري من أجل:

- تقييم صحتك العامة وسلامتك
- تحديد مرحلة السرطان من خلال إجراء فحص للمناطق التي ربما انتشر فيها، ويمكن إجراؤه في وقت التشخيص ذاته
- تشخيص السرطان من خلال فحص تحديد السمات الذي يسمى المؤشرات الحيوية

أُدرجت فحوصات سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي في **جدول الإرشادات 1.**

جدول الإرشادات 1
الاختبارات والخدمات الأولية لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي

التاريخ المرضي والفحص	• التاريخ المرضي، ويشمل فقدان الوزن وتاريخ التدخين • الفحص البدني وحالة الأداء
فحوصات الدم	• فحص صورة الدم الكاملة (CBC) • تحليل كيمياء الدم
الفحوصات التصويرية	• التصوير المقطعي المحوسب التشخيصي للصدر والجزء العلوي من البطن باستخدام صبغة التباين • الفحص بالتصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني/التصوير المقطعي المحوسب باستخدام فلوروديوكسي غلوكوز • تصوير الرنين المغناطيسي على الدماغ
فحوصات الخلايا السرطانية	• خزعة من النقائل • الاختبارات الجزيئية للطفرات المسببة للسرطان • اختبار PD-L1
فحوصات الرئة	• فحوصات وظائف الرئة
الخدمات الأولية	• الرعاية الداعمة • علاج التدخين

يتطلب الأمر فريقًا للتخطيط لعلاج سرطان الرئة النقيلي ذي الخلايا غير الصغيرة. أنت جزء من الفريق، لذا عليك إبلاغ فريقك الطبي بأهدافك وأي تحديات تواجهها. وقد يشمل فريقك العديد من الأعضاء، بمن في ذلك:

- أخصائي أمراض الرئة، وأخصائي الأشعة الصدرية، وأخصائي الأشعة التداخلية، وجراح الصدر، وأخصائي علم الأمراض لتشخيص السرطان ومرحلته
- طبيب الأورام الطبي، وأخصائي علاج الأورام بالإشعاع، وأخصائي جراحة الأورام الصدرية لعلاج سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة
- مقدم خدمات الرعاية التلطيفية، والأخصائي الاجتماعي، ومقدم خدمات الصحة العقلية، وأخصائي التغذية المسجل لتقديم الخدمات الداعمة

تدعم الممرضات أو التقنيون أو المساعدون الذين يكونون غالبًا في الخط الأمامي لرعاية مرضى السرطان العديد من هؤلاء الخبراء. تفقَّد أوصاف أعضاء الفريق في هذا الكتاب.

التاريخ المرضي

توقع إجراء الفريق المختص برعايتك مراجعة تفصيلية لحالتك الصحية. ويُعرف ذلك بأخذ التاريخ المرضي، حيث سيرغب فريقك في معرفة المزيد عن حالتك الصحية السابق والحالي. من المحتمل أن تُسأل عن:

- الأمراض والإصابات
- أعراض، مثل فقدان الوزن غير المبرر وصعوبة التنفس وألم في الصدر والسعال
- الأدوية والمكملات الغذائية الموصوفة التي لا تستلزم وصفة طبية، وكذلك العمليات الجراحية
- خيارات نمط الحياة، ومن ذلك نظامك الغذائي ومدى نشاطك وما إذا كنت تدخن أو تشرب الكحول

بعض أنواع السرطان وغيره من الأمراض التي يمكن أن تنتقل وراثيًا في العائلات. كن مستعدًا لمناقشة المشاكل الصحية المتعلقة بأقرب أقاربك، ويشمل ذلك أفراد العائلة من خلال قرابة الدم وليس التبني وهم: الأشقاء والآباء والأجداد.

أحضر قائمة بالأدوية والأعشاب والمكملات الغذائية التي تتناولها في المواعيد الطبية.

الفحص البدني

سيُجري أحد أعضاء الفريق فحصًا بدنيًا شاملًا لجسدك أيضًا. وقد يشمل هذا الفحص ما يلي:

- فحص علاماتك الحيوية—ضغط الدم ومعدل ضربات القلب ومعدل التنفس ودرجة حرارة الجسم—وتقييم مظهرك العام
- الإحساس بأعضاء الجسم والانتباه لمؤشراتها، ومن ذلك الطحال والكبد
- الإحساس بتضخم العقد اللمفاوية، وهي بِنى صغيرة لمكافحة الأمراض في جميع أنحاء الجسم
- تقييم مستوى الألم، إن وجد، عند لمس موضع الألم لديك

سيُقيّم أحد أعضاء الفريق المختص برعايتك حالة أدائك بناءً على تاريخك المرضي ونتيجة الفحص، ويُشير تقييم حالة الأداء إلى معرفة قدرتك على القيام بالأنشطة اليومية. ويُعد بذلك أحد أهم العوامل التي سيستخدمها فريقك للتخطيط للعلاج.

فحوصات الدم

تُستخدم فحوصات الدم عادةً للكشف عن المرض، كما أنها تستخدم لتقييم ما إذا كان السرطان يؤثر في أعضاء الجسم أم لا. ستُسحب عينات من دمك بإبرة يتم إدخالها في الوريد. ويُسمى ذلك بسحب الدم.

فحص صورة الدم الكاملة (CBC)

من الضروري إجراء فحص صورة الدم الكاملة، ويقيس فحص الدم الكامل مكونات الدم وعددها، ومن ذلك خلايا الدم البيضاء وخلايا الدم الحمراء والصفيحات الدموية.

تحليل كيمياء الدم

يُنتج الكبد والكليتان والعظام وأعضاء الجسم الأخرى المواد الكيميائية الموجودة في دمك. ويُحدد تحليل كيمياء الدم ما إذا كانت نسبة المواد الكيميائية الموجودة في دمك منخفضة للغاية أو مرتفعة.

الفحوصات التصويرية

تتضمن الفحوصات التصويرية التقاط صور لجسمك من الداخل، وتُستخدم للمساعدة على تحديد مرحلة السرطان من خلال الكشف عن السرطان في أنسجة الرئة وتحديد ما إذا كان السرطان قد انتشر خارج الرئة.

أخصائي الأشعة هو طبيب متخصص في قراءة الفحوصات التصويرية، سيُقدم هذا الطبيب نتائج الفحص إلى الفريق المختص برعايتك. لا ينبغي استخدام الفحوصات التي أُجريت منذ أكثر من 60 يومًا لتحديد علاجك.

التصوير المقطعي المحوسب التشخيصي

يوفر الفحص بالتصوير المقطعي المحوسب (CT) معلومات أكثر تفصيلًا عمّا يوفره التصوير بالأشعة السينية، حيث يلتقط العديد من الصور من مختلَف الزوايا، ثم يدمج الحاسوب الصور لتكوين صور ثلاثية الأبعاد.

يُظهر *التصوير المقطعي* المحوسب التشخيصي أنسجة الجسم بشكل أكثر وضوحًا، وغالبًا ما يكون ذلك الفحص الأول الذي يُجرى لتحديد مرحلة سرطان الرئة، لذا فمن الضروري الحصول على صور لصدرك والجزء العلوي من البطن، ومن ذلك الغدد الكظرية.

تُستخدم جرعة أعلى من الإشعاع في التصوير المقطعي المحوسب التشخيصي مقارنةً بالتصوير المقطعي المحوسب العادي، حيث تتلقى حقنة صبغة التباين إذا كانت آمنة لك. تُعد صبغة التباين مادة تجعل الصور أكثر وضوحًا، حيث تنتقل الصبغة خلال مجرى الدم ويتم التخلص منها في البول.

FDG-PET/CT

يُشار مصطلح التصوير المقطعي المحوسب بالانبعاث البوزيتروني (PET/CT) إلى دمج التصوير المقطعي المحوسب (CT) مع التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني (PET). ينبغي إجراء الفحص بالتصوير المقطعي المحوسب بالانبعاث البوزيتروني إذا لم تخضع له من قبل، فقد يكتشف السرطان الذي لم يكتشفه فحص التصوير المقطعي المحوسب وحده. إذ يخضع جسمك للفحص بالكامل، أو يمتد الفحص ليشمل أعلى رقبتك إلى ركبتيك تقريبًا،

يضيء فحص التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني الأنسجة السرطانية الموجودة بجسمك. قبل إجراء الفحص، ستُحقن بمادة مشعة متتبعة للسكر تسمى فلوروديوكسي غلوكوز (FDG)، وستخرج المادة المتتبعة من جسمك عن طريق البول خلال يومين تقريبًا،

حيث تمتص الخلايا السرطانية كمية أكبر من المادة المتتبعة مقارنةً بالخلايا الطبيعية ثم تظهر على شكل نقاط مضيئة (أو ساطعة) عند التصوير. وقد يؤدي العديد من المشكلات الصحية إلى ظهور نقاط ساطعة في التصوير، لذلك غالبًا ما يحتاج سبب ظهورها إلى تأكيد من خلال إجراء فحوصات أخرى.

تصوير الرنين المغناطيسي على الدماغ

يميل سرطان الرئة إلى الانتشار إلى الدماغ، وقد يكشف تصوير الرنين المغناطيسي (MRI) عن أورام دماغية صغيرة لا تسبب أعراضًا. لذا، إذا كنت مصابًا بسرطان الرئة النقيلي أو قد تكون مصابًا به، فإن إجراء تصوير الرنين المغناطيسي على الدماغ ضروري للغاية.

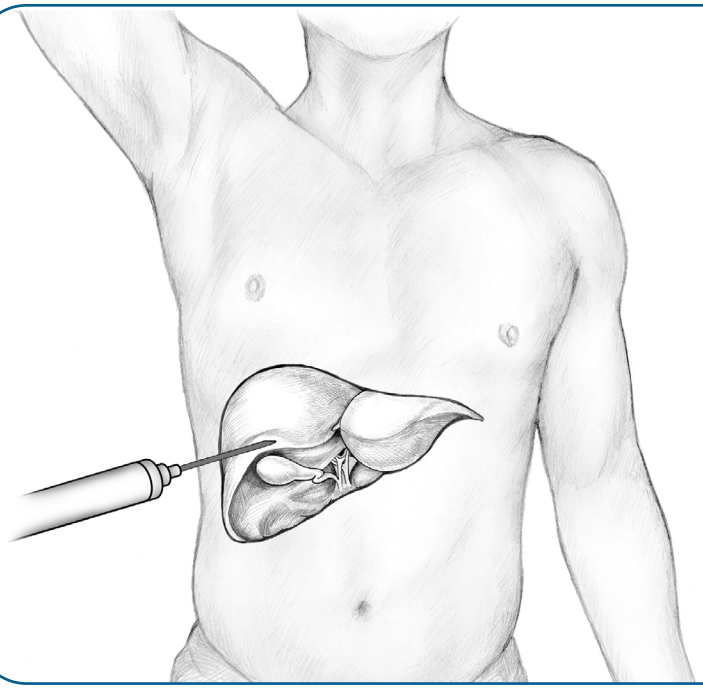
يستخدم تصوير الرنين المغناطيسي مجالًا مغناطيسيًا وموجات راديو لالتقاط الصور. ويتعين استخدام صبغة التباين ما لم يكن استخدامها غير آمن عليك. إذا لم تتمكن من إجراء تصوير الرنين المغناطيسي، فقد تخضع لفحص رأسك بالتصوير المقطعي المحوسب باستخدام صبغة التباين.

خزعة من النقائل

الخزعة هي إجراء تُؤخذ فيه عينة من أنسجة الجسم أو السوائل لإجراء فحوصات الكشف عن السرطان. وغالبًا ما تُؤخذ العينة من أنسجة النقائل بدلًا من ورم الرئة. سيستخدم طبيبك الفحوصات التصويرية لتحديد مكان إجراء الخزعة، وغالبًا ما سيكون في الغدة الكظرية أو الكبد أو العظام. يعتمد نوع إجراء الخزعة الذي ستخضع له على جزء الجسم المشتبه في إصابته وخبرة الفريق المختص برعايتك.

يرد فيما يلي الأنواع الشائعة من الخزعات المتعلقة بسرطان الرئة النقيلي:

- إجراء **الخزعة الخارجية بالإبرة** الذي يتضمن إدخال إبرة رفيعة من خلال الجلد إلى الورم. وتشتمل هذه الخزعات على الشفط بإبرة عبر الصدر (TTNA)، وخزعات بإبرة عريضة، وبزل التامور، وبزل الصدر.
- **خزعات أسفل الحلق** التي تشتمل على إدخال الأدوات عبر الحلق إلى القصبة الهوائية (الشعب الهوائية) أو أنبوب الغذاء (المريء)، وتتضمن هذه الإجراءات أنواعًا عديدة من تنظير الشعب الهوائية.
- **جراحات ثقب المفتاح** التي تتضمن عمل ثقوب صغيرة في صدرك، حيث يتم إدخال أدوات صغيرة من خلال هذه الثقوب لاستئصال الأنسجة، إذ تتطلب هذه الطريقة تدخلًا جراحيًا أقل مقارنةً بالجراحة المفتوحة. وتشمل هذه العمليات الجراحية التنظير البطني وتنظير الصدر. يُطلق على تنظير الصدر أيضًا جراحة تنظير الصدر بمساعدة الفيديو (VATS).



خزعة من النقائل

إذا اشتبه الفريق المختص برعايتك في إصابتك بسرطان الرئة النقيلي، فقد تُؤخذ خزعة من النقائل بدلًا من ورم الرئة. يمكن أخذ خزعة من النقائل لتشخيص السرطان وتحديد مراحله في الوقت ذاته. تؤخذ الخزعة من خلال إدخال إبرة عبر الجلد وقد تصل إلى بعض النقائل، مثل الكبد (كما هو موضح في الصورة). وغالبًا ما تُستخدم الفحوصات التصويرية للمساعدة على إدخال الإبرة في المكان الصحيح.

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

يجب أن تكون الأنسجة المستأصلة كبيرة الحجم بما يكفي لإجراء الفحص

سيُشخّص هذه الأنسجة أخصائي علم الأمراض، نظرًا إلى أن أخصائيي علم الأمراض خبراء في الأنسجة والخلايا وتشخيص السرطان.

ويجب أن تكون الأنسجة كبيرة الحجم بما يكفي لإجراء العديد من الاختبارات المعملية الخاصة. في بعض مراكز السرطان، يفحص أخصائي علم الأمراض حجم الأنسجة مباشرةً بعد استئصالها، وتُسمى هذه الطريقة بالتقييم الموضعي السريع (ROSE)، حيث تساعد على منع الخضوع الإجراء ذاته مرة أخرى.

سيُشخّص السرطان أخصائي علم الأمراض

سيُجهّز أنسجة الخزعة أخصائي علم الأمراض المتابع لحالتك، وقد يستغرق ذلك بضعة أيام. بعد ذلك، سيفحص أخصائي علم الأمراض المتابع لحالتك الأنسجة بالمجهر ثم يصنف المرض، ويُطلق على ذلك التصنيف النسيجي. إذا عُثر على سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة، فسيحدد أخصائي علم الأمراض المتابع لحالتك نوع السرطان، ويُعد ذلك أمرًا بالغ الأهمية لعلاج السرطان النقيلي:

- السرطان الغدّي
- سرطان الرئة ذو الخلايا الكبيرة
- سرطان الخلايا الحرشفية
- أنواع السرطان المختلطة والنادرة

يسجل هذا الطبيب نتائج الاختبارات المعملية المُستخدَمة للتشخيص في تقرير الباثولوجيا. اطلب من الفريق المختص برعايتك الحصول على نسخة من تقرير الباثولوجيا ومراجعة النتائج معك، ثم دوّن ملاحظاتك واطرح الأسئلة التي تراودك.

فحوصات الدلالات الحيوية

تكشف فحوصات الدلالات الحيوية عن مؤشرات أو دلالات بيولوجية للسرطان تختلف من مريض لآخر. وبسبب اختلاف المؤشرات الحيوية، فقد لا يساعدك العلاج الذي يساعد شخصًا غيرك. وعلى الرغم من إجراء فحوصات الدلالات الحيوية على أنسجة الورم التي استُؤصلت باستخدام خزعة أو في أثناء الجراحة، فإنه قد يتم فحص عينة من الدم أيضًا. **انظر جدول الإرشادات 2** للاطلاع على قائمة الدلالات الحيوية وأنواع السرطانات التي ينبغي الكشف عنها.

الطفرات المسببة للسرطان يُطلق عليها أيضًا الجينات السرطانية المسببة، حيث تتسبب في تحول الخلايا الطبيعية إلى خلايا سرطانية وتحفز نمو السرطان. قد يتم العثور على طفرة مسببة للسرطان في شخص واحد على الأقل من أصل 3 أشخاص مصابين بسرطان الرئة النقيلي. ومن النادر جدًا وجود أكثر من طفرة واحدة مسببة للسرطانات.

الاختبارات الجزيئية هي فحوصات الدلالات الحيوية التي تُقيّم الطفرات. ينشأ عدد قليل جدًا من حالات سرطان الخلايا الحرشفية نتيجة طفرة مسببة للسرطان، لذلك يُحدَّد الاختبار الجزيئي على أساس كل شخص على حدة.

يوصي خبراء NCCN بشدة بالتنميط الجزيئي واسع النطاق لجميع الطفرات المدرجة في جدول الإرشادات 2. ويوجد طفرات أخرى معروفة مرتبطة بسرطان الرئة يمكن اختبارها أيضًا. فمن شأن إجراء هذا الاختبار مساعدة العديد من المرضى المصابين بالسرطان على الحصول على أفضل علاج لنوع السرطان الذي يعانونه. ونظرًا إلى أن العديد من الجينات تخضع للاختبار، فقد يستغرق الأمر ما يصل إلى 3 أسابيع للحصول على النتائج.

PD-L1 هو بروتين موجود على سطح الخلايا، يمنع بروتين PD-L1، الموجود على سطح الخلايا السرطانية، خلايا الدم البيضاء -التي تسمى الخلايا التائية- من قتلها، لذلك تصمد الخلايا السرطانية وتتكاثر. يجب إجراء اختبار PD-L1 عند الكشف عن سرطانات الرئة. تكتشف التجربة المخبرية التي تسمى فحوصات الكيمياء المناعية النسيجية (IHC) بروتين PD-L1.

ماذا لو لم يوجد ما يكفي من الأنسجة للاختبار؟ إذا لم يتم الحصول على ما يكفي من الأنسجة، فقد يُحدد موعد لإجراء خزعة مرةً ثانية. وفي بعض الحالات، يمكن سحب عينة من الدم واختبار البلازما الموجودة في العينة بحثًا عن الدلالات الحيوية.

ماذا لو لم يُكشف عن السرطان من خلال الدلالات الحيوية؟ بعض سرطانات الرئة ليس لها دلالة حيوية معروفة للمساعدة على العلاج. وتعتمد خيارات علاج هذه السرطانات على نوع خلايا الرئة كما ورد في الفصل 5.

جدول الإرشادات 2
فحوصات الدلالات الحيوية لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي

	السرطان الغدِّي وسرطان الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا النادرة	سرطان الخلايا الحرشفية في الرئة
الطفرة المسببة للسرطان		
حذف إكسون 19 في جين *EGFR* أو الطفرة L858R	●	●
الطفرة S768I أو L861Q أو G719X في جين *EGFR*	●	●
إضافة إكسون 20 في جين *EGFR*	●	●
إعادة ترتيب تسلسل جين *ALK*	●	●
إعادة ترتيب تسلسل جين *ROS1*	●	●
طفرات *BRAF* V600E	●	●
اندماج جين *NTRK*	●	●
تخطي إكسون 14 في جين *MET*	●	●
إعادة ترتيب تسلسل جين *RET*	●	●
طفرات *KRAS* G12C	●	●
الطفرة (*HER2*) في جين *ERBB2*	●	●
البروتين الخلوي		
بروتين PD-L1	●	●

● يوصى بإجراء الفحوصات للجميع ● يُعد إجراء الفحوصات قرارًا شخصيًا

فحوصات وظائف الرئة

بالنسبة إلى بعض المرضى، يتضمن علاج سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النقيلي الخضوع للعلاج الإشعاعي أو الجراحة، ويعتمد العلاج على مدى كفاءة عمل الرئتين. فيما يلي ثلاثة فحوصات لوظائف الرئة لتقييم مدى جودة تنفسك:

- **قياس التنفس** الذي ينطوي على النفخ في أنبوب لقياس مقدار الهواء الذي يمكن استنشاقه ومدى سرعة تنفسك.
- **اختبار انتشار الغاز** الذي ينطوي على استنشاق غاز غير ضار وقياس كمية الزفير، حيث يوضح مقدار الأكسجين الذي ينتقل من الرئتين إلى مجرى الدم لديك.
- **مخطط التحجم في الجسم** الذي ينطوي على الجلوس في غرفة صغيرة الحجم والتنفس من أنبوب، حيث يقيس هذا الاختبار مقدار الهواء الذي يمكن لرئتيك الاحتفاظ به ومقدار الهواء المتبقي في رئتيك بعد الزفير.

الخدمات الداعمة

يشرح هذا القسم بعض الخدمات المتخصصة التي ستتلقاها، لذا فمن الضروري البدء في تلقي هذه الخدمات مباشرةً بعد تشخيص الإصابة بسرطان الرئة، حيث تساعدك على تحسين جودة حياتك وربما العيش لفترة أطول أيضًا.

تلقَّ خدمات الرعاية الداعمة مبكرًا

إن الرعاية الداعمة هي رعاية مرضى السرطان التي تحسين جودة حياتك، ولا تقتصر هذه الرعاية على المرضى قرب موافاة الأجل الذين يحتاجون إلى رعاية مسنين. بل في واقع الأمر، فقد ثبت أنها تطيل حياة المرضى المصابين بسرطان الرئة وتحسنها.

ويُطلق على الرعاية الداعمة أحيانًا الرعاية التلطيفية، لأن تخفيف الأعراض هو هدفها الرئيسي. فقد تخضع لإجراءات تساعدك على التنفس وتناول الطعام بشكل أفضل وتقليل السعال المصحوب بالدم.

تلبي الرعاية الداعمة العديد من الاحتياجات بخلاف تخفيف الأعراض، إذ يمكنك الحصول على المساعدة فيما يتعلق باتخاذ قرارات العلاج وتنسيق الرعاية بين مقدمي الرعاية الصحية، ويمكنك الحصول على دعم عاطفي أو روحاني أو مساعدة مالية أو استشارة أسرية.

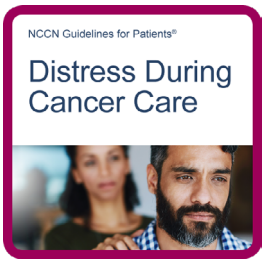
سيعمل مقدم الرعاية التلطيفية المتابع لحالتك مع الفريق المختص برعايتك لتزويدك بأفضل رعاية. فيما يأتي بعض المتخصصين الآخرين الذين قد يشاركون في رعايتك:

- أخصائيو الجهاز التنفسي
- أخصائيو إعادة التأهيل
- أخصائيو التغذية المسجلون
- الأخصائيون الاجتماعيون

إرشادات الرعاية الداعمة

تحتوي مكتبة NCCN Guidelines for Patients على كتبٍ تتعلق بالرعاية الداعمة. تركز هذه الكتب على التأثيرات الجسدية والعاطفية الشائعة لكثير من السرطانات وعلاجاتها.

يدور أحد كتب NCCN حول الشعور بالضيق، حيث يشعر جميع المصابين بالسرطان بالضيق في مرحلة ما. فمن الطبيعي أن ينتابك شعور بالقلق أو الحزن أو العجز أو الغضب. وقد يصبح الشعور بالضيق شديدًا ويؤثر في أسلوب حياتك. تجد مزيدًا من المعلومات حول التعامل مع الشعور بالضيق متاحة على الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines وعلى التطبيق NCCN Patient Guides for Cancer.



لم يفت الأوان بعد للإقلاع عن التدخين

إذا كنت تدخن، فمن الضروري الإقلاع عن التدخين، فقد يحد التدخين من مدى نجاح علاج السرطان.

ويُعد إدمان النيكوتين أحد أنواع الإدمان التي يصعب التوقف عنها. وقد يؤدي الضغط الناتج عن الإصابة بالسرطان إلى جعل الإقلاع عن التدخين أكثر صعوبة.

المساعدة متاحة، اطلب الاستشارة والأدوية من الفريق المختص برعايتك لمساعدتك على الإقلاع عن التدخين.

إذا حاولت الإقلاع عن التدخين من قبل، فحاول مرة أخرى. معظم المرضى يتراجعون أو ينتكسون قبل الإقلاع عن التدخين نهائيًا.

النقاط الرئيسية

- من الضروري إجراء فحوصات لمعرفة المزيد عن حالتك الصحية العامة والسرطان، حيث سيستخدم فريق من الخبراء النتائج لوضع خطة علاجية لك.
- كن مستعدًا لإبلاغ الفريق المختص برعايتك بالمشكلات الصحية التي عانيت منها والعلاجات التي تلقيتها خلال حياتك.
- سيفحص أحد أعضاء الفريق جسمك بحثًا عن علامات تدل على الإصابة بالمرض، وسيتضمن الفحص لمس أجزاء من جسمك لمعرفة ما إذا كان يوجد أمر غير طبيعي أم لا.
- سيُقيّم الفريق المختص برعايتك قدرتك على القيام بالأنشطة اليومية؛ حتى يتسنى لهم تحديد خيارات العلاج المتاحة.
- سيطلب الفريق المختص برعايتك إجراء فحوصات الدم، حيث تُستخدم فحوصات الدم للكشف عن علامات تدل على الإصابة بالسرطان.
- يمكن أن يساعد التصوير المقطعي المحوسب التشخيصي على تحديد مكان انتشار السرطان، في حين قد يكتشف التصوير المقطعي المحوسب بالانبعاث البوزيتروني (PET/CT) السرطان الذي لم يتمكن التصوير المقطعي المحوسب وحده من اكتشافه. وقد تُجري تصويرًا بالرنين المغناطيسي على الدماغ.
- للمساعدة على تحديد مرحلة السرطان، من المرجح أن يُفحص جزء من الجسم مشكوك في إصابته بالسرطان وبعيد عن ورم الرئة.
- تكشف فحوصات الدلالات الحيوية عن سمات دقيقة للسرطان، ولكنها مهمة وتختلف من مريض لآخر. وتوجد علاجات لبعض هذه الدلالات.
- قد تُختبر قدرتك على التنفس من خلال فحوصات وظائف الرئة.
- تهدف الرعاية الداعمة إلى تحسين جودة حياتك، وهي تُعد أمرًا ضروريًا لكل مريض، ولا تقتصر على المرضى قرب موافاة الأجل.
- اطلب من الفريق المختص برعايتك المساعدة على الإقلاع عن التدخين، فقد يحسن الإقلاع عن التدخين من نتائج العلاج.

يوجد خرافة شائعة مفادها أن الرعاية التلطيفية مخصصة فقط للمرضى المصابين بأمراض مستعصية، ولكنها تشمل أكثر من ذلك بكثير! ومن الجدير طلب الرعاية التلطيفية في المستشفى أو العيادة التابعة لها، حيث إنهم يعالجون المريض بالكامل، وليس السرطان فحسب.“

3
علاج الطفرة المسببة للسرطان

19 ما المقصود بالطفرات المسببة للسرطان؟

20 العلاج المستهدف

21 طفرات *EGFR*

23 إعادة ترتيب تسلسل جين ALK

25 إعادة ترتيب تسلسل جين *ROS1*

25 طفرات *BRAF* V600E

26 اندماج جين *NTRK*

26 تخطي إكسون 14 في جين *MET*

27 إعادة ترتيب تسلسل جين *RET*

27 الطفرة G12C في جين *KRAS*

28 الطفرة *ERBB2 (HER2)*

28 النقاط الرئيسية

تحفز الطفرات المسببة للسرطان نمو السرطان، وتوجد هذه الطفرات غالبًا في السرطان الغدِّي وأنواع سرطان الرئة التي تشمل الخلايا المختلطة. العلاج المستهدف لسرطان الرئة يمنع تأثيرات الطفرات المسببة للسرطان.

ما المقصود بالطفرات المسببة للسرطان؟

الطفرة المسببة للسرطان هي جين غير طبيعي يحفز نمو الخلايا السرطانية، حيث تسمح بصمود الخلايا السرطانية وتكاثرها وانتشارها في الجسم.

العثور على العديد من الطفرات المسببة لسرطان الرئة

الجين عبارة عن جزء صغير من الحمض النووي، ويوجد عشرات الآلاف من الجينات في الخلية، وتحتوي معظمها على تعليمات لصنع البروتينات التي تتحكم في كيفية عمل الخلية.

يُطلق على التغيير غير الطبيعي في الجين اسم الطفرة. تحتوي جميع الخلايا السرطانية على طفرات، ولكن لا تؤدي كل الطفرات إلى الإصابة بالسرطان. الطفرات المسببة للسرطان فقط هي التي تُحفز نمو السرطان .

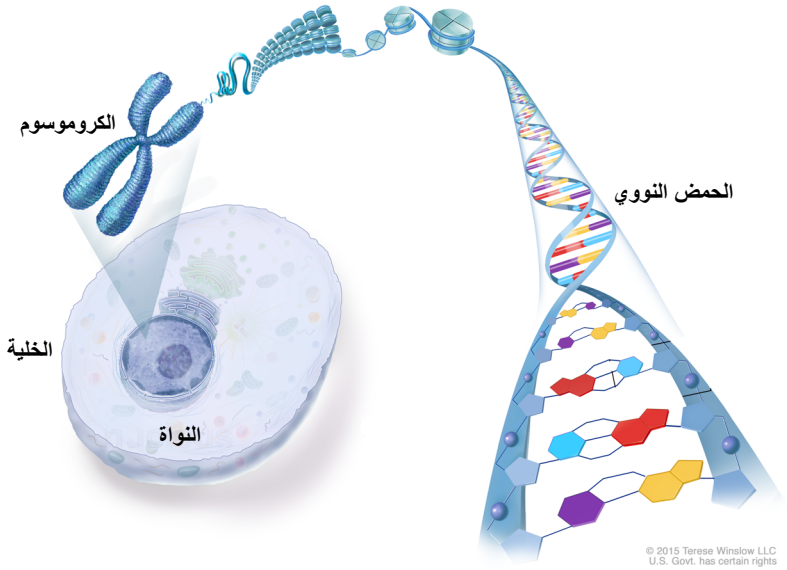
وفي الوقت الحالي، أصبحت العديد من الطفرات المسببة لسرطان الرئة معروفة، ويمكن اكتشافها عن طريق إجراء الاختبارات الجزيئية. تسعى الأبحاث الجارية في البحث عن المزيد من الطفرات المسببة للسرطان.

الدقة البالغة في علاج الطفرات

يدمر العلاج الكيميائي الخلايا السريعة النمو سواء كانت خلايا سرطانية أم لا، وقد كان سابقًا العلاج الوحيد لسرطان الرئة. في حين تستهدف العلاجات الأحدث تأثيرات الطفرات المسببة للسرطان وتضر بعدد أقل من الخلايا الطبيعية.

المعلومات الوراثية

تُعد النواة بمثابة مركز التحكم أو "عقل" الخلايا. تقع المعلومات الوراثية داخل النواة، وتخبر الخلايا بما عليها فعله، وتخزن المعلومات داخل الحمض النووي الذي يبدو كسلَّم لولبي. الجينات عبارة عن أجزاء الحمض النووي التي تحتوي على "التعليمات" الخاصة بالخلية. وفي مرحلة ما، تلتف خيوط الحمض النووي على شكل كروموسومات.



العلاج المستهدف

تُنتِج الطفرات المسببة للسرطان بروتينات خلوية غير طبيعية تساعد الخلايا السرطانية على النمو، في حين يعمل العلاج المستهدف عن طريق منع إنتاج هذه البروتينات.

ماذا لو بدأت بالفعل علاجًا آخر غير العلاج المستهدف؟ بعض أنواع السرطان ذات الطفرات المسببة للسرطان المعروفة يجب علاجها أولًا بناءً على نوع الخلية كما هو موضح في الفصل 5. عندما يوصى بالعلاج المستهدف كعلاج أول، أمامك خياران:

- يمكنك التوقف مبكرًا عن تلقي علاجك الحالي والبدء في تلقي العلاج المستهدف، أو
- يمكنك الانتهاء من تلقي علاجك الحالي (ويدخل في ذلك المرحلة الأخيرة التي تسمى علاج المداومة)، ثم البدء في العلاج المستهدف.

مثبطات الكيناز

تُعد الكينازات نوعًا من البروتين الخلوي، كما أنها جزء من العديد من المسارات الكيميائية، حيث يعمل بعضها على تحفيز نمو الخلايا. تعمل مثبطات كيناز على إيقاف نشاط الكينازات، ومن ثَمّ الحد من نمو الخلايا السرطانية الجديدة. تتوفر على هيئة حبوب يمكن تناولها في المنزل.

مضادات VEGF

تحتاج الخلايا السرطانية إلى الدم لتنمو، لذلك تفرز بروتينًا يسمى عامل النمو البطاني الوعائي (VEGF). يحفز VEGF الخلايا الظهارية لتكوين أوعية دموية جديدة في الأورام. وتعمل مضادات VEGF على إيقاف VEGF، ومن ثَمّ تموت الخلايا السرطانية بسبب نقص الدم. ستحتاج إلى الذهاب إلى مركز الرعاية الصحية لتلقي مضادات VEGF من خلال التقطير البطيء (التسريب).

مضادات EGFR

يوجد مستقبل على سطح خلايا سرطان الرئة يُطلق عليه مستقبل عامل نمو البشرة (EGFR). تتلقى مستقبلات الخلية إشارات وترسلها مثل الهوائيات، وتمنع الأجسام المضادة المستقبلات من إرسال إشارات النمو إلى الخلية. تُعطى مضادات EGFR عن طريق التسريب.

الأدوية المُقترنة بالأجسام المضادة

تجمع الأدوية المُقترنة بالأجسام المضادة بين عقارين في دواء واحد: يجد أحد الأدوية خلايا سرطانية معينة ويرتبط بها، في حين يهاجم الدواء الآخر السرطان من داخل الخلايا. تُعطى الأدوية المُقترنة بالأجسام المضادة عن طريق التسريب.

علاج مستهدف جديد لسرطان الرئة

يُجرى دراسة أنواع أخرى من العلاج المستهدف في التجارب السريرية. تُعد التجارب السريرية أحد أنواع الأبحاث الطبية. اسأل فريقك المعالج عن إمكانية وجود تجربة سريرية مناسبة لك.

الآثار الجانبية

الآثار الجانبية هي مشكلات صحية غير مرغوب فيها ناجمة عن العلاج. تسبب جميع علاجات السرطان آثارًا جانبية، لكن تختلف الآثار الجانبية بين المرضى بناءً على نوع العلاج وطول مدته وكذلك الشخص ذاته.

اطلب من فريقك المعالج قائمة كاملة بالآثار الجانبية للعلاجات التي تتلقاها. أخبر أيضًا فريقك المعالج بأي أعراض جديدة تعاني منها أو أي تفاقم في الأعراض. فقد توجد بعض الطرق لمساعدتك على الشعور بالتحسن. يوجد أيضًا طرق لمنع بعض الآثار الجانبية.

طفرات *EGFR*

تحتوي بعض سرطانات الرئة على طفرات معينة في الجين الذي يصنع EGFR، وتتسبب هذه الطفرات في فرط نشاط المستقبل. يحفز فرط نشاط EGFR نمو الخلايا السرطانية سريعًا.

بدء العلاج المستهدف لجين EGFR

يعتمد العلاج المستهدف لـ EGFR لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي على نوع الطفرة. **انظر جدول الإرشادات 3** للاطلاع على خيارات العلاج.

من بين طفرات *EGFR* يُعد **حذف طفرة إكسون 19 من *EGFR*** **وطفرات L858R** الأكثر شيوعًا. يوصي خبراء NCCN بتناول مثبط الكيناز في العلاج الأول. تعالج المثبطات نفسها الطفرات الأقل شيوعًا S768I أو L861Q أو G719X في ***EGFR*** **أيضًا.**

وتشمل مثبطات EGFR التي تُعد الأولى من نوعها، مثبطات إرلوتينيب (تارسيفا) وجيفيتينيب (إيريسا). وتتضمن المجموعة الثانية من مثبطات EGFR التي سيُجرى تطويرها، أفاتينيب (جيلوتريف) وداكوميتينيب (فيزيمبرو). يُعد أوسيميرتينيب (تاجريسو) أحدث مثبط EGFR. إذا كان علاجك الأول هو العلاج المناعي، فقد تحتاج إلى مهلة قصيرة قبل بدء تناول أوسيميرتينيب لمنع حدوث مشكلات صحية.

جدول الإرشادات 3
الخيارات المتاحة عند البدء في تناول العلاج المستهدف المتعلق بطفرات EGFR لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) النقيلي.

حذف إكسون 19 في جين *EGFR* والطفرة L858R في جين *EGFR*	الخيار المفضل: • أوسيميرتينيب خيارات أخرى: • إرلوتينيب • أفاتينيب • جيفيتينيب • داكوميتينيب • إرلوتينيب وراموسيروماب • إرلوتينيب وبيفاسيزوماب
الطفرة S768I أو L861Q أو G719X في جين *EGFR*	الخيارات المفضلة: • أفاتينيب • أوسيميرتينيب خيارات أخرى: • إرلوتينيب • جيفيتينيب • داكوميتينيب
إضافة إكسون 20 في جين *EGFR*	يتم البدء في تناول العلاج المستهدف إذا تفاقم مرض السرطان سوءًا بعد العلاج الكيميائي: • Amivantamab-vmjw • موبوسرتينيب

يُدمج إرلوتينيب في بعض الأحيان مع مضاد VEGF. وتشتمل مضادات VEGF على بيفاسيزوماب (أفاستين) وراموسيروماب (سيرامزا). ليس من الآمن تناول بيفاسيزوماب إذا كنت تسعل دمًا (نفث الدم).

تُعالَج سرطانات الرئة التي تحتوي على **إضافة طفرة إكسون 20 في جين *EGFR*** أولًا بناءً على نوع خلاياها كما هو موضح في الفصل 5. إذا نما السرطان، فقد تتلقى مثبط EGFR يسمى موبوسيرتينيب (إكسكيفيتي) أو مضاد EGFR يُسمى amivantamab-vmjw (Rybrevant).

الخيارات المتاحة عند نمو السرطان مرة أخرى

في غضون بضع سنوات من بدء العلاج المستهدف، يبدأ سرطان الرئة في النمو مرة أخرى لدى معظم المرضى. أُدرجت خيارات العلاج الآتية في **جدول الإرشادات 4** بناءً على نوع طفرة *EGFR*.

بالنسبة إلى سرطان الرئة المصحوب بحذف طفرة إكسون 19 من جين *EGFR* أو طفرات *EGFR* L858R أو S768I أو L861Q أو G719X، قد تُأخذ أولًا خزعة لاختبار ما يلي:

- الطفرات التي تمنع استجابتك للعلاج المستهدف —طفرة *T790M* الشائعة بعد تناول إرلوتينيب أو أفاتينيب أو جيفيتينيب أو داكوميتينيب
- تغير في نوع السرطان من سرطان غدِّي إلى سرطان الرئة ذي الخلايا الصغيرة

جدول الإرشادات 4
الخيارات المتاحة بعد تفاقم سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي خلال تناول العلاج المستهدف المتعلق بطفرات *EGFR*.

سرطان الرئة الذي يؤدي إلى حذف إكسون 19 في جين *EGFR* أو الطفرة *L858R* أو *S768I* أو *L861Q* أو *G719X*	• العلاج الموضعي للأورام المحدودة والعلاج المستهدف • الاستمرار في تناول العلاج الأول المستهدف إذا كان يعود ببعض الفائدة • الاستمرار في تناول دواء اوسيميرتينيب في حالة عدم انتشار مرض السرطان في العديد من الأماكن الأخرى • الاستمرار في تناول دواء إرلوتينيب أو أفاتينيب أو جيفيتينيب أو أنظمة دواء داكوميتينيب العلاجية في حالة عدم وجود الطفرة *T790M* وعدم وجود سرطان واسع الانتشار • التبديل إلى علاج مستهدف مختلف • التبديل إلى دواء أوسيميرتينيب في حالة وجود الطفرة *T790M* بعد تناول دواء إرلوتينيب أو أفاتينيب أو جيفيتينيب أو داكوميتينيب • التبديل إلى دواء أفاتينيب مع دواء سيتوكسيماب • بدء العلاج المتعلق بنوع الخلايا كما هو مدرج في الفصل 5
إضافة إكسون 20 في جين *EGFR*	• التبديل إلى دواء amivantamab-vmjw أو موبوسرتينيب • تجربة علاج جهازي آخر لنوع الخلايا كما هو مدرج في الفصل 5

إذا لم ينتشر السرطان إلى العديد من الأماكن، فقد يوصي طبيبك بالعلاج الموضعي والاستمرار في العلاج المستهدف. يستخدم العلاج الموضعي لعلاج السرطان في منطقة محددة من خلال ما يلي:

- العلاج الإشعاعي الذي يُستخدم فيه أشعة سينية عالية الدقة وبجرعة كبيرة لعلاج مناطق محدودة من سرطان الرئة النقيلي، مثل العلاج الإشعاعي بالتوضيع التجسيمي (SABR)
- الجراحة لإزالة الأورام أو الأعضاء المصابة بالسرطان
- العلاج بالاستئصال الحراري المُوجه بالصور الذي تُستخدم فيه الحرارة أو البرودة الشديدة لتدمير السرطان

قد ينمو السرطان مرة أخرى، لكن العلاج المستهدف يمكن أن يبطئ نموه. لهذا السبب، قد تستمر في تلقي علاجك الحالي. خلافًا لذلك، قد ينمو السرطان بشكل أسرع إذا توقفت عن تلقي العلاج المستهدف.

قد يساعدك التغيير إلى علاج مستهدف مختلف، خاصة إذا عُثر على طفرات جديدة. قد يكون تناول أوسيميرتينيب بعد إرلوتينيب أو أفاتينيب أو جيفيتينيب أو داكوميتينيب أحد الخيارات المطروحة إذا عُثر على طفرة *T790M*. يُطلق على أفاتينيب مع مضاد EGFR اسم سيتوكسيماب (إربيتوكس) وقد يكون أحد الخيارات المطروحة.

إذا لم يُساعدك العلاج المستهدف على الأرجح، فقد يوصي طبيبك بتلقي علاج آخر. انظر الفصل 5 للاطلاع على الخيارات.

بالنسبة إلى سرطان الرئة مع إضافة طفرة إكسون 20 في جين *EGFR*، قد يساعدك التغيير إلى علاج مستهدف مختلف. نظرًا إلى أن مثبطات amivantamab-vmjw وموبوسيرتينيب يعملان بشكل مختلف، يمكنك التغيير إلى الدواء الذي لم تتلقَّه. وثمة خيار آخر يتمثل في تجربة خط العلاج الثاني لنوع الخلية المذكور في الفصل 5.

إعادة ترتيب تسلسل جين ALK

بالنسبة إلى بعض سرطانات الرئة، فإن مستقبل جين ALK السطحي مفرط النشاط، ما يتسبب في نمو خلايا الرئة سريعًا. ويحدث فرط النشاط بسبب تبديل أماكن أجزاء من الجينَيْن، ما يسمى بإعادة ترتيب تسلسل الجينات. يوصى بالعلاج المستهدف في العلاج الأول.

بدء العلاج المستهدف لجين ALK

يوجد خمسة مثبطات ALK تُستخدم لعلاج سرطان الرئة. استُخدم كريزوتينيب (زالكوري) كأول مثبط لجين ALK. المجموعة الثانية من مثبطات جين ALK التي سيُجرى تطويرها هي: سيريتينيب (زيكاديا)، وألكتينيب (أليسينزا)، وبريجاتينيب (ألونبريج). يُعد لورلاتينيب (لوربرينا) أحدث مثبط لجين ALK. العلاج المستهدف مدرج في **جدول الإرشادات 5** مع الإشارة إلى الأنظمة العلاجية المفضلة.

الخيارات المتاحة عند نمو السرطان مرة أخرى

في غضون بضع سنوات من بدء العلاج المستهدف، يبدأ سرطان الرئة في النمو مرة أخرى لدى معظم المرضى. قد تُجري خزعة لاختبار الطفرات الجديدة التي تحد من مدى نجاح العلاج المستهدف. **انظر جدول الإرشادات 6** للاطلاع على خيارات العلاج.

جدول الإرشادات 5
الخيارات المتاحة عند البدء في تناول العلاج المستهدف المتعلق بطفرات ALK لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) النقيلي.

الخيارات المفضلة	• أليكتينيب • بريجاتينيب • لورلاتينيب
خيارات أخرى	• سيريتينيب
أدوية مفيدة في بعض الأحيان	• كريزوتينيب

إذا لم ينتشر السرطان إلى العديد من الأماكن، فقد يوصي طبيبك بالعلاج الموضعي والاستمرار في العلاج المستهدف. يستخدم العلاج الموضعي لعلاج السرطان في منطقة محددة من خلال ما يلي:

- العلاج الإشعاعي الذي يُستخدم فيه أشعة سينية عالية الدقة وبجرعة كبيرة لعلاج مناطق محدودة من سرطان الرئة النقيلي، مثل العلاج الإشعاعي بالتوضيع التجسيمي (SABR)
- الجراحة لإزالة الأورام أو الأعضاء المصابة بالسرطان
- العلاج بالاستئصال الحراري المُوجه بالصور الذي تُستخدم فيه الحرارة أو البرودة الشديدة لتدمير السرطان

قد ينمو السرطان مرة أخرى، لكن العلاج المستهدف يمكن أن يبطئ نموه. لهذا السبب، قد تستمر في تلقي علاجك الحالي. خلافًا لذلك، قد ينمو السرطان بشكل أسرع إذا توقفت عن تلقي العلاج المستهدف.

قد يساعدك التغيير إلى علاج مستهدف مختلف، خاصة إذا عُثر على طفرات جديدة. قد يكون تناول لورلاتينيب بعد ألكتينيب أو بريجاتينيب أو سيريتينيب أحد الخيارات المطروحة إذا عُثر على طفرة G1202R في جين *ALK*. بعد تناول كريزوتينيب، يمكنك التبديل وتناول ألكتينيب أو بريجاتينيب أو سيريتينيب أو لورلاتينيب.

إذا لم يُساعدك العلاج المستهدف على الأرجح، فقد يوصي طبيبك بتلقي علاج آخر. انظر الفصل 5 للاطلاع على الخيارات.

جدول الإرشادات 6
الخيارات المتاحة بعد تفاقم سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي خلال تناول العلاج المستهدف المتعلق بطفرات ALK.

قد يكون العلاج الموضعي للأورام المحدودة مفيدًا لبعض المرضى

الاستمرار في تناول خط العلاج الأول إذا كان يعود ببعض الفائدة
- الاستمرار في تناول دواء أليكتينيب أو بريجاتينيب أو سيريتينيب أو لورلاتينيب في حالة عدم انتشار مرض السرطان في العديد من الأماكن الأخرى
- الاستمرار في تناول دواء كريزوتينيب في حالة عدم انتشار مرض السرطان في المخ أو العديد من الأماكن الأخرى

التبديل إلى مثبط جين ALK أحدث
- التبديل إلى دواء لورلاتينيب في حالة وجود الطفرة G1202R في جين ALK بعد تناول دواء أليكتينيب أو بريجاتينيب أو سيرتينيب
- التبديل إلى دواء أليكيتينيب أو بريجاتينيب أو سيريتينيب أو لورلاتينيب إذا كنت تتناول دواء كريزوتينيب

بدء العلاج المتعلق بنوع الخلايا كما هو مدرج في الفصل 5

إعادة ترتيب تسلسل جين *ROS1*

يمكن أن يكون أحد مستقبلات سطح الخلية، الذي يُطلق عليه اسم جين ROS، مفرط النشاط، ما يتسبب في نمو خلايا الرئة سريعًا. يحدث فرط النشاط بسبب تبديل أماكن أجزاء من الجينَيْن، ما يسمى بإعادة ترتيب تسلسل الجينات.

يُعد إنتريكتينيب (روزليتريك) وكريزوتينيب (زالكوري) من الخيارات المفضلة. وقد يعمل إنتريكتينيب بشكل أفضل لعلاج سرطان الرئة ومنع انتشاره في الدماغ. الخيار الآخر هو تناول سيريتينيب (زيكاديا).

مع مرور الوقت، سينمو السرطان عند تلقي العلاج المستهدف. إذا لم ينتشر السرطان إلى العديد من الأماكن، فقد يوصي طبيبك بالعلاج الموضعي، مثل الجراحة أو العلاج الإشعاعي. ويمكنك أيضًا الاستمرار في علاجك الحالي إذا استفدت منه.

يمكن تلقي علاج مستهدف مختلف. وفي حال انتشر سرطان الرئة إلى الدماغ، فقد يتم تبديل الدواء إلى إنتريكتينيب أو لورلاتينيب. يمكن استخدام لورلاتينيب أيضًا لعلاج سرطان الرئة الذي انتشر بشكل أكبر.

إذا لم يُساعدك العلاج المستهدف على الأرجح، فقد يوصي طبيبك بتلقي علاج آخر. انظر الفصل 5 للاطلاع على الخيارات.

طفرات *BRAF* V600E

يمكن أن يكون بروتين الإشارة BRAF الموجود داخل الخلايا مفرط النشاط، ما يتسبب في نمو خلايا الرئة سريعًا. ويعود فرط نشاطه إلى وجود طفرة *BRAF* V600E.

العلاج المفضل هو دابرافينيب مع ترامتينيب، حيث يوقف دابرافينيب (تافينلار) إشارات النمو من طفرة BRAF، في حين يوقف ترامتينيب (ميكينيست) إشارات النمو الصادرة عن جين MEK. جين MEK عبارة عن بروتين موجود داخل مسار إرسال الإشارات نفسه لجين BRAF.

إذا شعرت بحالة إعياء شديدة عند تناول دواء دابرافينيب مع دواء ترامتينيب، يمكنك تلقي دواء دابرافينيب بمفرده أو فيميورافينيب (زيلبوراف). يعمل فيميورافينيب أيضًا على إيقاف إشارات النمو الصادرة عن جين BRAF. وفي بعض الأحيان، يُستخدم العلاج على أساس نوع الخلايا السرطانية كعلاج أول (انظر الفصل 5).

بمرور الوقت، سيتفاقم مرض السرطان سوءًا باستخدام العلاج المستهدف، وبعد تلقي العلاج المستهدف، قد تتلقى العلاج على أساس نوع الخلايا. إذا لم تستخدم سابقًا دواء دابرافينيب مع دواء ترامتينيب، فقد تبدأ تناولهما في حالة تفاقم السرطان بتلقي نوع علاج آخر.

عندما تتخذ قرارًا بشأن خياراتك العلاجية، تذكر أنه على الرغم من أنه يلزم عليك اتخاذ بعض القرارات سريعًا، لا يوجد داعٍ للتسرع. فكر في خياراتك وكوِّن آراء ثانية أو ثالثة أيضًا. اطلب من الأشخاص الذين يمكنك الوثوق بهم التحدث حول خياراتك المتاحة حتى تشعر بالراحة في اتخاذ قراراتك."

اندماج جين *NTRK*

تحتوي خلايا الرئة على عائلة مكونة من ثلاثة مستقبلات لسطح الخلية تُسمى كيناز مستقبل تروبوميوسين (TRK). تحتوي جينات *NTRK* على تعليمات لتكوين TRK. وتحتوي بعض حالات سرطان الرئة على كمية كبيرة من TRK تتسبب في نمو الخلايا سريعًا، ويكمن السبب وراء كمية TRK الزائدة في انضمام (اندماج) جين *NTRK* إلى جين آخر.

العلاج المفضل هو مثبطات جين TRK، وتشمل هذه العلاجات دواء لاروتريكتينيب (فيتراكفي) ودواء إنترکتينيب (روزليتريك). وفي بعض الأحيان، يكون العلاج على أساس نوع الخلايا السرطانية مفيدًا كعلاج أول (انظر الفصل 5).

بمرور الوقت، سيتفاقم مرض السرطان سوءًا باستخدام العلاج المستهدف، وقد يعتمد علاجك القادم على نوع الخلايا السرطانية. إذا لم تستخدم سابقًا مثبط TRK، فقد تبدأ تناوله في حالة تفاقم السرطان بتلقي نوع علاج آخر.

تخطي إكسون 14 في جين *MET*

تحتوي بعض حالات سرطان الرئة على عدد كبير للغاية من مستقبلات سطح الخلية تُسمى MET، ويتسبب وجود الكثير من MET في نمو الخلايا سريعًا. ويكمن السبب وراء عدد MET الكبير في جزء محذوف (تم تخطيه) من جين *MET* يُطلق عليه اسم إكسون 14.

العلاج المفضل هو مثبطات جين MET، وتشمل هذه العلاجات دواء كابماتينيب (تابريكتا) ودواء تيبوتينيب (تيميتكو). ويُعد دواء كريزوتينيب (زالكوري) مفيدًا لبعض المرضى، حيث يثبط جين MET وكينازات أخرى. وفي أحيان أخرى، يكون العلاج على أساس نوع الخلايا السرطانية مفيدًا كعلاج أول (انظر الفصل 5).

بمرور الوقت، سيتفاقم مرض السرطان سوءًا بعد تلقي العلاج المستهدف، وقد يعتمد علاجك القادم على نوع الخلايا السرطانية. إذا لم تستخدم سابقًا مثبط جين MET، فقد تبدأ تناوله في حالة تفاقم السرطان بتلقي أنواع علاج أخرى.

اطرح أسئلة على الفريق المختص برعايتك حول التجارب السريرية، علمًا بأنه تم اختبار العلاجات الحالية المتعلقة بسرطان الرئة في التجارب السريرية، فقد تتمكن أيضًا من تقديم المساعدة فيما يتعلق بتحويل طريقة جديدة لمكافحة السرطان لتصبح علاجًا قياسيًا.

إعادة ترتيب تسلسل جين *RET*

يمكن أن يكون أحد مستقبلات سطح الخلية، الذي يُطلق عليه اسم جين RET، مفرط النشاط، ما يتسبب في نمو خلايا الرئة سريعًا. ويَنتج فرط النشاط بسبب قيام أجزاء من الجينات بتبديل أماكنها، وتُسمى هذه العملية بإعادة ترتيب تسلسل الجينات.

العلاج المفضل هو مثبطات جين RET، وتشمل هذه العلاجات دواء سيلبيركاتينيب (ريتفمو) ودواء برالسيتينيب (جافريتو). ويُعد دواء كابوزاتينيب (المتداول تسويقيًا باسم كوميتريك وكابوميتيكس) مفيدًا لبعض المرضى، حيث يثبط جين MET وكينازات أخرى، ولكنه لا يحقق نتائج جيدة مثل العلاجات المفضلة. وفي أحيان أخرى، يكون العلاج المُستخدم لنوع الخلايا السرطانية هو العلاج الأول (انظر الفصل 5).

بمرور الوقت، سيتفاقم مرض السرطان سوءًا باستخدام العلاج المستهدف، وبعد العلاج المستهدف، قد يكون العلاج المُستخدم لنوع الخلايا السرطانية خيارًا متاحًا لك. إذا لم تستخدم سابقًا مثبط جين RET، فقد تبدأ تناوله في حالة تفاقم السرطان بتلقي أنواع علاج أخرى.

الطفرة G12C في جين *KRAS*

يمكن أن يكون بروتين الإشارات، الذي يُطلق عليه اسم جين KRAS، مفرط النشاط، ما يتسبب في نمو الخلايا سريعًا، ويَنتج فرط النشاط الخاص به بسبب الطفرة G12C في جين *KRAS*.

تُعالج حالات سرطان الرئة التي تحمل الطفرة G12C في جين *KRAS* عن طريق نوع الخلايا السرطانية أولًا. انظر الفصل 5 لمعرفة خيارات العلاج. في حالة تفاقم السرطان، يُوصى باستخدام مثبط جين KRAS للعلاج التالي. ويُعد دواء سوتوراسيب (لوماكراس) ودواء أداجراسيب (كرازاتي) من بين الخيارات المتاحة. في حالة تفاقم السرطان في أثناء العلاج المستهدف، يعتمد العلاج مرة أخرى على نوع الخلايا السرطانية.

دعنا نعرف رأيك!

من فضلك خذ لحظة لإكمال الاستبيان عبر الإنترنت بشأن NCCN Guidelines for Patients.

NCCN.org/patients/response

الطفرة *ERBB2* (*HER2*)

تحتوي خلايا سرطانات الرئة على مستقبل على سطحها يُسمى HER2. وتتسبب طفرات معينة في الجين الذي يصنع مستقبل HER2 في فرط نشاط المستقبل. يتسبب فرط نشاط مستقبل HER2 في نمو الخلايا السرطانية سريعًا.

تُعالج حالات سرطان الرئة التي تحمل طفرات *HER2* عن طريق نوع الخلايا السرطانية أولًا. انظر الفصل 5 لمعرفة خيارات العلاج. وفي حالة نمو السرطان، قد تتلقى أحد عقاقير الأجسام المضادة المترافقة. العلاج المفضل هو دواء فام-تراستوزوماب-ديروكسيتكان-نكسكي (إينهيرتو)، ويوجد خيار آخر وهو دواء أدو-تراستوزوماب إيمتانسين (كادسايلا). يعتمد العلاج مرة أخرى بعد أحد العقاقير المترافقة على نوع الخلايا السرطانية.

النقاط الرئيسية

- تتسبب إحدى الطفرات المسببة للسرطان في تحول الخلايا الطبيعية إلى خلايا سرطانية، حيث تسمح للخلايا السرطانية بالتكاثر والصمود والانتشار سريعًا في الجسم. تكشف فحوصات الدلالات الحيوية الطفرات المسببة للسرطان.
- يُستخدم العلاج المستهدف لعلاج الطفرات المسببة لسرطان الرئة.
- سجِّل للالتحاق بإحدى التجارب السريرية لتحسين رعاية مرضى السرطان، واحتمالية الوصول إلى طرق جديدة لمكافحة مرض السرطان، منها العلاجات المستهدفة.
- وفي أحيان أخرى، يُوصى باستخدام العلاج المستهدف بناءً على فحوصات الدلالات الحيوية، ولكن قد يكون تم البدء في استخدام علاج آخر بالفعل، وفي هذه الحالة، استمر في استخدام علاجك الحالي ثم تناول العلاج المستهدف. أما الخيار الثاني فهو التبديل من علاجك الحالي إلى العلاج المستهدف.
- اطلب من الفريق المختص برعايتك قائمة كاملة بالآثار الجانبية للعلاجات التي تتلقاها. أخبر أيضًا فريقك المعالج بأي أعراض جديدة تعاني منها أو أي تفاقم في الأعراض.
- فيما يتعلق بمعظم الطفرات المسببة للسرطان المعروفة، يوجد علاج مستهدف مفضل واحد على الأقل وأنظمة علاجية أخرى في كثير من الأحيان. عندما يتفاقم السرطان خلال تناول العلاج المستهدف، قد يستمر العلاج أو يتبدل إلى علاج مستهدف مختلف.
- عندما يكون من غير المرجح أن يقدم العلاج المستهدف المساعدة، فقد تتلقى علاجًا يتعلق بنوع الخلايا السرطانية.

4

العلاج على أساس انخفاض وارتفاع نتيجة اختبار بروتين PD-L1

30 نقاط التفتيش المناعية

30 العلاج المناعي

31 مستويات اختبار بروتين PD-L1

32 خيارات العلاج

35 النقاط الرئيسية

تنجو بعض حالات سرطان الرئة من الموت بفضل الخلايا التائية المناعية. اقرأ هذا الفصل لمعرفة المزيد حول مهارة الصمود هذه الخاصة بالخلايا السرطانية. ويعيد العلاج المناعي القدرة على قتل الخلايا التائية.

نقاط التفتيش المناعية

يُطلق على خط دفاع الجسم ضد الأمراض اسم الجهاز المناعي، وتمثل خلايا الدم البيضاء، التي يُطلق عليها اسم الخلايا التائية، عنصرًا أساسيًا من هذا الجهاز، وتُسمى الخلايا التائية التي تقتل الخلايا السرطانية بالخلايا التائية السامة أو القاتلة.

يحتوي الجهاز المناعي على "مكابح" تعمل على منع الاستجابة المناعية أو إبطائها، وتُسمى هذه المكابح بنقاط التفتيش المناعية، حيث تحمي الخلايا السليمة في الجسم. CTLA-4 وPD-1 هما نوعان من دواسات المكابح في الخلايا التائية.

قد تُستخدم دواسات المكابح في الخلايا التائية بشكل مفرط عند الأشخاص المصابين بسرطان الرئة. يعمل مفعول CTLA-4 عند إقرانه ببروتين B7 في الخلايا المناعية التي تُسمى بالخلايا الجذعية، في حين يعمل مفعول PD-1 عند إقرانه ببروتين PD-L1 في خلايا سرطان الرئة. فإنه لا تتمكن الخلايا التائية من قتل خلايا السرطان عند عمل المكابح.

العلاج المناعي

العلاج المناعي نوع من أنواع العلاج يستغل قوة جهازك المناعي لقتل الخلايا السرطانية. وتُعد مثبطات نقاط التفتيش المناعية نوعًا من أنواع العلاج المناعي يعمل على تحرير دواسات المكابح في الخلايا التائية.

توجد سبعة مثبطات نقاط التفتيش تمت مناقشتها في هذا الفصل. تمنع مثبطات نقاط التفتيش هذه البروتينات للحفاظ على إيقاف عمل نقطة التفتيش المناعية.

- يُعد دواء بمبروليزوماب (كايترودا) ونيفولوماب (أوبديفو) وسيميبليماب أر دابليو إل سي (ليبتايو) من بين مثبطات PD-1، وتقترن هذه الأدوية مع PD-1 في الخلايا التائية لمنع اقتران PD-L1 في الخلايا السرطانية.
- يُعد دواء أتيزوليزوماب (تيكينتريك) ودواء دورفالوماب (إيمفنزي) من بين مثبطات PD-L1، وتقترن هذه الأدوية مع PD-L1 في الخلايا السرطانية لمنع اقتران PD-1 في الخلايا التائية.
- يُعد دواء إيبيليموماب (يرفوي) ودواء تريميليموماب أيه سي تي إل (إمجودو) من بين مثبطات CTLA-4، وتقترن هذه الأدوية مع CTLA-4 في الخلايا التائية وتمنع اقترانها بـ B7.

تُحقن مثبطات نقاط التفتيش ببطء في الوريد (التسريب)، وقد يستغرق الأمر 30 أو 60 دقيقة للحصول على الجرعة بالكامل. ثم تتلقى الحقن كل بضعة أسابيع. يعتمد عدد الأسابيع بين العلاجات على المثبط المستخدم. وفي كثير من الأحيان، يتلقى الأشخاص التسريبات لمدة تصل إلى عامين أو حتى يتوقف مفعولها.

متى يجب عدم تلقي العلاج المناعي

ينبغي عدم معالجة جميع حالات سرطان الرئة باستخدام العلاج المناعي:

- ينبغي معالجة حالات السرطان التي تحمل طفرات مسببة للسرطان كما هو موضح في الفصل 3 أولًا.
- قد لا يكون العلاج المناعي آمنًا إذا كنت مصابًا بأحد أمراض المناعة الذاتية أو كنت تتناول أدوية تثبط جهازك المناعي.
- قد لا يكون العلاج المناعي آمنًا إذا كنت قد خضعت لعملية زراعة عضو.
- يكون العلاج المناعي غير آمنًا في حالة ارتفاع تقييم حالة أدائك، وتعكس نتائج التقييم العالية التي تسجل 3 أو 4 درجات الحالة الصحية السيئة، لذا ينصح خبراء NCCN في هذا الحالة بتلقي رعاية داعمة.

الآثار الجانبية

قد تدفع مثبطات نقاط التفتيش المناعية خلاياك المناعية إلى مهاجمة الخلايا السليمة في جسمك. فقد تحدث بعض الآثار الجانبية المرتبطة بالمناعة في أثناء العلاج أو بعده. تجد مزيدًا من المعلومات حول الآثار الجانبية المرتبطة بالمناعة على الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines وعلى التطبيق NCCN Patient Guides for Cancer.

مستويات اختبار بروتين PD-L1

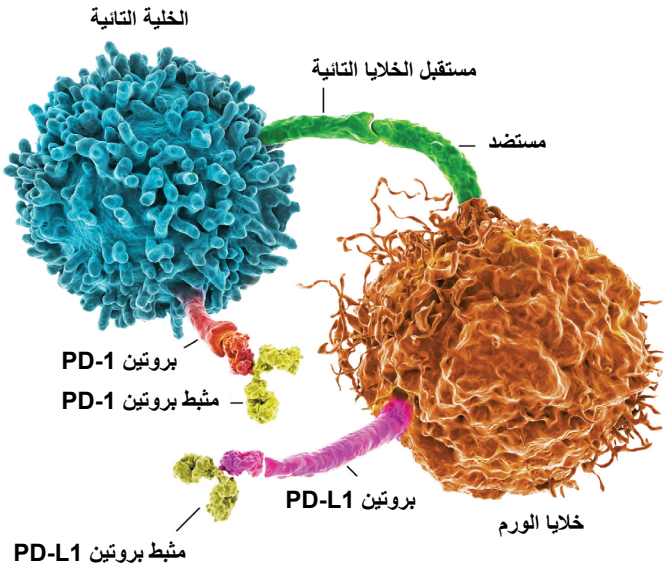
تعتمد خيارات العلاج المناعي جزئيًا على اختبار بروتين PD-L1، حيث يقيّم أخصائي علم الأمراض النسبة المئوية للخلايا السرطانية باستخدام اختبار بروتين PD-L1. ويتطلب عينة من ورم الرئة لإجراء الاختبار.

- تعني درجات اختبار بروتين PD-L1 المرتفعة أن نصف الخلايا السرطانية على الأقل يحتوي على بروتين PD-L1 (نسبة قدرها 50% أو أكثر)
- تعني درجات اختبار بروتين PD-L1 المنخفضة أن أقل من نصف الخلايا السرطانية يحتوي على بروتين PD-L1 (نسبة تتراوح بين 1% و49%)
- يعني عدم تسجيل اختبار PD-L1 لأي درجة أن أقل من خلية واحدة من أصل 100 خلية يحتوي على بروتين PD-L1 (نسبة أقل من 1%)

يرد في الفصل 5 مناقشة علاج سرطان الرئة في حال عدم تسجيل درجات لاختبار بروتين PD-L1.

مثبطات بروتين PD-1 وبروتين PD-L1

تتكون بعض حالات سرطان الرئة من خلايا تحتوي على بروتين PD-L1 على سطحها. ويمكن أن يقترن بروتين PD-L1 ببروتين PD-1 في الخلايا التائية، ويمنع الخلايا التائية من قتل الخلايا السرطانية. يوجد نوعان من العلاج المناعي المُستخدم لإيقاف بروتين PD-L1 في الخلايا السرطانية. وتقترن مثبطات بروتين PD-L1 بالخلايا السرطانية، في حين تقترن مثبطات بروتين PD-1 بالخلايا التائية. وعند اقتران أي من المثبّطين، تتمكن الخلايا التائية من مهاجمة الخلايا السرطانية.



خيارات العلاج

يعتمد العلاج على نوع سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة، بالإضافة إلى انخفاض أو ارتفاع مستوى بروتين PD-L1. توجد قائمة بخيارات علاج السرطان الغدِّي وسرطان الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا النادرة في **جدول الإرشادات 7**، بالإضافة إلى قائمة تتعلق بخيارات علاج سرطان الخلايا الحرشفية في **جدول الإرشادات 8**.

فيما يتعلق بخط العلاج الأول، لا تُعالج بعض حالات سرطان الرئة التي تسجل درجات اختبار بروتين PD-L1 مرتفعة إلا باستخدام مثبط نقاط التفتيش المناعية. ويُعد الجمع بين مثبطات نقاط التفتيش والعلاج الكيميائي من بين الخيارات المتاحة أيضًا عندما يسجل اختبار بروتين PD-L1 نتائج منخفضة أو مرتفعة.

جدول الإرشادات 7
علاج سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي عند تسجيل درجة اختبار بروتين PD-L1 منخفضة أو مرتفعة: السرطان الغدِّي وسرطان الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا النادرة

الأنظمة العلاجية	درجة اختبار بروتين PD-L1 منخفضة	درجة اختبار بروتين PD-L1 مرتفعة
أتيزوليزوماب		●
سيميبليماب أر دابليو إل سي		●
بمبروليزوماب	●	●
بمبروليزوماب، كاربوبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
بمبروليزوماب، سيسبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
نيفولوماب، إيبيليموماب، كاربوبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
نيفولوماب، إيبيليموماب، سيسبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
أتيزوليزوماب، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل، بيفاسيزوماب	●	●
أتيزوليزوماب، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين	●	●
سيميبليماب أر دابليو إل سي، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل	●	●
سيميبليماب أر دابليو إل سي، سيسبلاتين، باكليتاكسيل	●	●
سيميبليماب أر دابليو إل سي، كاربوبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
سيميبليماب أر دابليو إل سي، سيسبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
تريميليموماب أيه سي تي إل، دورفالوماب، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين	●	●
تريميليموماب أيه سي تي إل، دورفالوماب، كاربوبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
تريميليموماب أيه سي تي إل، دورفالوماب، سيسبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
نيفولوماب، إيبيليموماب	●	●

● النظام العلاجي المفضل ● نظام علاجي آخر

يُستخدم العلاج المناعي القائم على البلاتين باستخدام دواءين مع مثبطات نقاط التفتيش. ويتكون إما من دواء سيسبلاتين أو كاربوبلاتين، وأي نوع آخر من العلاج الكيميائي.

يُعد دواء بيفاسيزوماب جزءًا من أحد أنظمة أتيزوليزوماب العلاجية، وهو عبارة عن علاج مستهدف يُسمى أجسام مضادة لعامل النمو البطاني الوعائي (VEGF). حيث يوقف نمو الأوعية الدموية على الأورام، ومن دون الدم تتلاشى الخلايا السرطانية.

فضلًا عن الأنظمة العلاجية الموصى بها، قد تكون التجربة السريرية أحد الخيارات المتاحة، لذا اسأل فريقك المعالج إذا كانت هناك تجربة سريرية متاحة مناسبة لك.

جدول الإرشادات 8
علاج سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي عند تسجيل درجة اختبار بروتين PD-L1 منخفضة أو مرتفعة: سرطان الخلايا الحرشفية

الأنظمة العلاجية	درجة اختبار بروتين PD-L1 منخفضة	درجة اختبار بروتين PD-L1 مرتفعة
أتيزوليزوماب		●
سيميبليماب أر دابليو إل سي		●
بمبروليزوماب	●	●
بمبروليزوماب، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل	●	●
بمبروليزوماب، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين	●	●
نيفولوماب، إيبيليموماب، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل	●	●
سيميبليماب أر دابليو إل سي، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل	●	●
سيميبليماب أر دابليو إل سي، سيسبلاتين، باكليتاكسيل	●	●
تريميليموماب أيه سي تي إل، دورفالوماب، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين	●	●
تريميليموماب أيه سي تي إل، دورفالوماب، كاربوبلاتين، جيمسيتابين	●	●
تريميليموماب أيه سي تي إل، دورفالوماب، سيسبلاتين، جيمسيتابين	●	●
نيفولوماب، إيبيليموماب	●	●

● النظام العلاجي المفضل ● نظام علاجي آخر

علاج المداومة

إذا كانت نتائج العلاج جيدة، فقد تنتقل لتناول علاج المداومة الذي يشمل بعضًا من خط علاجك الأول. ويُسمى هذا بمداومة الاستمرارية، يهدف علاج المداومة إلى إطالة الوقت حتى يتفاقم السرطان سوءًا، خيارات علاج المداومة مدرجة في **جدول الإرشادات 9**.

يبدأ سرطان الرئة في التفاقم مجددًا بين معظم المرضى في غضون سنوات قليلة باستخدام خط العلاج الأول، ويستند العلاج التالي على نوع الخلايا السرطانية كما هو موضَّح في الفصل 5.

الخبر السار هو أن القطاع الطبي حقق اليوم تقدمًا ملموسًا في علاج السرطان، ويبتكر علاجًا مصممًا خصيصًا لك."

جدول الإرشادات 9
علاج المداومة لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي عند تسجيل درجة اختبار بروتين PD-L1 منخفضة أو مرتفعة

السرطان الغِدّي وسرطان الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا النادرة	يعتمد نظام المداومة العلاجي على خط علاجك الأول: • بمبروليزوماب • نيفولوماب، إيبيليموماب • أتيزوليزوماب • بمبروليزوماب، بيميتريكسيد • أتيزوليزوماب، بيفاسيزوماب • سيميبليماب أر دابليو إل سي • سيميبليماب أر دابليو إل سي، بيميتريكسيد • دورفالوماب • دورفالوماب، بيميتريكسيد
سرطان الخلايا الحرشفية في الرئة	يعتمد نظام المداومة العلاجي على خط علاجك الأول: • بمبروليزوماب • نيفولوماب، إيبيليموماب • دواء أتيزوليزوماب لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة عند ارتفاع درجة اختبار بروتين PD-L1 • سيميبليماب أر دابليو إل سي • دورفالوماب

النقاط الرئيسية

- يُطلق على خط دفاع الجسم ضد الأمراض اسم الجهاز المناعي، وتُعد الخلايا التائية جزءًا من هذا الجهاز، حيث تقتل الخلايا السرطانية.
- تعمل نقاط التفتيش المناعية على إبقاء الاستجابات المناعية قيد الفحص، PD-1 وCTLA-4 هما نوعان من نقاط التفتيش المناعية في الخلايا التائية.
- يعمل مفعول PD-1 وCTLA-4 في كثير من الأحيان بين الأشخاص المصابين بسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة، ويمنع الخلايا التائية من قتل الخلايا السرطانية.
- مثبطات نقاط التفتيش المناعية نوع من أنواع العلاج المناعي الذي يعمل على منع تنشيط مفعول PD-1 وCTLA-4.
- يوجد العديد من أنظمة مثبطات نقاط التفتيش العلاجية، ويعتمد النظام العلاجي الذي وقع الاختيار عليه على مستوى بروتين PD-L1 ونوع سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة.
- إذا تباطأ نمو السرطان، فقد تستمر في تناول بعض من الأدوية لإطالة الوقت حتى ينمو السرطان مرة أخرى. ويُسمى هذا بعلاج المداومة.

5
العلاج على أساس نوع الخلايا السرطانية

37 التخطيط إلى رعاية مرضى السرطان

37 أنواع العلاج الجهازي:

39 خط العلاج الأول

42 المراقبة والمداومة

42 خط العلاج الثاني

44 التجارب السريرية

45 النقاط الرئيسية

عندما لا يظهر سرطان الرئة دلالة حيوية يمكن علاجها، فإنه يُعالج بشكل أساسي على أساس نوع الخلايا السرطانية. اقرأ هذا الفصل لتتعرف على العلاجات الموصى بها. قد تُستخدم العلاجات المدرجة في هذا الفصل لسرطان الرئة باستخدام الدلالات الحيوية كما هو موضَّح في الفصل 3 والفصل 4.

التخطيط إلى رعاية مرضى السرطان

لا تظهر حالات سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) دلالة حيوية يمكن علاجها. وعند عدم وجود أي من هذه الدلالات الحيوية، فإن رعاية حالات السرطان تعتمد على عوامل أخرى.

تتمثل أحد العوامل الحاسمة في معرفة قدرتك على القيام بالأنشطة اليومية، وتُسمّى هذه القدرة بحالة الأداء، إذ يمكن أن يضع السرطان والأمراض الأخرى حدًا لما يمكنك القيام به، وإذا كانت قدرتك محدودة، فقد تتسبب بعض علاجات السرطان في مشكلات صحية خطرة.

إن تقييم حالة الأداء الخاص بالمجموعة الشرقية التعاونية للأورام (ECOG) هو نظام تقييم أداء شائع، وهو يتكون من خمس درجات تتراوح بين 0 و4 درجات، ويمثل الحصول على عدد أقل من الدرجات قدرة أعلى على الاعتناء بالنفس.

يعني حصولك على **تقييم حالة أداء قدره 0 أو 1 أو 2** أنك تتمتع بصحة جيدة إلى حد ما، لذا ينصح خبراء NCCN في هذا الحالة بتلقي علاج جهازي. يُعالِج العلاج الجهازي السرطان أيًا كان موقعه في الجسم، ويمكن أن يعالج السرطان في العديد من الأماكن وفي الأماكن التي يصعب الوصول إليها.

يشير الحصول على **تقييم حالة أداء قدره 3 أو 4 درجات** إلى أن علاج السرطان سيؤثر سلبًا، لذا ينصح خبراء NCCN في هذا الحالة بتلقي رعاية داعمة. تهدف الرعاية الداعمة إلى تحسين جودة حياتك، ويُطلق عليها أحيانًا الرعاية التلطيفية. ومن بين أهدافها، علاج الأعراض التي يسببها السرطان، وتساعد على علاج المشكلات العقلية والاجتماعية والروحية أيضًا. ناقش الرعاية الداعمة مع الفريق المختص برعايتك للحصول على أفضل خطة لك.

أنواع العلاج الجهازي:

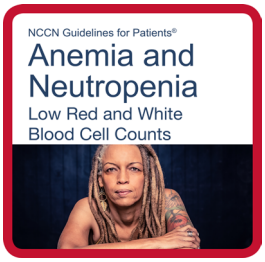
أخصائيو الأورام هم أطباء مدربون لوصف العلاج الجهازي، سيصف لك أخصائي الأورام المعالج لحالتك نظامًا علاجيًا. ويتكون النظام العلاجي من دواء واحد أو أكثر يؤخذ بجرعة محدَّدة وجدول زمني ومدة زمنية محددة.

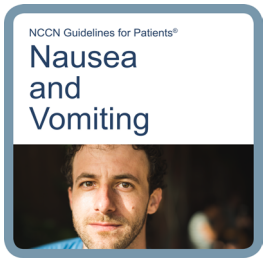
العلاج الكيميائي

يُعد العلاج الكيميائي العلاج التقليدي لسرطان الرئة النقيلي واسع الانتشار، حيث يقتل الخلايا السريعة النمو ومنها السرطان.

وغالبًا ما يكون العلاج الكيميائي لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة سائلًا يتم حقنه في الوريد، ويُحقَن البعض في الذراع أو اليد، في حين يُحقَن البعض الآخر من خلال جهاز مزروع يسمى المنفذ، إن التسريب هو تقطير بطيء يتم التحكم فيه بواسطة مضخة وقد يستغرق ساعات،

يُسبب العلاج الكيميائي آثارًا جانبية بسبب قتله للخلايا الطبيعية السريعة النمو بالإضافة إلى الخلايا السرطانية، وقد يسبب الغثيان والقيء، وتساقط الشعر، وانخفاض عدد خلايا الدم. لكل علاج كيميائي مجموعة من الآثار الجانبية الخاصة به، لذا اطرح أسئلة على الفريق المختص برعايتك حول ما تتوقعه. تجد مزيدًا من المعلومات حول الآثار الجانبية الشائعة للعلاج الكيميائي على الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines وعلى التطبيق NCCN Patient Guides for Cancer.





العلاج المناعي

العلاج المناعي نوع من أنواع العلاج يستغل قوة جهازك المناعي لقتل الخلايا السرطانية. تُعد مثبطات نقاط التفتيش المناعية نوعًا من أنواع العلاج المناعي، وتستعيد قدرة الخلايا التائية المناعية على قتل خلايا سرطان الرئة.

تُعطى مثبطات نقاط التفتيش عن طريق التنقيط الوريدي، وقد يستغرق الأمر 30 أو 60 دقيقة للحصول على الجرعة بالكامل.

قد تدفع مثبطات نقاط التفتيش المناعية خلاياك المناعية إلى مهاجمة الخلايا السليمة في جسمك. تجد مزيدًا من المعلومات حول السيطرة على الآثار الجانبية المرتبطة بالمناعة على الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines وعلى التطبيق NCCN Patient Guides for Cancer.

العلاج المستهدف

يُعد دواء بيفاسيزوماب جزءًا من بعض الأنظمة العلاجية المستخدمة لعلاج سرطان الرئة، وهو عبارة عن علاج مستهدف يُسمى أجسام مضادة لعامل النمو البطاني الوعائي (VEGF). حيث يوقف نمو الأوعية الدموية على الأورام، ومن دون الدم تتلاشى الخلايا السرطانية.

يُعطى دواء بيفاسيزوماب عن طريق التسريب. ويستغرق تلقي الجرعة الأولى 90 دقيقة تقريبًا، ويتراوح تلقي كل جرعة من الجرعات اللاحقة بين 30 و60 دقيقة تقريبًا.

تتمثل بعض الآثار الجانبية الشائعة لتلقي دواء بيفاسيزوماب في ارتفاع ضغط الدم، والصداع، وتغيرات في المذاق، والبشرة الجافة أو الملتهبة وسيلان العين، وألم في الظهر.

في حين تتمثل التأثيرات الجانبية الأقل شيوعًا، ولكنها تشكل مشكلات خطرة قد تحدث، في تمزقات في جهازك الهضمي، وجروح لا تلتئم، ونزيف حاد، وجلطات دموية في الأوردة العميقة.

سيتساءل الآخرون كيف يمكنهم تقديم المساعدة، لذا كن محددًا في إجابتك، فعلى سبيل المثال يمكنك القول "يمكنك تحضير الطعام من أجلي، رجاءً قم بتعبئة الوجبات في أوعية سعة 4 أوقيات نظرًا إلى أن هذا كل ما يمكنني حمله في أي وقت من الأوقات".

خط العلاج الأول

يُشار إلى العلاج الأول المُعطى باسم خط العلاج الأول، سيصف لك أخصائي الأورام المعالج لحالتك نظامًا علاجيًا بناءً على ما يلي:

- ظروفك الصحية والأدوية التي تتلقاها
- تقييم حالة أداء قدره 0 أو 1 أو 2
- نوع الخلايا—السرطان الغدّي أو سرطان الخلايا الكبيرة أو سرطان الخلايا الحرشفية أو نوع نادر من سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة

توصف أحيانًا أنواع الخلايا النادرة لحالات سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة على أنها غير محددة (NOS).

أنظمة علاجية *باستخدام* العلاج المناعي

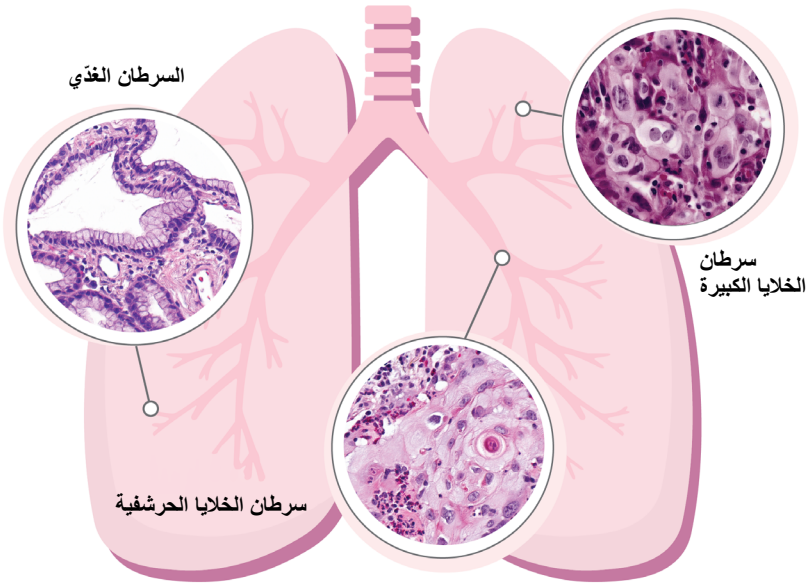
إذا كان يبلغ تقييم حالة أدائك 0 أو 1، فقد تكون مثبطات نقاط التفتيش المناعية جزءًا من العلاج. وتعالج مثبطات نقاط التفتيش المناعية سرطان الرئة باستخدام اختبار PD-L1 كما هو موضَّح في الفصل 4، بل تطيل العمر أيضًا عندما لا يحتوي سرطان الرئة على PD-L1.

- يُطلق على دواء بمبروليزوماب (كايتروردا) ودواء نيفولوماب (أوبديفو) ودواء سيميبليماب أر دابليو إل سي (ليبتايو) اسم مثبطات PD-1، وتقترن هذه الأدوية مع PD-1 في الخلايا التائية وتمنع PD-L1.
- يُعد دواء أتيزوليزوماب (تيكينتريك) ودواء دورفالوماب (إيمفنزي) من بين مثبطات PD-L1، وتقترن هذه الأدوية مع PD-L1 في الخلايا السرطانية بحيث لا يمكن اقتران PD-L1 بالخلايا التائية.
- يُعد دواء إيبيليموماب (يرفوي) ودواء تريميليموماب أيه سي تي إل (إمجودو) من بين مثبطات CTLA-4، وتقترن هذه الأدوية مع CTLA-4 في الخلايا التائية وتمنع اقترانها بـ B7.

سيصف لك أخصائي الأورام مثبطات نقاط التفتيش المناعية فقط إذا كانت آمنة ومناسبة لحالتك، قد لا تكون هذه المثبطات آمنة إذا كنت مصابًا بأحد أمراض المناعة الذاتية أو كنت تتناول أدوية تثبط جهازك المناعي. وقد لا تحقق نتائج جيدة إذا كان يُظهر السرطان الدلالات الحيوية في جين EGFR أو ALK.

أنواع سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة

يوجد 3 أنواع رئيسية لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة، ويُعد السرطان الغدّي النوع الأكثر شيوعًا، وهو عبارة عن سرطان الخلايا المنتجة للمخاط. ويبدأ سرطان الخلايا الكبيرة في الخلايا الكبيرة في الرئة، في حين يبدأ سرطان الخلايا الحرشفية في الخلايا الحرشفية.



المرجع: 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

تُستخدم مثبطات نقاط التفتيش المناعية في أغلب الأحيان مع العلاج الكيميائي القائم على البلاتين باستخدام دواءين، ويُسمى هذا العلاج المشترك بالعلاج المناعي الكيميائي. اطلع على **دليل الإرشادات 10** و**دليل الإرشادات 11** لمعرفة الأنظمة العلاجية.

يتكون العلاج الكيميائي القائم على البلاتين باستخدام دواءين من نوعين من العلاج الكيميائي، حيث يتكون إما من دواء سيسبلاتين أو كاربوبلاتين. في حين يتكون العلاج الكيميائي الثاني من دواء بيميتريكسيد (المتداول تسويقيًا باسم اليمتا، وبيمفيكسي) أو باكليتاكسيل أو باكليتاكسيل مع الألبومين البشري (أبراكسان) أو جيمسيتابين (المتداول تسويقيًا باسم جيمزار وإنفيوجيم).

فضلًا عن العلاج المناعي الكيميائي، قد يكون العلاج المناعي في حد ذاته خيارًا آخر متاحًا لحالتك. يمكنك تلقي دواء نيفولوماب وإيبيليموماب إذا كانت نتيجة حالة أدائك إما 0 أو 1.

جدول الإرشادات 10
خط العلاج الأول لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي وفقًا لتقييم حالة الأداء (PS):
السرطان الغدِّي وسرطان الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا النادرة

أنظمة علاجية مع العلاج المناعي	تقييم حالة الأداء 0 أو 1	تقييم حالة الأداء 2
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو بيميتريكسيد، أو بمبروليزوماب	●	
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل، أو بيفاسيزوماب، أو أتيزوليزوماب	●	
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين، أو أتيزوليزوماب	●	
نيفولوماب، إيبيليموماب	●	
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو بيميتريكسيد، أو نيفولوماب، أو إيبيليموماب	●	
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو بيميتريكسيد، أو سيميبليماب أر دابليو إل سي	●	
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو باكليتاكسيل، أو سيميبليماب أر دابليو إل سي	●	
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو بيميتريكسيد، أو تريميليوموماب أيه سي تي إل	●	
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين، أو دورفالوماب، أو تريميليوموماب أيه سي تي إل	●	
أنظمة علاجية من دون العلاج المناعي		
كاربوبلاتين، أو بيميتريكسيد	●	●
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو بيميتريكسيد، أو بيفاسيزوماب	●	
كربوبلاتين، أو باكليتاكسيل، أو بيفاسيزوماب	●	
كاربوبلاتين وعلاج كيميائي آخر	●	●
سيسبلاتين وعلاج كيميائي آخر	●	
جيمسيتابين إما مع دواء دوسيتاكسيل أو فينورلبين	●	●
العلاج الكيميائي أحادي العامل		●

● النظام العلاجي المفضل ● نظام علاجي آخر

الأنظمة العلاجية *دون استخدام* العلاج المناعي

عندما لا يكون العلاج المناعي خيارًا متاحًا، يُستخدم العلاج الكيميائي للعلاج. وتتمثَّل معظم الخيارات المتاحة في الأنظمة العلاجية المتعلقة بالعلاج الكيميائي القائم على البلاتين باستخدام دواءين. ويُعد دواء بيفاسيزوماب جزءًا من بعض الأنظمة العلاجية.

جدول الإرشادات 11
خط العلاج الأول لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي وفقًا لتقييم حالة الأداء (PS):
سرطان الخلايا الحرشفية

أنظمة علاجية مع العلاج المناعي	تقييم حالة الأداء 0 أو 1	تقييم حالة الأداء 2
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل، أو بمبروليزوماب	●	
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين، أو بمبروليزوماب	●	
نيفولوماب، إيبيليموماب	●	
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل، أو نيفولوماب، أو إيبيليموماب	●	
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو باكليتاكسيل، أو سيميبليماب أر دابليو إل سي	●	
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين، أو دورفالوماب، أو تريميليموماب أيه سي تي إل	●	
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو جيمسيتابين، أو دورفالوماب، أو تريميليموماب أيه سي تي إل	●	
أنظمة علاجية من دون العلاج المناعي		
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين	●	●
كاربوبلاتين، أو جيمسيتابين	●	●
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل	●	●
كاربوبلاتين، أو دوسيتاكسيل	●	●
كاربوبلاتين، أو إيتوبوسيد	●	●
سيسبلاتين وعلاج كيميائي آخر	●	
جيمسيتابين إما مع دواء دوسيتاكسيل أو فينورلبين	●	●
العلاج الكيميائي أحادي العامل		●

● النظام العلاجي المفضل ● نظام علاجي آخر

فضلًا عن العلاج الكيميائي القائم على البلاتين باستخدام دواءين، تشمل الخيارات المتاحة دواء جيمسيتابين مع دواء دوكسيتاكسل أو فينورلبين. بالإضافة إلى ذلك، يوجد العديد من الخيارات المتاحة المتعلقة بالعلاج الكيميائي أحادي العامل، ومنها:

- باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين
- دوسيتاكسيل
- جيمسيتابين
- باكليتاكسيل
- بيميتريكسيد (لأنواع الخلايا غير الحرشفية فقط)

المراقبة والمداومة

يُعطى العلاج الجهازي في دورات من أيام العلاج تليها أيام راحة، وتدوم الدورة العلاجية الواحدة عادةً لفترة تتراوح بين 3 و4 أسابيع. ويعطى العلاج الجهازي بوجه عام على مدار فترة قدرها 4 دوات علاجية. إذا لم يجعلك العلاج تشعر بحالة إعياء شديدة، فقد يتم إكمال إجمالي 6 دورات علاجية.

سيقيم طبيبك المعالج النتائج بعد مرور دورتين علاجيتين، ويمكن الاطلاع على مدى انتشار السرطان في فحوصات التصوير المقطعي المحوسب (CT)، وقد تُستخدم صبغة التباين. كما سيتم تكرار فحص التصوير المقطعي بعد مرور ما يتراوح بين دورتين علاجيتين و4 دورات علاجية.

إذا نجح خط العلاج، فقد تتلقى علاج المداومة بعد انتهاء النظام العلاجي، ويهدف علاج المداومة إلى إطالة الوقت حتى يتفاقم السرطان،

إذا كانت النتائج جيدة في نهاية العلاج، فقد تستمر في تناول أحد الأدوية على الأقل، ويُسمى هذا بمداومة الاستمرارية، والخيار المتاح الآخر هو التحول إلى أحد الأدوية التي لم تتناولها بمثابة خط العلاج الأول، ويُسمى هذا بمداومة التحول. خيارات علاج المداومة مدرجة في **جدول الإرشادات 12**.

قد تستمر في تناول علاج المداومة لمدة عامين في حال كان خط علاجك الأول يتضمن العلاج المناعي، إذا كان العلاج المناعي جزءًا من خط العلاج الثاني، فقد تستمر في تناول علاج المداومة حتى يتفاقم السرطان.

خط العلاج الثاني

بمرور الوقت، يبدأ سرطان الرئة في أغلب الأحيان في التفاقم مجددًا بعد خط العلاج الأول. ويُعَد خط العلاج الثاني هو العلاج الثاني المُستخدَم لرعاية مرضى السرطان، وإذا كانت هناك حاجة إلى مزيد من خطوط العلاج، فإنه يمكن تجربة الخيارات المذكورة في هذا القسم.

سيقترح الفريق المختص برعايتك علاجًا مختلفًا عن العلاج المُستخدم بخط العلاج الأول. وقد يتحكم نوع علاج مختلف في تفاقم السرطان. تُسرد خيارات خط العلاج الثاني في **دليل الإرشادات 13**.

- يُفضل تلقي مثبطات نقاط التفتيش المناعية في حال لم يتم تلقيها سابقًا، وفي حالة تفاقم السرطان في أثناء تناول مثبط نقاط التفتيش، فلا يُنصح بالتبديل إلى مثبط نقاط التفتيش آخر.
- تشمل الخيارات المتاحة الأخرى دواء دوسيتاكسيل مع راموسيروماب، ويُعد دواء راموسيروماب جسمًا مضادًا لعامل النمو البطاني الوعائي (VEGF).
- يُعد العلاج الكيميائي أحادي العامل من الخيارات الأخرى المتاحة.

سيراقب طبيبك المعالج نتائج العلاج، وستخضع لفحص التصوير المقطعي المحوسب كل فترة تتراوح بين 6 أسابيع و12 أسبوعًا، وقد تُستخدم صبغة التباين.

جدول الإرشادات 12
علاج المداومة لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة على أساس نوع الخلايا السرطانية

السرطان الغدِّي وسرطان الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا النادرة	مداومة الاستمرارية • بيفاسيزوماب • بيميتريكسيد • بيفاسيزوماب، بيميتريكسيد • بمبروليزوماب، بيميتريكسيد • أتيزوليزوماب، بيفاسيزوماب • أتيزوليزوماب • نيفولوماب، إيبيليموماب • جيمسيتابين • سيميبليماب أر دابليو إل سي مع دواء بيميتريكسيد أو من دونه • دورفالوماب مع دواء بيميتريكسيد أو من دونه مداومة التبديل • بيميتريكسيد
سرطان الخلايا الحرشفية	مداومة الاستمرارية • نيفولوماب وإيبيليموماب • جيمسيتابين • بمبروليزوماب • سيميبليماب أر دابليو إل سي • دورفالوماب

جدول الإرشادات 13
خط العلاج الثاني لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) النقيلي

الخيارات المفضلة إذا لم يسبق لك تلقي العلاج المناعي	• نيفولوماب • بمبروليزوماب • أتيزوليزوماب
خيارات أخرى سواء تلقيت العلاج المناعي أم لا	• دوسيتاكسيل • جيمسيتابين • راموسيروماب، دوسيتاكسيل • باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين • بيميتريكسيد (حالات سرطان الرئة غير الحرشفية فقط)

التجارب السريرية

على الرغم من التقدم في العلاج، ما زالت هناك حاجة إلى إجراء مزيد من الأبحاث؛ حيث لا يعالج العلاج الحالي سرطان الرئة ولا يمنح المرضى عمرًا مديدًا. ويمكننا تحسين العلاج من خلال التجارب السريرية.

التجربة السريرية هي نوع من أنواع البحوث الطبية، بعد تطويرها واختبارها في المختبر، يجب دراسة الطرق الجديدة المحتملة لمكافحة السرطان على البشر. وإذا تبينت فعالية وأمان التجربة السريرية، يمكن أن تتم الموافقة على استخدام الدواء، أو الجهاز، أو النهج العلاجي من قِبَل إدارة الغذاء والدواء (FDA).

ينبغي لكل شخص مصاب بالسرطان التفكير بعناية في جميع خيارات العلاج المتاحة لنوع السرطان المصاب به، ويدخل في ذلك العلاجات القياسية والتجارب السريرية. تحدث إلى طبيبك لتعرف إذا كانت التجارب السريرية مناسبة لك أم لا.

المراحل

تركز معظم التجارب السريرية للسرطان على العلاج، تتم التجارب السريرية على مراحل.

- تدرس **تجارب المرحلة الأولى** الجرعة والسلامة والآثار الجانبية الناتجة عن الدواء أو النهج العلاجي، وهي تبحث أيضًا عن العلامات المبكرة التي تدل على أن الدواء المتلقى أو الطريقة المتبعة مفيدة.
- تدرس تجارب **المرحلة الثانية** مدى فعالية الدواء أو النهج العلاجي في علاج نوع من السرطان.
- تختبر تجارب **المرحلة الثالثة** الدواء أو النهج العلاجي مقابل العلاج الأساسي، ويمكن أن توافق إدارة الغذاء والدواء على التجربة إذا كانت النتائج جيدة.
- تدرس **تجارب المرحلة الرابعة** مستوى الأمان على المدى البعيد، ومميزات الدواء المصرح به من قِبَل إدارة FDA.

العثور على تجربة سريرية

في الولايات المتحدة

مراكز السرطان التابعة لمؤسسة NCCN
NCCN.org/cancercenters

(NCI) The National Cancer Institute
cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search

حول العالم

المكتبة الأمريكية الوطنية للطب (NLM)
clinicaltrials.gov

هل تحتاج إلى مساعدة في العثور على تجربة سريرية؟

خدمة معلومات السرطان (CIS) في NCI
+1 1.800.4.CANCER (+1 1.800.422.6237)
cancer.gov/contact

مَن يمكنه الالتحاق؟

هناك قواعد للمشاركة في كل تجربة سريرية تُسمى معايير التأهل. وقد تتعلق هذه القواعد بالعمر، ونوع السرطان، ومرحلته، وتاريخ العلاج، والصحة العامة. تضمن هذه المتطلبات أن المشاركين متشابهون في طرق معينة وأن التجربة آمنة قدر الإمكان للمشاركين.

الموافقة المستنيرة

يدير التجارب السريرية مجموعة من الخبراء يسمون فريق البحث، سيراجع معك الفريق التجربة بالتفصيل ويدخل في ذلك غرض التجربة ومخاطر الانضمام ومميزاته. وستكتب جميع هذه المعلومات أيضًا في نموذج موافقة مستنيرة. اقرأ النموذج بعناية واطرح الأسئلة قبل التوقيع عليه، وخصص وقتًا لمناقشة الأمر مع العائلة أو الأصدقاء أو الأشخاص الآخرين الذين تثق بهم. وضع في اعتبارك أنه يمكنك ترك التجربة السريرية في أي وقت وطلب العلاج في مكان آخر.

ابدأ الحوار

لا تنتظر حتى يطرح الفريق المختص برعايتك التجارب السريرية. ابدأ المحادثة وتعرف على جميع خيارات العلاج الخاصة بك. وإذا وجدت نفسك مؤهلًا للمشاركة في دراسة ما، فاسأل فريقك المعالج عما إذا كنت مُستوفيًا للمعايير. إذا كنت قد بدأت بالفعل في تلقي العلاج القياسي، فقد يجعلك ذلك غير مؤهل للمشاركة في بعض التجارب السريرية. حاول ألَّا تشعر بالإحباط إذا لم تتمكن من الانضمام، فهناك تجارب سريرية جديدة تُتاح باستمرار.

الأسئلة الأكثر شيوعًا

توجد العديد من الخرافات والمعلومات الخاطئة حول التجارب السريرية، فالعديد من مرضى السرطان لا يفهمون جيدًا المميزات والمخاطر المحتملة.

هل سأحصل على دواء وهمي؟

لا تُستخدم الأدوية الوهمية (الإصدارات غير النشطة من الأدوية الحقيقية) بمفردها إلا في حالات التجارب السريرية للسرطان. ومن الشائع أن تتلقى دواءً وهميًا مع علاج قياسي، أو دواءً جديدًا مع علاج قياسي. ستُخطَر شفهيًا وخطيًا إذا كان الدواء الوهمي جزءًا من التجربة السريرية قبل التحاقك بها.

هل التجارب السريرية مجانية؟

لا توجد رسوم للالتحاق بتجربة سريرية. تتكفل الجهة الراعية للدراسة بالتكاليف المتعلقة بالبحث، ويدخل في ذلك دواء الدراسة. ومع ذلك، قد تتكبد تكاليف ذات صلة غير مباشرة بالتجربة، مثل تكلفة النقل أو رعاية الأطفال بسبب المواعيد الإضافية. في أثناء التجربة، ستستمر في تلقي الرعاية القياسية الخاصة بمرضى السرطان. سيدفع التأمين مقابل تكاليف الرعاية وسيغطيها على الأغلب. أنت مسؤول عن المدفوعات المشتركة وأي تكاليف لهذه الرعاية لا يغطيها التأمين الخاص بك.

النقاط الرئيسية

- يعتمد علاج سرطان الرئة من دون دلالة حيوية قابلة للعلاج جزئيًا على تقييم حالة الأداء، ويُشير تقييم حالة الأداء إلى معرفة قدرتك على القيام بالأنشطة اليومية.
- يُستخدم علاج الجسم بالكامل الذي يُطلق عليه العلاج الجهازي لعلاج الأشخاص الذين حصلوا على نتيجة حالة أداء تبلغ 0 أو 1 أو 2، ويوصى بالرعاية الداعمة إذا كان تقييم حالة الأداء 3 أو 4.
- تختلف خيارات العلاج الجهازي وفقًا لنوع الخلايا السرطانية، في حين تختلف الأنظمة العلاجية لسرطان الخلايا الحرشفية عن تلك الأنظمة العلاجية المُستخدمة لعلاج السرطان الغدّي والخلايا الكبيرة والأنواع النادرة من سرطان الرئة.

- يوصى بالعلاج الكيميائي مع العلاج المناعي للمرضى الذين حالتهم الصحية بالكاد جيدة، في حين أن الخيارات الأخرى المتاحة هي العلاج الكيميائي بمفرده أو العلاج الكيميائي مع دواء بيفاسيزوماب.
- سيراقب طبيبك المعالج نتائج العلاج، وقد تتلقى ما يتراوح بين 4 و6 دورات علاجية.
- يبطئ علاج المداومة تفاقم السرطان، ويتكون من أحد الأدوية أو أكثر من علاجك الأول.
- تتمثَّل خيارات العلاج التالية لسرطان الرئة في العلاج المناعي في حال لم يتم تلقيها سابقًا، والعلاج الكيميائي مع دواء راموسيروماب، والعلاج الكيميائي أحادي العامل.
- تُعد التجارب السريرية أحد أنواع البحث، فقد تمت دراسة طرق جديدة لمكافحة السرطان على الأشخاص في التجارب السريرية. لذا، ربما يكون الخضوع للتجارب السريرية خيارًا إلى جانب العلاج القياسي.

نريد تعليقك!

إننا نهدف إلى تقديم معلومات مفيدة وسهلة الفهم عن السرطان.

شارك في الاستبيان الخاص بنا لتمكننا من معرفة ما الذي أصبنا فيه وما الذي يمكننا القيام به بشكل أفضل.

NCCN.org/patients/feedback

6
اتخاذ قرارات العلاج

48 الخيار خيارك
48 أسئلة يمكنك طرحها
56 المصادر

من الضروري أن تشعر بارتياح حيال علاج السرطان الذي تختاره، ويبدأ هذا الخيار بمناقشة مفتوحة وصادقة مع الفريق المختص برعايتك.

الخيار خيارك

عند اتخاذ القرار المشترك، تتشارك أنت وأطباؤك المعلومات وتناقشون الخيارات وتتفقون على خطة العلاج. يبدأ الأمر بمناقشة صادقة وواضحة بينك أنت وطبيبك.

إن قرارات العلاج هي قرارات شخصية للغاية، فما يهمك قد لا يهم شخصًا آخر.

يرد فيما يلي بعض الأمور التي قد تؤثر في اتخاذك القرار:

- ماذا تريد وكيف يمكن أن يختلف ما تريده عما يريده الآخرون
- معتقداتك الدينية والروحية
- مشاعرك تجاه علاجات معينة
- مشاعرك نحو الألم أو الآثار الجانبية
- تكلفة العلاج والانتقال إلى مراكز العلاج والوقت الذي ستقضيه بعيدًا عن الدراسة أو العمل
- جودة الحياة وطول العمر
- مستوى نشاطك والأنشطة المهمة بالنسبة لك

فكر في ما تريده من العلاج. وناقش بصراحة المخاطر والفوائد المتعلقة بعلاجات وإجراءات بعينها، وقيّم الخيارات وشارك مخاوفك مع طبيبك.

إذا ادخرت وقتًا في توطيد العلاقة مع طبيبك فسيساعدك هذا على الشعور بالدعم عند دراسة الخيارات واتخاذ قرارات العلاج.

الرأي الثاني

من الطبيعي أن ترغب في بدء العلاج في أسرع وقت ممكن، وعلى الرغم من أنه لا يمكن تجاهل السرطان، فهناك وقت متاح ليراجع طبيب آخر نتائج اختباراتك ويقترح خطة للعلاج. وهذا ما يُسمى بالحصول على رأي ثانٍ، ويُعد جزءًا طبيعيًا من رعاية مريض السرطان، فحتى الأطباء يحصلون على آراء ثانية!

يرد فيما يلي الأمور التي بإمكانك فعلها لتكون مستعدًا:

- تحقق من القواعد الخاصة بالرأي الثاني لدى شركة التأمين، فقد تضطر إلى دفع بعض المصاريف من مالك الخاص لزيارة الأطباء غير المشمولين في خطة التأمين الصحي الخاصة بك.
- خطط لأن تحصل على نسخ من جميع سجلاتك التي ستُرسل إلى الطبيب الذي ستزوره من أجل الحصول على الرأي الثاني.

مجموعات الدعم

يجد الكثير من المشخصين بالسرطان مجموعات الدعم مفيدة لهم، وتضم مجموعات الدعم عادةً مرضى في مراحل مختلفة من العلاج، فقد يكون بعضهم قد شُخص بالمرض حديثًا وآخرون قد أنهوا علاجهم. وإذا لم توجد مجموعات دعم في مستشفاك أو مجتمعك لمرضى السرطان، فاطلع على المواقع الإلكترونية المسرودة في هذا الكتاب.

أسئلة يمكنك طرحها

نسرد في الصفحات التالية الأسئلة الممكن طرحها على أطبائك، يمكنك استخدام هذه الأسئلة أو طرح أسئلتك الخاصة. اجعل أهدافك للعلاج واضحة وكن على دراية بتوقعاتك من العلاج.

أسئلة حول فحوصات السرطان

1. ما الفحوصات التي سأخضع لها؟
2. هل أحتاج إلى إجراء خزعة؟ أسيتم استئصال نسيج كافٍ لإجراء الفحوصات في المستقبل؟
3. هل تحمل الفحوصات أي مخاطر؟
4. هل يجب عليَّ فعل أي شيء للاستعداد للفحوصات؟
5. هل ينبغي لي أن أصطحب أحدًا معي إلى مواعيد الفحوصات؟
6. إلى أين يجب عليَّ الذهاب من أجل الفحوصات، وكم من الوقت سيستغرق هذا الأمر؟
7. إذا كانت أحد هذه الفحوصات مؤلمًا، فما الذي ستفعلونه لأشعر بالراحة؟
8. متى سأعرف النتائج ومَن سيوضحها لي؟
9. كيف يمكنني الحصول على نسخة من تقرير الباثولوجيا ونتائج الفحوصات الأخرى؟
10. هل هناك بوابة إلكترونية للوصول إلى نتائج الفحوصات الخاصة بي؟

أسئلة حول خيارات العلاج

1. ما الخيارات العلاجية المتاحة لي؟
2. هل تُعد التجربة السريرية خيارًا متاحًا لي؟
3. ما الذي سيحدث إذا لم أفعل شيئًا؟
4. هل توصون بخيارات أخرى غير ما أوصت به NCCN؟ إذا كانت الإجابة نعم، فلماذا؟
5. كيف يؤثر عمري وجنسي وصحتي العامة والعوامل الأخرى في الخيارات المتاحة لي؟
6. ماذا لو كنت حاملًا أو أخطط للحمل؟
7. هل يوفر أي خيار علاجًا شافيًا أو سيطرة طويلة الأمد على السرطان؟
8. كيف يمكنني الحصول على رأي ثانٍ؟
9. ما المدة التي يجب أن أتخذ خلالها قرارًا بشأن العلاج، وهل يوجد أخصائي اجتماعي أو شخص يمكنه مساعدتي في اتخاذ القرار؟

أسئلة حول التوقعات

1. هل أملك خيار تحديد موعد بدء العلاج؟
2. كم مرة سيتعين عليَّ الحضور إلى عيادة علاج السرطان؟ كم من الوقت سيستغرق العلاج؟
3. هل تتطلب رعايتي أي ترتيبات خاصة، مثل السكن أو اتباع نظام غذائي معين؟
4. ما الذي قد يمنعني من الحصول على الرعاية التي أحتاج إليها؟
5. كيف يمكنني معرفة إذا كان ما أشعر به أمرًا طبيعيًا أو إذا كنت بحاجة إلى المساعدة؟
6. ما النفقات التي يتعين عليَّ دفعها؟
7. إلى مَن يجب أن أتوجه بأسئلتي أو مخاوفي إذا كانت العيادة مغلقة؟
8. كيف ستعرفون أن العلاج فعال؟
9. ما احتمالات أن يتفاقم السرطان أو أن يعود مجددًا؟
10. ما رعاية المتابعة التي قد أحتاج إليها بعد العلاج؟

أسئلة حول الآثار الجانبية

1. ما المضاعفات والآثار الجانبية المحتملة للعلاج؟
2. هل يسبب السرطان نفسه أي آثار جانبية؟
3. ما الآثار الجانبية الأكثر شيوعًا وإلى متى تستمر عادةً؟
4. ما الآثار الجانبية الخطرة أو المهددة للحياة؟
5. هل توجد أي آثار جانبية دائمة أو طويلة المدى؟
6. ما الأعراض التي يجب عليَّ الإبلاغ عنها فور تعرضي لها، ومع مَن أتواصل؟
7. ما الذي يمكنني فعله للوقاية من الآثار الجانبية للعلاج أو تخفيف حدتها؟
8. هل توجد أي أدوية تؤدي إلى تفاقم الآثار الجانبية؟
9. أتقل أي آثار جانبية أم تتفاقم حدتها بمرور الوقت؟
10. أستوقفون العلاج أو تغيرونه إذا كانت هناك آثار جانبية خطرة؟

أسئلة حول التجارب السريرية

1. هل توصون بأن أفكر في الانضمام إلى إحدى التجارب السريرية من أجل العلاج؟
2. كيف أعثر على التجارب السريرية التي يمكنني المشاركة فيها؟
3. ما العلاجات المستخدمة في التجربة السريرية؟
4. هل استُخدم هذا العلاج لأنواع أخرى من السرطان؟
5. ما مخاطر هذا العلاج وفوائده؟
6. ما الآثار الجانبية التي يجب عليَّ توقعها وكيف سيمكن السيطرة عليها؟
7. كم من الوقت سأقضي في التجربة السريرية؟
8. هل أتمكن من الحصول على علاج آخر إذا لم يكن هذا العلاج فعالًا؟
9. كيف ستعرفون أن العلاج فعال؟
10. هل أتحمل أي تكلفة في التجربة السريرية؟

أسئلة حول خبرة الفريق المختص برعايتك

1. هل أنت طبيب مُجاز من المجلس؟ إذا كانت إجابتك بنعم، ففي أي مجال؟
2. ما خبرتك بالإضافة إلى خبرة فريقك في علاج نوع السرطان الذي أعانيه؟
3. كم عدد المرضى الذين قمت بعلاجهم ممن يعانون حالتي ذاتها (في مثل العمر والجنس والعرق)؟
4. أستتشاور مع الخبراء لمناقشة خطة رعايتي؟ ومَن ستستشير؟
5. هل يُعد هذا العلاج (أو الإجراء) جزءًا رئيسيًا من ممارستك؟ وكم مرة قد استعنت بهذا العلاج (أو الإجراء) في العام الماضي؟
6. كم عدد مرضاك الذين عانوا من مضاعفات؟ وماذا كانت المضاعفات؟

أسئلة حول الرعاية الداعمة

1. ما سبل الرعاية الداعمة والخدمات المتاحة لي ولمن يقدمون لي الرعاية؟
2. هل توجد أي برامج للمساعدة في دفع التكاليف الزائدة لرعاية مرضى السرطان؟
3. هل يوفر هذا المركز المواصلات لحضور مواعيد الزيارات ثم العودة منها؟ وماذا عن رعاية الأطفال في أثناء مواعيد الرعاية الصحية؟
4. هل هناك مساعدة للاحتياجات الأساسية مثل الغذاء والسكن؟
5. أين يمكنني الحصول على استشارة قانونية؟ وهل تكون وظيفتي محمية قانونًا إذا حصلت على إجازة من العمل؟
6. مَن يمكنه مساعدتي في التغلب على التوتر؟ وهل توجد مجموعة دعم تناسبني؟
7. مَن يمكنه تقديم النصح لي ولعائلتي بشأن مخاوف نهاية الحياة؟

المصادر

American Lung Association
lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/lung-cancer

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

LiveLung (Dusty Joy Foundation)
dustyjoy.org

Lung Cancer Action Network (LungCAN)
lungcan.org

Lung Cancer Research Foundation
lcrf.org

Triage Cancer
triagecancer.org

مفردات ينبغي معرفتها

الاستئصال
علاج للسرطان تُستخدم فيه درجة حرارة هائلة لقتل الخلايا السرطانية.

الغدة الكظرية
عضو صغير من أعضاء الجسم يقع فوق كل كلية من الكليتين يفرز الهرمونات.

الحويصلات الهوائية
الحويصلات الصغيرة الموجودة في الرئتين حيث تنقل الغازات في الدم وخارجه.

كيناز سرطان الغدد اللمفاوية المتحولة (ALK)
نوع من البروتين موجود على طرف الخلية يرسل إشارات لنمو الخلية.

الدلالة الحيوية
هو أي جزيء في جسمك يمكن قياسه لتقييم صحتك.

الخزعة
إجراء تتم فيه إزالة عينات من السائل أو النسيج ليتم اختبارها للكشف عن المرض.

طبيب مُجاز من المجلس
حالة مهنية تشير إلى الأطباء الذين أكملوا التدريب في مجال طبي متخصص.

مخطط التحجم البدني
اختبار لكمية الهواء الموجودة في رئتيك بعد الشهيق أو الزفير.

الشعيبات
شعب هوائية صغيرة داخل الرئتين.

تنظير الشعب الهوائية
إجراء يتم من خلاله العمل داخل الشعب الهوائية باستخدام جهاز يتم توجيهه إلى أسفل الحلق.

القصبة الهوائية
إحدى الشعبتين الهوائيتين الرئيسيتين التي تمتد إلى الرئتين.

مرحلة السرطان
تصنيف حالة السرطان بناءً على نموه وانتشاره.

السرطان
سرطان في الخلايا التي تبطن الأسطح الداخلية أو الخارجية للجسم.

العلاج الإشعاعي الكيميائي
علاج للسرطان باستخدام عقاقير لقتل الخلايا وإشعاع ذي طاقة عالية على حد سواء.

تحليل كيمياء الدم
اختبار معملي لكمية 8 مواد كيميائية في عينة دم، ويُسمى أيضًا اختبارات الأيض.

العلاج المناعي الكيميائي
علاج مشترك يجمع بين العلاج الكيميائي والعلاج المناعي.

العلاج الكيميائي
علاج بأدوية سرطان تقتل الخلايا سريعة النمو.

المرحلة السريرية
تقييم مدى انتشار السرطان قبل بدء العلاج.

التجربة السريرية
نوع من أنواع البحوث يدرس مدى فعالية الفحوصات الطبية أو العلاجات مع المرضى.

صورة الدم الكاملة (CBC)
اختبار معملي يقيس أجزاء الدم.

فحص التصوير المقطعي المحوسب (CT)
فحص يستخدم الأشعة السينية من عدة زوايا للحصول على صورة لداخل الجسم.

مداومة الاستمرارية
مرحلة علاجية تستخدم دواء أو أكثر من أدوية الخط الأول لإطالة نتائج العلاج الجيدة.

صبغة التباين
مادة يتم إدخالها في جسمك لجعل الصور أكثر وضوحًا في أثناء إجراء الفحوصات التصويرية.

خزعة بإبرة عريضة
إجراء يتم فيه إزالة عينات الأنسجة بإبرة مجوفة، وتُسمى أيضًا الاستئصال النسيجي بإبرة عريضة.

التشخيص
تحديد المرض بناءً على الفحوصات.

الحمض النووي
الحمض النووي الريبي منزوع الأكسجين

طفرة مسببة للسرطان
جين غير طبيعي يدعم نمو الخلايا السرطانية.

ECOG
المجموعة الشرقية التعاونية للأورام

FDA
إدارة الغذاء والدواء

FDG
فلوروديوكسي غلوكوز

انتشار الغاز
فحص يستخدم غازًا غير ضار لقياس الكمية التي يمكنك تنفسها.

الجين
التعليمات المشفرة داخل الخلايا المستخدمة لتكوين خلايا جديدة والتحكم في سلوك الخلايا.

إعادة ترتيب تسلسل الجينات
التعليمات المشفرة داخل خلية ما تتكون أجزاؤها من تعليمات مشفرة أخرى.

فحوصات الكيمياء المناعية النسيجية (IHC)
فحص معملي من نوع خاص يتم إجراؤه على عينة نسيجية.

العلاج المناعي
علاج باستخدام أدوية تساعد الجسم في العثور على الخلايا السرطانية والقضاء عليها.

سرطان الرئة ذو الخلايا الكبيرة
سرطان خلايا الرئة التي تفتقر إلى السمات التي يمكن تصنيفها كنوع آخر من سرطان الرئة.

الفص
انقسام يمكن رؤيته بوضوح في أحد أعضاء الجسم.

الغدة اللمفاوية
بنية صغيرة تشبه حبة الفول تكافح الأمراض.

تصوير الرنين المغناطيسي (MRI)
فحص يستخدم موجات الراديو والمغناطيسات القوية لأخذ صور لمناطق داخل الجسم.

علاج المداومة
مرحلة علاجية تتلقاها لإطالة النتائج الجيدة.

التاريخ الطبي
تقرير عن جميع الأحداث الصحية والأدوية الخاصة بك.

النقيلة
انتشار الخلايا السرطانية من مكان الورم الأول إلى مكان جديد في الجسم.

الطفرة
تغيرات غير طبيعية في التعليمات المشفرة داخل الخلايا (الجينات).

NCCN
National Comprehensive Cancer Network

سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة (NSCLC)
سرطان يبدأ في خلايا الرئة غير الصغيرة.

NOS
غير محددة النوع

المرحلة المرضية
تقييم مدى انتشار السرطان بناءً على الفحوصات التي تُجرى بعد العلاج.

أخصائي علم الأمراض
طبيب لديه خبرة في اختبارات الخلايا والأنسجة للكشف عن الأمراض.

تقييم حالة الأداء
تقييم قدرة المريض على أداء أنشطته اليومية.

بزل التامور
إجراء يعمل على إزالة السائل الموجود حول القلب باستخدام إبرة.

الفحص البدني
دراسة الجسم بواسطة خبير صحي للبحث عن علامات المرض.

العلاج الكيميائي القائم على البلاتين باستخدام دواءين
علاج باستخدام دواءين قاتلين للخلايا، يحتوي أحدهما على بلاتين كيميائي.

التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني (PET)
فحص يستخدم مادة مشعة لرؤية أشكال أجزاء الجسم ووظائفها.

التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني/فحص التصوير المقطعي المحوسب (PET/CT)
فحص يستخدم طريقتين لتكوين صور لرؤية شكل النسيج ووظيفته.

فحوصات وظائف الرئتين
مجموعة من فحوصات التنفس لاختبار قوة رئتيك.

أخصائي علاج الأورام بالإشعاع
طبيب خبير في علاج السرطان بالإشعاع.

العلاج الإشعاعي
علاج يستخدم طاقة مكثفة لقتل الخلايا السرطانية.

تقييم موضعي سريع (ROSE)
تقييم حجم النسيج الذي تم استئصاله خلال الإجراء الطبي.

الجهاز التنفسي
مجموعة من أعضاء الجسم تنقل الغازات إلى داخل الجسم وخارجه.

الأثر الجانبي
رد فعل بدني أو نفسي غير صحي أو غير مرغوب فيه نتيجة للعلاج.

سرطان الرئة ذو الخلايا الصغيرة (SCLC)
سرطان في خلايا الرئة المستديرة الصغيرة.

قياس التنفس
فحص يستخدم أنبوبًا لقياس سرعة تنفسك.

سرطان الخلايا الحرشفية
نوع من سرطان الخلايا الرقيقة والمسطحة التي تبطن سطح أعضاء الجسم.

العلاج الإشعاعي الاستئصالي بالتوضيع التجسيمي (SABR)
العلاج باستخدام إشعاع ذي جرعة عالية خلال جلسة واحدة أو عدة جلسات، ويُسمى أيضًا علاج الجسم بالإشعاع التجسيمي (SBRT).

الرعاية الداعمة
الرعاية الصحية التي تشتمل على تخفيف الأعراض وليس علاج السرطان، ويُطلق عليها أيضًا الرعاية التلطيفية.

الجراحة
عملية لاستئصال جزء من الجسم أو إصلاحه.

مداومة التبديل
مرحلة علاجية باستخدام دواء جديد تتلقاها لإطالة نتائج العلاج الجيدة.

العلاج المستهدف
علاج دوائي يعيق عملية النمو الخاصة بالخلايا السرطانية تحديدًا.

أخصائي الأشعة الصدرية
طبيب خبير في قراءة فحوصات التصوير الصدري.

تنظير الصدر
عملية تتم لعمل إجراء في الصدر باستخدام جهاز يتم تمريره من خلال جرح بسيط في الجلد، ويُسمى أيضًا جراحة تنظير الصدر بمساعدة الفيديو (VATS).

القصبة الهوائية
مجرى الهواء بين الحلق ومجرى الهواء المؤدي إلى الرئتين، وتسمى أيضًا الرغامى.

الشفط بإبرة عبر الصدر (TTNA)
إجراء يتم فيه استئصال عينات الأنسجة بإبرة رفيعة يتم توجيهها عبر الأضلاع.

VATS
جراحة تنظير الصدر بمساعدة الفيديو

شارك في الاستبيان الخاص بنا،
وساعد في جعل NCCN Guidelines for Patients أفضل للجميع!

NCCN.org/patients/comments

مساهمو NCCN

دليل المرضى هذا قائم على NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) for Non-Small Cell Lung Cancer، نسخة 3.2023. تم جمع المادة ومراجعتها ونشرها بمساعدة الأشخاص التالي ذكرهم:

دوروثي إيه شيد، ماجستير العلوم
مديرة أولى
عمليات معلومات المرضى

لورا جيه هانيش، دكتوراه علم النفس المهني
مديرة برنامج معلومات المرضى

لورا فيليبس
أخصائية تصميم جرافيكي

تم تطوير NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) for Non-Small Cell Lung Cancer، نسخة 3.2023 بواسطة أعضاء NCCN Panel التالي ذكرهم:

ديفيد إس إتينجر، طبيب بشري/الرئيس
The Sidney Kimmel Comprehensive Cancer Center at Johns Hopkins

دوجلاس إي وود، طبيب بشري/نائب الرئيس
Fred Hutchinson Cancer Center

دارا إل أيسنير، طبيبة بشرية، دكتوراه
University of Colorado Cancer Center

والاس أكيرلي، طبيب بشري
Huntsman Cancer Institute at the University of Utah

جيسيكا أر بومان، طبيبة بشرية
Fox Chase Cancer Center

أنكيت بهارات، طبيب بشري
Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center of Northwestern University

*ديبورا إس برونو، طبيبة بشرية، ماجستير العلوم
Case Comprehensive Cancer Center/ University Hospitals Seidman Cancer Center and Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute

جو واي تشانج، طبيب بشري، دكتوراه
The University of Texas MD Anderson Cancer Center

لوسيان أر شيرياك، طبيب بشري
Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center

مالكولم ديكامب، طبيب بشري
University of Wisconsin Carbone Cancer Center

توماس جيه ديلينج، طبيب بشري، ماجستير العلوم
Moffitt Cancer Center

جوناثان دويل، طبيب بشري
UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center

جريجوري أيه دورم، طبيب بشري
Indiana University Melvin and Bren Simon Comprehensive Cancer Center

سكوت جيتينجر، طبيب بشري
Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital

ترافيس إي جروتز، طبيب بشري
Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center

ماثيو أيه جوبينز، طبيب بشري، ماجستير العلوم
UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center

أبارنا هيجدي، طبيبة بشرية
O'Neal Comprehensive Cancer Center at UAB

رودي بي لاكنر، طبيب بشري
Fred & Pamela Buffett Cancer Center

مايكل لانوتي، طبيب بشري
Massachusetts General Hospital Cancer Center

جولز لين، طبيب بشري
University of Michigan Rogel Cancer Center

بيلي دابليو لو، جي آر، طبيب بشري، دكتوراه
Stanford Cancer Institute

كريستين إم. لافلي، طبيبة بشرية، دكتوراه
Vanderbilt-Ingram Cancer Center

فابيان مالدونادو، طبيب بشري
Vanderbilt-Ingram Cancer Center

إرمينيا ماساريلي، طبيبة بشرية، دكتوراه، ماجستير العلوم
City of Hope National Medical Center

*دانيال مورجنستيرن، طبيب بشري
-Siteman Cancer Center at Barnes Jewish Hospital and Washington University School of Medicine

توماس نغ، طبيب بشري
The University of Tennessee Health Science Center

جريجوري أيه أوتيرسون، طبيب بشري
The Ohio State University Comprehensive Cancer Center - James Cancer Hospital and Solove Research Institute

ساندیب بي باتيل، طبيب بشري
UC San Diego Moores Cancer Center

*تيجاس باتيل، طبيب بشري
University of Colorado Cancer Center

باتريسيو إم. بولانكو، طبيب بشري
UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center

جريجوري جاي ريلي، طبيب بشري، دكتوراه
Memorial Sloan Kettering Cancer Center

جوناثان ريس، طبيب بشري
UC Davis Comprehensive Cancer Center

ستيفن إي شيلد، طبيب بشري
Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center

تيريزا أيه شابيرو، طبيبة بشرية، دكتوراه
The Sidney Kimmel Comprehensive Cancer Center at Johns Hopkins

أديتي بي سينج، طبيبة بشرية
Abramson Cancer Center at the University of Pennsylvania

جيمس ستيفنسون، طبيب بشري
Case Comprehensive Cancer Center/ University Hospitals Seidman Cancer Center and Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute

ألدا تام، طبيبة بشرية
The University of Texas MD Anderson Cancer Center

تاوي تانفيتيانون، طبيب بشري، ماجستير في الصحة العامة
Moffitt Cancer Center

جين ياناجاوا، طبيبة بشرية
UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center

ستيفن سي يانج، طبيب بشري
The Sidney Kimmel Comprehensive Cancer Center at Johns Hopkins

إدوين ياو، طبيب بشري، دكتوراه
Roswell Park Comprehensive Cancer Center

NCCN

كريستينا جريجوري، ممرضة مسجلة، ماجستير في علوم التمريض، ممرضة معتمدة في علم الأورام
نائبة الرئيس الأول، برامج المعلومات السريرية

ميراندا هيوز، دكتوراه
عالمة أورام/كاتبة طبية كبيرة

* راجع دليل المرضى هذا. للاطلاع على الإفصاحات، يُرجى زيارة NCCN.org/disclosures.

مراكز السرطان التابعة لمؤسسة NCCN

Abramson Cancer Center
at the University of Pennsylvania
فيلادلفيا، بنسلفانيا
+1 800.789.7366 • pennmedicine.org/cancer

Case Comprehensive Cancer Center/University Hospitals Seidman Cancer Center and Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute
كليفلاند، أوهايو
UH Seidman Cancer Center
+1 800.641.2422 • uhhospitals.org/services/cancer-services
CC Taussig Cancer Institute
+1 866.223.8100 • my.clevelandclinic.org/departments/cancer
Case CCC
+1 216.844.8797 • case.edu/cancer

City of Hope National Medical Center
دوارتي، كاليفورنيا
+1 800.826.4673 • cityofhope.org

Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center | Mass General Cancer Center
بوسطن، ماساتشوستس
+1 617.732.5500 • youhaveus.org
+1 617.726.5130 • massgeneral.org/cancer-center

Duke Cancer Institute
دورهام، كارولاينا الشمالية
+1 888.275.3853 • dukecancerinstitute.org

Fox Chase Cancer Center
فيلادلفيا، بنسلفانيا
+1 888.369.2427 • foxchase.org

Fred & Pamela Buffett Cancer Center
أوماها، نبراسكا
+1 402.559.5600 • unmc.edu/cancercenter

Fred Hutchinson Cancer Center
سياتل، واشنطن
+1 206.667.5000 • fredhutch.org

Huntsman Cancer Institute at the University of Utah
سولت ليك سيتي، يوتا
+1 800.824.2073 • huntsmancancer.org

Indiana University Melvin and Bren Simon Comprehensive Cancer Center
إنديانابوليس، إنديانا
+1 888.600.4822 • www.cancer.iu.edu

Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center
فينيكس/سكوتسديل، أريزونا
جاكسونفيل، فلوريدا
روتشستر، مينيسوتا
+1 480.301.8000 • أريزونا
+1 904.953.0853 • فلوريدا
+1 507.538.3270 • مينيسوتا
mayoclinic.org/cancercenter

Memorial Sloan Kettering Cancer Center
نيويورك، نيويورك
+1 800.525.2225 • mskcc.org

Moffitt Cancer Center
تامبا، فلوريدا
+1 888.663.3488 • moffitt.org

O'Neal Comprehensive Cancer Center at UAB
برمنغهام، ألاباما
+1 800.822.0933 • uab.edu/onealcancercenter

Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center of Northwestern University
شيكاغو، إلينوي
+1 866.587.4322 • cancer.northwestern.edu

Roswell Park Comprehensive Cancer Center
بافلو، نيويورك
+1 877.275.7724 • roswellpark.org

Siteman Cancer Center at Barnes-Jewish Hospital and Washington University School of Medicine
سانت لويس، ميزوري
+1 800.600.3606 • siteman.wustl.edu

St. Jude Children's /Research Hospital The University of Tennessee Health Science Center
ممفيس، تينيسي
+1 866.278.5833 • stjude.org
+1 901.448.5500 • uthsc.edu

Stanford Cancer Institute
ستانفورد، كاليفورنيا
+1 877.668.7535 • cancer.stanford.edu

The Ohio State University - Comprehensive Cancer Center James Cancer Hospital and Solove Research Institute
كولومبس، أوهايو
+1 800.293.5066 • cancer.osu.edu

The Sidney Kimmel Comprehensive Cancer Center at Johns Hopkins
بالتيمور، ماريلاند
+1 410.955.8964
www.hopkinskimmelcancercenter.org

The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center
شيكاغو، إلينوي
+1 773.702.1000 • uwhealth.org/cancer

The University of Texas MD Anderson Cancer Center
هيوستن، تكساس
+1 844.269.5922 • mdanderson.org

UC Davis Comprehensive Cancer Center
ساكرامنتو، كاليفورنيا
+1 916.734.5959 • +1 800.770.9261
health.ucdavis.edu/cancer

UC San Diego Moores Cancer Center
لاهويا، كاليفورنيا
+1 858.822.6100 • cancer.ucsd.edu

UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center
لوس أنجلوس، كاليفورنيا
+1 310.825.5268 • cancer.ucla.edu

UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center
سان فرانسيسكو، كاليفورنيا
+1 800.689.8273 • cancer.ucsf.edu

University of Colorado Cancer Center
أورورا، كولورادو
+1 720.848.0300 • coloradocancercenter.org

University of Michigan Rogel Cancer Center
آن أربور، ميشيغان
+1 800.865.1125 • rogelcancercenter.org

University of Wisconsin Carbone Cancer Center
ماديسون، ويسكونسن
+1 608.265.1700 • uwhealth.org/cancer

UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center
دالاس، تكساس
+1 214.648.3111 • utsouthwestern.edu/simmons

Vanderbilt-Ingram Cancer Center
ناشفيل، تينيسي
+1 877.936.8422 • vicc.org

Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital
نيو هيفن، كونيتيكت
+1 855.4.SMILOW • yalecancercenter.org

ملاحظات

الفهرس

الآثار الجانبية 20، 28، 31، 37، 38، 44، 48، 52، 53
الأثر الجانبي 60
الاستئصال 23، 24
التاريخ الطبي 11، 59
التجارب السريرية 8، 20، 26، 44، 45، 46، 53
التجربة السريرية 8، 20، 28، 33، 44، 45، 46، 50، 53، 58
التدخين 10، 17
الجراحة 7، 13، 14، 16، 25، 60
الدلالات الحيوية 10، 14، 15، 37، 39، 45
الدلالة الحيوية 14، 15، 28، 37، 58
الرأي الثاني 48، 50
الرعاية الداعمة 16، 30، 37، 55، 60
الطفرات المسببة للسرطان 10، 18، 19، 20، 28، 30
العلاج الإشعاعي 7، 16، 25، 60
العلاج الإشعاعي الاستئصالي بالتوضيع التجسيمي 60
العلاج الإشعاعي الكيميائي 7، 58
العلاج الكيميائي 21، 32، 33، 37، 40، 41، 42، 46، 58، 59
العلاج المستهدف 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 33، 38، 60
العلاج المناعي 21، 30، 31، 35، 38، 39، 40، 41، 42، 43، 46، 58، 59
الفحص البدني 11، 59
الفحوصات التصويرية 13، 58، 59، 60
تقرير الباثولوجيا 14، 49
تقييم حالة الأداء 10، 11، 30، 37، 39، 40، 41، 45، 59
تنظير الشعب الهوائية 13
خزعات 13
خزعة 13، 14، 15، 22، 23، 49، 58
طفرة مسببة للسرطان 14، 19، 28
مراكز السرطان التابعة لمؤسسة NCCN 44، 63
مرحلة السرطان 6، 58
مساهمو NCCN 62

NCCN GUIDELINES FOR PATIENTS®

سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النقيلي

2023

لدعم NCCN Guidelines for Patients، قم بزيارة

NCCNFoundation.org/Donate

وُضِعَت لغة ترجمة NCCN Guidelines for Patients هذا
بدعمٍ من شركة Pfizer Inc.

3025 Chemical Road, Suite 100
Plymouth Meeting, PA 19462
+1 215.690.0300

National Comprehensive Cancer Network®

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

PAT-TRA-1712-1223