2024

NCCN GUIDELINES FOR PATIENTS®

سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النقيلي



تُتاح عبر الإنترنت على الموقع
NCCN.org/guidelines

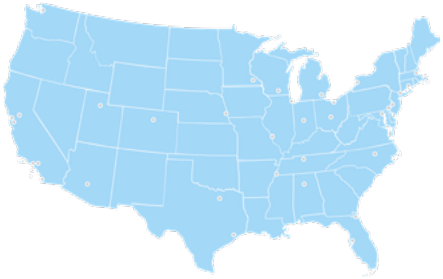
NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK®
FOUNDATION
Guiding Treatment. Changing Lives.

تم تقديمها بدعم من



نبذة عن NCCN Guidelines for Patients®

National Comprehensive Cancer Network®



هل تعلم أن أفضل مراكز السرطان بالولايات المتحدة تتعاون معًا لتحسين رعاية مرضى السرطان؟ ويُطلق على هذا التحالف بين مراكز السرطان الرائدة هذه شبكة National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®).

تتغير رعاية مرضى السرطان باستمرار. وتضع شبكة NCCN توصيات قائمة على الأدلة لرعاية مرضى السرطان يستخدمها مقدمو الرعاية الصحية حول العالم. تُعرف هذه التوصيات التي يجرى تحديثها باستمرار بـ NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®). وتشرح الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN 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 7.2024 — 26 يونيو 2024.

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

يمكنك العثور على مراكز السرطان التابعة لشبكة NCCN القريبة منك من خلال الرابط
NCCN.org/cancercenters

تواصل معنا

الجهات الداعمة

NCCN Guidelines for Patients مدعوم بتمويل من مؤسسة
NCCN Foundation®

تتقدم مؤسسة NCCN بالتقدير البالغ للمؤسسات الداعمة التالية لمساعدتها على جعل كتيب NCCN Guidelines for Patients هذه متاحة: شركة AstraZeneca، وشركة Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc.، وشركة Bristol Myers Squibb، وشركة Exact Sciences، وشركة Janssen Biotech, Inc، وشركة Regeneron Pharmaceuticals, Inc.، وشركة Sanofi Genzyme.

تعمل شبكة NCCN على تعديل NCCN Guidelines for Patients وتحديثها، واستضافتها بشكل مستقل. ولا تشارك المؤسسات الداعمة في وضع NCCN Guidelines for Patients، كما لا تتحمل المسؤولية عن محتواها ولا التوصيات الواردة فيها.

لتقديم منحة أو لمعرفة المزيد، بادر إلى زيارة موقعنا الإلكتروني أو أرسل بريدًا إلكترونيًا على العنوان

NCCNFoundation.org/donate

PatientGuidelines@NCCN.org

المحتويات

4 معلومات أساسية عن سرطان الرئة

8 فحوصات سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي

18 علاج الطفرة المسببة للسرطان

29 العلاج على أساس بروتين PD-L1

36 العلاج حسب نوع الخلية

48 اتخاذ قرارات العلاج

58 مفردات ينبغي معرفتها

61 مساهمو شبكة NCCN

62 مراكز السرطان التابعة لمؤسسة NCCN

64 الفهرس

حقوق الطبع والنشر © لعام 2024 محفوظة لصالح National Comprehensive Cancer Network, Inc.
جميع الحقوق محفوظة. لا يُسمح بإعادة نسخ NCCN Guidelines for Patients والأشكال التوضيحية الواردة فيها بأي شكل من الأشكال لأي غرض دون الحصول على إذن كتابي من NCCN. ينبغي ألا يستخدم أي أحد، بما في ذلك الأطباء والمرضى، NCCN Guidelines for Patients في أي غرض تجاري، وينبغي ألا يدعي، أو يمثل، أو يفترض أن NCCN Guidelines for Patients، التي تعرضت لتغيير بأي شكل من الأشكال، مستندة أو مرتبطة بكتيب NCCN Guidelines for Patients أو مستمدة منها. تُعد NCCN Guidelines بمثابة كتيب يخضع للتحديث باستمرار، وقد تضاف عليه تغييرات كلما توفرت بيانات مهمة جديدة. لا تقدم NCCN أي ضمانات من أي نوع فيما يتعلق بمحتواها، أو استخدام معلوماتها أو تطبيقها، وتخلي مسؤوليتها في حالة تطبيقها أو استخدامها بأي شكل من الأشكال.

تسعى مؤسسة NCCN Foundation إلى دعم الملايين من المرضى المصابين بالسرطان وعائلاتهم من خلال تمويل NCCN Guidelines for Patients وتوزيعها. وتلتزم NCCN Foundation أيضًا بتطوير علاج السرطان من خلال تمويل أطباء الأمة الواعدين في المركز الابتكاري لأبحاث السرطان. تفضّل بزيارة موقعنا الإلكتروني للحصول على مزيد من التفاصيل وللاطلاع على المكتبة الكاملة للمصادر التي تهم المرضى ومقدمي الرعاية NCCN.org/patients.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN) وNCCN 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 هي أفضل طرق العلاج؟

7 نقاط أساسية

إذا كنت تقرأ هذا الكتيب، فهذا يعني أنك أو شخصًا تهتم به مصاب بسرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة (NSCLC). وهو النوع الأكثر شيوعًا من سرطان الرئة. في هذا الفصل، ستتعلم ما هو هذا النوع من السرطان وما يعنيه إذا كان نقيليًا.

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

يُعد سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) نوعًا من سرطان الرئة. وهناك نوع آخر من سرطان الرئة وهو سرطان الرئة ذو الخلايا الصغيرة، ولكنه نوع مختلف من السرطان تم تناوله في كتيب آخر.

تنمو خلايا سرطان الرئة بشكل خارج عن السيطرة، ولا تموت عندما ينبغي أن يحدث ذلك، وتنتج العديد من الخلايا السرطانية الجديدة التي تصبح أورامًا.

لا تبقى خلايا سرطان الرئة في مكانها. ويمكنها لهذه الخلايا الانفصال عن الورم، والانتشار خارج الرئة، وتشكيل المزيد من الأورام.

سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) هو نوع من أورام سرطان الرئة

ومعظم سرطانات الرئة تندرج تحت فئة أورام سرطان الرئة (أو ما يُطلق عليه بالإنجليزية "كارسينوما" (carcinoma)) أورام سرطان الرئة هي نوع من سرطانات الخلايا التي تبطن الشعب الهوائية في الرئتين، وتتمثل الشعب الهوائية في الرئتين في القصبات الهوائية والشعيبات والحويصلات الهوائية.

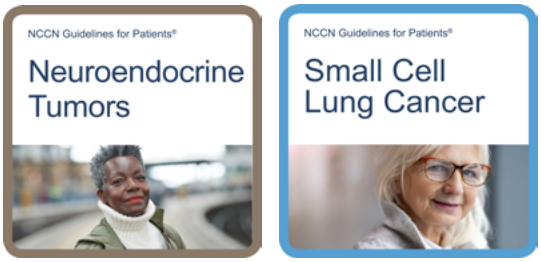
يُعد سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النوع الأكثر شيوعًا من أورام سرطان الرئة. تعتبر أورام سرطانات الرئة الأخرى أورامًا عصبيّة صمّاوية. تجد مزيدًا من المعلومات حول أورام الرئة العصبيّة الصمّاوية متاحة على الموقع الإلكتروني



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، داخل الرئة، تنقسم كل قصبة هوائية إلى شعب هوائية أصغر حجمًا تسمى القصيبات الهوائية. في نهاية القصيبات الهوائية توجد أكياس تسمى الحويصلات الهوائية، إذ ينتقل الأكسجين الناتج عن استنشاق الهواء إلى الدم في الحويصلات الهوائية.

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 الشائعة من سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة:

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

ما المقصود بسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي؟

سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي هو سرطان الرئة الذي ينتشر إلى الأعضاء الأخرى. ويمكن أن ينتشر سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة إلى الدماغ والكبد والعظام والغدد الكظرية ومن رئة إلى الرئة الأخرى. يشمل سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النقيلي أيضًا سرطان الرئة الذي انتشر إلى بطانة الرئتين.

مراحل السرطان والانتشار النقوي

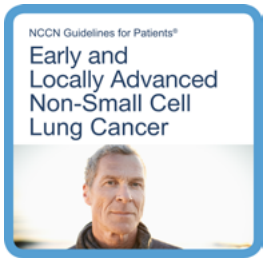
تصف مرحلة السرطان مدى انتشار سرطان الرئة في الجسم. المراحل الرئيسية لسرطان الرئة تُكتب غالبًا بالأرقام الرومانية، وهي المرحلة الأولى (I) والمرحلة الثانية (II) والمرحلة الثالثة (III) والمرحلة الرابعة (IV) سنسرد المراحل حسب الترتيب التالي لتسهيل قراءتها: المراحل الأولى والثانية والثالثة والرابعة.

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

يصنف سرطان الرئة في المرحلة الرابعة عند تشخيصه بأنه سرطان نقيلي، ولكن بعض المراحل المبكرة يمكن أن تصبح سرطانًا نقيليًا أيضًا.

ينمو السرطان في المراحل الأولى والثانية والثالثة من الشعب الهوائية إلى أنسجة الرئة. وتنتشر بعض هذه السرطانات في المراحل المبكرة والمتقدمة موضعيًا بعد التشخيص بفترة طويلة. وفي حالة حدوث ذلك، لا تتغير مرحلة السرطان. بدلًا من ذلك، سيُشار إلى هذه السرطانات باسم سرطان الرئة النقيلي.

يركز هذا الكتيب على سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي. تجد المعلومات حول سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) في مراحله المبكرة والمتقدمة موضعيًا متاحة على الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines وعلى التطبيق NCCN Patient Guides for Cancer.



ما هي أفضل طرق العلاج؟

لا يوجد علاج واحد لسرطان الرئة غير صغير الخلايا يناسب جميع الحالات، فالعلاج الأفضل هو العلاج المناسب لك. توضح الفصول التالية التوصيات التي يقدمها الخبراء المستندة إلى أحدث الأبحاث والممارسات الحالية في مراكز السرطان الرائدة.

العلاج الجهازي هو أكثر العلاجات شيوعًا

العلاج الجهازي هو العلاج الدوائي لسرطان الرئة أيًا كان موضعه في الجسم. يصف أطباء الأورام العلاج الجهازي.

وسيخضع معظم المرضى المصابين بسرطان الرئة النقيلي للعلاج الجهازي لبقية حياتهم. يعتمد نوع العلاج الجهازي الذي سيتلقاه المريض جزئيًا على خصائص السرطان. تجد مزيدًا من المعلومات في الفصول 3 و4 و5.

العلاج الموضعي مفيد في بعض الأحيان

يمكن استخدام العلاج الموضعي لمنطقة محددة من السرطان النقيلي. ويشمل العلاج الموضعي الجراحة والعلاج الإشعاعي والعلاج الإشعاعي الكيميائي.

ويستخدم العلاج الموضعي عادةً لتقليل الأعراض التي تسببها النقائل. وفي أحيان قليلة، يتم استخدامه لمحاولة علاج النقائل محدودة العدد. فعلى سبيل المثال، قد يُستخدم العلاج الموضعي مع السرطان الذي انتشر إلى الدماغ أو الغدة الكظرية فقط.

الرعاية الداعمة تعالج التحديات التي يفرضها السرطان

فقد ثبت أن الرعاية الداعمة تطيل حياة المرضى المصابين بسرطان الرئة وتحسنها. أخبر فريق الرعاية الخاص بك بشأن أعراضك واحتياجاتك الأخرى للحصول على أفضل رعاية داعمة لك. تجد مزيدًا من المعلومات حول الرعاية الداعمة في الفصل 2 والفصول الأخرى.

تمنح التجارب السريرية أملًا لجميع المرضى المصابين بسرطان الرئة

وتُعَد التجارب السريرية نوعًا من الأبحاث الصحية التي تختبر طرقًا جديدة لمكافحة السرطان. اسأل الفريق المُختص برعايتك عن التجارب السريرية المتاحة التي تلائمك. يمكنك قراءة المزيد عن التجارب السريرية في الفصل 5.

ادعم نفسك

اعتبر نفسك عضوًا مهمًا في فريق رعاية مرضى السرطان المختص بك. وناقش التوصيات المطروحة في هذا الكتيب مع فريقك. وبالتعاون معًا، ستتمكنون من وضع خطة الرعاية الأفضل لك.

توجد قائمة في الفصل 6 تضم بعض الأسئلة المقترحة التي يمكنك طرحها على فريقك. وتزداد فرص حصولك على الرعاية التي تنشدها من خلال طرحك للأسئلة واتخاذك للقرارات مع فريقك.

نقاط أساسية

- يُعد سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) نوعًا من سرطان خلايا الرئة، ولا تُعد السرطانات المنتشرة في الرئتين من سرطانات الرئة.
- ينتشر سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النقيلي بعيدًا عن الرئة التي بدأ فيها.
- يختلف علاج سرطان الرئة النقيلي من شخص لآخر بناءً على ما هو الأنسب لحالته. وغالبًا ما يتضمن علاجًا دوائيًا لكامل الجسم يسمى العلاج الجهازي.

2

فحوصات سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي

9 أهداف الفحص

10 فريق الرعاية

10 التاريخ المرضي

10 الفحص البدني

11 فحص الدم

11 الفحوصات التصويرية

12 خزعة من النقائل

14 اختبارات الدلالات الحيوية

16 فحوصات وظائف الرئة

16 الرعاية الداعمة

17 نقاط أساسية

سيضع الفريق المختص برعايتك خطة علاجية خصيصًا لك. لوضع الخطة، سيحتاجون إلى معرفة المزيد عن إصابتك بالسرطان وصحتك العامة. ويصف هذا الفصل الفحوصات ووسائل الرعاية اللازمة لوضع خطة العلاج الخاصة بك.

أهداف الفحص

ليست جميع أنواع سرطانات الرئة ذات الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) متشابهة. قبل معالجتك، سيتعين عليك الخضوع لعدة 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
- تحديد خصائص السرطان من خلال الفحص لتحديد السمات التي يُطلق عليها اسم "الدلالات 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	• صورة الدم الكاملة (CBC) • تحاليل كيمياء الدم
الفحوصات التصويرية	• فحص 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 الاقلاع عن التدخين

فريق الرعاية

يتطلب الأمر فريقًا للتخطيط لعلاج سرطان الرئة النقيلي ذي الخلايا غير الصغيرة. وسيستعين فريقك بنتائج فحوصاتك للتخطيط للعلاج. أنت جزء مهم من الفريق، لذا عليك إبلاغ فريقك الطبي برغباتك وأي تحديات تواجهها. إن الإدخالات التي تقدمها لا تقل أهمية عن إجراء الاختبارات في عملية تخطيط العلاج.

وقد يشمل فريقك العديد من الأعضاء، بمَن 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 ذي 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.

أحضر قائمة بالأدوية، من بينها الأعشاب والمكملات الغذائية التي تتناولها، في المواعيد الطبية.

التاريخ المرضي

توقع إجراء الفريق المختص برعايتك مراجعة تفصيلية لحالتك الصحية. ويُعرف ذلك بأخذ التاريخ المرضي، إذ سيرغب فريقك في معرفة المزيد عن حالتك الصحية السابقة والحالية.

ومن المحتمل أن تُسأل عمّا يلي:

- الأمراض والإصابات
- أعراض، مثل فقدان الوزن غير المبرر وصعوبة التنفس وألم في الصدر والسعال
- الأدوية والمكملات الغذائية الموصوفة التي لا تستلزم وصفة طبية
- العمليات الجراحية السابقة
- 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. لذا، عليك أن تكون على استعداد لمناقشة المشكلات الصحية المتعلقة بأقربائك الذين تربطهم بك صلة دم، ويشمل ذلك أفراد العائلة من خلال قرابة الدم وليس التبني وهم: الأشقاء والآباء والأجداد.

الفحص البدني

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

- فحص علاماتك الحيوية؛ مثل: ضغط الدم، ومعدل ضربات القلب، ومعدل التنفس، ودرجة حرارة الجسم، وتقييم مظهرك العام
- فحص بعض أعضاء الجسم باليد والسماعات الطبية، ومن ذلك الطحال والكبد

- التحقق من عدم تضخم 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 ذلك أحد أهم العوامل التي سيستخدمها فريقك للتخطيط للعلاج.

فحص 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 أحد الأوردة، ويُسمى ذلك بسحب الدم.

صورة الدم الكاملة

يقيس فحص الدم الكامل (CBC) مكونات الدم وعددها، ومن ذلك خلايا الدم البيضاء وخلايا الدم الحمراء والصفيحات الدموية.

تحاليل كيمياء الدم

يعمل تحليل كيمياء الدم على تقييم الأملاح الطبيعية في جسدك ومدى كفاءة وظائف الكبد والكلى.

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 من الرئة.

أخصائي الأشعة هو طبيب متخصص في قراءة الفحوصات التصورية، ومنها على سبيل المثال التصوير المقطعي المحوسب أو التصوير بالرنين المغناطيسي أو التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني أو الأشعة السينية. سيُقدم هذا الطبيب نتائج الفحص إلى الفريق المختص برعايتك.

لا ينبغي استخدام الفحوصات التي أُجريت منذ أكثر من 60 يومًا لتحديد علاجك.

فحص التصوير المقطعي المحوسب التشخيصي

يُعد التصوير المقطعي المحوسب نوعًا أكثر تفصيلًا من الأشعة السينية، إذ 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، تنتقل صبغة التباين عبر مجرى الدم، ثم تخرج عن طريق البول.

الفحص بالتصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني/التصوير المقطعي المحوسب باستخدام فلوروديوكسي غلوكوز

من الضروري 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 ليمتد من الرقبة إلى منتصف الفخذين.

يحدد فحص التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني الأنسجة الموجودة بجسمك التي قد تكون سرطانية، قبل إجراء الفحص، ستُحقن بمادة مشعة متتبعة تحتوي على السكر تسمى فلوروديوكسي غلوكوز (FDG)، وستخرج المادة المتتبعة من جسمك عن طريق البول خلال يومين تقريبًا.

إذ 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 التصوير بالرنين المغناطيسي مجالًا مغناطيسيًا آمنًا وموجات راديوية لالتقاط الصور، لذلك لا داعي للقلق بشأن الإشعاع. وسيتعين 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. في كثير من الأحيان، تُؤخذ أنسجة من العضو المصاب بالنقائل بدلًا من الرئتين. سيستخدم الفريق المختص برعايتك 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 أنبوب رفيع عبر الحلق إلى الشعب الهوائية (القصبات الهوائية) أو أنبوب الغذاء (المريء)، وتتضمن هذه الإجراءات أنواعًا عديدة من تنظير القصب الهوائية.
- **جراحات بالمنظار** 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).

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.

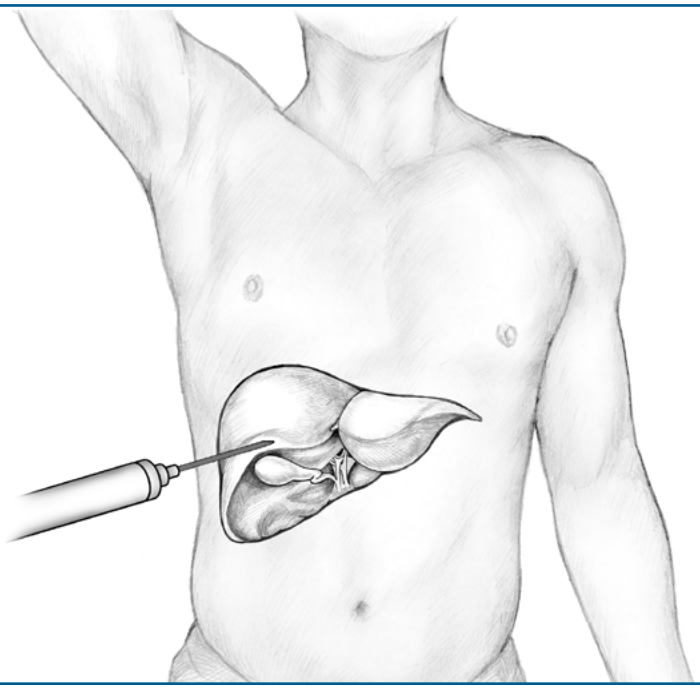
ويجب أن تكون الأنسجة كبيرة الحجم بما يكفي لإجراء العديد من الاختبارات المعملية الخاصة. في بعض مراكز السرطان، يفحص أخصائي علم الأمراض حجم الأنسجة مباشرةً بعد استئصالها، وتُسمى هذه الطريقة بالتقييم الموضعي السريع (ROSE)، حيث تساعد على منع الخضوع الإجراء ذاته مرة أخرى.

سيُشخّص السرطان أخصائي علم الأمراض

سيُجهّز أنسجة الخزعة أخصائي علم الأمراض. وقد يستغرق ذلك بضعة أيام. بعد ذلك، سيفحص أخصائي علم الأمراض المتابع لحالتك الأنسجة بالمجهر ثم يصنف المرض. ويُطلق على ذلك التصنيف النسيجي. في حال العثور على سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة، سيحدد أخصائي علم الأمراض نوعه، وهو أمر في غاية الأهمية بالنسبة إلى علاج السرطان النقيلي، ومن أنواعه:

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

تُسجل نتائج الاختبارات المعملية المُستخدَمة للتشخيص في تقرير الباثولوجيا. اطلب من الفريق المختص برعايتك الحصول على نسخة من تقرير الباثولوجيا ومراجعة النتائج معك. حاول دائمًا تدوين الملاحظات وطرح الأسئلة.



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

اختبارات الدلالات الحيوية

تكشف فحوصات الدلالات الحيوية عن مؤشرات أو دلالات بيولوجية للسرطان تختلف من مريض لآخر. ويرجع السبب في أن علاجًا قد يساعد شخصًا ما ولا يساعدك إلى هذه الدلالات الحيوية.

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 تتسبب في تحول الخلايا الطبيعية إلى خلايا سرطانية وتحفز نمو السرطان. يتم العثور على طفرة مسببة للسرطان في شخص واحد على الأقل من كل ثلاثة أشخاص مصابين بالسرطان الغدي النقيلي، ولكنها أقل شيوعًا في سرطان الرئة ذي الخلايا الحرشفية. ومن النادر جدًا وجود أكثر من طفرة واحدة مسببة للسرطانات.

تقيم الاختبارات الجزيئية الطفرات. ينشأ عدد قليل جدًا من حالات سرطان الخلايا الحرشفية نتيجة طفرة مسببة للسرطان، ويُحدَّد الاختبار الجزيئي على أساس كل شخص على حدة.

يوصي خبراء NCCN بشدة بإجراء تحليل جزيئي شامل 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 للكشف عن الدلالات الحيوية؟

إذا لم يكن هناك ما يكفي من الأنسجة، فقد تكون هناك حاجة إلى تحديد موعد لخزعة ثانية. وفي بعض الحالات، قد يتم 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.

"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."

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 الجين *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		
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.

تقوم فحوصات وظائف الرئة بتقييم 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 محدد وغير 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.

الرعاية الداعمة

إن الرعاية الداعمة هي رعاية مرضى السرطان التي تعمل على تحسين جودة حياتك، ولا تقتصر هذه الرعاية على المرضى الذين اقتربوا من موافاة الأجل ويحتاجون إلى رعاية المحتضرين. فقد ثبت أنها تطيل حياة المرضى المصابين بسرطان الرئة وتحسنها.

تلقَّ خدمات الرعاية الداعمة مبكرًا

يُطلق على الرعاية الداعمة أحيانًا الرعاية التلطيفية، إذ تهدف بشكل أساسي إلى تخفيف الأعراض. وقد تخضع لإجراءات تساعدك على التنفس وتناول الطعام بشكل أفضل وتقليل السعال المصحوب بالدم.

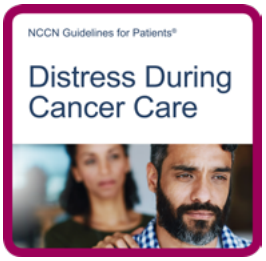
تلبي الرعاية الداعمة العديد من الاحتياجات بخلاف تخفيف الأعراض، إذ يمكنك الحصول على المساعدة فيما يتعلق باتخاذ قرارات العلاج وتنسيق الرعاية بين مقدمي الرعاية الصحية، ويمكنك الحصول على دعم عاطفي أو روحاني أو مساعدة مالية أو استشارة أسرية.

قد يكون أخصائي الرعاية التلطيفية عضوًا في فريق رعاية مرضى السرطان. يتلقى أخصائي الرعاية التلطيفية هذا تدريبًا خاصًا لتقديم دعم إضافي لك. وتوفر بعض مراكز السرطان برامج للرعاية التلطيفية.

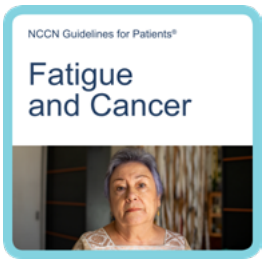
فيما يلي بعض المتخصصين الآخرين الذين قد يشاركون في رعايتك:

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

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، 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.





تُتاح مكتبة NCCN Guidelines for Patients 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.

"توجد 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."

نقاط أساسية

- سيضع الفريق المختص برعايتك خطة علاجية بناءً على نتائج الاختبارات ورغباتك.
- سيطرح أحد أعضاء فريقك الطبي أسئلة عن صحتك، ويفحص جسدك، ويختبر عينات الدم.
- يمكن أن يساعد فحص 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.
- 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.

3
علاج الطفرة المسببة للسرطان

19 ما المقصود بالطفرات المسببة للسرطان؟

20 العلاج المستهدف

21 طفرات جين *EGFR*

24 الطفرة G12C في جين *KRAS*

24 إعادة ترتيب تسلسل الجين *ALK*

26 إعادة ترتيب تسلسل جين *ROS1*

26 طفرة *V600E* في BRAF

27 اندماج جين *NTRK*

27 تخطي إكسون 14 في جين *MET*

28 إعادة ترتيب تسلسل الجين *RET*

28 الطفرة *HER2* في جين *ERBB2*

28 نقاط أساسية

تحفز الطفرات المسببة للسرطان نمو السرطان لدى بعض المرضى، ويمكن للأدوية التي تستهدف هذه الطفرات أن تساعد في إبطاء نمو السرطان. اقرأ هذا الفصل لمعرفة المزيد.

ما المقصود بالطفرات المسببة للسرطان؟

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

الدقة البالغة في علاج الطفرات

الطفرات ليست ضربًا من الخيال العالمي فحسب، إذ تحتوي جميع الخلايا السرطانية على طفرات، ولكن لا تؤدي كل الطفرات إلى الإصابة بالسرطان. تُعرف الطفرات المسببة للسرطان بأنها الطفرات التي تُحفز نمو السرطان.

في وقتنا الحالي، توصلنا إلى معرفة العديد من الطفرات المحفزة لسرطان الرئة، ويمكن اكتشافها عن طريق إجراء الاختبارات الجزيئية. تسعى الأبحاث الجارية إلى البحث عن المزيد من الطفرات المسببة للسرطان.

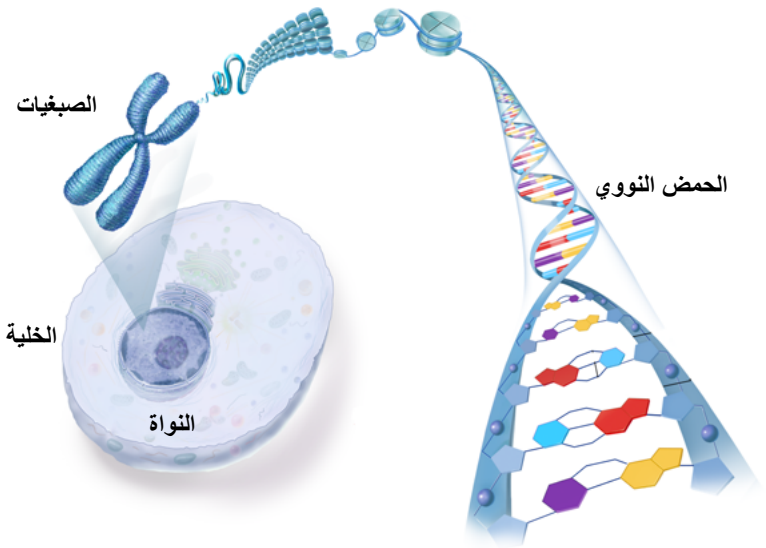
يدمر العلاج الكيميائي الخلايا السريعة النمو حتى لو لم تكن خلايا سرطانية. وقد كان هذا النوع سابقًا العلاج الوحيد لسرطان الرئة.

في حين تستهدف العلاجات الأحدث حاليًا تأثيرات الطفرات المسببة للسرطان وتضر بعدد أقل من الخلايا الطبيعية.

الطفرة المسببة للسرطان

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. وعادةً ما تحمل الخلايا السرطانية جينات غير طبيعية. الطفرة المسببة للسرطان هي جين غير طبيعي يحفز نمو الخلايا السرطانية،



© 2015 Terese Winslow LLC
تتمتع الحكومة الأمريكية بحقوق معينة

العلاج المستهدف

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

مثبطات الكيناز

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

العلاج بالأجسام المضادة

تحتوي الخلايا على مستقبلات على سطحها. تتلقى مستقبلات الخلية إشارات وترسلها مثل الهوائيات، ويمكن للأجسام المضادة الاقتران بالمستقبلات.

تستهدف بعض أنواع العلاج بالأجسام المضادة مستقبلات على الخلايا السرطانية، مثل جين *EGFR* وجين *MET*. توقف الأجسام المضادة الإشارات التي تحث الخلايا السرطانية على النمو.

وتعمل الأجسام المضادة لـ VEGF على إيقاف نمو الأوعية الدموية في الأورام، ومن دون الدم تموت الخلايا السرطانية.

ستحتاج إلى الذهاب إلى مركز الرعاية الصحية لتلقي علاج الأجسام المضادة من خلال التقطير البطيء (التسريب) باستخدام إبرة يتم إدخالها في الوريد.

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. تُعطى الأدوية المُقترنة بالأجسام المضادة عن طريق التسريب.

ماذا لو بدأت بالفعل علاجًا آخر غير العلاج المستهدف؟

ينبغي أولًا علاج بعض أنواع السرطان التي تنطوي على طفرات مسببة للسرطان معروفة باستخدام أدوية أخرى يرد وصفها في الفصل 5.

عندما يوصى بالعلاج المستهدف كعلاج أول، يكون الخيار لك في:

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

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 المشاركة في تجربة سريرية متاحة مناسبة لك. تجد مزيدًا من المعلومات حول التجارب السريرية في *الفصل 5: العلاج حسب نوع الخلية*.

الآثار الجانبية

الآثار الجانبية هي مشكلات صحية غير مرغوب فيها ناجمة عن العلاج. تسبب جميع علاجات السرطان آثارًا جانبية. وتختلف الآثار الجانبية بين المرضى بناءً على نوع العلاج وطول مدته والفوارق بين المرضى.

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

طفرات جين *EGFR*

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

بدء العلاج المستهدف لجين *EGFR*

العلاج المستهدف لسرطان الرئة غير صغير الخلايا (NSCLC) المتحور في *EGFR* يعتمد على نوع الطفرة. **انظر جدول الإرشادات 3** للاطلاع على خيارات العلاج.

تم تحديد بعض الأنظمة العلاجية في جدول الإرشادات 3 باعتبارها مفضلة. تتميز الأنظمة العلاجية المفضلة بأنها ذات مفعول أفضل، أو أكثر أمانًا، أو أقل تكلفة مقارنةً بالخيارات الأخرى أو توجد بيانات أفضل تدعم استخدامها.

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

حذف إكسون *19* في جين *EGFR* أو الطفرة L858R في إكسون 21 في الجين *EGFR*	• أوسيمترينيب (يفضل) • الجمع بين أوسيميرتينيب وبيميتريكسيد (مصحوبًا بسيسبلاتين أو كاربوبلاتين) لعلاج لسرطان الرئة الغديّ والسرطان ذي الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا السرطانية النادرة • إرلوتينيب • أفاتينيب • جيفيتينيب • داكوميتينيب • إرلوتينيب وراموسيروماب • إرلوتينيب وبيفاسيزوماب
الطفرة S768I أو L861Q أو G719X في جين *EGFR*	• أفاتينيب (يفضل) • أوسيمترينيب (يفضل) • إرلوتينيب • جيفيتينيب • داكوميتينيب
إضافة إكسون 20 في جين *EGFR*	• أميفانتاماب في إم جي دبليو وكاربوبلاتين وبيميتريكسيد لعلاج سرطان الرئة الغديّ، والسرطان ذي الخلايا الكبيرة، وأنواع الخلايا السرطانية النادرة (يفضل) • يُعد أميفانتاماب في إم جي دبليو خيارًا لجميع أنواع الخلايا التي تنمو بعد تلقي العلاج الذي يرد وصفه في الفصل 5

يوصى بالعلاج المستهدف كأول علاج لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة مصحوبًا **بعمليات حذف في جين *EGFR* والطفرات**. مثبطات الكيناز في جين *EGFR* هي:

- أوسيميرتينيب (تاجريسو)
- إرلوتينيب (تارسيفا)
- جيفيتينيب (إيريسا)
- أفاتينيب (جيلوتريف)
- داكوميتينيب (فيزيمبرو)

إذا كان علاجك الأول هو العلاج المناعي، فقد تحتاج إلى مهلة قصيرة قبل بدء تناول أوسيميرتينيب لمنع حدوث مشكلات صحية.

تجمع بعض الأنظمة العلاجية المختصة بحذف إكسون 19 من جين *EGFR* وطفرة الإكسون 21 L858R بين مثبطات الكيناز وأدوية أخرى. يُعد الجمع بين أوسيميرتينيب والعلاج الكيميائي خيارًا لعلاج لسرطان الرئة الغدي والسرطان ذي الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا السرطانية النادرة. من الخيارات الأخرى إرلوتينيب ومضاد VEGF (بيفاسيزوماب [أفاستين] أو راموسيروماب [سيرامزا]). ليس من الآمن تناول بيفاسيزوماب إذا كنت تسعل دمًا (نفث الدم).

يعتمد علاج سرطان الرئة ***بإضافة إكسون 20 إلى جين EGFR*** على نوع الخلية. النظام العلاجي المفضل في علاج سرطان الرئة الغدي والسرطان ذي الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا السرطانية النادرة هو العلاج الكيميائي باستخدام مضاد جين *EGFR-MET* الذي يُسمى أميفانتاماب في إم فى دبليو (Rybrevant). بخلاف ذلك، يتم علاج سرطان الرئة بإضافة إكسون 20 إلى جين *EGFR* أولًا كما هو موضح في الفصل 5، وفي حال نمو السرطان، يتم البدء في العلاج المستهدف باستخدام أميفانتاماب في إم جي دبليو.

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 L858R 21، 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 مصحوبًا براموسيروماب أو بيفاسيزوماب أو أفاتينيب أو جيفيتينيب أو داكوميتينيب أو دون ذلك
- تغير في نوع السرطان من سرطان غدّي إلى سرطان الرئة ذي الخلايا الصغيرة

إذا لم ينتشر السرطان إلى العديد من الأماكن، فقد يوصي أخصائي الأورام المعالج لحالتك بالعلاج الموضعي والاستمرار في العلاج المستهدف. يستخدم العلاج الموضعي لعلاج السرطان في منطقة محددة أو عضو ما 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 الاستئصالي 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. من المرجح أن تستمر في تناول علاجك الحالي إذا كان السرطان ينمو مرة أخرى. 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. بالنسبة إلى علاج السرطان واسع الانتشار بعد تلقي العلاج بأوسيميرتينيب، قد يتم تبديل العلاج إلى أميفانتاماب في إم جي دبليو مع العلاج الكيميائي.

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

بالنسبة إلى علاج سرطان الرئة المصحوب **بإضافة إكسون 20** إلى **جين *EGFR***، فإنه يوصى بالتبديل من الأنظمة العلاجية التي تحتوي على أميفانتاماب في إم جي دبليو إلى العلاج حسب نوع الخلية. تجد مزيدًا من المعلومات في الفصل 5.

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 • التبديل من أوسيميرتينيب إلى النظام العلاجي الذي يحتوي على أميفانتاماب-في إم جي دبليو وكاربوبلاتين وبيميتريكسيد لعلاج سرطان الرئة الغدي والسرطان ذي الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا السرطانية النادرة • بدء العلاج المتعلق بنوع الخلايا كما هو مدرج في الفصل 5
إضافة إكسون 20 في جين *EGFR*	• التبديل من الأنظمة العلاجية التي تحتوي على أميفانتاماب-في إم جي دبليو إلى العلاج المتعلق بنوع الخلايا الموضح في الفصل 5

الطفرة G12C في جين *KRAS*

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

تُعالج حالات سرطان الرئة التي تحمل الطفرة G12C في جين *KRAS* أولًا بناء على مستوى بروتين PD-L1. لعلاج سرطان الرئة باستخدام اختبار PD-L1، انظر *الفصل 4: العلاج على أساس انخفاض وارتفاع نتيجة اختبار بروتين PD-L1*. لعلاج السرطان سلبي البروتين PD-L1، انظر *الفصل 5: العلاج حسب نوع الخلية*.

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، تعتمد خيارات العلاج على نوع الخلايا السرطانية.

إعادة ترتيب تسلسل الجين *ALK*

بالنسبة إلى بعض سرطانات الرئة، يكون مستقبل جين *ALK* السطحي مفرط النشاط، ما يتسبب في نمو خلايا الورم سريعًا. ويحدث فرط النشاط عند 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. تشمل الأنظمة العلاجية المفضلة أليكتينيب (أليسينزا)، وبريجاتينيب (ألونبريج)، ولورلاتينيب (لوربينا). تتميز الأنظمة العلاجية المفضلة بأنها ذات مفعول أفضل، أو أكثر أمانًا، أو أقل تكلفة مقارنةً بالخيارات الأخرى أو توجد أبحاث أفضل تدعم استخدامها. وتشمل الخيارات الأخرى سيريتينيب (زيكاديا) وكريزوتينيب (زالكوري). جميع الخيارات مدرجة في **جدول الإرشادات 5.**

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 تحتاج إلى إجراء خزعة أخرى لاختبار الطفرات الجديدة، التي قد تغير خيارات العلاج الخاصة بك. **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.

- ألكتينيب (يفضل)
- بريجاتينيب (يفضل)
- لورلاتينيب (يفضل)
- سيريتينيب
- كريزوتينيب

إذا لم ينتشر السرطان إلى العديد من الأماكن، فقد يوصي طبيبك بالبدء في العلاج الموضعي والاستمرار في العلاج المستهدف. يستخدم العلاج الموضعي لعلاج السرطان في منطقة محددة أو عضو ما 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 الاستئصالي 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 أو طفرة L1196M 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 طبيب الأورام الخاص بك بتلقي علاجات أخرى. 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 لورلاتينيب إذا كانت هناك طفرة تعطل فعالية أليكتينيب أو بريجاتينيب أو سيريتينيب
- 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. ويحدث فرط النشاط بسبب تبديل أماكن أجزاء من جينَيْن، ما يسمى بإعادة ترتيب تسلسل الجينات.

الخيارات المفضلة هي إنتركتينيب (روزليتريك)، أو كريزوتينيب (زالكوري)، أو ريبوتريكتينيب (أوجتيرو). وقد يعمل إنتريكتينيب أو ريبوتريكتينيب 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 أخصائي الأورام المعالج لحالتك 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 من كريزوتينيب إلى إنتريكتينيب أو ريبوتريكتينيب أو لورلاتينيب، على سبيل المثال. يمكن أيضًا استخدام لورلاتينيب أو ريبوتريكتينيب لعلاج سرطان الرئة الأكثر انتشارًا.

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

طفرة *V600E* في *BRAF*

يمكن أن يكون بروتين الإشارة BRAF مفرط النشاط، ما يتسبب في نمو خلايا الورم سريعًا. تتسبب طفرة *V600E* في جين *BRAF* في فرط نشاطه.

العلاج المفضل هو دابرافينيب إلى جانب ترامتينيب أو إنكورافينيب وبينيميتينيب. يعمل دابرافينيب (تافينلار) وإنكورافينيب (برافتوفي) على إيقاف إشارات النمو الصادرة عن جين *BRAF*.



"اسأل عن التجارب السريرية المتاحة لك والخدمات التي يقدمها مستشفاك والمرافق الأخرى لمرضى السرطان، مثل الاستشارة والعلاج الطبيعي والرعاية التلطيفية والطب التكاملي. ولا تتردد في ذلك. ادعم نفسك—أو اطلب من شخص قريب أن يدعمك في ذلك".

جين *MEK* عبارة عن بروتين موجود داخل مسار إرسال الإشارات نفسه لجين *BRAF*. يعمل كل من ترامتينيب (ميكينيست) وبينيميتينيب (ميكتوفي) على إيقاف إشارات النمو الصادرة عن جين MEK.

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.

هناك خيار آخر للعلاج الأولي وهو العلاج الجهازي الذي يعتمد على نوع الخلايا السرطانية (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 أو إنكورافينيب وبينيميتينيب، فقد تبدأ تناولهما في حالة تفاقم السرطان بتلقي نوع علاج آخر.

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 لاروتريكتينيب (فيتراكفي)، وإنتريكتينيب (روزليتريك)، وريبوتريكتينيب (أوجتيرو). 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. ومن بين الأسباب 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 (تيبميتكو). 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 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.

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

إعادة ترتيب تسلسل الجين *RET*

يمكن أن يكون أحد كيناز مستقبلات سطح الخلية، الذي يُطلق عليه اسم جين ***RET***، مفرط النشاط، ما يتسبب في تضاعف عدد خلايا الرئة. 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.

بمرور الوقت، سيتفاقم مرض السرطان سوءًا باستخدام العلاج المستهدف، وبعد العلاج المستهدف، قد يكون العلاج المُستخدم لنوع الخلايا السرطانية خيارًا متاحًا لك. انظر جدول الإرشادات 5 إذا لم تستخدم سابقًا مثبط جين ***RET***، فقد تبدأ تناوله في حالة تفاقم السرطان بتلقي أنواع علاج أخرى.

الطفرة *HER2* في جين *ERBB2*

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 المقترنة.

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 المقترنة على نوع الخلايا السرطانية.

نقاط أساسية

- تتسبب إحدى الطفرات المسببة للسرطان في تحول الخلايا الطبيعية إلى خلايا سرطانية، تكشف فحوصات الدلالات الحيوية الطفرات المسببة للسرطان.
- يُستخدم العلاج المستهدف لعلاج الطفرات المسببة لسرطان الرئة.
- 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.
- اطلب من الفريق المختص برعايتك قائمة كاملة بالآثار الجانبية للعلاجات التي تتلقاها. أخبر أيضًا فريقك المعالج بأي أعراض جديدة تعانيها أو أي تفاقم في الأعراض.

4
العلاج على أساس بروتين PD-L1

30 نقاط التفتيش المناعية

30 العلاج المناعي

32 خيارات العلاج

35 نقاط أساسية

هناك بعض الأنواع من سرطان الرئة التي تقاوم الموت عن طريق إيقاف الخلايا التائية المناعية. ويعيد العلاج المناعي القدرة على قتل الخلايا التائية. اقرأ هذا الفصل لمعرفة المزيد حول مهارة الصمود هذه الخاصة بالخلايا السرطانية.

نقاط التفتيش المناعية

الجهاز المناعي هو الدفاع الطبيعي للجسم ضد الأمراض. 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، إذ 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. في حين يعمل مفعول PD-1 عند إقرانه ببروتين PD-L1 في خلايا سرطان الرئة. يعمل مفعول CTLA-4 عند إقرانه ببروتين B7 في الخلايا المناعية التي تُسمى بالخلايا الجذعية، 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 من مواصلة 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-L1 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 مفعول العلاجات.

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.
- عادةً ما يكون العلاج المناعي غير آمن في حالة انخفاض تقييم حالة أدائك، وتعكس نتائج التقييم العالية التي تسجل 3 أو 4 درجات الحالة الصحية السيئة،

الآثار الجانبية

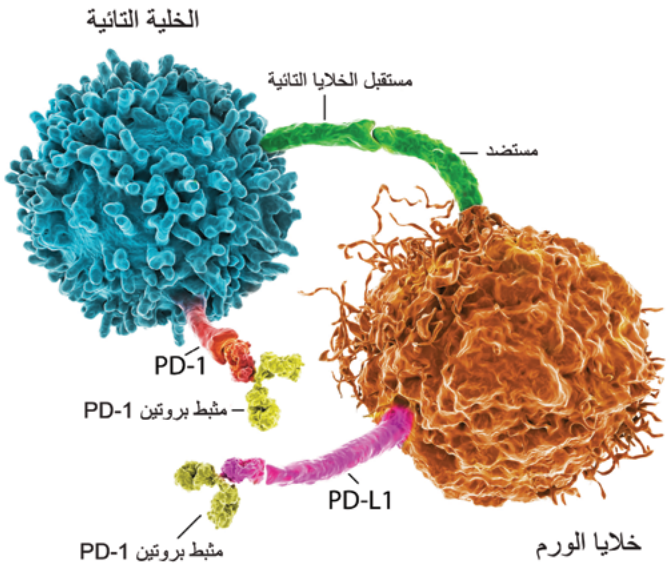
قد تسمح مثبطات نقاط التفتيش المناعية لخلاياك المناعية بمهاجمة الخلايا السليمة في جسمك. وقد تحدث بعض الآثار الجانبية المرتبطة بالمناعة في أثناء العلاج أو بعده.

يمكنك الاطلاع على الآثار الجانبية المرتبطة بالمناعة من خلال الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines والتطبيق NCCN Patient Guides for Cancer



مثبطات بروتين PD-1 وبروتين PD-L1

تحتوي بعض خلايا سرطان الرئة 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

تعتمد خيارات العلاج المناعي جزئيًا على اختبار بروتين PD-L1، حيث يقيِّم 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%).

بالنسبة إلى علاج سرطان الرئة باستخدام اختبار PD-L1، انظر **جدول الإرشادات 7** للحصول على قائمة بخيارات العلاج

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		●
بيمبروليزوماب	●	●
بمبروليزوماب، كاربوبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
بمبروليزوماب، سيسبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
سيميبليماب أر دابليو إل سي، كاربوبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
سيميبليماب أر دابليو إل سي، سيسبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
أتيزوليزوماب، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل، بيفاسيزوماب	●	●
أتيزوليزوماب، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين	●	●
نيفولوماب، إيبيليموماب، كاربوبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
نيفولوماب، إيبيليموماب، سيسبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
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، بيميتريكسيد	●	●
تريميليموماب أيه سي تي إل، دورفالوماب، سيسبلاتين، بيميتريكسيد	●	●
نيفولوماب، إيبيليموماب	●	●

● النظام العلاجي المفضل لأنه ذو مفعول أفضل، أو أكثر أمانًا، أو أقل تكلفة مقارنةً بالخيارات الأخرى أو توجد بيانات أفضل تدعم استخدامه

للسرطان الغدي والسرطان ذي الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا السرطانية النادرة. ترد خيارات علاج سرطان الخلايا الحرشفية في **جدول الإرشادات 8.**

يرد في *الفصل 5* مناقشة علاج سرطان الرئة في حال عدم تسجيل درجات لاختبار بروتين PD-L1. *العلاج حسب نوع الخلية*.

علاج الخط 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، سواء تم تسجيل مستويات مرتفعة أو منخفضة من بروتين PD-L1 أم لا.

يتكون العلاج الكيميائي القائم على البلاتين باستخدام دواءين من سيسبلاتين أو كاربوبلاتين مصحوبًا بنوع آخر من العلاج الكيميائي. ويمكن استخدامه مع مثبطات نقاط التفتيش. يمكن أن يسبب العلاج الكيميائي القائم على البلاتين باستخدام دواءين آثارًا جانبية خطيرة، لذا يجب أن تكون متمتعًا بصحة جيدة بما يكفي لتلقي هذا 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.

جدول الإرشادات 8
علاج سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي باستخدام اختبار PD-L1: السرطان ذو الخلايا الحرشفية

الأنظمة العلاجية	درجة اختبار بروتين PD-L1 منخفضة	درجة اختبار بروتين PD-L1 مرتفعة
أتيزوليزوماب		●
سيميبليماب أر دابليو إل سي		●
بيمبروليزوماب	●	●
بمبروليزوماب، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل	●	●
بمبروليزوماب، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين	●	●
سيميبليماب أر دابليو إل سي، كاربوبلاتين، باكليتاكسيل	●	●
سيميبليماب أر دابليو إل سي، سيسبلاتين، باكليتاكسيل	●	●
نيفولوماب، إيبيليموماب، كاربوبلاتين، 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 لأنه ذو مفعول أفضل، أو أكثر أمانًا، أو أقل تكلفة مقارنةً بالخيارات الأخرى أو توجد بيانات أفضل تدعم استخدامه

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.

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".

جدول الإرشادات 9
علاج المداومة لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة النقيلي باستخدام اختبار PD-L1

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

نقاط أساسية

- 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.



يسعدنا

سماع رأيك!

هل يمكنك أن تخصص بعض الوقت من فضلك لإكمال استطلاع عبر الإنترنت عن NCCN Guidelines for Patients.

NCCN.org/patients/response

5
العلاج حسب نوع الخلية

37 التخطيط للعلاج

37 أنواع العلاج الجهازي

39 علاج الخط الأول

42 الملاحظة

43 علاج المداومة

44 خط العلاج الثاني

44 التجارب السريرية

47 نقاط أساسية

عندما يتعلق الأمر بسرطان الرئة، تختلف الحالة المرضية من شخص لآخر وتختلف طبيعة سرطان الرئة بين المرضى بناءً على نوع الخلية المصابة. اقرأ هذا الفصل لمعرفة أفضل خيارات العلاج بناءً على نوع الخلية.

التخطيط للعلاج

العديد من سرطانات الرئة ذات الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) ليس لها دلالة حيوية معروفة يمكن استخدامها للعلاج. وتعتمد رعاية السرطان على عوامل أخرى في حال عدم توفر الدلالات الحيوية هذه.

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، كلما كانت النتيجة أقل، كانت قدرتك على رعاية نفسك أفضل.

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، ويمكنه علاج السرطان في أماكن كثيرة، وأماكن 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.

تُتاح المزيد من المعلومات حول الرعاية التلطيفية على الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines وعلى التطبيق NCCN Patient Guides for Cancer.



أنواع العلاج الجهازي

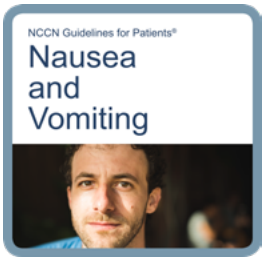
سيصف لك أخصائي الأورام المعالج لحالتك نظامًا علاجيًا. ويتكون النظام العلاجي من دواء واحد أو أكثر يؤخذ بجرعة محدَّدة وجدول زمني ومدة زمنية محددة.

العلاج الكيميائي

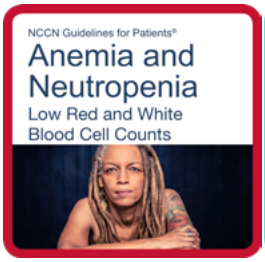
يُعد العلاج الكيميائي العلاج التقليدي لسرطان الرئة النقيلي واسع الانتشار، إذ يقتل الخلايا السريعة النمو ومنها السرطان.

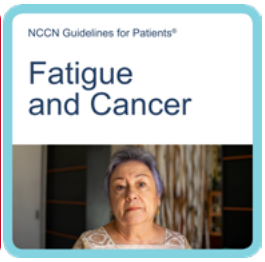
وغالبًا ما يكون العلاج الكيميائي لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة سائلًا يتم حقنه في الوريد، ويُحقَن البعض في الذراع أو اليد، في حين يُحقَن البعض الآخر من خلال جهاز مزروع يسمى المنفذ. إن التسريب هو تقطير بطيء يتم التحكم فيه بواسطة مضخة وقد يستغرق ساعات.

يُسبب العلاج الكيميائي آثارًا جانبية بسبب قتله للخلايا الطبيعية سريعة النمو بالإضافة إلى الخلايا السرطانية. 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 التسريب، 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. يمكنك الاطلاع على كيفية إدارة الآثار الجانبية المرتبطة بالمناعة من خلال الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines وعن طريق 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 عامل نمو بطانة الأوعية الدموية (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.

علاج الخط الأول

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

- ظروفك الصحية والأدوية التي تتلقاها
- درجة تقييم أدائك (0، أو 1، أو 2 ضرورية لهذه العلاجات)
- 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).

الأنظمة العلاجية *التي تحتوي على* مثبطات نقاط التفتيش المناعية

إذا كان يبلغ تقييم حالة أدائك 0 أو 1، فقد تكون مثبطات نقاط التفتيش المناعية جزءًا من علاج السرطان المقدم لك.

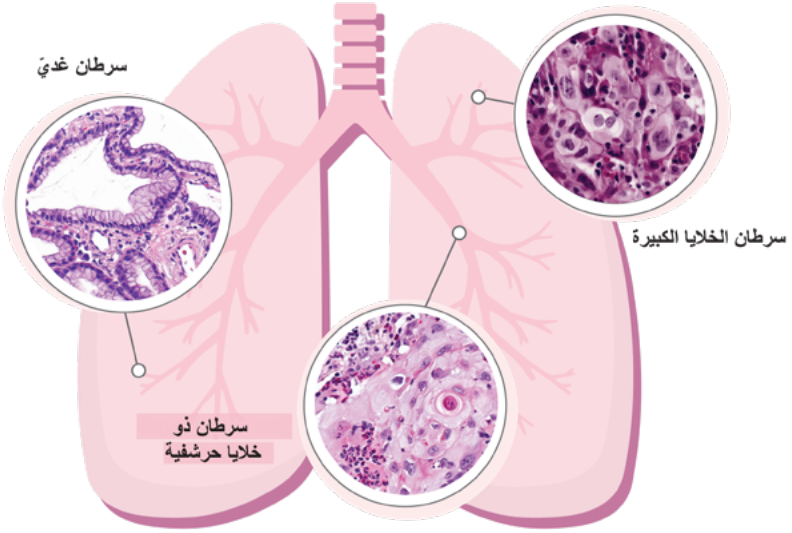
وتعالج مثبطات نقاط التفتيش المناعية سرطان الرئة باستخدام اختبار PD-L1 كما هو موضَّح في الفصل 4، بل تطيل العمر أيضًا عندما لا يحتوي سرطان الرئة على PD-L1.

- يُعد دواء بمبروليزوماب (كايترودا) ونيفولوماب (أوبديفو) وسيميبليماب أر دابليو إل سي (ليبتايو) من بين مثبطات PD-1،
- يُعد دواء أتيزوليزوماب (تيكينتريك) ودواء دورفالوماب (إيمفنزي) من بين مثبطات PD-L1،
- يُعد دواء إيبيليموماب (يبرفوي) ودواء تريميليموماب أيه سي تي إل (إمجودو) من بين مثبطات CTLA-4،

سيصف لك أخصائي الأورام مثبطات نقاط التفتيش المناعية فقط إذا كانت آمنة ومناسبة لحالتك، قد لا تكون هذه المثبطات آمنة إذا خضعت لعملية زراعة عضو أو 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

عادةً ما يُستخدم العلاج المناعي القائم على البلاتين باستخدام دواءين مع مثبطات نقاط التفتيش المناعية. ويُسمى هذا العلاج المشترك بالعلاج المناعي الكيميائي. اطلع على **جدول الإرشادات 10** و**جدول الإرشادات 11** لمعرفة الأنظمة العلاجية.

يتكون العلاج الكيميائي القائم على البلاتين باستخدام دواءين من نوعين من العلاج الكيميائي، على أن أحدهما 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 إيتوبوسيد (توبوسار، وإيتوبوفوس) أو جيمسيتابين (المتداول تسويقيًا باسم جيمزار وإنفيوجيم). لا يستخدم بيميتريكسيد لعلاج سرطان الخلايا الحرشفية.

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

الأنظمة العلاجية التي تحتوي على مثبطات نقاط التفتيش المناعية	تقييم حالة الأداء 0 أو 1	تقييم حالة الأداء 2
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو بيميتريكسيد، أو بمبروليزوماب	●	
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو بيميتريكسيد، أو سيميبليماب أر دابليو إل سي	●	
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 باكليتاكسيل، أو سيميبليماب أر دابليو إل سي	●	
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين، أو دورفالوماب، أو تريميليموماب أيه سي تي إل	●	
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو بيميتريكسيد، أو دورفالوماب، أو تريميليموماب أيه سي تي إل	●	
الأنظمة العلاجية التي لا تحتوي على مثبطات نقاط التفتيش المناعية		
كاربوبلاتين، أو بيميتريكسيد	●	●
كربوبلاتين، أو باكليتاكسيل، أو بيفاسيزوماب	●	
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو بيميتريكسيد، أو بيفاسيزوماب	●	
كاربوبلاتين وعلاج كيميائي آخر	●	●
سيسبلاتين وعلاج كيميائي آخر	●	
جيمسيتابين إما مع دواء دوسيتاكسيل أو فينورلبين	●	●
العلاج الكيميائي أحادي العامل		●

● النظام العلاجي المفضل لأنه ذو مفعول أفضل، أو أكثر أمانًا، أو أقل تكلفة مقارنةً بالخيارات الأخرى أو توجد بيانات أفضل تدعم استخدامه

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.

الأنظمة العلاجية التي لا تحتوي على مثبطات نقاط التفتيش المناعية

عندما لا يكون العلاج المناعي خيارًا متاحًا، يُستخدم العلاج الكيميائي للعلاج. غالبًا ما يتم استخدام العلاج 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): السرطان ذو الخلايا الحرشفية

الأنظمة العلاجية التي تحتوي على العلاج المناعي	تقييم حالة الأداء 0 أو 1	تقييم حالة الأداء 2
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل، أو بمبروليزوماب	●	
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين، أو بمبروليزوماب	●	
كاربوبلاتين، أو سيسبلاتين، أو باكليتاكسيل، أو سيميبليماب أر دابليو إل سي	●	
نيفولوماب، إيبيليموماب	●	
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل، أو نيفولوماب، أو إيبيليموماب	●	
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	●	
الأنظمة العلاجية التي لا تحتوي على العلاج المناعي		
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين	●	●
كاربوبلاتين، أو جيمسيتابين	●	●
كاربوبلاتين، أو باكليتاكسيل	●	●
كاربوبلاتين، أو دوسيتاكسيل	●	●
كاربوبلاتين، أو إيتوبوسيد		●
سيسبلاتين وإما دوسيتاكسيل أو إيتوبوسيد أو جيمسيتابين أو باكليتاكسيل	●	
جيمسيتابين إما مع دواء دوسيتاكسيل أو فينورلبين	●	●
العلاج الكيميائي أحادي العامل		●

● النظام العلاجي المفضل لأنه ذو مفعول أفضل، أو أكثر أمانًا، أو أقل تكلفة مقارنةً بالخيارات الأخرى أو توجد بيانات أفضل تدعم استخدامه

وتشمل الخيارات الأخرى جيمسيتابين مع دوسيتاكسيل أو فينوريلبين. بالإضافة إلى ذلك، يوجد العديد من الخيارات المتاحة المتعلقة بالعلاج الكيميائي أحادي العامل، ومنها:

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

الملاحظة

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.

سيقيّم أخصائي الأورام المعالج لحالتك النتائج بعد مرور دورتين علاجيتين، ويمكن الاطلاع على مدى انتشار السرطان في فحوصات التصوير المقطعي المحوسب (CT)، وقد تُستخدم صبغة التباين. وسيتم تكرار فحص التصوير المقطعي بعد مرور ما يتراوح بين دورتين علاجيتين و4 دورات علاجية.



العلاج الجهازي

غالبًا ما يكون العلاج الجهازي لسرطان الرئة سائلًا يتم حقنه في الوريد. إن التسريب هو تقطير بطيء يتم التحكم فيه بواسطة مضخة وقد يستغرق ساعات،

علاج المداومة

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، ستستمر في تناول علاج المداومة حتى يتفاقم السرطان.

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

السرطان الغدّي وسرطان الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا النادرة	علاج المداومة المستمر • بيفاسيزوماب • بيميتريكسيد • بيفاسيزوماب، بيميتريكسيد • بمبروليزوماب، بيميتريكسيد • أتيزوليزوماب، بيفاسيزوماب • سيميبليماب أر دابليو إل سي مع دواء بيميتريكسيد أو من دونه • أتيزوليزوماب • نيفولوماب، إيبيليموماب • دورفالوماب مع دواء بيميتريكسيد أو من دونه • جيمسيتابين مداومة التحول • بيميتريكسيد
سرطان الخلايا الحرشفية في الرئة	مداومة الاستمرارية • سيميبليماب أر دابليو إل سي • دورفالوماب • بيمبروليزوماب • نيفولوماب وإيبيليموماب • جيمسيتابين

خط العلاج الثاني

بمرور الوقت، يبدأ سرطان الرئة في أغلب الأحيان في التفاقم مجددًا بعد خط العلاج الأول. وتعتمد خيارات العلاج على تقييم حالة الأداء. يصف هذا القسم العلاج عندما يكون تقييم حالة الأداء 0 أو 1 أو 2. يوصي خبراء NCCN بالرعاية الداعمة عندما يكون تقييم حالة الأداء 3 أو 4.

ويُعَد خط العلاج الثاني هو العلاج الثاني المُستخدَم لرعاية مرضى السرطان، وإذا كانت هناك حاجة إلى مزيد من خطوط العلاج، فإنه يمكن تلقي الخيارات المذكورة في هذا القسم. تُسرد خيارات خط العلاج الثاني في **جدول 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 نمو بطانة الأوعية الدموية (VEGF).
- يُعد العلاج الكيميائي أحادي العامل (حيث تتلقى دواء علاج كيميائي واحد) أحد الخيارات.

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

التجارب السريرية

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

والتجارب السريرية هي أحد أنواع الأبحاث الطبية. بعد تطويرها واختبارها في المختبر، يجب دراسة الطرق الجديدة المحتملة لمكافحة السرطان على البشر. وإذا تبينت فعالية التجربة السريرية وأمانها، يمكن أن يحصل استخدام الدواء، أو الجهاز، أو النهج العلاجي على موافقة من إدارة الغذاء والدواء (FDA) الأمريكية.

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

الخيارات المفضلة إذا لم يسبق لك تلقي العلاج المناعي	• نيفولوماب • بيمبروليزوماب • أتيزوليزوماب
خيارات أخرى سواء تلقيت العلاج المناعي أم لا	• دوسيتاكسيل • جيمسيتابين • راموسيروماب، دوسيتاكسيل • باكليتاكسيل المرتبط بالألبومين • السرطان الغدِّي والسرطان ذو الخلايا الكبيرة وأنواع الخلايا السرطانية النادرة • فام تراستوزوماب ديروكسيتكان نكسكي

ينبغي لكل شخص مصاب بالسرطان التفكير بعناية في جميع خيارات العلاج المتاحة لنوع السرطان المصاب به، بما في ذلك العلاجات القياسية والتجارب السريرية. تحدث إلى أخصائي الأورام المعالج لحالتك للتعرف ما إذا كانت التجارب السريرية مفيدة لك أم لا.

المراحل

تركز معظم التجارب السريرية للسرطان على العلاج. وتُجرى التجارب السريرية على مراحل.

- تدرس تجارب المرحلة الأولى الجرعة والسلامة والآثار الجانبية الناتجة عن الدواء أو النهج العلاجي، وتبحث أيضًا عن العلامات المبكرة التي تدل على أن الدواء المُتلقى أو الطريقة المتبعة مفيدة.
- تدرس تجارب المرحلة الثانية مدى فعالية الدواء أو النهج العلاجي في علاج نوع من السرطان.
- وتقارن المرحلة الثالثة من التجارب بين فعالية الدواء أو النهج العلاجي، والعلاج الأساسي. قد توافق إدارة الغذاء والدواء على التجربة إذا كانت النتائج جيدة.
- تدرس المرحلة الرابعة من التجارب الأمان على المدى البعيد، ومميزات الدواء المصرح به من قبل إدارة الغذاء والدواء.

مَن الفئات التي يمكنها الانضمام؟

تضع جميع التجارب السريرية قواعد للانضمام تسمى معايير التأهل. وقد تتعلق هذه القواعد بالعمر، أو نوع السرطان، أو مرحلته، أو تاريخ العلاج، أو الصحة العامة. تضمن هذه المتطلبات أن يتشابه المشاركون في سمات معينة وأن تكون التجربة آمنة على المشاركين بأكبر قدر ممكن.



العثور على تجربة سريرية

في الولايات المتحدة

مراكز السرطان التابعة لمؤسسة NCCN
NCCN.org/cancercenters

The National Cancer Institute (NCI)
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

الموافقة المستنيرة

يدير التجارب السريرية مجموعة من الخبراء يسمون بفريق البحث، سيراجع معك الفريق التجربة بالتفصيل، ويدخل في ذلك الغرض من التجربة، ومخاطر الانضمام ومميزاته. وستكتب جميع هذه المعلومات أيضًا في نموذج الموافقة لمستنيرة. 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.

بادر بالحديث

لا تنتظر حتى يطرح الفريق المختص برعايتك التجارب السريرية. بادر أنت بالحديث وتعرف على جميع الخيارات العلاجية المتاحة لك. وإذا وجدت نفسك مؤهلًا للمشاركة في دراسة ما، فاسأل الفريق المختص بعلاجك عما إذا كنت مُستوفيًا للمعايير. إذا كنت قد بدأت بالفعل في تلقي العلاج المعتاد، 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 الشائعة

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

هل سأحصل على دواء وهمي؟

لا تُستخدم الأدوية الوهمية (الأنواع غير الفعالة من الأدوية الحقيقية) بمفردها إلا في حالات نادرة في التجارب السريرية للسرطان. ومن الشائع أن تتلقى دواءً وهميًا مع العلاج المعتاد، أو دواءً جديدًا مع العلاج المعتاد. وستُخطَر شفهيًا وخطيًا إذا كان الدواء الوهمي جزءًا من التجربة السريرية قبل انضمامك إليها.

هل التجارب السريرية مجانية؟

لا توجد رسوم للانضمام إلى تجربة 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 الانتقالات أو رعاية الأطفال بسبب مواعيد الزيارات الإضافية. في أثناء التجربة، ستستمر في تلقي الرعاية القياسية الخاصة بمرضى السرطان. سيدفع التأمين مقابل تكاليف الرعاية وسيغطيها على الأغلب. وستتحمل مسؤولة المدفوعات المشتركة وأي تكاليف لهذه الرعاية لا يغطيها التأمين الخاص بك.

نقاط أساسية

- 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.
- 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 أخصائي الأورام المعالج لحالتك 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. ربما يكون الخضوع للتجارب السريرية خيارًا إلى جانب العلاج الأساسي.



بادر إلى المشاركة في الاستطلاع وساعد في تحسين NCCN Guidelines for Patients من أجل الجميع!

NCCN.org/patients/comments

6
اتخاذ قرارات العلاج

49 الخيار بيدك

49 أسئلة يمكنك طرحها

56 المصادر

من الضروري أن تشعر بارتياح حيال علاج السرطان الذي تختاره، ويبدأ هذا الخيار بإجراء محادثة صريحة وصادقة مع فريق رعايتك.

الخيار بيدك

عند التشارك في اتخاذ القرار، تتشارك أنت وفريق رعايتك المعلومات، وتناقشون الخيارات وتتفقون على خطة العلاج، ويبدأ بإجراء محادثة صريحة وصادقة مع فريق رعايتك.

تُعتبر قرارات العلاج قرارات شخصية للغاية، فما هو مهم بالنسبة لك قد لا يهم شخصًا آخر. إليك بعض الأمور التي قد تؤثر في اتخاذك للقرار:

- ما تريده وكيف يختلف ما تريده عما يريده الآخرون
- معتقداتك الدينية والروحية
- مشاعرك تجاه طرق علاج معينة
- مشاعرك تجاه الألم أو الآثار الجانبية
- تكلفة العلاج، والانتقال إلى مراكز العلاج، والوقت الذي ستتغيب فيه عن الدراسة أو العمل
- جودة الحياة وإطالة العمر
- مستوى نشاطك والأنشطة المهمة بالنسبة لك

فكر في ما تريد أن تجنيه من العلاج. وناقش بصراحة المخاطر والفوائد المتعلقة بطرق العلاج وإجراءات بعينها، وقيِّم الخيارات وشارك مخاوفك مع فريق الرعاية المختص بحالتك. وإذا ادخرت وقتًا لتوطيد العلاقة مع فريق الرعاية المختص بحالتك، فسيساعدك هذا على الشعور بأن هناك من يدعمك 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 خبير ثانٍ، ويُعد جزءًا عاديًا من رعاية مريض السرطان، فحتى الأطباء يحصلون على آراء ثانية!

إليك بعض الأمور التي يمكنك فعلها لتصبح مستعدًا:

- تحقق من القواعد المتعلقة بالحصول على رأي ثانٍ 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

يستفيد الكثير من مصابي السرطان من مجموعات الدعم، وتضم مجموعات الدعم عادةً مرضى في مراحل مختلفة من العلاج، وقد يكون بعضهم قد شُخص بالمرض حديثًا وآخرون قد أنهوا علاجهم. في حالة عدم عثورك على مجموعات دعم في مستشفاك أو مجتمعك لمرضى السرطان، فاطلع على المواقع الإلكترونية المذكورة في هذا الكتاب.

أسئلة يمكنك طرحها

نسرد في الصفحات التالية مجموعة من الأسئلة التي يمكنك طرحها على فريق الرعاية المعني بحالتك. يمكنك استخدام هذه الأسئلة أو طرح أسئلتك الخاصة.

أسئلة حول فحوصات السرطان

1. ما الفحوصات التي سأخضع لها؟
2. أسيتم استئصال نسيج خزعة كافٍ لإجراء الفحوصات في المستقبل؟ أين وإلى متى سيتم حفظ أنسجتي؟
3. هل سأتعرض لأي مخاطر نتيجة الفحوصات؟
4. هل أحتاج إلى فعل أي شيء للاستعداد للفحوصات؟
5. إلى أين يجب عليَّ الذهاب من أجل الفحوصات، وكم من الوقت سيستغرق هذا الأمر؟
6. إذا كانت أحد هذه الفحوصات مؤلمة، فما الذي ستفعلونه لأشعر بالراحة؟
7. متى سأعرف النتائج ومَن سيشرحها لي؟
8. كيف يمكنني الحصول على نسخةٍ من تقرير الباثولوجيا ونتائج الفحوصات الأخرى؟
9. هل توجد بوابة إلكترونية للوصول إلى نتائج فحوصاتي؟

أسئلة حول خيارات العلاج

1. ما خيارات العلاج المتاحة لي؟
2. ما الذي سيحدث إذا لم أفعل شيئًا؟
3. هل توصون بخيارات أخرى بخلاف ما أوصت به شبكة NCCN؟ إذا كانت الإجابة بنعم، فلماذا؟
4. كيف يؤثر عمري، وجنسي، وصحتي العامة، والعوامل الأخرى في الخيارات المتاحة لي؟
5. ماذا لو كنت حاملًا أو أقوم بالرضاعة أو أخطط للحمل؟
6. هل يوفر أي خيار علاجًا شافيًا أو تحكمًا طويل الأجل للسرطان؟
7. كيف يمكنني الحصول على رأي خبير ثانٍ؟
8. 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 الخيار لتحديد 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. لمن أتوجه بأسئلتي أو مخاوفي إذا كانت العيادة مغلقة؟
7. كيف ستعرفون أن العلاج فعال؟
8. ما احتمالات أن يتفاقم السرطان أو أن يعود مجددًا؟
9. ما رعاية المتابعة اللازمة بعد العلاج؟

أسئلة حول الآثار الجانبية

1. ما هي الآثار 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 الخطيرة أو المُهددة للحياة؟
5. هل توجد أي آثار جانبية دائمة أو طويلة الأجل؟
6. ما الأعراض التي ينبغي ليّ الإبلاغ عنها فور تعرضي لها، ومع من أتواصل؟
7. ما الذي يمكنني فعله للوقاية من الآثار الجانبية للعلاج أو تخفيفها؟
8. هل هناك أي أدوية تؤدي إلى تفاقم الآثار الجانبية؟
9. هل ستوقفون العلاج أو تغيرونه إذا كانت هناك آثار جانبية خطيرة؟

أسئلة حول التجارب السريرية

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

أسئلة حول الموارد والدعم

1. لمن أتحدث بشأن المساعدة في السكن والطعام والاحتياجات الأساسية الأخرى؟
2. ما المساعدات المتاحة للتنقلات، ورعاية الأطفال، والرعاية المنزلية؟
3. لمن أتحدث حتى أتعرف على خياراتي المتاحة للتأمين الصحي ومساعدتي في التقدم بطلب للحصول على التغطية التأمينية؟
4. كم سأدفع مقابل علاجي؟ ما المساعدة المتاحة لدفع تكاليف الأدوية والعلاجات الأخرى؟
5. من يمكنه مساعدتي فيما يتعلق بمخاوفي بشأن العمل أو المدرسة؟
6. كيف يمكنني التواصل مع الآخرين وبناء نظام دعم؟
7. كيف يمكنني الحصول على المساعدة للإقلاع عن التدخين؟
8. لمن أتحدث إذا لم أشعر بالأمان في المنزل أو العمل أو الحي الذي أعيش فيه؟

المصادر

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

Bag It Cancer
bagitcancer.org

CancerCare
Cancercare.org

Cancer Hope Network
cancerhopenetwork.org

Caring Ambassadors Program, Inc.
LungCancerCAP.org

Free Me from Lung Cancer
freemefromlungcancer.org

Go2 Foundation for Lung Cancer
go2foundation.org

Imerman Angels
Imermanangels.org

LiveLung (Dusty Joy Foundation)
dustyjoy.org

Lung Cancer Action Network (LungCAN)
lungcan.org

Lung Cancer Research Foundation
lungcancerresearchfoundation.org

LUNGevity
lungevity.org

National Coalition for Cancer Survivorship
canceradvocacy.org

Triage Cancer
triagecancer.org



مفردات ينبغي معرفتها

AJCC
American Joint Committee on Cancer

ECOG
المجموعة الشرقية التعاونية للأورام

FDG
فلوروديوكسي غلوكوز

NCCN
National Comprehensive Cancer Network

NOS
غير محددة النوع

VATS
جراحة تنظير الصدر بمساعدة الفيديو

أخصائي الأشعة الصدرية
طبيب خبير في قراءة فحوصات التصوير الصدري.

أخصائي علاج الأورام بالإشعاع
طبيب خبير في علاج السرطان بالإشعاع.

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

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

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

التاريخ المرضي
تقرير عن جميع الأحداث الصحية التي وقعت لك والأدوية التي تناولتها.

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

التشخيص
تحديد المرض بناءً على الفحوصات.

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.

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

الجراحة
عملية لاستئصال جزء من الجسم أو إصلاحه.

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

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

الحمض النووي
الحمض النووي الريبي منزوع الأكسجين

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

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

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

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

السرطان الغدّي
سرطان يصيب الخلايا التي تبطن الأعضاء وتفرز السوائل أو الهرمونات.

الشعيبات
شعب هوائية صغيرة داخل الرئتين.

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

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

العلاج الإشعاعي
علاج يستخدم طاقة مكثفة لقتل الخلايا السرطانية.

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).

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

العلاج الكيميائي
علاج بأدوية سرطان تقتل الخلايا سريعة النمو.

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

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

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

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

الغدة اللمفاوية
بنية صغيرة تشبه حبة الفول تكافح الأمراض.

الفحص البدني
فحص الجسم بواسطة خبير صحي للكشف عن وجود علامات المرض.

القصبة الهوائية
إحدى الشعبتين الهوائيتين الرئيسيتين التي تمتد إلى الرئتين.

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

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

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

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

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

تعداد الدم الكامل (CBC)
اختبار معملي يقيس أجزاء الدم.

تقييم الأداء
تقييم قدرة المريض على أداء أنشطته اليومية.

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

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).

توقعات سير المرض
المسار والنتائج المحتملة للمرض بناءً على الفحوصات.

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

خزعة بإبرة عريضة
إجراء يتم فيه إزالة عينات الأنسجة بإبرة مجوفة، وتسمى أيضًا استئصال نسيجي بإبرة عريضة.

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

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

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

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

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

علاج المداومة
مرحلة علاجية تتلقاها لإطالة النتائج الجيدة.

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

فحص الموجات فوق الصوتية
فحص يستخدم الموجات الصوتية لأخذ صور للجسم من الداخل.

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

فحوصات وظائف الرئة
مجموعة من فحوصات التنفس لاختبار قوة رئتيك.

قياس التنفس
فحص يستخدم أنبوبًا لقياس سرعة تنفسك.

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

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

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

مرحلة السرطان
تصنيف حالة السرطان بناءً على نموه وانتشاره.

مساهمو شبكة NCCN

دليل المرضى هذا قائم على NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) لسرطان الرئة غير صغير الخلايا، نسخة 7.2024. وقد ساعد في تعديل المادة ومراجعتها ونشرها الأشخاص التالي ذكرهم:

دوروثي إيه شيد، ماجستير العلوم
مديرة أولى
Patient Information Operations

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

تيم رينهارت
كاتب طبي

لورا فيليبس
رسام الجرافيك

تم تطوير NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) لسرطان الرئة غير صغير الخلايا، نسخة 7.2024 بواسطة أعضاء NCCN Panel التالي ذكرهم:

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

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

أكاش ب. ديساي، طبيب بشري
O'Neal Comprehensive
Cancer Center at UAB

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

أديتيا جولوري، طبيب بشري
The UChicago Medicine
Comprehensive Cancer Center

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

مايكل لانوتي، طبيب بشري
Mass General 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

تري سي موليكين، طبيب بشري
Duke Cancer Institute

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

*دوون أوين، طبيبة بشرية، ماجستير العلوم
Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center

دوايت اتش اوين، طبيب بشري، ماجستير العلوم
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

جوناثان ريس، طبيب بشري
UC Davis Comprehensive Cancer Center

تيريزا أيه شابيرو، طبيبة بشرية، دكتوراه
Johns Hopkins Kimmel Cancer Center

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
Johns Hopkins Kimmel Cancer Center

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

NCCN

كريستينا غريغوري، ممرضة مسجلة، ماجستير في علوم التمريض، ممرضة أورام معتمدة
نائبة الرئيس الأول، برامج المعلومات السريرية

ليزا هانج، دكتوراه
عالمة أورام/كاتبة طبية كبيرة

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

مراكز السرطان التابعة لمؤسسة NCCN

Abramson Cancer Center
at the University of Pennsylvania
فيلاديلفيا، 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
+1 877.442.3324 • 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 • healthcare.utah.edu/huntsmancancerinstitute

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

Johns Hopkins Kimmel Cancer Center
بالتيمور، ماريلاند
+1 410.955.8964
www.hopkinskimmelcancercenter.org

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 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 • uwhealth.org/cancer

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



يسعدنا تلقي تعليقاتك!

نهدف إلى تقديم معلومات مفيدة وسهلة الفهم عن مرض السرطان.

شارك في الاستطلاع الخاص بنا لنعرف ما كنا مصيبين فيه وما يمكننا أداؤه على نحو أفضل.

NCCN.org/patients/feedback

الفهرس

62 NCCN Cancer Centers

الآثار الجانبية 20–22، 28، 31، 33، 37–38، 45، 49

الاستئصال 22، 25

التاريخ الطبي 10

التجربة السريرية 7، 20، 44–46

التدخين 9،17

الجراحة 7، 12، 14، 16، 26

الخزعة 12–14، 22، 24

الدلالة الحيوية 9، 39

الرأي الثاني 49

الرعاية الداعمة 7، 16، 37، 44

الطفرة المسببة للسرطان 9، 14، 19–20، 28، 31

العلاج الإشعاعي 7، 16، 26

العلاج الإشعاعي الاستئصالي بالتوضيع التجسيمي (SABR) 22، 25

العلاج الإشعاعي الكيميائي 7

العلاج الكيميائي 22–23، 33، 37–38، 40–42، 44

العلاج المستهدف 20–28، 33، 38

العلاج المناعي 22، 30–31، 38، 41، 43–44

الفحص البدني 10

الفحص التصويري 12

تقرير علم الأمراض 13، 50

تقييم الأداء 9، 11، 31، 37، 39، 40–41، 44

تنظير الشعب الهوائية 12

مرحلة السرطان 6

مساهمو شبكة NCCN 61



NCCN GUIDELINES FOR PATIENTS®

سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة النقيلي

2024

لدعم NCCN Guidelines for Patients، بادر إلى زيارة

NCCNFoundation.org/Donate

تمت الترجمة اللغوية لكتيب NCCN Guidelines for Patients بدعمٍ من شركة Sanofi Genzyme.

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

National Comprehensive Cancer Network®

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

0924-PAT-N-1779