2024

NCCN GUIDELINES FOR PATIENTS®

# الأورام التكاثرية النخاعية



تُتاح عبر الإنترنت على الموقع
NCCN.org/guidelines

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



# نبذة عن الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN®

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 بالإرشادات التوجيهية للممارسة السريرية في علم الأورام لشبكة NCCN (NCCN Guidelines®). وتشرح الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN بوضوح توصيات الخبراء هذه لمرضى السرطان ومقدمي الرعاية.

**تستند الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN إلى الإرشادات التوجيهية للممارسة السريرية في علم الأورام لشبكة NCCN (NCCN Guidelines®) الخاصة بالأورام التكاثرية النخاعية، الإصدار 1.2024 — 22 ديسمبر/كانون الأول 2022.**

اطَّلع على الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN مجانًا عبر الإنترنت من خلال الرابط NCCN.org/patientguidelines

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

تواصل معنا

# الجهات الداعمة

تُدعم الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN بتمويل من مؤسسة NCCN Foundation®

**تتقدم مؤسسة NCCN Foundation بخالص تقديرها للمؤسسات الداعمة التالية على ما تقدمه لها من مساعدة في إتاحة الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN: AbbVie، وGSK، وIncyte Corporation وSobi.**

تعمل شبكة NCCN على تعديل الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN، وتحديثها، وتبنيها بشكل مستقل. ولا تشارك المؤسسات الداعمة في وضع الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN، كما لا تتحمل المسؤولية عن محتواها ولا التوصيات الواردة فيها.

**يُقدم دعم إضافي من**

تلتزم مؤسسة MPN Research Foundation بتمويل الأبحاث الابتكارية وتطويرها في إطار السعي للتوصل إلى طرق علاج جديدة، ومن ثم شفاء، لحالات كثرة الصفيحات مجهولة السبب، وكثرة الكريات الحمراء الحقيقية، والتليف النخاعي، وسرطانات الدم التي تُعرف مجتمعة باسم الأورام التكاثرية النخاعية. وقد تأسست مؤسسة MPNRF في عام 1999، وكانت أول منظمة متخصصة في مجال الأورام التكاثرية النخاعية والوحيدة التي تركز على تطوير الأبحاث.

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 حول الأورام التكاثرية النخاعية

10 فحوصات الأورام التكاثرية النخاعية

20 الأعراض والاستبيانات

25 التجلط في كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب

36 التليف النخاعي

49 الرعاية الداعمة

57 اتخاذ قرارات العلاج

68 مفردات ينبغي معرفتها

72 مساهمو شبكة NCCN

73 مراكز السرطان التابعة لمؤسسة NCCN

76 الفهرس


**حقوق الطبع والنشر © لعام 2024 محفوظة لصالح National Comprehensive Cancer Network, Inc**.
**جميع الحقوق محفوظة**. لا يُسمح بإعادة نسخ الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN والأشكال التوضيحية الواردة فيها بأي شكل من الأشكال لأي غرض دون الحصول على إذن كتابي من شبكة NCCN. ينبغي ألا يستخدم أي أحد، بما في ذلك الأطباء والمرضى، الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN في أي غرض تجاري، وينبغي ألا يدعي، أو يمثّل، أو يفترض أن الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN، التي تعرضت لتغيير بأي شكل من الأشكال، مستندة أو مرتبطة بالإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN أو مستمدة منها. تُعد إرشادات شبكة NCCN التوجيهية بمثابة كتيب يخضع للتحديث باستمرار، وقد تضاف عليه تغييرات كلما توفرت بيانات مهمة جديدة. لا تقدم شبكة 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 الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN 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 على الرابط NCCN.org/patients.

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

# 1

# معلومات أساسية حول الأورام التكاثرية النخاعية


5 ما هي الأورام التكاثرية النخاعية؟

7 ما هي الأورام التكاثرية النخاعية التقليدية؟

8 ما هي أفضل طرق العلاج؟

9 نقاط أساسية

**الأورام التكاثرية النخاعية هي أحد أنواع سرطان الدم. ويُرمز لها اختصارًا في الإنجليزية باسم MPNs، وتنمو هذه السرطانات ببطء؛ لذا يعيش الكثير من الأشخاص المصابين بالأورام التكاثرية النخاعية حياة طويلة. يختلف أثر الأورام التكاثرية النخاعية في جودة حياة الأشخاص إلى حد كبير، حيث تسبب الأورام التكاثرية النخاعية أعراضًا تغير نمط الحياة لبعض المصابين به.**

## ما هي الأورام التكاثرية النخاعية؟

الأورام التكاثرية النخاعية (Myeloproliferative neoplasms) هي مجموعة من سرطانات الدم النادرة التي سُميت باسم غير معتاد. ماذا يعني هذا الاسم بالضبط؟

- يشير الجزء الأول من الكلمة الأولى —**myelo**— إلى نخاع العظم. وتحتوي جميع العظام تقريبًا في وسطها على مادة رخوة تسمى النخاع، حيث تتكون معظم خلايا الدم.
- أما الجزء الثاني من الكلمة الأولى، **proliferative** وتعني التكاثرية، فتشير إلى النمو السريع للخلايا.
- و**neoplasm** أي الورم فهو نمو غير طبيعي للخلايا.

بجمعها معًا، يعني اسم الأورام التكاثرية النخاعية سرطانات خلايا الدم في نخاع العظم. يوجد العديد من أنواع خلايا الدم ومن ثم، يوجد العديد من أنواع سرطانات الدم. دعونا نستعرض في القسم التالي كيف تتكون خلايا الدم لنفهم الأورام التكاثرية النخاعية بشكل أوسع.

## الأورام التكاثرية النخاعية ليست...

### متلازمات خلل التنسج النخاعي (MDS)

كما هو الحال في الأورام التكاثرية النخاعية، تُعد متلازمات خلل التنسج النخاعي من أشكال سرطان الخلايا الجذعية بالدم في خط الخلايا النخاعية. تسبب متلازمات خلل التنسج النخاعي انخفاضًا في أعداد خلايا الدم.

### متلازمات خلل التنسج النخاعي/الأورام التكاثرية النخاعية (MDS/MPN)

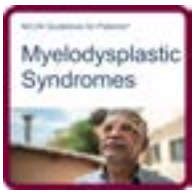
متلازمات خلل التنسج النخاعي/الأورام التكاثرية النخاعية عبارة عن مجموعة من السرطانات ويختلف الورم التكاثري النخاعي عن خلل التنسج النخاعي في أن خلايا الدم الناضجة تكون غير طبيعية، وتزداد أعداد خلايا الدم بدرجة كبيرة.

### كثرة الخلايا البدينة الجهازية

كثرة الخلايا البدينة الجهازية هي تراكم أحد أنواع خلايا الدم البيضاء، تسمى بالخلايا البدينة، في الجسم، باستثناء الجلد. وقد يصاحب الأورام التكاثرية النخاعية الإصابة بنوع فرعي منها يسمى كثرة الخلايا البدينة الجهازية المصاحبة لأورام الدم (SM-AHN).

### سرطان الدم النخاعي الحاد (AML)

سرطان الدم النخاعي الحاد هو سرطان في الخلايا النخاعية الموجودة في نخاع العظم. وينجم عنه العديد من الأورمات النخاعية غير الطبيعية، التي لا تستطيع أن تتحول إلى خلايا دم ناضجة. قد يتحول الورم التكاثري النخاعي إلى سرطان دم نخاعي حاد، على الرغم من أن هذا لا يحدث إلا نادرًا.








**تتاح مكتبة كاملة للإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN على**
**NCCN.org/patientguidelines**

### تصيب الأورام التكاثرية النخاعية خلايا الدم اليافعة جدًا

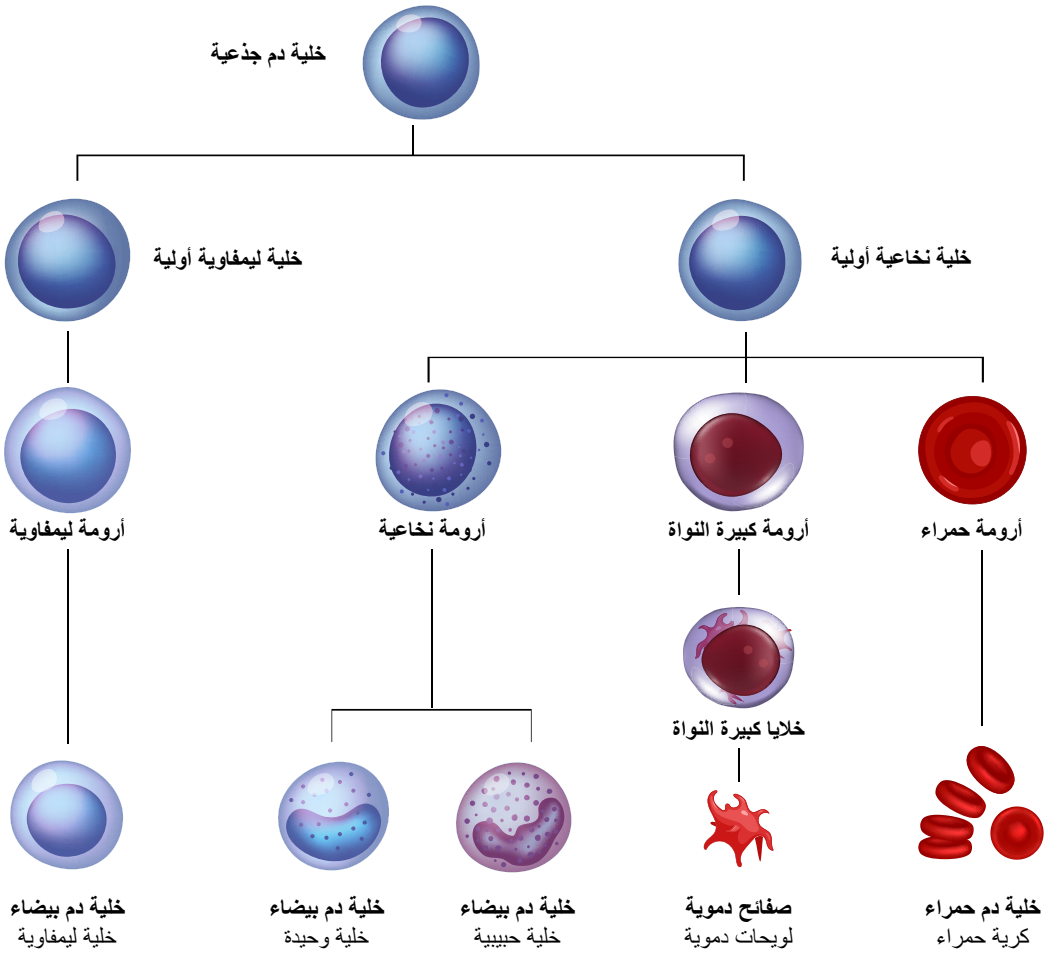
لا تعيش خلايا الدم طويلاً، لذلك يجب استبدالها كثيرًا. تنشأ الخلايا نتيجة حدوث تغيرات لسلسلة من الخلايا. ويمكننا تبسيط العملية في 3 خطوات:

1. تتطور الخلايا الجذعية المكّونة للدم إلى مختلف أنواع خلايا الدم، بما في ذلك خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية. وتصنع نسخًا مطابقة لنفسها، وكذلك تصنع خلايا مختلفة لم يبق لها إلا خطوات بسيطة حتى تصبح خلايا دم. تسمى هذه الخلايا المختلفة بالخلايا الأولية.

2. تنتمي الخلايا الأولية إلى واحدة من مجموعتين من خلايا الدم، خطوط الخلايا النخاعية أو خطوط الخلايا الليمفاوية. تتحول الخلايا الأولية إلى خلايا أورمات. وباختصار، فإن الأورمات هي خلايا دم يافعة (أو غير ناضجة).

**خلايا الدم**

**خلايا الدم الجذعية هي الخلايا التي تتكون منها جميع خلايا الدم، وتمر بسلسلة من التغييرات لتصبح خلايا دم ناضجة. وتتمثل الأنواع الثلاث الرئيسية لخلايا الدم في خلايا الدم الحمراء (كريات الدم الحمراء)، وخلايا الدم البيضاء (الخلايا الحبيبية، والخلايا الوحيدة، والخلايا الليمفاوية)، والصفائح الدموية (الصفيحات).**



3. يتحوّل كل نوع من أنواع الأورمات ليصبح نوعًا معينًا من خلايا الدم الناضجة. وخلايا الدم الناضجة عبارة عن خلايا مكتملة النمو تؤدي وظائف محددة. وتتمثل الأنواع الرئيسية من خلايا الدم في خلايا الدم الحمراء، وخلايا الدم البيضاء، والصفائح الدموية.

تؤثر الأورام التكاثرية النخاعية في الخلايا أثناء الخطوة الأولى من تكوين خلايا الدم. وهي سرطانات تصيب الخلايا الجذعية للدم، غير أنها تؤثر فقط في مجموعة الخلايا النخاعية. تنضج الأورمات النخاعية لتتحول إلى خلايا الدم، ولكن يُنتج عدد كبير جدًا من خلايا الدم. ويعتمد نوع خلايا الدم الناضجة الزائدة على نوع الورم التكاثري النخاعي.

**"تُصنف الأورام التكاثرية النخاعية على أنها من سرطانات الدم، غير أنها سرطانات بسيطة للغاية! ومن السهل أن تُصاب بالذعر والهوس عند تشخيصك لأول مرة (كنت أعلم أنني مصاب!)، ولكن يمكن علاج الأورام التكاثرية النخاعية في معظم الأشخاص بنسبة كبيرة. ابحث عن طبيب متخصص في الأورام التكاثرية النخاعية وانضم إلى منتديات مرضى الأورام التكاثرية النخاعية حسنة السمعة عبر الإنترنت، إذ سيصنع هذا فارقًا كبيرًا في حياتك".**

## ما هي الأورام التكاثرية النخاعية التقليدية؟

هناك عدة أنواع من الأورام التكاثرية النخاعية غير أن هذا الكتيب يتناول الأنواع الأكثر شيوعًا (أو التقليدية):

- **كثرة الكريات الحمراء الحقيقية (PV)** التي تسبب زيادة في خلايا الدم الحمراء.
- **كثرة الصفيحات مجهولة السبب (ET)** التي تسبب زيادة في الصفائح الدموية.
- **التليف النخاعي الأولي** الذي يسبب زيادة في الخلايا كبيرة النواة، وهو ما يؤدي إلى تراكم التندب (التليف) في نخاع العظم.

اطّلع على مزيد من المعلومات حول الأنواع التقليدية من الأورام التكاثرية النخاعية في *الفصل 2: فحوصات الأورام التكاثرية النخاعية*.

يشكّل سرطان الدم النخاعي المزمن (CML) أحد أنواع الأورام التكاثرية النخاعية التي تتميز بوجود عدد كبير جدًا من الخلايا الحبيبة، وهي أحد أنواع خلايا الدم البيضاء. ويصنفه البعض على أنه ورم تكاثري نخاعي تقليدي، ولكن غالبًا ما يُناقش بمفرده؛ حيث يعتمد علاجه على إحدى دلالات السرطان غير الموجودة في أنواع الأورام التكاثرية النخاعية التقليدية الأخرى.

تجد مزيدًا من المعلومات حول سرطان الدم النخاعي المزمن على الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines وعلى التطبيق NCCN Patient Guides for Cancer.



# ما هي أفضل طرق العلاج؟

لا يوجد علاج للأورام التكاثرية النخاعية يناسب جميع الحالات، فالعلاج الأفضل هو العلاج المناسب لك. وينبغي اتباع أفضل الممارسات في خطتك العلاجية، ويشمل ذلك رعاية مرضى السرطان المستندة إلى العلم وإجماع الخبراء. تشرح الفصول التالية أفضل الممارسات لإجراء فحوصات الكشف عن الأورام التكاثرية النخاعية التقليدية وعلاجها.

## قد لا تدعو الحاجة إلى تلقي علاج

تُعد الأورام التكاثرية النخاعية سرطانات مزمنة. وقد تظل السرطانات المزمنة مستقرة لعدة سنوات وعادةً ما تتطور ببطء. قد لا تدعو الحاجة إلى تلقي علاج على الفور أو على الإطلاق، ولا تُعالج سرطانات الدم هذه عادةً.

غالبًا ما يعيش المصابون بالأورام التكاثرية النخاعية لسنوات طويلة عند تلقيهم العلاج المناسب. يعيش الكثير من المصابين المعدل الطبيعي للأعمار. ولكن قد يتفاقم السرطان بسرعة أكبر لدى بعض منهم. يعتمد مسار مرض السرطان على نوع الورم التكاثري النخاعي، وخصائص السرطان، وعمرك، وحالتك الصحية.

## تخفيف الأعراض

تسبب الأورام التكاثرية النخاعية مجموعة كبيرة من الأعراض، ومنها على سبيل المثال لا الحصر التعب، والصداع، وآلام البطن. في السنوات الأخيرة، وُضعت استبيانات مثبت صحتها لتقييم الأعراض التي تظهر. ولمعرفة المزيد، اقرأ *الفصل 3: الأعراض والاستبيانات*.

يختلف العبء الناجم عن أعراض الأورام التكاثرية النخاعية بشكل كبير بين شخص وآخر. ومع ذلك، يكون العبء كبيرًا على كثير من المرضى، ويقلل من جودة حياتهم. وقد تقيّد الأعراض أداء أنشطة الحياة اليومية وساعات العمل. وقد ناقشنا تخفيف الأعراض في *الفصل 6: الرعاية الداعمة*.

## الوقاية من المضاعفات

سيراقبك فريق رعايتك تحسبًا لظهور 3 مضاعفات رئيسية للأورام التكاثرية النخاعية:

- النزيف غير الطبيعي
- تكّون الجلطات الدموية
- تطور المرض

يُعد حدوث النزيف غير الطبيعي وتكّون الجلطات الدموية أكثر شيوعًا مع مرضي كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب. ولكن، يحدث كلاهما أيضًا مع التليف النخاعي. غالبًا ما يكون النزيف غير الطبيعي بسيطًا غير أنه قد يصبح شديدًا. وقد تؤدي الجلطات الدموية إلى انسداد الأوعية الدموية، وقد تكون قاتلة، على الرغم من ندرة حدوث ذلك.

قد تتطور الأورام التكاثرية النخاعية إلى أمراض أكثر خطورة ولكن لا يحدث ذلك مع معظمها. قد تتطور كثرة الصفيحات مجهولة السبب وكثرة الكريات الحمراء الحقيقية إلى التليف النخاعي. وقد تتطور الأورام التكاثرية النخاعية إلى سرطان الدم النخاعي الحاد، على الرغم من ندرة حدوث ذلك. عندما تتطور الأورام التكاثرية النخاعية إلى سرطان الدم النخاعي الحاد، عادةً ما يُستخدم مصطلح ورم تكاثري نخاعي بمرحلة الأرومة (MPN-BP).

نناقش الوقاية من المضاعفات في *الفصل 4: التجلط في كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب* و*الفصل 5: التليف النخاعي*.

## ادعم نفسك

اعتبر نفسك عضوًا من أعضاء 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 7 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

- الأورام التكاثرية النخاعية هي أحد أنواع سرطان الدم ويُرمز لها اختصارًا في الإنجليزية باسم MPNs. وتسبب الأورام التكاثرية النخاعية زيادة كبيرة في أعداد خلايا الدم.
- هناك ثلاثة أنواع للأورام التكاثرية النخاعية التقليدية، وهي كثرة الصفيحات مجهولة السبب، وكثرة الكريات الحمراء الحقيقية، والتليف النخاعي الأولي.
- تُعد الأورام التكاثرية النخاعية سرطانات مزمنة، وهو ما يعني أنها تتفاقم ببطء.
- مع تلقي العلاج، يعيش معظم المرضى حياة طويلة، على الرغم من أن العديد منهم يعانون من أعراض شديدة. وفي البعض الآخر، قد يتفاقم السرطان بسرعة أو يسبب مضاعفات قاتلة.

**"يجب أن تدعم نفسك، ولا سيما أن هذا السرطان نادر وأن الغالبية العظمى من خبراء الرعاية الصحية ليسوا على دراية كبيرة بالأورام التكاثرية النخاعية. إذا لم أنتبه إلى فحوصات الدم، ولم أسعَ للحصول على مواعيدي مع أخصائيّ أمراض الدم، ولم أتوقف عن السؤال حول السبب وراء كل شيء، فربما استمر في عدم معرفتي بتشخيصي، وقد لا أعلم إلا بعد فوات الأوان".**

# 2
# فحوصات الأورام التكاثرية النخاعية


11 الفحوصات التي ينبغي إجراؤها

12 التاريخ المرضي

12 الفحص البدني

13 فحوصات الدم

14 فحوصات نخاع العظم

15 اختبارات الدلالات الحيوية

16 كيفية تشخيص الأورام التكاثرية النخاعية

18 صعوبات التشخيص

19 نقاط أساسية

**لا بد من إجراء عدة فحوصات إذا اشتبه مقدم رعايتك الصحية في وجود ورم تكاثر نخاعي. ونتناول وصف هذه الفحوصات في هذا الفصل.**

## الفحوصات التي ينبغي إجراؤها

لا تختلف الفحوصات كثيرًا بين مختلف أنواع الأورام التكاثرية النخاعية، إذ تحتاج جميع الأنواع؛ من كثرة الكريات الحمراء الحقيقية، وكثرة الصفيحات مجهولة السبب، وصولاً إلى التليف النخاع الأولي، إجراء فحوصات الدم. ويشيع أيضًا للغاية إجراء فحوصات نخاع العظم. **راجع جدول الإرشادات 1** للاطلاع على قائمة بالفحوصات المستخدمة لتشخيص الأورام التكاثرية النخاعية والتخطيط لعلاجها.

اطلب نسخًا من نتائج فحوصاتك، ودوّن الملاحظات أثناء شرح مقدم رعايتك الصحية التقارير لك. لا تدع توترك يمنعك من طرح الأسئلة. وقد يكون فهم الأورام التكاثرية النخاعية صعبًا.

لذا، قد يفيدك اصطحاب شخص آخر معك إلى زياراتك. احتفظ بتقاريرك وأوراقك الأخرى في مكان قريب ونظمّها في ملف (مثل حافظة أوراق) لتستخدمها عندما تحتاج إليها مرة أخرى.

**جدول الإرشادات 1**
**فحوصات الأورام التكاثرية النخاعية**

| | |
|---|---|
| **التاريخ المرضي والفحص** | • التاريخ الطبي بما في ذلك عمليات نقل الدم والأدوية<br>• الفحص البدني<br>• مقياس الأعراض |
| **فحوصات الدم** | • تعداد الدم الكامل (CBC) مع العد التفريقي<br>• مسحة الدم<br>• اختبارات الأيض الشاملة، واختبارات وظائف الكبد، وإنزيم نازعة هيدروجين اللاكتات (LDH)، وحمض البوليك<br>• الإريثروبويتين والحديد<br>• يلزم أحيانًا إجراء اختبار مستضدات الكريات البيضاء البشرية واختبارات التجلط |
| **فحوصات نخاع العظم** | • اختبار الخزعة (عينة نسيجية) وبزل نخاع العظم<br>• دراسة نخاع العظم باستخدام صبغات خاصة ومجهر |
| **اختبارات الدلالات الحيوية** | • التهجين الموضعي المتألق (FISH) أو اختبار تفاعل البوليميراز المتسلسل بالنسخ العكسي (RT-PCR) المتعدد لطفرة *BCR-ABL1*<br>• الاختبارات الجزيئية أو تسلسل الجيل التالي متعدد الجينات (NGS) لطفرات *JAK2*، و*CALR*، و*MPL*<br>• اختبارات الوراثة الخلوية باستخدام النمط النووي مع أو بدون التهجين الموضعي المتألق (FISH) |

## التاريخ المرضي

من المتوقع أن يراجع مقدم رعايتك الصحية حالتك الصحية بشكل مفصّل. ويُعرف ذلك بأخذ التاريخ المرضي، حيث سيرغب مقدم رعايتك الصحية في معرفة المزيد عن حالتك الصحية السابقة والحالية. ومن المحتمل أن تُسأل عمّا يلي:

- العلل والأمراض
- الأدوية والمكملات الغذائية الموصوفة والتي لا تستلزم وصفة طبية، وكذلك العمليات الجراحية، وعمليات نقل الدم
- خيارات نمط الحياة، ومن ذلك نظامك الغذائي، ومستوى نشاطك، وما إذا كنت تدخن أو تشرب الكحول أم لا
- أعراض ومضاعفات الأورام التكاثرية النخاعية، مثل: الصداع، وآلام العظام، وآلام البطن، والحكة أو الوخز، والتعب الشديد

نادرًا ما تُتوارث الأورام التكاثرية النخاعية عبر أجيال الأسرة. من النادر للغاية أن تولد بجين غير طبيعي يسبب الأورام التكاثرية النخاعية. يكتسب معظم الأشخاص تغيرات في الجينات بعد الولادة، وهو ما قد يؤدي إلى الإصابة بالأورام التكاثرية النخاعية.

تُتوارث بعض الأنواع الأخرى من السرطانات والحالات المرضية عبر أجيال الأسرة. لذا، عليك أن تكون على استعداد لمناقشة المشكلات الصحية المتعلقة بأقربائك الذين تربطهم بك صلة دم، ويشمل ذلك إخوتك، ووالديك، وأجدادك.

## الفحص البدني

سيُجري مقدم رعايتك الصحية 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
- تقييم مستوى الألم، إن وجد، عند لمس موضع الألم لديك

**"تعتمد الكثير من طرق التشخيص والعلاج على الأعداد التي تظهرها فحوصات الدم ويمكن إجراؤها عبر الإنترنت. اسع للحصول على رأي طبيب ثانٍ أو ثالث. لو لم أبحث عن خبير لامع في الأورام التكاثرية النخاعية واكتفيت بالوثوق في طبيب الأورام الأول، بالتأكيد لم أكن لأصبح على ما أنا عليه الآن، أي بصحة جيدة، وبتعدادات جيدة، وأشعر بالثقة تجاه رحلتي مع علاج الأورام التكاثرية النخاعية وفريقي الطبي."**

# فحوصات الدم

تقيس فحوصات الدم خلايا الدم، والبروتينات، والمواد الكيميائية الموجودة في مجرى الدم. وتُستخدم عادةً للكشف عن الأمراض والتخطيط لعلاج سرطانات الدم.

تُجرى بعض فحوصات الدم باستخدام أجهزة بينما يحتاج البعض الآخر إلى أخصائي علم الأمراض لإكمالها. وأخصائي علم الأمراض هو طبيب لديه خبرة في الأنسجة والخلايا.

للأورام التكاثرية النخاعية، قد يكون الطبيب المسمى بأخصائي أمراض الدم جزءًا من فريق رعايتك. ويتمتع أخصائي أمراض الدم بخبرة في تشخيص سرطانات الدم والخلايا المناعية.

### تعداد الدم الكامل مع العد التفريقي

يُعد إجراء اختبار تعداد الدم الكامل (CBC) مع العد التفريقي أمرًا شائعًا. وتشمل نتائج الاختبار ما يلي:

- تعداد خلايا الدم البيضاء، وخلايا الدم الحمراء، والصفائح الدموية
- النسبة المئوية لخلايا الدم الحمراء في الدم (وتسمى حجم الكريات الحمراء المكدسة، (الهيماتوكريت))
- كمية البروتين المعروف بالهيموغلوبين داخل خلايا الدم الحمراء
- تعداد الأنواع الأكثر شيوعًا من خلايا الدم البيضاء في الدم، كالخلايا قاعدية الصبغة، والعدلات، واليوزينات، والخلايا الوحيدة، والخلايا الليمفاوية

### مسحة الدم

سيفحص أخصائي علم الأمراض دمك باستخدام المجهر. ويُعرف هذا باسم مسحة الدم. باستخدام المجهر، يستطيع أخصائي علم الأمراض رؤية حجم خلايا الدم وشكلها. قد يكون للسمات غير الطبيعية لخلايا الدم دلالة على المرض الذي أُصبت به.

قد تكشف مسحة الدم أيضًا عن وجود خلايا دم غير ناضجة تسمى الأرومات في الدم. وفي الأحوال الطبيعية، توجد الأرومات في نخاع العظم فقط، ولكن في بعض الأحيان تدفعها الإصابة بالتليف النخاعي على الخروج منه.

### اختبارات الأيض واختبارات الكبد

تقيس اختبارات الأيض الشاملة ما يصل إلى 14 نوعًا من المواد الكيميائية التي تأتي من أعضائك. وهي اختبارات تكشف عن الكثير من الأمراض، ويمكنها أيضًا إظهار ما إذا كان الورم التكاثري النخاعي يؤثر في أعضائك، مثل العظام والكبد أم لا.

بالمثل، تُستخدم اختبارات وظائف الكبد لتقيّم ما إذا كان الورم التكاثري النخاعي يؤثر في الكبد أم لا. تقيس هذه الاختبارات سائلًا أصفر اللون يُسمى الصفراء، وبروتينات الكبد، وإنزيماته.

### إنزيم نازعة هيدروجين اللاكتات وحمض البوليك

تحتوي معظم الخلايا على بروتين يسمى نازعة هيدروجين اللاكتات (LDH) ومادة كيميائية تسمى حمض البوليك. قد يمثل ارتفاع مستويات إنزيم نازعة هيدروجين اللاكتات وحمض البوليك دلالة على التليف النخاعي. خلال مراحل معينة، يؤدي التليف النخاعي إلى موت الكثير من خلايا الدم. تُطلق خلايا الدم الميتة إنزيم نازعة هيدروجين اللاكتات وحمض البوليك.

### الإريثروبويتين والحديد

الإريثروبويتين (EPO) هو هرمون تصنعه الكلى. ويساعد على تكوين خلايا الدم الحمراء، أما الحديد فهو ضروري لتكوين الهيموغلوبين في خلايا الدم الحمراء. تساعد اختبارات الدم المعنية بقياس الإريثروبويتين والحديد في تشخيص كثرة الكريات الحمراء الحقيقية. في كثرة الكريات الحمراء الحقيقية، يؤدي ارتفاع عدد خلايا الدم الحمراء إلى تثبيط مستويات الإريثروبويتين، وكذلك قد تنخفض مستويات الحديد على الرغم من ارتفاع مستويات الهيموغلوبين.

### فحوصات الدم الأخرى

أحيانًا ما يلزم إجراء اختبارات دم أخرى. يحتاج الأشخاص الذين سيحصلون على علاج يسمى زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات (HCT) إلى اختبار مستضدات الكريات البيضاء البشرية. لمعرفة المزيد عن زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات، اقرأ *الفصل 5: التليف النخاعي*.

يمكن إجراء اختبارات التجلط لتقييم مدى كفاءة تجلط الدم لديك. وتُشخص إصابة بعض الأشخاص بمتلازمة فون ويلبراند المكتسبة (aVWS) أو اضطرابات تجلط الدم الأخرى بناءً على هذه الاختبارات.

## فحوصات نخاع العظم

يتألف نخاع العظم من النسيج الرخو الموجود في منتصف معظم العظام. ويشبه نخاع العظم إسفنج يحتوي على سائل وخلايا.

في خزعة نخاع العظم، تؤخذ عينة نسيجية من قلب النخاع. أما بزل نخاع العظم فيستخدم لإخراج عينة من السائل والخلايا. عادةً ما ينفذ هذين الإجراءين في الوقت نفسه. ويُجريان في الجزء الخلفي من عظم الورك. قد تتلقى مانعًا للألم بالحقن أو مهدئًا خفيفًا لمساعدتك على الاسترخاء قبلها.

سيفحص أخصائي علم الأمراض نخاع عظمك باستخدام المجهر. وهذا ما يُعرف بفحص أنسجة نخاع العظم. يمكن أن يكشف فحص الأنسجة عن أي أعداد غير طبيعية في خلايا نخاع العظم. ويمكنه أيضًا إظهار مقدار تندب نخاع العظم (التليف).




### أخذ عينات من نخاع العظم

**قد تؤخذ عينات من نخاع العظم وتُجرى فحوصات عليها للتشخيص أو التخطيط للعلاج. ويُخرج بزل نخاع العظم كمية صغيرة من سائل نخاع العظم. في خزعة نخاع العظم تؤخذ قطعة صغيرة من العظم مع النخاع. غالبًا ما يتم هذان الإجراءان في الجزء الخلفي من الورك تباعًا.**

# اختبارات الدلالات الحيوية

تكشف اختبارات الدلالات الحيوية عن مؤشرات أو دلالات بيولوجية للسرطان. وتعتبر الاختبارات الجزيئية أحد أنواع اختبارات الدلالات الحيوية التي تكشف عن جينات غير طبيعية تسمى الطفرات. ويطلق عليها البعض الاختبارات الجينية. وتظهر اختبارات الوراثة الخلوية ما إذا كانت هناك صبغيات غير طبيعية.

## اختبار الدلالات الحيوية لطفرة سرطان الدم النخاعي المزمن

تتمثل العلامة المميزة لسرطان الدم النخاعي المزمن (CML) في وجود الجين المدمج *BCR-ABL1*. يعتبر اختبار التهجين الموضعي المتألق (FISH) واختبار تفاعل البوليميراز المتسلسل بالنسخ العكسي (RT-PCR) المتعدد من الاختبارات الجزيئية التي تكشف عن الجين *BCR-ABL1* سواء في عينة الدم أو نخاع العظم. في حالة عدم وجود الجين *BCR-ABL1*، تُستبعد الإصابة بسرطان الدم النخاعي المزمن.

## اختبارات الدلالات الحيوية لطفرات الأورام التكاثرية النخاعية

في حالة استبعاد الإصابة بسرطان الدم النخاعي المزمن، تُستخدم الاختبارات الجزيئية للكشف عن دلالات الأورام التكاثرية النخاعية التقليدية.

### اختبارات التشخيص

تعتبر طفرة *JAK2* exon 12 إحدى الدلالات. وفي حالة عدم العثور على هذه الدلالة، تُجرى اختبارات الكشف عن الدلالات التالية:

- طفرات *JAK2* exon 12 في حالة الاشتباه في الإصابة بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية
- طفرات جينات *CALR* و*MPL* في حالة الاشتباه في الإصابة بكثرة الصفيحات مجهولة السبب أو التليف النخاعي الأولي

تستطيع التقنية الأحدث المسماة بتسلسل الجيل التالي (NGS) الكشف عن دلالات جينية متعددة في الوقت نفسه. ويمكن استخدامها بدلاً من الاختبارات الجزيئية الفردية.

### اختبارات لتوقعات سير المرض

إذا أكدت الاختبارات أنك مصاب بورم تكاثري نخاعي، فيوصى بإجراء اختبار تسلسل الجيل التالي (NGS) لتقييم توقعات سير المرض إذا لم يُجرى لك من قبل. وتتنبأ توقعات سير المرض بالمسار الذي سيتخذه مرض السرطان ومدى استجابته للعلاج.

## اختبارات الدلالات الحيوية للصبغيات غير الطبيعية

تفيد اختبارات الوراثة الخلوية في التشخيص والتخطيط للعلاج. ويمكن أن تساعد النتائج في تحديد الأنواع الفرعية للأورام التكاثرية النخاعية، وتصنيف درجات تليف نخاع العظم، وتقييم توقعات سير مرض السرطان.

تُستخدم صورة للصبغيات تسمى النمط النووي في علم الوراثة الخلوية. ويمكن إجراء اختبار التهجين الموضعي المتألق (FISH) أيضًا. وتُجرى هذه الاختبارات على عينة من بزل نخاع العظم أو عينة من الدم.

**"أنا ممتن لأنني عثرت على أخصائي أمراض الدم المناسب بعد محاولتين. تأكد من أن طبيبك باحث في الأورام التكاثرية النخاعية، ويجري الاختبارات الجينية الصحيحة للطفرات".**

# كيفية تشخيص الأورام التكاثرية النخاعية

وضع التصنيف الإجماعي الدولي (ICC) ومنظمة الصحة العالمية (WHO) مقاييس تشخيصية للأورام التكاثرية النخاعية. وتشمل هذه المقاييس معايير رئيسية ومعايير ثانوية ذات صلة. يستخدم أخصائي علم الأمراض الاختبارات الموضحة في هذا الفصل لتحديد ما إذا كانت معايير الأورام التكاثرية النخاعية مستوفاة أم لا.

## التليف النخاعي الأولي

يُطلق على التليف النخاعي المصطلح التليف النخاعي الأولي، أو ما يرمز لها اختصارًا في الإنجليزية باسم PMF، إذا كان هو الورم التكاثري النخاعي الوحيد الذي تعاني منه. وهناك مرحلتان من التليف النخاعي الأولي بناءً على كمية التندب (التليف) الموجودة في نخاع العظم:

- التليف النخاعي الأولي السابق للتندب (مرحلة ما قبل التليف النخاعي الأولي أو التليف النخاعي الأولي المبكر)
- التليف النخاعي الأوليّ الظاهر

يتمثل المعيار الأول للتليف النخاعي في وجود عدد كبير من الخلايا كبيرة النواة غير الطبيعية في نخاع العظم. ويحتوي نخاع العظم في مرحلة ما قبل التليف النخاعي الأولي إما على ندبات طفيفة أو لا توجد به أي ندبات، بينما توجد ندبات كبيرة في التليف النخاعي الأولي الظاهر. في مرحلة ما قبل التليف النخاعي الأولي يكون عدد خلايا نخاع العظم أعلى من الطبيعي، على الرغم من أنه قد يكون إنتاج خلايا الدم الحمراء منخفضًا في بعض الأحيان.

لا يمكن تشخيص التليف النخاعي إلا بعد استبعاد سرطانات الدم الأخرى. يتطلب المعيار الثاني استبعاد الأنواع الأخرى من الأورام التكاثرية النخاعية، ومتلازمات خلل التنسج النخاعي (MDS)، والأورام النخاعية الأخرى.

يتمثل المعيار الثالث في وجود طفرة في *JAK2*، *أو CALR* أو *MPL*. وتعتبر طفرة *JAK2* هي الأكثر شيوعًا، تليها طفرة *CALR*. ولا يُصاب بأي من هذه الثلاث الطفرات نحو 1 من كل 10 أشخاص من المصابين بالتليف النخاعي الأولي. في هذه الحالات، يوصف الورم التكاثري النخاعي بأنه سلبي ثلاثي.

ولكي يُشخص على أنه تليف نخاعي أولي، يجب الكشف عن المعيار الثانوي، وهو دلالة أخرى على التليف النخاعي، عن طريق اختبارات الدم. قد تكون هذه الدلالة انخفاضًا في عدد خلايا الدم الحمراء أو الهيموغلوبين (فقر الدم)، أو ارتفاعًا في مستويات خلايا الدم البيضاء أو إنزيم نازعة هيدروجين اللاكتات (LDH)، أو تضخم الطحال. من الدلالات الأخرى على الإصابة بالتليف النخاعي الأولي الظاهر وجود أورمات واضحة في مسحة الدم.

## كثرة الكريات الحمراء الحقيقية

يتمثل المعيار الرئيسي الأول لكثرة الكريات الحمراء الحقيقية (PV) في ارتفاع نسبة الهيموغلوبين أو الهيماتوكريت أو كتلة الخلايا الحمراء. قد يعيد مقدم رعايتك الصحية طلب إجراء فحوصات الدم للتأكد من استمرار هذا الارتفاع في مستواها.

- يُعرّف الهيموغلوبين بأنه بروتين يوجد داخل خلايا الدم الحمراء. ويعتبر مستوى الهيموغلوبين مرتفعًا حين يزيد عن 16.5 جم/ديسيلتر في الذكور أو 16.0 جم/ديسيلتر للإناث.
- يُعرّف الهيماتوكريت بأنه نسبة خلايا الدم الحمراء في الدم. وتعتبر نسبة الهيماتوكريت مرتفعة عندما تزيد عن 49 بالمائة في الذكور و48 بالمائة في الإناث.
- تُعرّف كتلة الخلايا الحمراء بأنها حجم خلايا الدم الحمراء في الدم. ويجرى الاختبار بالطب النووي ولا يستخدم غالبًا لتشخيص الأورام التكاثرية النخاعية. تعتبر نسبة كتلة الخلايا الحمراء مرتفعة عندما تزيد بنسبة 25 بالمائة عن القيمة الطبيعية.

يتمثل المعيار الثاني لكثرة الكريات الحمراء الحقيقية في وجود عدد كبير من خلايا الدم النخاعية مقارنةً بالخلايا الدهنية في نخاع العظم. ويسمى فرط الخلوية. تشمل خلايا الدم النخاعية خلايا الدم الحمراء، والصفائح الدموية، والخلايا الحبيبية. لمزيد من المعلومات عن خلايا الدم، اقرأ *الفصل 1: معلومات أساسية حول الأورام التكاثرية النخاعية*.

يتمثل المعيار الثالث لكثرة الكريات الحمراء الحقيقية في طفرة *JAK2*، لكنه غير مطلوب للتشخيص. يعاني جميع المصابين بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية تقريبًا من طفرة

*JAK2* V617F. أما الأشخاص القلائل غير المصابين بهذه الطفرة، فغالبًا ما يصابون بطفرة *JAK2* exon 12 بدلاً من ذلك

في حالة عدم وجود طفرة *JAK2*، تُشخص كثرة الكريات الحمراء الحقيقية إذا استوفيت المعيارين الرئيسيين الأولين، وكانت مستويات الإريثروبويتين لديك منخفضة (المعيار الثانوي).

### كثرة الصفيحات مجهولة السبب

يتمثل المعيار الرئيسي الأول لكثرة الصفيحات مجهولة السبب (ET) في ارتفاع عدد الصفائح الدموية، حيث يرتفع عدد الصفائح الدموية إلى 450 × $10^9$/لتر أو أعلى.

يتمثل المعيار الثاني في وجود عدد كبير من الخلايا كبيرة النواة غير الطبيعية في نخاع العظم. تكون الخلايا كبيرة النواة في كثرة الصفيحات مجهولة السبب أكبر من الطبيعي. وتحتوي نواتها – دماغ الخلية – على انقسامات (فصوص) أكثر من الطبيعي.

لا يمكن تشخيص كثرة الصفيحات مجهولة السبب إلا بعد استبعاد سرطانات الدم الأخرى. يتطلب المعيار الثالث استبعاد الأنواع الأخرى من الأورام التكاثرية النخاعية، ومتلازمات خلل التنسج النخاعي، والأورام النخاعية الأخرى.

يتمثل المعيار الرابع في وجود طفرة *JAK2* أو *CALR* أو *MPL*، ولكنها غير مطلوبة للتشخيص. وتعتبر طفرة *JAK2* هي الأكثر شيوعًا، تليها طفرة *CALR*. ولا يُصاب بأي من هذه الثلاث الطفرات نحو 1 من كل 10 أشخاص من المصابين بكثرة الصفيحات مجهولة السبب. في هذه الحالات، يوصف الورم التكاثري النخاعي بأنه سلبي ثلاثي.

في حالة عدم استيفاء المعيار الرابع، يمكن تشخيص كثرة الصفيحات مجهولة السبب بناءً على المعايير الثانوية. تتضمن هذه المعايير وجود دلالة جينية أخرى أو عدم وجود سبب أساسي لارتفاع عدد الصفائح الدموية. وتشمل الأسباب الأخرى لارتفاع عدد الصفائح الدموية انخفاض مستوى الحديد، والالتهاب المزمن، وتأثيرات الأدوية.

### تعرّف على الورم التكاثري النخاعي الذي أصبت به

- ✓ ما هو النوع الفرعي؟
- ✓ ما هي الطفرات، إن وجدت؟
- ✓ ما العلاج الذي تتبعه؟

من المهم أن تخبر أي طبيب يعالجك عن الورم التكاثري النخاعي الذي أصبت به والعلاج الذي تتلقاه، وإلا فقد تتلقى رعاية تضرك.

**"نصحني صديقي، وهو ممرض، بالحصول على رأي طبيب ثانٍ لتشخيص كثرة الصفيحات مجهولة السبب. ذهب معي، وفي النهاية سأله: ما هي توقعات سير المرض؟ قال الطبيب: "فهمت من حديثك أنك تركب دراجة هوائية، وتحافظ على لياقتك البدنية، وإذا اتبعت نصيحة أخصائي أمراض الدم، فستتمكن من العيش غالبًا 20 عامًا أخرى، إلا إذا صدمتك حافلة. وقد كان ذلك منذ 12 عامًا، وما زلت أقود دراجتي. وقد أصبح عمري الآن نحو 79 عامًا".**

## صعوبات التشخيص

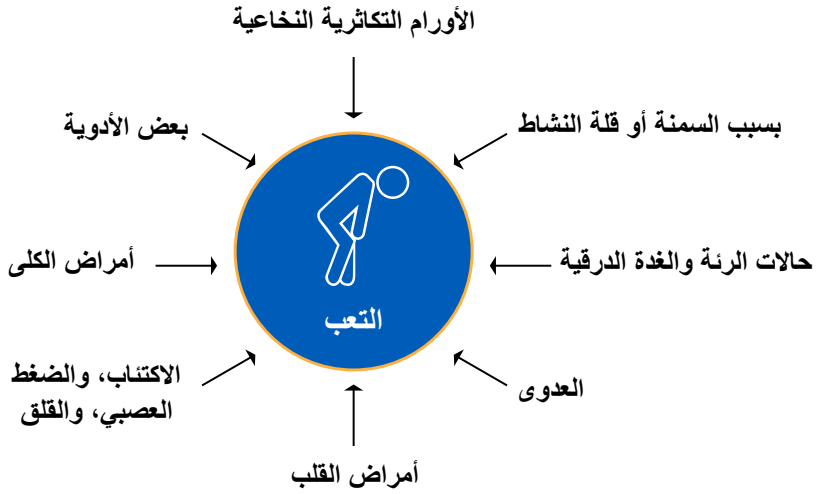
قد يشكل تشخيص الورم التكاثري النخاعي صعوبة. وفيما يلي نستعرض بعض صعوبات التشخيص:

- قد ترجع علامات وأعراض الأورام التكاثرية النخاعية إلى أسباب أخرى أيضًا. ويجب استبعاد تلك الأسباب الأخرى.
- قد تكون نتائج اختبارات الأورام التكاثرية النخاعية التقليدية متشابهة للغاية. قد يشبه التليف النخاعي الأولي المبكر كثرة الصفيحات مجهولة السبب، إذ قد يحتوي نخاع العظم على القليل من الندبات.
- قد يؤدي أي نزيف حديث إلى تغيير في نتائج الاختبار وإخفاء التشخيص الصحيح.
- تختلف الأعراض ونتائج الاختبار بين المراحل المبكرة، والمتوسطة، والمتأخرة من الأورام التكاثرية النخاعية. ولا بد أن يعرف مقدمو الرعاية الصحية كيف يبدو كل نوع من أنواع الأورام التكاثرية النخاعية خلال مراحل تطورها.

سيحدد أخصائي علم الأمراض النوع الفرعي للورم التكاثري النخاعي إذا أمكن. في بعض الأوقات يكون النوع الفرعي للورم التكاثري النخاعي غير واضح، على الرغم من ندرة حدوث ذلك. تسمى هذه السرطانات الأورام التكاثرية النخاعية، غير المحددة بنوع.

**لماذا أشعر بتعب شديد؟**

**قد تكون الأعراض التي تسببها الأورام التكاثرية النخاعية ناجمة عن حالات أخرى. قد يجعل هذا التداخل تشخيص الأورام التكاثرية النخاعية أمرًا صعبًا. لنأخذ التعب على سبيل المثال. يُعد التعب من أكثر أعراض الأورام التكاثرية النخاعية شيوعًا. وينجم التعب أيضًا عن بعض الأدوية، والعديد من الأمراض، وسوء الصحة النفسية، واللياقة البدنية.**



## نقاط أساسية

- في حالة الاشتباه في وجود ورم تكاثري نخاعي، يلزم إجراء مجموعة من الفحوصات للتشخيص. لا تختلف الفحوصات كثيرًا بين مختلف أنواع الأورام التكاثرية النخاعية.
- كن على أتم الاستعداد لإخبار فريق رعايتك بالمشكلات الصحية التي عانيت منها والعلاجات التي تلقيتها خلال حياتك.
- سيفحص مقدم رعايتك الصحية جسدك للتحري عن وجود علامات الإصابة بالمرض، وسيتضمن الفحص لمس أجزاء من جسمك لمعرفة ما إذا كان هناك أي شيء غير طبيعي.
- ستحتاج أيضًا إلى تقديم عينات من الدم أو نخاع العظم أو كليهما. وسوف تُرسل عينات الدم ونخاع العظم إلى المختبر لفحصها للكشف عن وجود الأورام التكاثرية النخاعية وغيرها من الأمراض.
- على الرغم من وجود معايير لتشخيص أنواع الأورام التكاثرية النخاعية، إلا أن التشخيص قد يكون صعبًا. ولمعظم الأورام التكاثرية النخاعية دلالة جينية. وتتضمن هذه الدلالات طفرات *JAK2*، و*CALR*، و*MPL*.

**"إنني ممتن للعلم، وللأبحاث المستمرة التي حولت بعض أنواع السرطان إلى أمراض مزمنة، وليس حكمًا بالإعدام، كما إنني ممتن من متابعتي مع طبيب ماهر وتوفر طرق علاج تفلح معي. وبطريقة ما، تحول السرطان الذي أعاني منه إلى تميمة حظ؛ إذ ألهمني للعيش بطريقة صحية وأكثر وعيًا".**

# 3
# الأعراض والاستبيانات


21 أعراض الأورام التكاثرية النخاعية

21 أعراض الأوعية الدموية الدقيقة

21 أعراض تضخم الطحال

22 الأعراض البنيوية

23 تقييم الأعراض بالاستعانة بالاستبيانات

23 استبيان MPN-10

24 نقاط أساسية

**قد تؤثر أعراض الأورام التكاثرية النخاعية تأثيرًا كبيرًا في حياة المصابين بها. وغالبًا ما يُستخدم استبيان قصير للتحقق من الأعراض. يشرح هذا الفصل الأعراض التي قد تعاني منها عند الإصابة بالأورام التكاثرية النخاعية.**

## أعراض الأورام التكاثرية النخاعية

يُعرّف العرض بأنه تغير جسدي أو نفسي قد يكون مرتبطًا بأحد الأمراض. يعاني معظم المصابين بالأورام التكاثرية النخاعية من أعراض مرتبطة بالسرطان. وغالبًا ما يكون عبء الأعراض شديدًا حتى في المصابين بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية أو كثرة الصفيحات مجهولة السبب.

تسبب الأورام التكاثرية النخاعية مجموعة واسعة من الأعراض. وبوجه عام، هناك 3 أنواع من الأعراض التي سيخطط فريق رعايتك لعلاجها:

- أعراض الأوعية الدموية الدقيقة
- أعراض تضخم الطحال
- الأعراض البنيوية

وفيما يلي، سنتناول وصف هذه الأعراض. للحصول على معلومات حول علاج الأعراض، اقرأ *الفصل 6: الرعاية الداعمة*.

## أعراض الأوعية الدموية الدقيقة

تنجم أعراض الأوعية الدموية الدقيقة عن بطء تدفق الدم في الأوعية الدموية الصغيرة التي تسمى الشعيرات الدموية.

### أعراض كثرة الكريات الحمراء الحقيقية

تقلل كثرة الكريات الحمراء الحقيقية من تدفق الدم بسبب ارتفاع أعداد خلايا الدم الحمراء. وقد يؤدي هذا إلى الإصابة بالصداع وتغيّم الرؤية. يمكن أن يسبب أيضًا حالة تسمى احمرار الأطراف المؤلم. يشمل احمرار الأطراف المؤلم الشعور بألم حارق في الجلد، واحمرار الجلد، والشعور بسخونة فيه.

### أعراض كثرة الصفيحات مجهولة السبب

في كثرة الصفيحات مجهولة السبب، قد تسبب الأعداد الكبيرة من الصفائح الدموية الصداع، ومشكلات في الرؤية، والدوّار، وأزيز عالي في الأذنين (طنين)، وخدر ووخز في الأطراف (تنميل). تشمل أعراض الأوعية الدموية الدقيقة الأخرى ضعف التركيز، ومشكلات النوم، ومشكلات جنسية.

## أعراض تضخم الطحال

في بعض الأشخاص المصابين بالأورام التكاثرية النخاعية، قد يفقد نخاع العظم قدرته على إنتاج ما يكفي من خلايا الدم السليمة. عندما ينتج نخاع العظم عددًا قليلاً جدًا من خلايا الدم، قد تبدأ أجزاء أخرى من الجسم في إنتاج الخلايا بدلاً منه.

يعتبر الطحال أشهر بديل لنخاع العظم في إنتاج خلايا الدم. وهو عضو صغير يوجد على يسار المعدة.

عندما يزود الطحال الجسم بخلايا الدم، يكبر حجمه. ويُعرف الطحال الزائد في الحجم بحالة تضخم الطحال. يستطيع مقدم رعايتك الصحية أن يشعر بتضخم الطحال أثناء الفحص.

يسبب تضخم الطحال أعراضًا نظرًا إلى أنه يضغط على أجزاء أخرى من الجسم. وقد يملأ جزئيًا المساحة التي توجد بها المعدة؛ وبالتالي ستشعر بالشبع بشكل أسرع عند تناول الطعام (الشبع المبكر).

قد يضغط الطحال على الحجاب الحاجز، ما يمنع الرئة من التمدد بشكل كامل؛ ومن ثمّ، قد تصاب بضيق في التنفس أو سعال.

قد يسبب تضخم الطحال أيضًا الشعور بعدم الارتياح أو الألم إذا ضغط على أحد الأعصاب. ويقل نشاط الكثير من الأشخاص بسبب هذه الأعراض.

## الأعراض البنيوية

تحدث الأعراض البنيوية نتيجةً لحالة تؤثر في الجسم كله، فهي توثر بشكل عام للغاية، وقد تنجم عن عامل أو أكثر.

في الأورام التكاثرية النخاعية، يعتقد الخبراء أن الأعراض البنيوية ترتبط بمستويات عالية من البروتينات الصغيرة التي تسمى السيتوكينات. تحفز السيتوكينات حدوث الالتهاب، وهو رد فعل دفاعي، في الجسم.

يُعد التعب من أكثر الأعراض البنيوية شيوعًا للأورام التكاثرية النخاعية. يتسم التعب المرتبط بالسرطان بالكآبة، ويسبب إجهادًا مستمرًا يحد من قدرة الشخص على أداء المهام اليومية، وهو المساهم الرئيسي في تدهور جودة حياة المصابين بالأورام التكاثرية النخاعية.

قد تخسر وزنًا وتصاب بالحمى نظرًا إلى أن الأورام التكاثرية النخاعية قد تسبب هدمًا سريعًا للدهون والعضلات. قد يؤدي ارتفاع درجة حرارة الجسم إلى التعرق الزائد الذي يسمى التعرق الليلي.

قد يرجع ألم العظام في الأطراف إلى سرعة تكوين خلايا الدم، ما يتسبب في حدوث التهاب في بطانة العظم. من الأعراض الشائعة الأخرى المرتبطة بالسيتوكينات حكة الجلد. تنجم حكة الجلد عن ملامسة الماء، لذا يمكن أن تتداخل مع النظافة الصحية للجسم.

**"قد يكون تأثير الأورام التكاثرية النخاعية واسع النطاق إلى حد ما. ولا تقتصر هذه الحالات على مجرد خطر تجلط الدم، حيث تسبب الأعراض الثانوية أو البنيوية مشكلات أكبر، وتستحق أن تولى نفس القدر من الاهتمام".**

## تقييم الأعراض بالاستعانة بالاستبيانات

تُستخدم الاستبيانات عادةً في الأبحاث لتقييم الأعراض. يمكن أيضًا الاستعانة بالاستبيانات المستخدمة للأبحاث في الممارسة السريرية. وفي الأورام التكاثرية النخاعية، هناك عدة أسباب لتقييم الأعراض:

- غالبًا ما تقلل الأعراض من جودة الحياة
- قد ترتبط الأعراض بنتائج الأورام التكاثرية النخاعية
- سوف يظهر تتبع الأعراض ما إذا كان العلاج يوفر تخفيفًا للأعراض أم لا

## استبيان MPN-10

يُعد نموذج تقييم أعراض الأورام التكاثرية النخاعية بإجمالي درجات الأعراض (MPN-SAF TSS) استبيانًا شائع الاستخدام. ويُطلق عليه أيضًا اختصارًا للتبسيط MPN-10 نظرًا إلى أنه يحتوي على 10 أسئلة. راجع **جدول الإرشادات 2** للاطلاع على قائمة بالأعراض العشرة التي يستقصي عنها الاستبيان.

وتشكّل الأعراض العشرة الواردة في MPN-10 الأعراض الأكثر أهمية والأكثر شيوعًا. ويُصنف كل عرض على مقياس من 0 إلى 10. تشير الدرجات الأعلى إلى تفاقم الأعراض. ويمكنك العثور على نسخة إلكترونية من الاستبيان على الرابط thehematologist.org/mpn-total-symptom-score.

**جدول الإرشادات 2**
**الأعراض الـ 10 الأكثر شيوعًا للأورام التكاثرية النخاعية**

| العرض | المصطلح الطبي |
|---|---|
| الإرهاق الشديد والمستمر | التعب |
| الشعور بالشبع بسرعة عند تناول الطعام | الشبع المبكر |
| الشعور بألم في منطقة البطن | ألم البطن |
| عدم النشاط | قلة الحركة |
| عدم القدرة على التركيز لفترة طويلة | ضعف التركيز |
| التعرق الليلي | فرط التعرق أثناء النوم |
| الشعور بحكة في الجلد | الحكة |
| الشعور بآلام في العظم | ألم العظم |
| ارتفاع درجة الحرارة | الحُمّى |
| خسارة الوزن | الهُزال |

## نقاط أساسية

- يعاني معظم المصابين بالأورام التكاثرية النخاعية من أعراض مرتبطة بالسرطان.
- تنجم أعراض الأوعية الدموية الدقيقة عن بطء تدفق الدم في الشعيرات الدموية. ومن أمثلة هذه الأعراض الصداع، والدوّار، والشعور بوخز في الأطراف.
- يزداد حجم الطحال عندما يبدأ في تكوين خلايا الدم. وقد يؤدي تضخم الطحال إلى الشعور بالشبع بسرعة عند تناول الطعام. وقد يسبب أيضًا ألمًا في البطن، أو الشعور بعدم الارتياح، والسعال، وضيق التنفس.
- ترتبط الأعراض البنيوية بارتفاع مستويات السيتوكينات. ومن أمثلة هذه الأعراض التعب، وخسارة الوزن، والحمى.
- يتألف استبيان MPN-10 من استبيان قصير حول أعراض الأورام التكاثرية النخاعية ويُستخدم في الممارسة السريرية لتحديد الأعراض وتتبعها بمرور الوقت.

**"أعيش كل يوم بيومه. في بعض الأحيان، يتزايد الشعور بالتعب عن الأيام الأخرى. ويجب أن تثابر".**

# 4

# التجلط في كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب


26 ما هي الجلطة الدموية؟

27 حساب خطر التعرض للجلطات

27 الوقاية من الجلطات الدموية

31 الوقاية من الجلطات أثناء الحمل

32 الجلطات الدموية والجراحة

32 فحوصات كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب

33 تغيير الرعاية الوقائية

35 تطور كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب

35 نقاط أساسية

**في كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب، من المهم منع تكّون الجلطات الدموية. وإذا تُركت دون مراقبة، تصبح الجلطات الدموية السبب الرئيسي للوفاة. ويشرح هذا الفصل كيفية الوقاية من الجلطات الدموية.**

## ما هي الجلطة الدموية؟

الجلطة الدموية هي كتلة من الدم هلامية الشكل. تتكوَّن الجلطات الدموية في المعتاد لوقف النزيف، ثم تتحلل عند توقف النزيف.

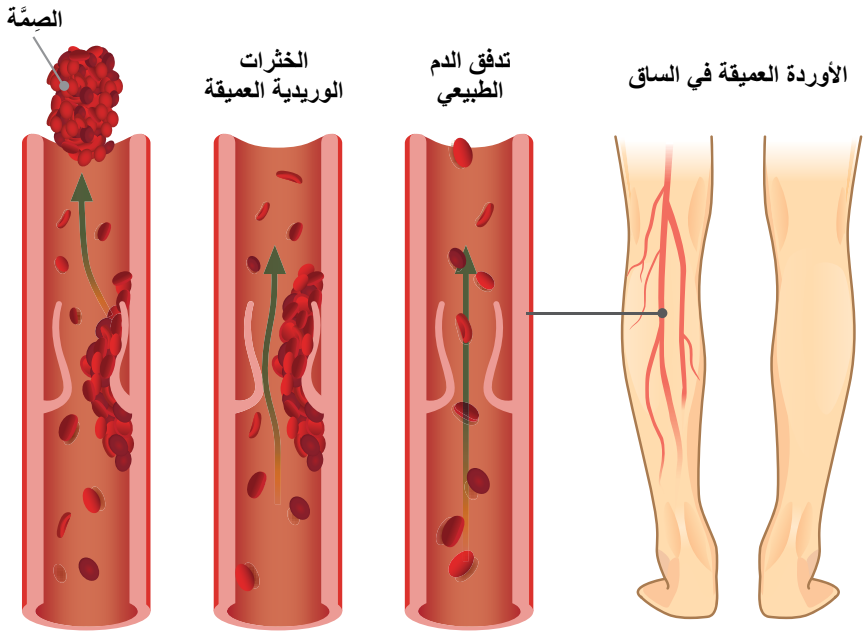
أحيانًا ما تتكون جلطة دموية داخل وعاء دموي على الرغم من عدم حدوث نزيف. وتُعرف هذه الجلطة بالخثرة الدموية (أو الخثرات الدموية عند وجود أكثر من واحدة). تُسمى الخثرة الدموية التي تتحرر من جدار الوعاء الدموي وتنتقل في مجرى الدم بالصِمَّة.

في هذا الكتيب، سنشير إلى الخثرة (أو الخثرات) بمصطلح الجلطات الدموية في بقية هذا الفصل.

يكون المصابون بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب عرضة للإصابة بالجلطات الدموية، حيث تبطئ كلتاهما تدفق الدم بسبب زيادة خلايا الدم، وتلتصق خلايا الدم الزائدة ببعضها البعض. من المرجح أن تشكل خلايا الدم الملتصقة ببعضها بطيئة الحركة جلطات دموية.

تعتبر الجلطات الدموية من المضاعفات الأكثر شيوعًا، وتكون مهددة للحياة في بعض الأحيان في حالات كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب. وعندما تتفاقم الجلطات الدموية، يمكنها منع تدفق الدم (بالخثرات) بدرجة تكفي لحدوث الأعراض. قد يؤدي منع تدفق الدم إلى تلف الأعضاء أو فشلها، بما في ذلك الإصابة بنوبة قلبية أو سكتة دماغية.

تقلل الرعاية الوقائية من فرص الإصابة بجلطات دموية. ومع الوقاية، يعيش الكثير من الأشخاص المصابين بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب لسنوات عديدة.




**الجلطات الدموية في الساق**

**يصبح مرضى الأورام التكاثرية النخاعية معرضون لخطر تكّون الجلطات الدموية. وتُوضح هذه الصورة جلطة دموية تتكوّن في وريد الساق. وتعتبر الخثرات الوريدية العميقة من أكثر الأنواع شيوعًا بين الجلطات الدموية، وإذا لم تُعالج، يمكن أن تتحرك الجلطة وتعلق في أحد الشرايين داخل الرئة. ويُسمى هذا بالانسداد الرئوي. قد يكون الانسداد الرئوي مميتًا.**

## حساب خطر التعرض للجلطات

إن خطر الإصابة بالجلطات الدموية لا يتساوى لدى جميع المصابين بالورم التكاثري النخاعي. سيقيّم مقدم رعايتك الصحية المخاطر لديك ويخطط للعلاج بناءً على مستوى المخاطر. تسمى هذه العملية بتصنيف درجة المخاطر.

ينقسم المصابون بكثرة الكريات الحمراء إلى مجموعة من مجموعتين؛ منخفضة المخاطر أو عالية المخاطر. تعتمد المخاطر على العمر وتاريخ الإصابة بالجلطات الدموية.

بالنسبة لكثرة الصفيحات مجهولة السبب، تُستخدم وسيلة تسمى النظام الدولي لتصنيف توقع خطر التجلط (IPSET-thrombosis) لتصنيف درجة المخاطر. يُصنف الأشخاص إلى المستويات منخفض جدًا أو منخفض أو متوسط أو عالي الخطورة بناءً على العمر والجلطات الدموية السابقة وطفرة *JAK2* V617F.

## الوقاية من الجلطات الدموية

تختلف خطة الوقاية من الجلطات من شخص إلى آخر. ستعتمد خطتك على نوع الورم التكاثري النخاعي، ومستوى خطر الإصابة بالجلطات، وما إذا كان لديك أعراض الورم التكاثري النخاعي أم لا. ترد خيارات الرعاية الوقائية الأولية بناءً على مستوى الخطر في **جدول الإرشادات 3** لكثرة الكريات الحمراء الحقيقية و**جدول الإرشادات 4** لكثرة الصفيحات مجهولة السبب وستُناقش لاحقًا.

### ضبط عوامل الخطر القلبية الوعائية

يتكون الجهاز القلبي الوعائي من القلب، والأوعية الدموية، والدم. إن عوامل الخطر القلبية الوعائية هي العوامل التي تلحق الضرر بهذا الجهاز. إذا كنت تعاني من أحد عوامل الخطر القلبية الوعائية، فقد تزيد احتمالات إصابتك بالجلطة الدموية.

**جدول الإرشادات 3**
**الرعاية الوقائية الأولية للجلطات الدموية المرتبطة بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية**

| مستوى الخطورة | خيارات الوقاية |
|---|---|
| **انخفاض خطر الإصابة بالجلطات الدموية**<br>عمرك أقل من 60 عامًا ولم تسبق إصابتك بجلطة دموية. | • ضبط عوامل الخطر القلبية الوعائية<br>• الأسبرين<br>• سحب الدم |
| **ارتفاع خطر الإصابة بالجلطات الدموية**<br>عمرك 60 عامًا أو أكثر أو سبق إصابتك بجلطة دموية. | • ضبط عوامل الخطر القلبية الوعائية<br>• الأسبرين<br>• سحب الدم<br>• العلاج بخفض عدد الخلايا لتقليل تعداد الدم:<br>  • هيدروكسي يوريا (المفضل)<br>  • روبجينترفيرون ألفا2-ب (المفضل)<br>  • بيجنترفيرون ألفا2-أ<br>  • يفيد العلاج بروكسوليتينيب أحيانًا |

سيعمل مقدم رعايتك الصحية على تقييم عوامل الخطر القلبية الوعائية لديك التي يمكن تغييرها ويساعدك على ضبطها:

- التدخين
- الوزن الزائد والسمنة
- قلة ممارسة الرياضة
- ارتفاع ضغط الدم
- ارتفاع سكر الدم

### الأسبرين

يقلل تناول حبة أسبرين الأطفال يوميًا من خطر الإصابة بالجلطات الدموية، ويمنع تكوّن الجلطات عن طريق تقليل التصاق الصفائح الدموية. قد يقلل من أعراض الأوعية الدموية الدقيقة في كثرة الصفيحات مجهولة السبب.

يوصي خبراء شبكة NCCN بتناول 80 إلى 100 مجم من الأسبرين يوميًا لمعظم الأشخاص المصابين بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة. إذا استمرت الأعراض، فيمكنك تناول الأسبرين مرتين في اليوم.

يساعد الأسبرين على الوقاية من الجلطات الدموية في المصابين بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية منخفضة أو مرتفعة الخطورة. كما

**جدول الإرشادات 4**
**الرعاية الوقائية الأولية للجلطات الدموية المرتبطة بكثرة الصفيحات مجهولة السبب**

| مستوى الخطورة | خيارات الوقاية |
|---|---|
| **انخفاض خطر الإصابة بالجلطات الدموية للغاية**<br>عمرك 60 عامًا أو أقل، ولم تسبق إصابتك بجلطة دموية، ولست مصابًا بطفرة *JAK2*. | • ضبط عوامل الخطر القلبية الوعائية<br>• الأسبرين إذا كنت تعاني من أعراض الأوعية الدموية الدقيقة |
| **انخفاض خطر الإصابة بالجلطات الدموية**<br>عمرك 60 عامًا أو أقل ولم تسبق إصابتك بجلطة دموية. تعاني من طفرة *JAK2*. | • ضبط عوامل الخطر القلبية الوعائية<br>• الأسبرين |
| **مستوى خطر الإصابة بالجلطات الدموية متوسط**<br>عمرك 61 عامًا على الأقل. لم تسبق إصابتك بجلطة دموية، ولست مصابًا بطفرة *JAK2*. | • ضبط عوامل الخطر القلبية الوعائية<br>• الأسبرين |
| **ارتفاع خطر الإصابة بالجلطات الدموية**<br>عمرك لا يقل عن 61 عامًا، وسبق إصابتك بجلطة دموية، وتعاني من طفرة *JAK2*. | • ضبط عوامل الخطر القلبية الوعائية<br>• الأسبرين<br>• العلاج بخفض عدد الخلايا لتقليل تعداد الدم:<br>  • هيدروكسي يوريا (المفضل)<br>  • بيجنترفيرون ألفا2-أ<br>  • أناجريليد |

أنه فعال مع المصابين بكثرة الصفيحات مجهولة السبب، ولكن لا يحتاج جميع المصابين بها إلى تناوله.

قد تفوق أضرار الأسبرين منافعه في مصابي كثرة الصفيحات مجهولة السبب منخفضة الخطورة، وخاصةً المصابين بمتلازمة فون ويلبراند المكتسبة (aVWS).

يُعد النزيف أحد الآثار الجانبية للأسبرين لدى بعض الأشخاص. وقد يعاني المصابون بمتلازمة فون ويلبراند المكتسبة من النزيف لأن دمهم لا يتجلط على النحو المنشود.

ينبغي تجنب الجرعات العالية لأغلب المرضى، حيث تزيد الجرعات العالية من فرصة حدوث نزيف في الأمعاء. كما قد يلزم خفض تعداد الدم لديك قبل البدء بتناول الأسبرين، حيث يزيد ارتفاع تعداد الدم من خطر النزيف.

**يعيق التدخين مفعول الأسبرين. إذا كنت تدخن، فسيتعين عليك الإقلاع عن التدخين حتى يؤتي الأسبرين مفعوله. اطلب الاستشارة والأدوية من فريق رعايتك لمساعدتك على الإقلاع عن التدخين.**

### سحب الدم

تقيس نسبة الخلايا الحمراء المكدسة (الهيماتوكريت) خلايا الدم الحمراء مقارنةً بالكمية الإجمالية للدم. وعلى الرغم من أن الأسبرين فعال مع كثرة الكريات الحمراء الحقيقية، فإن الطريقة الرئيسية للوقاية من الجلطات الدموية هي تقليل الهيماتوكريت.

عند التشخيص، غالبًا ما تكون قيمة الهيماتوكريت أعلى من 55 بالمائة (55٪). ينبغي أن يكون الهيماتوكريت أقل من 45 بالمائة في أغلب الحالات. يحتاج بعض الأشخاص إلى الوصول إلى قيمة أقل من 42 بالمائة.

يُعد سحب الدم الإستراتيجية الأساسية لتقليل الهيماتوكريت، وهو إجراء تُزال فيه كمية صغيرة من الدم بإبرة، كما هو الحال عند التبرع بالدم.

يعمل سحب الدم من خلال إزالة خلايا الدم الحمراء التي تحمل الحديد من الدم. مع وجود كمية أقل من الحديد في الجسم، ينتج نخاع العظم عددًا أقل من خلايا الدم الحمراء. إذا كنت تتلقى العلاج بسحب الدم، فلا تتناول مكملات الحديد إلا إذا وصفها لك فريق رعايتك.

تقل احتمالات تكّون الجلطات الدموية إذا كان مجرى الدم أقل ازدحامًا بخلايا الدم الحمراء. بعد سحب الدم، قد تخف أيضًا بسرعة أعراض الورم التكاثري النخاعي، مثل الصداع، والحكة، وتغيم الرؤية.

سيقيّم مقدم رعايتك الصحية عدد المرات التي تحتاج فيها إلى سحب الدم. يحتاج البعض إلى إجرائه كل أسبوعين. إذا كانت قيمة الهيماتوكريت مرتفعة، فقد تحتاج إلى إجرائه مرة أو مرتين في الأسبوع. بمجرد السيطرة على أعراض الهيماتوكريت والأورام التكاثرية النخاعية، يمكن إطالة الفترة الزمنية الفاصلة بين عمليات سحب الدم.

### العلاج بخفض عدد الخلايا

قد يتناول الأشخاص الأكثر عرضة للإصابة بالجلطات الدموية أدوية تقلل من تعداد الدم. تُعطى هذه العلاجات الخافضة للخلايا أحيانًا لتخفيف الأعراض في حالة احتمال تكوّن جلطات دموية.

يفضل خبراء شبكة NCCN بعض العلاجات الخافضة لعدد للخلايا. تتميز العلاجات المفضلة بأنها ذات مفعول أفضل، أو أكثر أمانًا، أو أقل تكلفة مقارنةً بالخيارات الأخرى أو توجد أبحاث أفضل تدعم استخدامها.

### هيدروكسي يوريا

يعتبر الهيدروكسي يوريا (هيدريا) العلاج الاعتيادي لخفض عدد الخلايا لفترة طويلة، وهو العلاج المبدئي المفضل في حالات كثرة الصفيحات مجهولة السبب وكثرة الكريات الحمراء الحقيقية عالية الخطورة. بالنسبة للكثير، يخفض تعداد الدم ويمنع تكّون الجلطات الدموية لسنوات.

يعمل الهيدروكسي يوريا عن طريق منع تكوين خلايا جديدة. وهو دواء على شكل كبسول، لذا يمكنك تناوله في المنزل، ويُعطى بجرعات منخفضة، لذا يستطيع الكثير من الأشخاص تحمل آثاره الجانبية.

قد يسبب الهيدروكسي يوريا تعداد دم أقل من الطبيعي، والتعب، وتغيرات الجلد، والإسهال، والإمساك، وسرطان الجلد.

### إنترفيرون ألفا

يوجد إنترفيرون ألفا بشكل طبيعي في جسمك ويساعد على مقاومة مختلف أنواع العدوى. ويمكن أيضًا تصنيعه في المختبر كعلاج. يكبح الإنترفيرون تكوين خلايا الدم في نخاع العظام.

يُستخدم نوعا الإنترفيرون التاليان لعلاج الأورام التكاثرية النخاعية

- الإنترفيرون ممتد المفعول، ويُطلق عليه عادةً بيجينترفيرون (PEGASYS)، ويُعد خيارًا علاجيًا لكثرة الصفيحات مجهولة السبب وكثرة الكريات الحمراء الحقيقية عالية الخطورة، ويُعطى أحيانًا للمصابين الأصغر سنًا أو الحوامل أو لتأخير تناول أدوية مماثلة مثل الهيدروكسي يوريا.
- روبجينترفيرون ألفا2-ب (BESREMi) وهو خيار العلاج المفضل لكثرة الكريات الحمراء الحقيقية عالية الخطورة.

يمكنك أخذ الإنترفيرون في المنزل، حيث يُحقن تحت الجلد كل أسبوعين. مع مرور الوقت، قد يقل احتياجك إليه.

قد يسبب الإنترفيرون مرضًا يشبه الإنفلونزا، وآلام المفاصل، والتعب، والحكة، وتورم الحلق، وآلام العضلات والعظام، والاكتئاب.

### أناجريليد

أناجريليد (Agrylin) هو دواء مضاد للصفيحات لعلاج كثرة الصفيحات مجهولة السبب عالية الخطورة، حيث يقلل عدد الصفائح الدموية التي يصنعها جسمك. ويؤخذ أناجريليد بتناول كبسولة واحدة مرتين يوميًا. وقد يسبب الصداع، ومشكلات في الجهاز الهضمي، وفقر الدم، وخفقان القلب.

### روكسوليتينيب

يفيد روكسوليتينيب أحيانًا في علاج كثرة الكريات الحمراء الحقيقية عالية الخطورة، وهو دواء يسمى مثبط JAK. يمكنك قراءة المزيد عن دواء روكسوليتينيب في *الفصل 5: التليف النخاعي*.

**"اكتشفت في عام 2018 خلال الفحص البدني السنوي أن عدد الصفائح الدموية لدي كان مرتفعًا، ما أدى إلى تشخيصي بكثرة الصفيحات مجهولة السبب مع طفرة جينية في JAK 2. لم تظهر علي أي أعراض وكان علاجي الوحيد هو تناول جرعة منخفضة من الأسبرين مرتين يوميًا. وأعتقد أن هذا المرض ينبغي ألا يُطلق عليه سرطان دم. ومن ثم، أخبر الآخرين أنني مصاب باضطراب في الدم، حتى لا يصبح المرض مخيفًا لهذه الدرجة".**

## الوقاية من الجلطات أثناء الحمل

فكري في مقابلة طبيب توليد خبير في حالات الحمل عالية الخطورة قبل الحمل. وبإمكان هذا الطبيب تقييم المخاطر الصحية وضبطها أثناء الحمل.

يصبح الحمل عرضة لخطر كبير إذا سبق تعرضك لجلطة دموية، أو نزيف بسبب كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب، أو المشكلات ذات الصلة أثناء حمل سابق.

تشتمل الرعاية أثناء الحمل في حالة الخطورة العادية على ما يلي:

- تناول حبة أسبرين أطفال يوميًا حتى ولادة الطفل.
- بعد الولادة، تتناول العديد من النساء الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي (LMWH) لمدة 6 أسابيع.
- يمكن البدء بتناول الأسبرين مرة أخرى بمجرد الانتهاء من تناول الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي.

تشتمل الرعاية أثناء الحمل في حالة الخطورة العالية على ما يلي:

- بعد نتيجة اختبار الحمل الإيجابية، تناولي أسبرين الأطفال يوميًا.
- تتناول العديد من النساء أيضًا الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي طوال فترة الحمل ولمدة 6 أسابيع بعد الولادة.
- إذا كانت تعداد الدم مرتفعًا، فيمكن خفضه باستخدام الإنترفيرون.

تشتمل الرعاية أثناء الحمل للجميع على ما يلي:

- ينبغي عدم تناول هيدروكسي يوريا إذا كنت تحاولين الحمل أو أثناء الحمل أو أثناء الرضاعة الطبيعية، إذ قد يؤذي هيدروكسي يوريا جنينك.
- يمكنك تناول بيجنترفيرون ألفا2-أ لخفض تعداد الدم، ولكن يلزم إجراء أبحاث حول استخدامه أثناء الحمل.

إذا كنتِ بحاجة إلى مضاد للتجلط (يُشار إليه عادة بعامل مسيّل للدم) أثناء الرضاعة الطبيعية، فيمكنك تناول الأدوية الآمنة مثل الهيبارين غير المجزأ، والهيبارين منخفض الوزن الجزيئي، ووارفارين، وفوندابارينوكس. وينبغي تجنب مضادات التجلط المباشرة التي تؤخذ عن طريق الفم.

إذا كنتِ مصابة بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية، فتعتمد قيمة الهيماتوكريت المنشودة على أي ثلاثة أشهر من مراحل الحمل أنت. ينبغي أن تقل نسبة الهيماتوكريت عن41 بالمائة (41٪) خلال الثلاثة أشهر الأولى، وعن 38 بالمائة خلال الثلاثة أشهر الثانية، وعن 39 بالمائة خلال الثلاثة أشهر الثالثة.

**"لم يكن تلقي خبر تشخيصي بكثرة الصفيحات مجهولة السبب مع طفرة JAK2+ نهاية قصتي. في الواقع، لقد كان الجزء الأفضل من قصتي. لقد كان الأمر صبعًا للغاية، ولكن نحمد الله في السراء والضراء، والزواج من زوجي، والتجهيز لتكوين أسرة عن طريق التلقيح الاصطناعي وتأجير رحم، والالتقاء بأشخاص جدد عن طريق هذا التشخيص، والكفاح من أجل العثور على علاج في يوم من الأيام. أنا فخورة جدًا بنفسي!"**

## الجلطات الدموية والجراحة

تزيد الجراحة من فرص تكّون الجلطات الدموية والنزيف. قد يتواصل جراحك مع فريق الأورام التكاثرية النخاعية المختص بك للحصول على تاريخك المرضي.

يحتاج الجراح إلى أن تحيطه علمًا بأي جلطات دموية ونزيف قد أصابك والأدوية التي تتناولها.

قبل الجراحة، يجب أن يكون تعداد الدم قريبًا من المعدل الطبيعي لمنع تكوّن الجلطات الدموية وحدوث النزيف.

- قد تخضع للعلاج بمضادات التجلط والعلاج بخفض عدد الخلايا قبل الجراحة.
- قد يحتاج الأشخاص المصابون بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية إلى زيادة عدد عمليات سحب الدم للحفاظ على نسبة أقل من 45 بالمائة خلال الثلاثة أشهر السابقة للجراحة.
- إذا كانت الجراحة تنطوي على خطر كبير للإصابة بالانسداد الخثاري الوريدي، فقد تُعطى الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي.

قبل الجراحة مباشرة، سيتعين عليك التوقف عن تناول بعض الأدوية. لا بد من التوقف عن تناول الأسبرين قبل أسبوع من إجراء الجراحة.

يمكنك الاستمرار في الحصول على العلاج بخفض عدد الخلايا حتى إجراء الجراحة ما لم يطلب منك الجراح التوقف. ويعتمد وقت التوقف عن تناول مضاد التجلط على مدة بقائه في جسمك.

بعد الجراحة، ستخضع للمراقبة للتأكد من عدم تكوّن جلطات دموية ونزيف. يمكنك البدء بتناول أدويتك من جديد إذا كان خطر حدوث النزيف منخفضًا. غالبًا ما تبدأ بتناول الأسبرين مرة أخرى بعد 24 ساعة من الجراحة.

## فحوصات كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب

بعد بدء الرعاية الوقائية، ستحتاج إلى الالتقاء بفريق رعايتك كثيرًا. سيقيّم فريقك ما إذا كان الورم التكاثري النخاعي يسبب مشكلات صحية وما إذا كان يتطور أم لا. وسوف يقيّمون أيضًا نتائج العلاج.

### زياراتك لفريق رعايتك

أثناء الزيارات، ستُطرح عليك أسئلة بشأن الأعراض الجديدة أو المتفاقمة والتشخيصات الجديدة. وقد تكمل استبيانًا للأعراض يسمى MPN-10. للحصول على معلومات حول علاج الأعراض، اقرأ *الفصل 6: الرعاية الداعمة*.

إذا كنت مصابًا بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية، فسوف يرغب مقدم رعايتك الصحية في معرفة عدد عمليات سحب الدم التي أجريتها منذ الزيارة الأخيرة.

سيُجري لك مقدم رعايتك الصحية فحصًا بدنيًا أيضًا. وسيفحص حجم الطحال والكبد. سيبحث مقدم رعايتك الصحية عن أي علامات تدل على تكوّن جلطات دموية أو حدوث نزيف.

قد يلزم إجراء فحوصات للدم. سيتابع مقدم رعايتك الصحية تعداد الدم وقيم الدم الأخرى. وقد يُطلب منك إجراء اختبارات وظائف الكبد والكلى أيضًا. وبين الحين والآخر، قد تجرى مسحة دم محيطية. قد تكون هناك حاجة لإجراء بزل نخاع العظم وأخذ عينة نسيجية لاستبعاد تطور المرض إلى التليف النخاعي.

## تغيير الرعاية الوقائية

من المحتمل ألا تتغير رعايتك إذا تحسنت الأعراض بشكل كبير. في حالة حدوث تحسن طفيف في الأعراض أو عدم تحسنها أو تفاقمها قد يحدث تغيير. راجع **جدول الإرشادات 5** للاطلاع على قائمة كاملة بالأحداث التي تشير إلى الحاجة إلى تغيير الرعاية.

إذا دعت الحاجة إلى تغيير في الرعاية الوقائية، فقد تكون التجارب السريرية إحدى الخيارات المتاحة. والتجارب السريرية هي أحد أنواع الأبحاث الطبية. يمكنك قراءة المزيد عن التجارب السريرية في *الفصل 5: التليف النخاعي*.

إذا لم تتلقَ العلاج بخفض عدد الخلايا من قبل، فربما يكون هذا هو الخطوة التالية في الرعاية. ويمكن البدء فيه

**جدول الإرشادات 5**
**الأحداث التي تدل على أنه ربما حان الوقت لتغيير الرعاية الوقائية**

| الحدث | كثرة الكريات الحمراء الحقيقية | كثرة الصفيحات مجهولة السبب |
|---|---|---|
| الجلطة الدموية | ● | ● |
| متلازمة فون ويلبراند المكتسبة | | ● |
| نزيف كبير | ● | ● |
| تضخم الطحال | ● | ● |
| ارتفاع أو زيادة تعداد الدم | ● | ● |
| أعراض جديدة | ● | ● |
| استمرار أعراض الأوعية الدموية الدقيقة على الرغم من تناول الأسبرين | | ● |
| الحاجة إلى المزيد من عمليات سحب الدم للحفاظ على انخفاض تعداد الدم أو تسبب عمليات سحب الدم في مشكلات | ● | |
| لا يؤتي العلاج بخفض عدد الخلايا بمفعول في تقليل تعداد الدم أو يسبب مشكلات | ● | ● |
| تليف نخاع العظم | ● | ● |
| وجود أورمات في مجرى الدم | ● | ● |

إذا كان لديك مرض عالي الخطورة، أو أعراض، أو نزيف غير طبيعي.

في بعض الأحيان، يكون العلاج بخفض عدد الخلايا فعالاً في البداية ثم يتوقف، وفي أحيان أخرى، لا يكون فعالاً بدرجة كافية أو على الإطلاق. في هذه الحالات، لا بد من التغيير إلى أحد خيارات الرعاية الواردة في **الجدول الإرشادي 6**.

**"مر على تشخيص إصابتي بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية الآن عشرة أعوام، ولم أغير نظامي اليومي من جرعة الهيدروكسي يوريا 500 مجم إلا خلال الشهر الماضي أو ما يقرب ذلك إلى مرتين في اليوم. أنا محظوظ لأنني لا أعاني من أي أعراض إلى حد كبير، على الرغم من أن الهيدروكسي يوريا يسبب لي مشكلات جلدية! تعرّف قدر الإمكان على الأورام التكاثرية النخاعية، ولا تتوقف عن طرح الأسئلة، وكن على راحتك مع طبيب الأورام المختص بك".**

**جدول الإرشادات 6**
**الخيارات الأخرى التالية للرعاية الوقائية الأولية للجلطات الدموية**

| | كثرة الكريات الحمراء الحقيقية | كثرة الصفيحات مجهولة السبب |
|---|---|---|
| **بدء العلاج بخفض عدد الخلايا إذا لم تخضع له من قبل** | • تجربة سريرية (المفضل)<br>• روبجينترفيرون ألفا2-ب (المفضل)<br>• هيدروكسي يوريا<br>• بيجنترفيرون ألفا2-أ | • هيدروكسي يوريا (المفضل)<br>• بيجنترفيرون ألفا2-أ<br>• أناجريليد |
| **إيقاف العلاج بخفض الخلايا الحالي وبدء علاج جديد** | • تجربة سريرية (المفضل)<br>• روكسوليتينيب (المفضل) عند إيقاف الهيدروكسي يوريا<br>• روبجينترفيرون ألفا2-ب، هيدروكسي يوريا، بيجنترفيرون ألفا2-أ، إذا لم تُعالج به من قبل | • تجربة سريرية (المفضل)<br>• هيدروكسي يوريا (المفضل) إذا لم تُعالج به من قبل<br>• بيجنترفيرون ألفا2-أ أو أناجريليد إذا لم تُعالج به من قبل<br>• يفيد العلاج بروكسوليتينيب أحيانًا<br>• إزالة الصفائح الدموية من الدم (فصادة الصفائح الدموية) في حالات الطوارئ |
| **وضع خطة علاج جديدة إذا تحول الورم التكاثري النخاعي إلى تليف نخاعي** | راجع الفصل 5 للاطلاع على الخيارات | راجع الفصل 5 للاطلاع على الخيارات |

# تطور كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب

قد تتطور كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب متحولة إلى التليف النخاعي. يحدث التطور في حوالي 1 من كل 10 أشخاص مصابين بكثرة الصفيحات مجهولة السبب أو كثرة الكريات الحمراء الحقيقية، ولا يُعرف حتى الآن سبب تطور هذه الأورام التكاثرية النخاعية. ويدرس الباحثون دور الالتهابات والجينات غير الطبيعية.

يزداد خطر حدوث هذا التطور كلما طالت مدة إصابتك بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية أو كثرة الصفيحات مجهولة السبب. نادرًا ما تتطور هذه الأورام التكاثرية النخاعية مباشرةً إلى تليف نخاعي بمرحلة الأرومة، الذي يشبه سرطان الدم النخاعي الحاد. إذا تطورت كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب، يتحولان عادةً إلى المرحلة المزمنة من التليف النخاعي ثم إلى مراحل متقدمة.

بمجرد أن يبدأ هذا التطور، قد يحدث ببطء وعلى مدار سنوات عديدة. من العلامات المبكرة لحدوث تطور أن يبدأ انخفاض مستمر في حاجة المريض إلى علاج تقليل تعداد الدم. وقد يقلل مقدم رعايتك الصحية من العلاج أو يوقفه لمعرفة ما إذا كان تعداد الدم لديك توقف عن الانخفاض أم لا. وإذا لم يتوقف، فقد تكون مصابًا بالتليف النخاعي. ويُناقش علاج التليف النخاع في الفصل 5.

## نقاط أساسية

- يكون المصابون بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب عرضة للإصابة بالجلطات الدموية. ومع تلقي الرعاية الوقائية، يعيش معظم المرضى لسنوات عديدة.
- تعتمد الرعاية الوقائية على مستوى خطورة تعرضك للإصابة بالجلطات الدموية. يهدف الجميع إلى الحفاظ على سلامة وصحة القلب والأوعية الدموية. ويستخدم الأسبرين أيضًا عادةً لمنع الجلطات.
- عند الإصابة بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية، تُجرى عملية سحب الدم لتقليل الهيماتوكريت. وعند الإصابة بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية/كثرة الصفيحات مجهولة السبب عالية الخطورة، قد يشكل العلاج بخفض عدد الخلايا خيارًا لتقليل تعداد الدم.
- قد تتغير رعايتكِ إذا أصبحت حاملاً ثم تتغير مرة أخرى بعد الولادة. قد تتغير رعايتك أيضًا إذا كنت بحاجة إلى إجراء جراحة، إذ تزيد من خطر تكوّن الجلطات وحدوث النزيف.
- ستحتاج إلى الالتقاء بفريق رعايتك كثيرًا. وسيتحقق الفريق من حالة السرطان ونتائج الرعاية الوقائية أثناء هذه الزيارات.
- إذا تفاقمت حالة كثرة الكريات الحمراء الحقيقية أو كثرة الصفيحات مجهولة السبب، فقد يتغير علاجك. وسيعتمد العلاج الذي سيستخدم بعدها على مستوى خطر تكوّن الجلطات الحالي، وعلاجك السابق، وما إذا كان المرض قد تطور إلى تليف نخاعي أم لا.

**"المعرفة قوة. لذا، لا يهدأ لك بال إذا لم تحصل على أجوبة صحيحة لأسئلتك ومخاوفك. هناك العديد من المتخصصين المتمرسين في مجال الأورام التكاثرية النخاعية في جميع أنحاء البلاد الذين يمكنهم تخفيف الأعراض، ومنحك الراحة، وتحسين جودة حياتك. ادعم نفسك وعبّر عن احتياجاتك".**

# 5
# التليف النخاعي


37 أنواع التليف النخاعي

37 التنبؤ بتوقعات سير المرض

39 علاج التليف النخاعي غير المصحوب بفقر الدم

42 علاج التليف النخاعي المصحوب بفقر الدم

44 علاج المراحل المتقدمة من التليف النخاعي

45 المشاركة في التجارب السريرية

47 فحوصات التليف النخاعي

47 تغيير العلاج

48 نقاط أساسية

**لا يظهر التليف النخاعي تقريبًا في بعض الأشخاص، ولكنه يتطور بسرعة لدى البعض الآخر. ونتناول في هذا الفصل علاجه بما في ذلك أحدث طرق علاج التليف النخاعي المصحوب بفقر الدم.**

## أنواع التليف النخاعي

يعتبر التليف النخاعي أحد أنواع سرطان الدم، ويسبب تندبًا في نخاع العظم، يسمى بالتليف، وقد يصيب الأشخاص الذين لديهم أو ليس لديهم تاريخ من الإصابة بالأورام التكاثرية النخاعية.

إذا كان التليف النخاعي هو أول ورم تكاثري نخاعي يصاب به الشخص، فسيسمى **بالتليف النخاعي الأولي (PMF)**. وقد يحدث أيضًا نتيجة تطور كثرة الكريات الحمراء الحقيقية أو كثرة الصفيحات مجهولة السبب. في هذه الحالات، يطلق عليه اسم التليف النخاعي الثانوي أو **التليف النخاعي التالي لكثرة الكريات الحمراء الحقيقية** أو **التالي لكثرة الصفيحات مجهولة السبب**.

يختلف التليف النخاعي بشكل كبير من شخص إلى آخر. ويختلف من حيث مساره، وسرعة تطوره، وأعراضه.

يعتمد العلاج جزئيًا على مدى الشراسة المتوقعة للتليف النخاعي. ويتطور التليف النخاعي ببطء في الكثير من الأشخاص. وقد يظل مستقرًا لعدة سنوات.

قد يزيد نشاط الورم التكاثري النخاعي لدى البعض الآخر. وتتمثل الخطوة الأولى من تخطيط العلاج في تقييم توقعات سير المرض.

## التنبؤ بتوقعات سير المرض

تُعرّف توقعات سير المرض بأنها المسار الذي سيتخذه والنتيجة المحتملة للتليف النخاعي الذي تعاني منه. يستخدم الخبراء وفرق الرعاية أنظمة تصنيف درجة المخاطر لتقييم توقعات سير المرض.

### أنظمة التصنيف بالنقاط

للتليف النخاعي الأولي، يفضل خبراء شبكة NCCN نظام MIPPS-70 والإصدار الثاني من نظام MIPSS-70 Plus. صُمم هذان النظامان للأشخاص الذين تبلغ أعمارهم 70 عامًا أو أقل ويتطلبان إجراء مجموعة كبيرة من الاختبارات الجزيئية. تتضمن أنظمة التصنيف بالنقاط الأخرى للأشخاص من أي عمر DIPSS وDIPSS-Plus.

ويُستخدم نظام تصنيف درجة المخاطر MYSEC-PM مع حالات التليف النخاعي التالي لكثرة الكريات الحمراء الحقيقية أو التالي لكثرة الصفيحات مجهولة السبب.

تعتمد المخاطر على بياناتك الطبية. تُمنح النقاط لكل إجابة تتضمن خطر الحصول على نتائج سيئة. بناءً على العدد الإجمالي للنقاط، يُحدد مستوى عرضة الشخص للخطر.

اسأل مقدم الخدمة عن مستوى خطورة المرض لديك وما النظام المُستخدم لحسابه. وسنتناول مستويات الخطورة في كل نظام في الصفحة التالية في **الجدول الإرشادي 7.**

### الفئات المعرضة للمخاطر وفقًا لشبكة NCCN

يقسم خبراء شبكة NCCN إجمالي النقاط إلى فئتين معرضتين للمخاطر، أقل تعرضًا للخطورة وأعلى تعرضًا للخطورة، للتخطيط للعلاج.

في القسم التالي، نناقش علاج التليف النخاعي منخفض وعالي الخطورة غير المصحوب بفقر الدم، غير أنه يعاني معظم المصابين بالتليف النخاعي من فقر الدم. إذا كنت من الفئة الأخيرة، فاقرأ القسم الموجود في هذا الفصل بعنوان *علاج التليف النخاعي المصحوب بفقر الدم*.

"رحلتك هي رحلة فريدة من نوعها. لذا، دع فصولها تتوالى دون محاولة التنبؤ بالنتيجة".

**جدول الإرشادات 7**
**أنظمة تصنيف المخاطر لتقييم توقعات سير مرض التليف النخاعي**

| النظام | مستويات الخطورة وفقًا للنظام | مستويات الخطورة وفقًا لشبكة NCCN |
|---|---|---|
| MIPSS-70 | • النقاط 0 أو 1 تدل على أن تصنيفه منخفض الخطورة<br>• النقاط 2 أو 3 أو 4 تدل على أن تصنيفه متوسط الخطورة<br>• النقاط 5 أو أكثر تدل على أن تصنيفه عالي الخطورة | • النقاط 3 أو أقل تدل على أن تصنيفه أقل في الخطورة<br>• النقاط 4 أو أكثر تدل على أن تصنيفه أعلى في الخطورة |
| الإصدار 2.0 من MIPSS70-plus | • النقاط 0 تدل على أن تصنيفه منخفض الخطورة للغاية<br>• النقاط 1 أو 2 تدل على أن تصنيفه منخفض الخطورة<br>• النقاط 3 أو 4 تدل على أن تصنيفه متوسط الخطورة<br>• النقاط 5 أو 6 أو 7 أو 8 تدل على أن تصنيفه عالي الخطورة<br>• النقاط 9 أو أكثر تدل على أن تصنيفه عالي الخطورة للغاية | • النقاط 3 أو أقل تدل على أن تصنيفه أقل في الخطورة<br>• النقاط 4 أو أكثر تدل على أن تصنيفه أعلى في الخطورة |
| DIPSS | • النقاط 0 تدل على أن تصنيفه منخفض الخطورة<br>• النقاط 1 أو 2 تدل على أن تصنيفه متوسط الخطورة-1<br>• النقاط 3 أو 4 تدل على أن تصنيفه متوسط الخطورة-2<br>• النقاط 5 أو 6 تدل على أن تصنيفه عالي الخطورة | • النقاط 2 أو أقل تدل على أن تصنيفه أقل في الخطورة<br>• النقاط 3 أو أكثر تدل على أن تصنيفه أعلى في الخطورة |
| DIPSS-PLUS | • النقاط 0 تدل على أن تصنيفه منخفض الخطورة<br>• النقاط 1 تدل على أن تصنيفه متوسط الخطورة-1<br>• النقاط 2 أو 3 تدل على أن تصنيفه متوسط الخطورة-2<br>• النقاط 4 أو 5 تدل على أن تصنيفه عالي الخطورة | • النقاط 1 أو 0 تدل على أن تصنيفه أقل في الخطورة<br>• النقاط 2 أو أكثر تدل على أن تصنيفه أعلى في الخطورة |
| MYSEC-PM | • النقاط 11 أو أقل تدل على أن تصنيفه منخفض الخطورة<br>• النقاط 12 أو 13 تدل على أن تصنيفه متوسط الخطورة-1<br>• النقاط 14 أو 15 تدل على أن تصنيفه متوسط الخطورة-2<br>• النقاط 16 أو أكثر تدل على أن تصنيفه عالي الخطورة | • النقاط 13 أو أقل تدل على أن تصنيفه أقل في الخطورة<br>• النقاط 14 أو أكثر تدل على أن تصنيفه أعلى في الخطورة |

# علاج التليف النخاعي غير المصحوب بفقر الدم

يعتمد التخطيط لعلاج التليف النخاعي على العديد من المعلومات، وليس على التشخيص فحسب. ستُتَتبع أعراضك. سيقيّم مقدم رعايتك الصحية حجم الطحال أثناء الفحوصات. ستُجرى متابعة تعداد الدم وتعداد خلايا الأورومات في الدم.

بناءً على هذه المعلومات، قد تتضمن أهداف علاجك ما يلي:

- تخفيف الأعراض
- تحسين تعداد الدم
- منع أو تأخير تطور الحالة إلى التليف النخاعي المتقدم أو سرطان الدم

نتناول شرح خيارات علاج التليف النخاعي في الصفحات التالية كما ترد في **الجدول الإرشادي 8.**

**جدول الإرشادات 8**
**علاج التليف النخاعي غير المصحوب بفقر الدم**

| مستوى الخطورة | الحالة السريرية | خيارات العلاج |
|---|---|---|
| **منخفض الخطورة** | ليس لديك أعراض | • المراقبة والانتظار<br>• التجربة السريرية |
| **منخفض الخطورة** | لديك أعراض | • التجربة السريرية<br>• من المفيد في بعض الأحيان تلقي علاج:<br>• روكسوليتينيب<br>• بيجنترفيرون ألفا2-أ<br>• هيدروكسي يوريا إذا كان خفض تعداد الدم سيخفف الأعراض<br>• باكرتينيب إذا كانت الصفائح الدموية أقل من 50,000<br>• موميلوتينيب |
| **عالي الخطورة** | يقع عدد الصفائح الدموية لديك ضمن النطاق **المنخفض إلى المرتفع** (50,000 أو أعلى) | • زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات لمحاولة علاج الورم التكاثري النخاعي<br>أو<br>• تجربة سريرية تتضمن روكسوليتينيب، فيدراتينيب، موميلوتينيب، باكريتاينيب |
| **عالي الخطورة** | لديك عدد **منخفض جدًا** من الصفائح الدموية (أقل من 50,000) | • زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات لمحاولة علاج الورم التكاثري النخاعي<br>أو<br>• تجربة سريرية تتضمن، باكريتاينيب (العلاج المفضل)، أو موميلوتينيب |

### التجربة السريرية

إذا كانت التجربة السريرية متاحة، فيوصى بالانضمام إليها. والتجارب السريرية هي أحد أنواع الأبحاث الطبية. لمزيد من المعلومات حول التجارب السريرية، اقرأ القسم الوراد في هذا الفصل بعنوان *المشاركة في التجارب السريرية*.

### المراقبة والانتظار

يتسم التليف النخاعي المنخفض الخطورة بالاستقرار أو التطور البطيء. يمكن أن يبدأ المصابون بالتليف النخاعي المنخفض الخطورة الذي لا يسبب أعراضًا بعملية "المراقبة والانتظار". وتُسمى أيضًا عملية المراقبة والانتظار بالملاحظة أو الانتظار اليقظ، وهي فترة إجراء الفحوصات لتقييم التغيرات في التليف النخاعي. قد يبدأ العلاج في حالة ظهور الأعراض.

### العلاج بخفض عدد الخلايا

يعد العلاج بخفض عدد الخلايا خيارًا لعلاج التليف النخاعي منخفض الخطورة الذي يسبب أعراضًا. ومن العلاجات المستخدمة للتليف النخاعي بيجنترفيرون ألفا2-أ أو هيدروكسي يوريا. ترد المزيد من المعلومات عن هذه العلاجات في *الفصل 4: التجلط في كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب*.

### مثبطات JAK

يتألف JAK من بروتين خلوي يساعد الخلايا على النمو، ويُعد عاملاً أساسيًا في تطور الخلايا الجذعية في الدم وتحولها إلى خلايا دم ناضجة. يصبح نشاط بروتين JAK مفرطًا في الأشخاص المصابين بالتليف النخاعي سواء كانت هناك طفرة في جين *JAK* أم لا.

تعمل مثبطات البروتين JAK على إيقافه، وتقليل عدد خلايا الدم الجديدة التي يتم تصنيعها، ومن ثمّ، يقل حجم الطحال والأعراض الأساسية. وتُعد أدوية روكسوليتينيب (Jakafi)، وفيدراتينيب (INREBIC)، وباكريتاينيب (Vonjo)، وموميلوتينيب (Ojjaara) من مثبطات JAK.

### ما هو مثبط JAK الموصى به؟

**للتليف النخاعي منخفض الخطورة،** غالبًا ما يستخدم روكسوليتينيب لعلاج الأعراض حسب الحاجة، ويُستخدم باكريتاينيب كخيار عندما تكون مستويات الصفائح الدموية منخفضة للغاية. وقد يُستخدم موميلوتينيب كخيار، ولكن لا بد من إجراء المزيد من البحث بين المصابين بالتليف النخاعي منخفض الخطورة.

**للتليف النخاعي عالي الخطورة،** يوصي خبراء شبكة NCCN ببعض مثبطات JAK المحددة بناءً على مستويات الصفائح الدموية.

يوصى باستخدام روكسوليتينيب، وموميلوتينيب، وفيدراتينيب عندما تتراوح مستويات الصفائح الدموية بين منخفضة وعالية. أما باكريتينيب، فتدعو الحاجة إلى إجراء دراسات على استخدامه مع نطاق الصفائح الدموية هذا.

في حالة انخفاض مستويات الصفائح الدموية للغاية، يفضل خبراء شبكة NCCN استخدام باكريتاينيب للعلاج. ويحتاج علاج الأشخاص الذين يعانون من انخفاض شديد في الصفائح الدموية بدواء موميلوتينيب إلى مزيد من الدراسة.

### ما الذي يتضمنه العلاج؟

تُقدم مثبطات JAK في شكل حبوب تتناولها في المنزل. سيحدد مقدم رعايتك الصحية الأدوية والجرعات المناسبة لك، وسيعدّلها حسب الحاجة. لا تتوقف عن تناول الدواء إلا إذا طلب منك مقدم الرعاية الصحية ذلك.

### زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات

إن الخلية الجذعية المكونة للدم عبارة عن خلية تتطور إلى مختلف أنواع خلايا الدم. وفي التليف النخاعي، تصاب الخلايا الجذعية المكونة للدم ونخاع العظم بالمرض.

تستخدم عملية زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات (HCT) خلايا أحد المتبرعين لتكوين نخاع عظمي وخلايا دم سليمة في جسمك، وهي عملية تطيل العمر، وقد تعالج التليف النخاعي.

لا يُعد زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات آمنًا للجميع، وهو علاج مكثف، لذلك لا يستطيع الكثيرون الحصول عليه. سيقيّم أخصائي زراعة الأعضاء ما إذا كان بإمكانك إجراء عملية زرع أم لا. وسيقيّم الأخصائي أيضًا خيارات المتبرعين

### متى يصبح زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات خيارًا؟

نادرًا ما يُستخدم زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات لعلاج التليف النخاعي منخفض الخطورة، ولكن قد يشكل خيارًا إذا كانت الصفائح الدموية منخفضة أو كانت للخلايا السرطانية بنية وراثية خلوية معقدة. والنمط النووي المعقد هو الذي يتضمن 3 عيوب أو أكثر غير مرتبطة ببعضها البعض في صبغيات تقع في خليتين أو أكثر.

ينبغي أن يخضع جميع مصابي التليف النخاعي عالي الخطورة إلى تقييم عملية الزرع، إذ أن عملية الزرع هي الفرصة الوحيدة للعلاج. قد تستحق فوائد عملية الزرع المخاطرة في حالة التليف النخاعي الأولي التي تتضمن وجود طفرات عالية الخطورة، مثل *ASXL1*، و*EZH2*، و*RAS*.

### ما الذي يتضمنه العلاج؟

هناك 4 خطوات لإجراء زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات، التي قد تكون عملية شاقة. قد تستمر في تناول مثبط JAK لتقليل حجم الطحال وتحسين الأعراض حتى تُجري عملية الزرع.

سيقدم لك فريق رعايتك معلومات تفصيلية حول زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات وسيجيب عن أسئلتك. ولنمنحك فكرة عامة عن العملية، إليك توضيح مختصر:

1. ستُجرى اختبارات على دمك للكشف عن بروتينات خلوية تسمى مستضدات كريات الدم البيضاء البشرية (HLAs). يجب أن تكون مستضدات كريات الدم البيضاء البشرية للمتبرع شبه متطابقة تمامًا مع المستضدات لديك حتى تنجح عملية الزرع. وحتى في ظل وجود تطابق شبه تام، قد تهاجم خلايا المتبرع جسمك. ويسمى هذا مرض الطعم ضد المضيف (GVHD).
2. ستتلقى علاجًا يسمى التهيئة لقتل خلايا نخاع العظم. ويُضعف كذلك جهاز المناعة حتى لا يقتل جسمك خلايا المتبرع.
3. بعدها ستتلقى خلايا المتبرع عن طريق نقل الدم. ويتألف نقل الدم من حقن بطيء لمشتقات الدم في الوريد. ستتكون خلايا دم جديدة وسليمة خلال فترة الأسبوعين إلى الـ 4 أسابيع التالية للزرع. ويُسمى هذا بنمو الطعم المزروع.
4. يجب أن تكون حذرًا للغاية وتتجنب أي جراثيم خلال الأسابيع القليلة الأولى بعد عملية الزرع. وذلك لأنه جهازك المناعي المقاوم للعدوى لن يعمل على الإطلاق تقريبًا. قد تُعطى مضادات حيوية للوقاية من العدوى أو علاجها. وقد تتلقى دواءً يسمى مثبطات المناعة للوقاية من مرض الطعم ضد المضيف.




تُتاح المزيد من المعلومات حول مرض الطعم ضد المضيف على الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines وعلى التطبيق NCCN Patient Guides for Cancer.

**"فكرت أن أفعلها من أجل هؤلاء الصغار...**
**وأقصد بذلك الأحفاد.**
**لو لم أخضع لعملية زرع الخلايا الجذعية،**
**لما كنت هنا استمتع معهم".**

# علاج التليف النخاعي المصحوب بفقر الدم

فقر الدم مصطلح يشير إلى انخفاض مستويات الهيموغلوبين. ويصاب معظم الأشخاص المصابين بالتليف النخاعي بفقر الدم خلال عام واحد من التشخيص. قد يسبب فقر الدم الشعور بالتعب والبرد، أو المظهر الشاحب. تحدث هذه الأعراض بسبب عدم حصول الخلايا على كمية كافية من الأكسجين.

إذا كنت مصابًا بفقر الدم، فسيضع مقدم خدمتك خطة علاجية بناءً على ما إذا كنت:

- مصابًا بفقر الدم لأسباب أخرى بخلاف التليف النخاعي
- تتناول مثبط JAK حاليًا أم لا
- تعاني من أعراض فقر الدم أو أعراض التليف النخاعي

بناءً على أسباب فقر الدم، قد يصف فريق رعايتك المكملات الغذائية لتعويض المستويات المنخفضة للحديد، أو حمض الفوليك، أو فيتامين ب12. ترد خيارات علاج فقر الدم المرتبط بالتليف النخاعي في **الجدول الإرشادي 9**.

### التجارب السريرية

يفضل خبراء شبكة NCCN المشاركة في التجارب السريرية لعلاج فقر الدم. وتدعو الحاجة إلى إجراء مزيد من الأبحاث لتجريب العلاجات الحالية مع عدد أكبر من الأشخاص. على الرغم من تحقيق تحسينات في الآونة الأخيرة في العلاج، لا تزال هناك حاجة إلى الوصول إلى علاج أفضل. لمزيد من المعلومات حول التجارب السريرية، اقرأ القسم الوراد في هذا الفصل بعنوان *المشاركة في التجارب السريرية*.

### مثبطات JAK

تقلل مثبطات JAK من حجم الطحال، والأعراض الأساسية، ولكن قد تتسبب في تفاقم فقر الدم. وبسبب فقر الدم، قد تُخفض جرعة مثبطات JAK، أو يوقف العلاج مؤقتًا، أو يوقف تمامًا. وهناك خيارات علاجية أخرى لا تتطلب تجنب مثبطات JAK أو إيقافها.

- يتمثل الخيار الأول في تناول موميلوتينيب، إذ قد يحسّن موميلوتينيب فقر الدم، وكذلك أعراض التليف النخاعي. ولكن لا تزال هناك حاجة إلى معرفة المزيد من المعلومات حول استخدامه مع الأشخاص المصابين بفقر الدم ولا تظهر عليهم أعراض التليف النخاعي.
- يتمثل الخيار الثاني في تناول باكريتاينيب. قد لا يصبح فقر الدم شديدًا أثناء استخدام باكريتاينيب، إذ أنه لا يثبط عدد خلايا الدم الجديدة التي تتكون بل وقد يزيد من مستوى الهيموغلوبين.
- للأشخاص الذين يتناولون روكسوليتينيب، يتمثل الخيار الثالث في الاستمرار في تناوله والبدء في علاج فقر الدم. يمكن إضافة لوسباترسبت-أمت، وهو عامل محفز لتكوّن خلايا الدم الحمراء، أو دانازول مع روكسوليتينيب لعلاج فقر الدم. غير أن هذه الإضافات لا تحسن فقر الدم لفترة طويلة لدى العديد من المصابين أو قد لا تساعد على الإطلاق.

### أدوية خلايا الدم الحمراء

إذا لم تكن هناك حاجة إلى مثبط JAK، فقد تتلقى علاجًا لفقر الدم يزيد من عدد خلايا الدم الحمراء. تشمل أدوية فقر الدم ما يلي:

- لوسباترسبت-أمت
- عوامل تحفيز تكوّن خلايا الدم الحمراء، مثل داربيبويتين ألفا وإيبوتين ألفا، إذا كان مستوى الهرمون المسمى إريثروبويتين أقل من 500 مل وحدة/مل في الدم
- دانازول
- لينياليدوميد مع بريدنيزون لعلاج التليف النخاعي المصحوب بوجود جين غير طبيعي يسمى حذف 5q

### عمليات نقل خلايا الدم الحمراء

يتمثل العلاج المعتاد لفقر الدم الذي يسبب الأعراض في نقل خلايا الدم الحمراء. تعد عمليات نقل خلايا الدم الحمراء إجراءً شائعًا لتلقي الدم المُتبرع به. يجب إزالة معظم خلايا الدم البيضاء من الدم المُتبرع به، إذ سيساعد ذلك على الوقاية من مهاجمة الدم المُتبرع به لجسمك، كما سيقيك من الإصابة بعدوى الفيروس المضخم للخلايا (CMV).

**جدول الإرشادات 9**
**علاج التليف النخاعي المصحوب بفقر الدم**

| | |
|---|---|
| **علاج فقر الدم عند ضبط مثبط JAK لأعراض التليف النخاعي** | الخيارات الموصى بها هي:<br>• تجربة سريرية (المفضل)<br>• إضافة لوسباترسبت-أمت، وهو عامل محفز لتكوّن خلايا الدم الحمراء، أو دانازول مع روكسوليتينيب<br>• قد يفيد أحيانًا إبدال مثبط JAK كعلاج حالي بموميلوتينيب أو باكريتاينيب<br>• بالإضافة إلى الخيارات المذكورة أعلاه، قد تتلقى عمليات نقل خلايا الدم الحمراء إذا كان فقر الدم يسبب أعراضًا |
| **علاج فقر الدم وأعراض التليف النخاعي غير المنضبط** | الخيارات الموصى بها هي:<br>• تجربة سريرية (المفضل)<br>• موميلوتينيب (المفضل)<br>• باكريتاينيب<br>• إضافة لوسباترسبت-أمت، وهو عامل محفز لتكوّن خلايا الدم الحمراء، أو دانازول مع روكسوليتينيب<br>• بالإضافة إلى الخيارات المذكورة أعلاه، قد تتلقى عمليات نقل خلايا الدم الحمراء إذا كان فقر الدم يسبب أعراضًا |
| **علاج فقر الدم في حالة عدم وجود أعراض التليف النخاعي** | الخيارات الموصى بها هي:<br>• تجربة سريرية (المفضل)<br>• لوسباترسبت-أمت<br>• عوامل تحفيز تكوّن خلايا الدم الحمراء إذا كان مستوى الإريثروبويتين في الدم أقل من 500 مل وحدة/مل<br>• دانازول<br>• موميلوتينيب<br>• باكريتاينيب<br>• لينياليدوميد مع بريدنيزون مع حالة حذف 5q<br>• بالإضافة إلى الخيارات المذكورة أعلاه، قد تتلقى عمليات نقل خلايا الدم الحمراء إذا كان فقر الدم يسبب أعراضًا |

# علاج المراحل المتقدمة من التليف النخاعي

قد يتطور التليف النخاعي إلى مرحلة متسارعة أو مرحلة الخلايا الأرومانية. يحدث التطور في حوالي 1 من كل 20 شخصًا مصابًا بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية أو كثرة الصفيحات مجهولة السبب، على مدار 20 عامًا. في التليف النخاعي الأولي يحدث في نحو 3 من كل 20 شخصًا.

ويُستدل على حدوث تطور بوجود نسبة عالية من خلايا الدم غير الناضجة، تسمى الأرومات النخاعية، في نخاع العظم أو مجرى الدم. توجد الأرومات النخاعية (التي تسمى تبسيطًا بالأرومات) عادةً في نخاع العظم فقط.

في الأحوال الطبيعية، يشكل تعداد الأرومات في نخاع العظم أقل من 5 بالمائة. في المرحلة المتسارعة من التليف النخاعي، يتراوح تعداد الأرومات بين 10 و19 بالمائة. تتضمن مرحلة الأرومات من التليف النخاعي (وتسمى أيضًا سرطان الدم النخاعي الحاد التالي للورم التكاثري النخاعي) تعداد أرومات بنسبة 20 بالمائة على الأقل. قد يُشخص سرطان الدم النخاعي الحاد بنسبة أرومات أقل من 20 بالمائة إذا كانت الكروموسومات بها تغيرات غير طبيعية معينة.

### الاختبارات المعملية

للتأكد من حدوث تطور، لا بد أن يخضع نخاع العظام لاختبارات معملية. إذا تعذر أخذ عينة من نخاع العظم، فيمكن استخدام عينات الدم. قد تكون على علم ببعض الاختبارات المعملية المستخدمة للكشف عن حدوث تطور نظرًا إلى أنها تستخدم لتشخيص الورم التكاثري النخاعي (راجع الفصل 2):

- اختبارات الوراثة الخلوية باستخدام النمط النووي مع أو بدون التهجين الموضعي المتألق (FISH)
- تعداد الخلايا التدفقي
- تسلسل الجيل التالي (NGS) للطفرات المرتبطة بسرطان الدم النخاعي الحاد

### وضع خطة العلاج

بعد التأكد من حدوث تطور مباشرةً، ستناقش أنت وفريق رعايتك العلاج الذي ستتبعه. قد يشمل العلاج تلقي العلاج الكيميائي أو تلقي العلاج الكيميائي متبوعًا بزرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات. إذا كانت عملية الزرع خيارًا، فستحال إلى أخصائي زراعة الأعضاء.

### التجربة السريرية

سواء أكنت ستجري عملية زرع أم لا، يوصي خبراء شبكة NCCN بالمشاركة في التجارب السريرية. اسأل فريقك المعالج عن إمكانية المشاركة في تجربة سريرية متاحة مناسبة لك. لمزيد من المعلومات حول التجارب السريرية، اقرأ القسم الموجود في هذا الفصل بعنوان *المشاركة في التجارب السريرية*.

### العلاج الكيميائي منخفض الشدة

عندما يصبح خيار عملية الزرع غير متاح، غالبًا ما يُستخدم العلاج الكيميائي منخفض الشدة للعلاج. ومن أنواع العلاج الكيميائي منخفض الشدة عوامل خفض المثيلة، مثل أزاسيتيدين وديسيتابين. تعرّف على خيارات العلاج الكيميائي منخفض الشدة المتاحة الأخرى لسرطان الدم النخاعي الحاد على الموقع الإلكتروني NCCN.org/patientguidelines وعلى التطبيق NCCN Patient Guides for Cancer.




يُضاف أحيانًا مثبط JAK أو فينيتوكلاكس (Venclexta) مع عوامل خفض المثيلة. قد يؤدي مثبط JAK إلى تقليل حجم الطحال وأعراض التليف النخاعي. ويُقدم دواء فينيتوكلاكس في شكل حبة قد تساعد في التحكم في نمو الورم التكاثري النخاعي عن طريق استهداف بروتين يسمى BCL2. ولكن قد يسبب مشكلات صحية خطيرة، ونحتاج إلى جمع المزيد من المعلومات لمعرفة ما إذا كان المصابين بالأورام التكاثرية النخاعية سيستفيدون منه أم لا.

### العلاج التحفيزي

يُعالج بعض الأشخاص الذين يتمتعون بصحة جيدة بالعلاج التحفيزي، الذي يتضمن مجموعة من الأدوية. ويهدف العلاج التحفيزي إلى القضاء على الأورمات الموجودة في النخاع. وغالبًا ما يُستعمل العلاج الكيميائي المستخدم لعلاج سرطان الدم النخاعي الحاد كعلاج تحفيزي.

### زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات

إذا كنت تتناول بالفعل مثبط JAK، فقد تستمر عليه حتى عملية الزرع.

في التليف النخاعي المتقدم، تتمثل الخطوة الأولى من الرعاية في تلقي العلاج التحفيزي قبل عملية الزرع. تصبح عمليات الزرع أكثر نجاحًا عندما يحقق العلاج التحفيزي نتائج جيدة. وبدلًا من العلاج التحفيزي، يتناول بعض الأشخاص عوامل خفض المثيلة، مع مثبط JAK أو بدونه.

هناك عدة خطوات لإجراء عملية الزرع مخالف الجينات. وقد تناولنا هذه الخطوات سابقًا في هذا الفصل في قسم علاج *التليف النخاعي غير المصحوب بفقر الدم*.

**"كن مستعدًا دائمًا لأسوأ السيناريوهات، ولكن استمر في النظر إلى الأمور بطريقة إيجابية والأمل في التحسن. وقبل كل شيء، لا تستسلم أبدًا!"**

## المشاركة في التجارب السريرية

يوصي خبراء شبكة NCCN بإجراء تجربة سريرية على الكثير من مصابي الأورام التكاثرية النخاعية؛ والتجارب السريرية هي أحد أنواع الأبحاث الطبية، حيث تجرب طرقًا جديدة محتملة لمكافحة السرطان وآثاره السلبية في البشر. بعد تطويرها وتجريبها في المختبر، يجب دراسة الطرق الجديدة المحتملة لمكافحة إصابة البشر بالسرطان. وإذا تبينت فعالية التجربة السريرية وأمانها، يمكن أن يحصل استخدام الدواء، أو الجهاز، أو النهج العلاجي على موافقة من إدارة الغذاء والدواء (FDA) الأمريكية.

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 فريق رعايتك لتعرف ما إذا كانت التجارب السريرية مفيدة لك أم لا.

### المراحل

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

- **تجارب المرحلة الأولى** تدرس الجرعة، ومستوى الأمان، والآثار الجانبية الناتجة عن الدواء التجريبي الجديد، أو النهج العلاجي، وتبحث أيضًا عن العلامات المبكرة التي تدل على أن الدواء المُتلقى أو الطريقة المتبعة مفيدة.
- **تجارب المرحلة الثانية** تدرس مدى فعالية الدواء أو النهج العلاجي في علاج نوع معين من السرطان.
- **تجارب المرحلة الثالثة** تقارن بين فعالية الدواء أو النهج العلاجي الخاضع للدراسة، والعلاج المعتاد. قد توافق إدارة الغذاء والدواء على التجربة إذا كانت النتائج جيدة.
- **تجارب المرحلة الرابعة** تدرس مستوى الأمان على المدى البعيد، ومميزات العلاج الذي وافقت إدارة الغذاء والدواء على استخدامه.

### 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.

### 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 المستنيرة. اقرأ النموذج بعناية واطرح الأسئلة قبل التوقيع عليه، خصص وقتًا لمناقشة الأمر مع العائلة أو الأصدقاء أو أي أشخاص آخرين تثق بهم. ضع في اعتبارك أنه يمكنك ترك التجربة السريرية في أي وقت وطلب العلاج في مكان آخر.

### بادر بالحديث

لا تنتظر أن يطرح عليك فريق رعايتك فكرة التجارب السريرية. بادر أنت بالحديث وتعرف على جميع الخيارات العلاجية المتاحة لك. وإذا وجدت نفسك مؤهلًا للمشاركة في إحدى الدراسات، فاسأل فريقك عما إذا كنت مُستوفيًا للمعايير أم لا. 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.



## البحث عن 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
1.800.4.CANCER +1 (1.800.422.6237) +1
cancer.gov/contact

### 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 مسؤولية المدفوعات المشتركة وأي تكاليف لهذه الرعاية لا يغطيها التأمين الخاص بك.

## فحوصات التليف النخاعي

بعد بدء العلاج، ستحتاج إلى الالتقاء بفريق رعايتك كثيرًا. ينصح خبراء شبكة NCCN بإجراء زيارة كل 3 إلى 6 أشهر لحالات التليف النخاعي منخفض الخطورة الخاضعة للملاحظة. قد تحتاج إلى زيارات أكثر في حالة تلقي علاج فعال، مثل مثبطات JAK.

### زياراتك لفريق رعايتك

أثناء الزيارات، ستُطرح عليك أسئلة بشأن الأعراض الجديدة أو المتفاقمة والتشخيصات الجديدة. وقد تكمل استبيانًا للأعراض يسمى MPN-10. للحصول على معلومات حول علاج الأعراض، اقرأ *الفصل 6: الرعاية الداعمة*.

سيُجري لك مقدم رعايتك الصحية فحصًا بدنيًا أيضًا. وسيفحص حجم الطحال والكبد.

سيُطلب منك إجراء فحوصات الدم. سيتابع مقدم رعايتك الصحية تعداد الدم وقيم الدم الأخرى. قد تخضع لإجراء خزعة (عينة نسيجية) وبزل نخاع العظم إذا تفاقمت الأعراض أو إذا ظهرت علامات تدل على احتمال حدوث تطور.

### الاستجابة للعلاج

في الأبحاث العلمية، تُطبّق معايير لتقييم نتائج الأدوية. وتحتاج إلى أن تعرف أن علاجك قد يكون ناجحًا ولكنه قد لا يتوافق مع هذه المعايير. وسيقيّم مقدم رعايتك الصحية نتائج العلاج بناءً على ما إذا كانت الأعراض تتحسن أم لا.

## تغيير العلاج

من المحتمل ألا يتغير علاجك إذا تحسنت الأعراض وكات تعداد الدم لديك مقبولاً. وتتضمن أسباب تغيير العلاج عدم تخفيفه للأعراض أو تفاقم الأعراض، ويؤدي تفاقم تعداد الدم أو ظهور علامات حدوث تطور أيضًا إلى تغيير العلاج.

قد يُسترشد في قرارات العلاج بالاختبارات الجزيئية، إذ قد يكشف الاختبار عن حدوث طفرات جديدة منذ إجراء الاختبار الأخير. وقد تكشف اختبارات تسلسل الجيل التالي (NGS) والاختبارات المُجراة على العينة النسيجية عن وجود طفرات أكثر خطورة، مثل *ASXL1*، و*EZH2*، و*RAS*. تشير هذه الطفرات إلى زيادة احتمالات تطور التليف النخاعي وقد يلزم إجراء عملية زرع.

إذا تفاقم التليف النخاعي ولكن لم يتطور، فسيعتمد العلاج التالي على مستوى الخطورة الحالي والعلاج السابق. في حالة ظهور فقر الدم حديثًا، قد يُعالج بأدوية تعمل على تحسين تعداد الدم.

## نقاط أساسية

- يعتبر التليف النخاعي أحد أنواع سرطان الدم الذي يسبب تندب نخاع العظم (التليف). وتختلف مدى سرعة تفاقمه بشكل كبير من شخص لآخر.
- تتمثل الخطوة الأولى من وضع خطة العلاج في تقييم توقعات سير المرض باستخدام نظام تصنيف درجة المخاطر. وتعتمد توصيات شبكة NCCN للعلاج على مستويين من المخاطر؛ وهما منخفض وعالي الخطورة.
- إذا لم تكن مصابًا بفقر الدم، تُعد المراقبة والانتظار الخيار الأنسب للتليف النخاعي منخفض الخطورة الذي لا يسبب أعراضًا. غالبًا ما تُعالج الأعراض والتليف النخاعي عالي الخطورة باستخدام مثبطات JAK. يتمتع بعض الأشخاص بصحة جيدة تؤهلهم لإجراء عملية زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات.
- إذا كنت مصابًا بفقر الدم، فقد يشمل العلاج مثبطات JAK، أو الأدوية التي تزيد من عدد خلايا الدم الحمراء، أو كليهما. يتمثل العلاج المعتاد لفقر الدم الذي يسبب الأعراض في نقل خلايا الدم الحمراء.
- غالبًا ما تُعالج المراحل المتقدمة من التليف النخاعي بالعلاج الكيميائي، الذي قد تختلف شدته. قد يُتبع العلاج الكيميائي بعملية زرع مخالف الجينات في بعض الأشخاص.
- يوصي خبراء شبكة NCCN بإجراء تجارب سريرية على مصابي الأورام التكاثرية النخاعية؛ تختبر التجربة السريرية طرقًا جديدة لعلاج أو تخفيف أعراض المصابين بالسرطان. اسأل فريق رعايتك عن التجارب السريرية المتاحة التي تلائمك.
- سوف تلتقي بفريق رعايتك كثيرًا بعد التشخيص. وفي أثناء الزيارات، سيُتحقق من حالة السرطان وما تشعر به كذلك.

**"قد يكون التشخيص الأولي والواقع الجديد أمرًا مربكًا للغاية، حيث لا يُعرف الكثير عن الأورام التكاثرية النخاعية. على الرغم من أن التليف النخاعي نادر للغاية، إلا أن هناك موارد مفيدة تقدمها مؤسسات الأورام التكاثرية النخاعية البحثية والتثقيفية بالإضافة إلى شبكات المرضى غير الرسمية التي توفر الفرصة لمشاركة الأسئلة، والمخاوف، والأعراض، وطرق العلاج. ومما يبعث الارتياح معرفة أنه تظهر أبحاثًا جديدة وخيارات علاجية محتملة الآن ستساعد في تحسين حياتنا وإطالة أعمارنا".**

# 6
# الرعاية الداعمة


50 النزيف

51 تكّون الجلطات الدموية

53 الشعور بآلام في العظم

53 الصداع وطنين الأذن

53 الحكة

54 العدوى

54 متلازمة انحلال الورم

54 زيادة حمل الحديد

54 التوجيهات الإرشادية للرعاية الداعمة

56 نقاط أساسية

**تهدف الرعاية الداعمة إلى الحفاظ على جودة حياتك أو تحسينها. ويناقش هذا الفصل بعض الاحتياجات الداعمة للمصابين بالأورام التكاثرية النخاعية.**

تُشكّل الرعاية الداعمة أهمية بالغة لجميع المصابين بالأورام التكاثرية النخاعية. ولا تقتصر هذه الرعاية على المرضى الذين اقتربوا من موافاة الأجل ويحتاجون إلى رعاية المحتضرين.

ويُطلق على الرعاية الداعمة أحيانًا الرعاية التلطيفية، حيث تهدف بشكل أساسي إلى تخفيف الأعراض. لكن تلبي الرعاية الداعمة العديد من الاحتياجات الأخرى، حيث يمكنك الحصول على دعم عاطفي، أو روحاني، أو مساعدة مالية، أو استشارة أسرية.

أخبر فريق رعايتك بشأن أعراضك واحتياجاتك الأخرى للحصول على أفضل رعاية داعمة لك. 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.

## النزيف

يصبح المصابون بالأورام التكاثرية النخاعية أكثر عرضة لخطر النزيف. ويُسمى أيضًا بالنزف، وغالبًا ما يكون النزيف خفيفًا ويحدث عندما يرتفع أو ينخفض عدد الصفائح الدموية.

يحدث النزيف غالبًا في التليف النخاعي مقارنةً بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب، وقد يكون شديدًا، خاصةً في الأشخاص المصابين بفقر الدم أو انخفاض عدد الصفائح الدموية.

تختلف أحداث النزيف من شخص لآخر. يتعرض بعض الأشخاص للكدمات بسهولة بينما يصاب البعض الآخر بنزيف في الأنف. قد تصبح دورة الحيض أثقل من المعتاد، وقد يحدث نزيف في الجهاز الهضمي. وقد ترى دمًا في البول.



**"احرص على التأكد أن أخصائي أمراض الدم/أخصائي الأورام التكاثرية النخاعية المختص يستمع إليك ويصغى حقًا لما تقوله. ولا يهم ما هي أعراض المرض. قد تكون أول من يعاني من عرض معيّن "خارج نطاق الرصد". ويتاح المختصون من أجل رعايتك".**

اسأل فريق رعايتك عن أنواع حالات النزيف التي تحتاج إلى تلقي عناية طبية فورية.

### أسباب النزيف

في الأحوال الطبيعية، يتوقف النزيف عندما تسد الخلايا المسماة بالصفائح الدموية الثقب الموجود في الأوعية الدموية بمساعدة عوامل التجلط. قد يحدث الكثير من النزيف عندما لا يتجلط الدم بشكل سليم.

هناك عدة أسباب للنزيف في كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب:

- قد لا تؤدي الصفائح الدموية وظائفها بشكل سليم.
- قد يكون عدد الصفائح الدموية مرتفعًا للغاية. قد تقلل المستويات العالية للصفائح الدموية من عامل تجلط يسمى فون ويلبراند.
- قد تؤدي الوقاية من الجلطات الدموية باستخدام الأسبرين إلى سيولة الدم أكثر من اللازم.
- قد تؤدي الوقاية من الجلطات الدموية عن طريق العلاج المضاد للصفيحات أو العلاج بخفض عدد الخلايا إلى تقليل تعداد الدم إلى مستويات منخفضة جدًا.
- قد يؤدي علاج الجلطات الدموية بمضادات التجلط إلى إبطاء وقت التجلط أكثر من اللازم.

تكون أسباب النزيف في التليف النخاعي أبسط، وعادةً ما يحدث النزيف بسبب انخفاض عدد الصفائح الدموية.

### النزيف في التليف النخاعي

قد تتلقى نقل الصفائح الدموية لمنع النزيف إذا كان عدد الصفائح الدموية أقل من 10,000 م$^3$، كما تستخدم عمليات نقل الصفائح الدموية لعلاج النزيف. يجب إزالة معظم خلايا الدم البيضاء من الدم المُتبرع به. وسيساعد هذا في وقايتك من مهاجمة الدم الجديد لجسمك، كما يحميك من الإصابة بالفيروس المضخم للخلايا (CMV).

قد لا توقف عمليات نقل الصفائح النزيف. في هذه الحالة، يمكن استخدام عوامل مضادة لتحلل الفيبرين. تساعد هذه الأدوية دمك على التجلط.

### النزيف في كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب

سيحدد مقدم رعايتك الصحية جميع أسباب النزيف ويعالجها. قد تُجرى اختبارات قياس التجلط لتقييم الإصابة بمتلازمة فون ويلبراند المكتسبة (aVWS)، إذ قد تنخفض مستويات عامل فون ويلبراند بسبب ارتفاع عدد الصفائح الدموية.

سيوقف تناول الأسبرين حتى يصبح عدد الصفائح الدموية طبيعيًا. ويمكن إعطاء علاج لتقليل عدد الصفائح الدموية. إذا كنت مصابًا بكثرة الصفيحات مجهولة السبب، فقد تستخدم فصادة الصفائح الدموية إذا كان النزيف شديدًا، ولكن هذا أمر نادر الحدوث.

## تكّون الجلطات الدموية

قد تصاب بجلطة دموية على الرغم من اتخاذك لاحتياطات الوقاية منها. وتُعالج الكثير من الجلطات الدموية بأمان باستخدام مضادات التجلط. والتخثر مرادف آخر لتجلط الدم. على الرغم من تسميتها بالعوامل المسيلة للدم، إلا أن مضادات التجلط تعمل على إبطاء تجلط الدم.

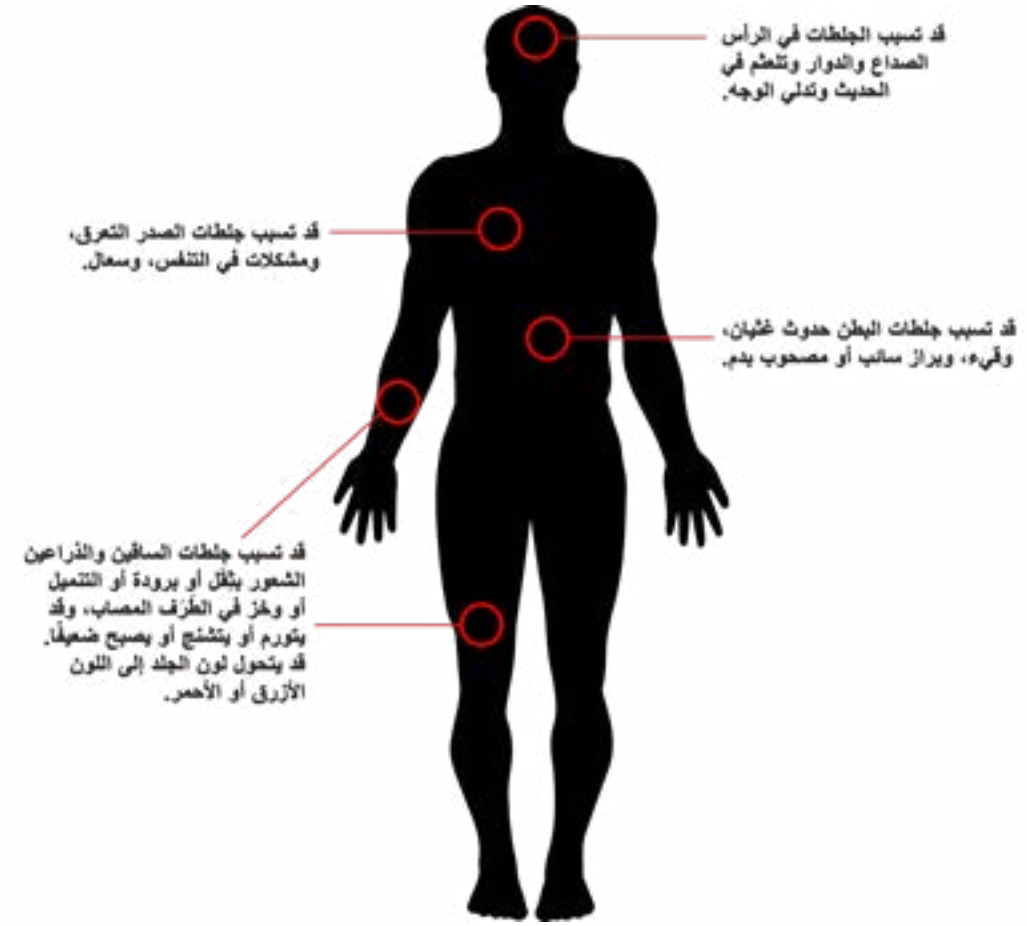
### مضادات التجلط

أظهرت الأبحاث أن مضادات التجلط تساعد على علاج الجلطات الدموية في الممارسة العامة. ولكن لا يوجد سوى القليل من الأبحاث حول استخدام مضادات التجلط مع المصابين بالأورام التكاثرية النخاعية. لا يُعرف ما إذا كان أحد مضادات التجلط مفعوله أفضل من الآخر، كما أنه غير معروف بالضبط المدة اللازمة لاستخدام مضاد التجلط.

سيقرر مقدم رعايتك الصحية المدة التي ستتناول خلالها مضادات التجلط بناءً على شدة جلطة الدم. هناك ثلاثة أنواع شائعة من مضادات التجلط وهي:

- **الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي**، ويُعزز هذا الدواء تأثير مضاد التجلط الطبيعي في جسمك. يُحقَن هذا الدواء داخل الجلد ويُمكن تلقيه في المنزل.
- **مضادات التجلط المباشرة التي تؤخذ عن طريق الفم –** تبطل هذه الأقراص مفعول البروتينات التي تساعد الدم على التجلط. وتشمل أبيكسابان (إليكويس)، وبيتريكسابان (بيفيكسسا)، ودابيجاتران (براداكسا)، وإيدوكسابان (سافايسا)، وريفاروكسابان (زاريلتو).
- **حاصرات فيتامين ك** - يُعد وارفارين (Coumadin أو Jantoven) هو الأكثر استخدامًا بين هذه الأدوية. وتُعطى على هيئة قرص في المنزل. يمنع دواء وارفارين الكبدَ من استخدام فيتامين ك الذي يحتاج إليه لصنع بروتينات التجلط. عند تناول وارفارين، يجب إجراء اختبارات منتظمة لقياس مدى سرعة أو بطء تجلط الدم.

## العلامات التحذيرية للجلطات الدموية



تزيد مضادات التجلط من خطر النزيف. ويزداد الخطر مع تناول الأسبرين أو علاج يقلل من عدد الصفائح الدموية. قد يوقف مقدم رعايتك الصحية هذه العلاجات أثناء تناولك لمضادات التجلط. قد يستمر الأشخاص المعرضين لعوامل خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية في تناول الأسبرين، لكن قد يتغير هذا اعتمادًا على الحالة.

### فصادة الصفائح الدموية

إذا كان لديك جلطة مفاجئة تهدد حياتك، فقد تخضع لفصادة الصفائح الدموية. يقوم هذا الإجراء بسحب الدم وإزالة الصفائح الدموية. ثم يُرجع الدم بعد إزالة الصفائح الدموية إلى جسمك.

نادرًا ما تُجرى عملية فصادة الصفائح الدموية لأنها تقلل من عدد الصفائح الدموية بشكل طفيف ولفترة قصيرة. وتفيد في حالة كثرة الصفيحات مجهولة السبب عندما يصاب الأشخاص بنزيف أو جلطات تهدد حياتهم أو لا يستجيبون للأدوية.

## الشعور بآلام في العظم

سيقيّم مقدم رعايتك الصحية ما إذا كان هناك أي ألم في العظام ناجم عن الأورام التكاثرية النخاعية. وهو تقييم ضروري نظرًا إلى أن علاج آلام العظام المرتبطة بالأورام التكاثرية النخاعية يختلف عن علاج آلام المفاصل.

في إحدى دراسات الأورام التكاثرية النخاعية، نجح عقار روكسوليتينيب في تهدئة آلام العظام والعضلات. لبعض الأشخاص، قد يعمل لوراتادين والأدوية المضادة للالتهابات غير الستيرويدية على تسكين الألم. قد توفر جرعة منخفضة من الإشعاع تسكينًا قصير الأجل لآلام العظام.

## الصداع وطنين الأذن

قد تكون مصابًا بجلطة دموية إذا بدأت تعاني من الصداع، وقد تكون الأصوات التي يصدرها الجسم ولا يسمعها الآخرون (الطنين)، مثل الأزيز العالي، من أعراض الجلطة الدموية. أخبر مقدم رعايتك الصحية إذا كنت تعاني من هذه الأعراض.

يمكن تخفيف الصداع وأعراض الأوعية الدموية الأخرى بجرعة منخفضة من الأسبرين. إذا استمرت الأعراض، فقد يؤدي تناول الأسبرين مرتين يوميًا أو تناول عامل مضاد للصفيحات (كلوبيدوجريل) إلى نتائج أفضل. يمكن تناول الأسبرين مع عامل مضاد للصفيحات. وينبغي توخي الحذر عند تناول مضادات الالتهاب غير الستيرويدية مع الأسبرين وألا تفعل ذلك بدون علم طبيبك. أخبر طبيب الرعاية العاجلة أو رعاية الطوارئ دائمًا إذا كنت تتناول الأسبرين يوميًا.

هناك عدة خيارات أخرى بالإضافة إلى الأسبرين. يمكن تخفيف الصداع في المصابين بكثرة الصفيحات مجهولة السبب عن طريق سحب الدم أو روكسوليتينيب. لجميع حالات الأورام التكاثرية النخاعية ، يقلل العلاج بخفض عدد الخلايا من الإصابة بالصداع والأعراض الوعائية الأخرى. يمكن الوقاية من الصداع النصفي وعلاجه بأدوية تريبتان أو توبيرامات.

## الحكة

تعتبر الحكة من المشكلات الشائعة بين المصابين بالأورام التكاثرية النخاعية. وقد تكون شديدة، وقد تسبب تغير الحياة.

تتمثل الطريقة الأولى لتخفيف الحكة في اتباع طرق العناية بالبشرة الحساسة. وتشمل هذه العناية الاستحمام السريع، واستخدام صابون بتركيبة لطيفة، وترطيب البشرة. قد تفيد أيضًا مضادات الهيستامين (سيتريزين، ديفينهيدرامين) والستيرويدات الموضعية.

ستعتمد الخطوة التالية لتخفيف الحكة، إذا دعت الحاجة إليها، على فوائد العلاج وسلبياته. يخفف روكسوليتينيب الحكة. تُظهر الأبحاث الأولى حول المثبطات الانتقائية لإعادة امتصاص السيروتونين (SSRIs) والأشعة فوق البنفسجية ضيقة النطاق B نتائج واعدة.

تشمل الأدوية الأخرى التي يمكن تجربتها بيجنترفيرون ألفا-2أ، وجابابنتين، وأبريبيتانت، والعوامل المثبطة للمناعة مثل: سيكلوسبورين، وميثوتريكسات، وأزاثيوبرين، وميكوفينولات موفيتيل، أو دوبيلوماب.

## العدوى

قد تكون عرضة للإصابة بأنواع العدوى بسبب التليف النخاعي أو علاجه. اسأل مقدم رعايتك الصحية عن اللقاحات الآمنة بالنسبة لك. قد يصف لك لقاح فيروس الهربس النطاقي (المعطل) معاد الاتحاد في حالة تناول مثبط JAK.

إذا كنت تصاب بالعدوى كثيرًا، فقد يصف لك مقدم رعايتك الصحية المضادات الحيوية للوقاية. أو بدلاً من المضادات الحيوية، قد تتلقى عامل تحفيز مستعمرات الخلايا الحبيبية (G-CSF) أو عامل تحفيز مستعمرات الخلايا الحبيبية-البالعة (GM-CSF) إذا كان لديك انخفاض في عدد العدلات. يجب استخدام هذه الأدوية بحذر، لأنه على الرغم من ندرة حدوث ذلك، إلا أن الطحال المتضخم قد يتمزق.

## متلازمة انحلال الورم

تحدث متلازمة انحلال الورم (TLS) في حالة عدم التخلص من فضلات الخلايا الميتة سريعًا خارج الجسم. قد تسبب الفضلات تلف الكلى واضطرابات شديدة في إلكتروليتات الدم، وقد تشكل متلازمة انحلال الورم خطورةً على الحياة.

قد يتسبب العلاج الكيميائي التحفيزي في متلازمة انحلال الورم. والعلاج الكيميائي التحفيزي عبارة عن علاج للتليف النخاعي المتقدم أو سرطان الدم النخاعي الحاد. يقتل هذا العلاج العديد من الخلايا السرطانية وينتج عنه الكثير من الفضلات بسرعة كبيرة.

يمكن الوقاية من متلازمة انحلال الورم عن طريق تناول كميات كبيرة من السوائل أثناء العلاج الكيميائي. قد تساعد السوائل في التخلص من فضلات الخلايا. ويُعد تقليل مستويات حمض البوليك باستخدام ألوبيورينول أو راسبوريكاز خيارًا آخر. يمكن إعطاء راسبوريكاز كعلاج أولي إذا ارتفع مستوى حمض البوليك أو إذا كان يؤثر في الكليتين.

## زيادة حمل الحديد

يشير مصطلح زيادة حمل الحديد إلى وجود كمية كبيرة جدًا من الحديد في جسمك، وقد يحدث إذا أجريت الكثير من عمليات نقل خلايا الدم الحمراء. وتعتبر العوامل الخالبة للحديد من الأدوية التي تزيل الحديد الزائد من الجسم، وتُعد خيارًا في بعض الأحيان للتليف النخاعي منخفض الخطورة. قد يصف لك مقدم الرعاية الصحية العوامل الخالبة للحديد إذا أجريت أكثر من 20 عملية نقل دم أو كان مستوى الفيريتين في الدم لديك أكثر من 2500 نانوجرام/مل.

## التوجيهات الإرشادية للرعاية الداعمة

تحتوي مكتبة التوجيهات الإرشادية لمرضى شبكة NCCN على العديد من الكتب التي تتعلق بالرعاية الداعمة. وتركز هذه الكتب على علاج التأثيرات الجسدية والعاطفية الشائعة للعديد من أنواع السرطان. يتحدث أحد الكتب حول الحياة الصحية ويشارك توصيات بشأن ممارسة الرياضة، والأغذية، والمكملات الغذائية، واللقاحات.

# التوجيهات الإرشادية للرعاية الداعمة

## الضيق




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.

## التعب




إن التعب المرتبط بالسرطان ليس التعب الطبيعي الذي يتبع يومًا مليئًا بالنشاط أو يومًا مجهدًا. وهو فقدان للطاقة يبعث على الكآبة، ولا يتحسن مع الراحة أو النوم الطبيعي، ويعطل مسار الحياة.

## الرعاية التلطيفية




تعرّف الرعاية التلطيفية بأنها أسلوب للرعاية الصحية للأشخاص الذين يتعايشون مع أمراض خطيرة، بما في ذلك السرطان، وتركز على تخفيف الأعراض والضغط العصبي الناتج عن الإصابة بالسرطان.

## الغثيان أو القيء




قد يسبب العلاج الكيميائي الغثيان والقيء. والغثيان هو الشعور بأنك على وشك التقيؤ. والقيء هو إفراغ ما في معدتك بقوة عن طريق الفم.

## مرض الطعم ضد المضيف




من الآثار الجانبية لعمليات زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات الإصابة بمرض الطعم ضد المضيف، ويحدث هذا الأثر الجانبي بسبب مهاجمة خلايا المتبرع لخلاياك السليمة.

## الآثار المتأخرة وطويلة الأجل




قد يُسبب السرطان وعلاجه آثارًا متأخرة وطويلة الأجل. تبدأ الآثار طويلة الأجل أثناء العلاج وتستمر بعد انتهائه. وبنسبة أقل، قد تبدأ الآثار في الظهور بعد فترة طويلة من انتهاء العلاج. وتشمل الآثار المتأخرة وطويلة الأجل الإرهاق، وقلة النوم، والألم، والاكتئاب.

## اتباع نمط حياة صحي




من المهم أن تبدأ أو تحافظ على نمط حياة صحي. قد يساعد اتباع نمط حياة صحي على الوقاية من الأمراض وتحسين العافية. تتضمن المواضيع التي يجري تناولها النشاط البدني، والتغذية، واللقاحات.

**تتاح مكتبة كاملة للإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN على**
**NCCN.org/patientguidelines**

## نقاط أساسية

- يُقصد بالرعاية الداعمة الرعاية الصحية التي تعمل على تحسين جودة الحياة، وتوفر تخفيفًا للأعراض، وتساعد على تلبية الاحتياجات الأخرى.
- يعتبر النزيف أكثر شيوعًا في التليف النخاعي مقارنةً بكثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب. تختلف خيارات العلاج بين أنواع الأورام التكاثرية النخاعية، لاستهداف سبب النزيف.
- تشكّل الجلطات الدموية محور الاهتمام في علاج كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب، ولكنها تحدث أيضًا في المصابين بالتليف النخاعي، ويتلقون العلاج بمضادات التجلط والأدوية المضادة للصفيحات.
- تحدث آلام العظام والصداع وطنين الأذن والحكة في جميع أنواع الأورام التكاثرية النخاعية وتؤثر بشكل كبير في جودة الحياة. يلزم إجراء المزيد من الأبحاث عن أفضل طرق العلاج لهذه الأعراض بين المصابين بالأورام التكاثرية النخاعية.
- قد يصاب الأشخاص الذين يعانون من التليف النخاعي بالعدوى بشكل متكرر، وبمتلازمة انحلال الورم، وارتفاع مستويات الحديد. قد تشكّل اللقاحات أفضل وسيلة وقاية من العدوى. وقد تقي السوائل التي تعمل على التخلص من فضلات الخلايا من حدوث متلازمة انحلال الورم. وتعتبر العوامل الخالبة للحديد علاجًا لارتفاع مستويات الحديد.
- تحتوي مكتبة التوجيهات الإرشادية لمرضى شبكة NCCN على كتب تتعلق بالرعاية الداعمة. تسلط هذه الكتب الضوء على التأثيرات الشائعة للسرطان وعلاجه، مثل الضيق، والتعب، والغثيان والتقيؤ، وقلة النوم.

**"قد يكون التعايش مع تشخيص الأورام التكاثرية النخاعية أمرًا صعبًا. فهي ليست حالة توقف حياتك، ولكنها تجربة تغير من نمط حياتك، حيث تتطلب فهم الأعراض الجسدية مثل التعب والألم وعلاجها، بالإضافة إلى التأثير العاطفي للتعايش مع مرض مزمن."**

# 7
# اتخاذ قرارات العلاج

58 الخيار بيدك

59 أسئلة يمكنك طرحها

66 المصادر

**من المهم أن تشعر بالراحة لعلاج 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 رعايتك، وإذا ادخرت وقتًا لتوطيد العلاقة مع فريق علاجك، 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، بينما لا يمكن تجاهل السرطان، هناك أوقات يجب أن تستشير فيها مقدم رعاية آخر ليطّلع على نتائج فحوصاتك ويقترح خطةً للعلاج، وهذا ما يُسمى بالحصول على رأيٍ خبير ثانٍ، ويُعد جزءًا عاديًا من رعاية مريض السرطان، فحتّى الخبراء 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 تحمل بعض التكاليف من مالك الخاص لزيارة مقدمي الرعاية التي لا تغطيهم خطة التأمين الصحي الخاصة بك.
- خطِّط للحصول على نسخ من جميع سجلاتك التي ستُرسل إلى مقدم الرعاية 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. ويمكنك استخدام هذه الأسئلة أو التفكير في أسئلة من عندك.

## أسئلة حول فحوصات السرطان

1. ما الفحوصات التي سأخضع لها؟ ما الذي يشتمل عليه الأمر إذا كنت بحاجة إلى إجراء خزعة (عينة نسيجية)؟
2. هل سأتعرض لأي مخاطر نتيجة الفحوصات؟
3. هل أحتاج إلى فعل أي شيء للاستعداد للفحوصات؟
4. هل ينبغي لي أن أصطحب أحدًا معي إلى مواعيد الفحوصات؟
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 الأورام التكاثرية النخاعية

1. ما نوع الورم التكاثري النخاعي الذي أصبت به؟
2. هل هو ورم تكاثري نخاعي سريع أم بطيء النمو؟
3. ما هي المضاعفات المحتملة للورم التكاثري النخاعي؟
4. كيف أعثر على أخصائي في الأورام التكاثرية النخاعية؟
5. ما أهداف العلاج؟
6. ما احتمالات أن يتحول الورم التكاثري النخاعي إلى تليف نخاعي أو سرطان الدم؟
7. ما الأعراض والعلامات التي تدل على أن الورم التكاثري النخاعي قد يتحول؟

# 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 أخطط للحمل؟
6. هل يوفر أي خيار علاجًا شافيًا أو ضبطًا 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؟
9. ما الخيارات المتاحة لي في حالة تطور الورم التكاثري النخاعي؟

# 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 هو الدواء محل الدراسة المستخدم في التجربة السريرية وهل سيتلقاه الجميع؟
4. هل استُخدم الدواء محل الدراسة في علاج أنواع 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 التوقعات

1. هل يقدم لي هذا المستشفى أو مركز السرطان العلاج الأفضل؟
2. هل أملك الخيار لتحديد موعد بدء العلاج؟
3. كم من الوقت سيستغرق العلاج؟
4. هل هناك احتمال أن يتفاعل العلاج الموصى به مع الأدوية الأخرى التي أتناولها حاليًا؟
5. بمن يجب أن أتصل إذا كانت لدي مخاوف أو أسئلة حول علاجي بعد أن أبدأ في تلقيه؟
6. لمن أتوجه بأسئلتي أو مخاوفي إذا كانت العيادة مغلقة؟
7. كيف ستعرفون أن العلاج فعال؟
8. ما احتمالات أن يتفاقم السرطان؟
9. ما رعاية المتابعة اللازمة بعد العلاج؟

# أسئلة حول الآثار الجانبية

1. ما المضاعفات والآثار الجانبية المحتملة للعلاج؟
2. هل يسبب السرطان نفسه أي آثار جانبية؟
3. ما الآثار الجانبية الأكثر شيوعًا وإلى متى تستمر عادةً؟
4. ما الآثار الجانبية 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 تقل أي آثار جانبية أو تتفاقم شدتها بمرور الوقت؟
10. هل ستوقفون العلاج أو تغيرونه إذا كانت هناك آثار جانبية خطيرة؟

## 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. لمن أتحدث إذا لم أشعر بالأمان في المنزل أو العمل أو الحي الذي أعيش فيه؟

# المصادر

**AnCan Foundation**
ancan.org

**Be The Match**
BeTheMatch.org/one-on-one

**CancerCare**
cancercare.org

**Imerman Angels**
imermanangels.org

**MPN Cancer Connection**
mpncancerconnection.org

**MPN Research Foundation**
mpnrf.org

**National Coalition for Cancer Survivorship**
canceradvocacy.org

**The Leukemia & Lymphoma Society (LLS)**
LLS.org/PatientSupport

**Triage Cancer**
triagecancer.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**



# مفردات ينبغي معرفتها

***BCR-ABL1***
جين غير طبيعي يشكّل العلامة المميزة لسرطان الدم النخاعي المزمن.

**CMV**
الفيروس المضخم للخلايا

**DIPSS**
نظام التصنيف الدولي الديناميكي لتوقع الأمراض

**G-CSF**
عامل تحفيز مستعمرات الخلايا الحبيبية

**GM-CSF**
عامل تحفيز مستعمرات الخلايا الحبيبية-البالعة

**IPSET-للتجلط**
النظام الدولي لتصنيف توقع خطر التجلط

**LMWH**
الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي

**MDS**
متلازمات خلل التنسج النخاعي

**MIPPS**
نظام التصنيف الدولي المحسّن لتوقع خطر الطفرات

**MPN-SAF TSS**
نموذج تقييم أعراض الأورام التكاثرية النخاعية بإجمالي نقاط الأعراض

**MYSEC-PM**
معيار توقعات التليف النخاعي الثانوي الناجم عن كثرة الكريات الحمراء الحقيقية وكثرة الصفيحات مجهولة السبب

**NGS**
تسلسل الجيل التالي

**NOS**
غير محدد النوع

**NSAID**
دواء مضاد للالتهابات غير ستيرويدي

**pre-PMF**
التليف النخاعي الأولي السابق للتندب.

**SM-AHN**
كثرة الخلايا البدينة الجهازية المصاحبة لأورام الدم

**SSRI**
المثبطات الانتقائية لإعادة امتصاص السيروتونين

**أخصائي أمراض الدم**
مقدم رعاية صحية خبير في أمراض الدم.

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

**اختبارات الأيض الشاملة**
اختبارات معملية تقيس ما يصل إلى 14 مادة كيميائية في دمك.

**اختبارات وظائف الكبد (LFTs)**
اختبارات تقيس المواد الكيميائية التي يصنعها الكبد أو يعالجها.

**اختبار التجلط**
اختبار للبروتينات التي تسبب تجلط الدم.

**اختبار الدلالات الحيوية**
اختبار معملي لقياس جزيئات موجودة في جسمك بهدف تقييم صحتك.

**الأورام التكاثرية النخاعية**
سرطان يصيب الخلايا المكّونة للدم يسبب زيادة في خلايا الدم أو تندب نخاع العظم.

**الإريثروبويتين (EPO)**
هرمون يُصنع في الكلى.

**الاختبار الجزيئي**
اختبار معملي للكشف عن جين غير طبيعي داخل الخلايا.

**الانسداد التجلطي الوريدي (VTE)**
تكّون جلطة دموية في وريد عميق وربما تتحرك وتعلق في شريان الرئة.

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

**التجربة السريرية**
بحث يُجرى على فحص أو علاج لتقييم سلامته أو مدى نجاحه.

**التشخيص**
تحديد المرض بناءً على الفحوصات.

**التعب**
الشعور بالإجهاد الشديد، حتى مع الحصول على قسط كافٍ من النوم، ما يحد من قدرة الشخص على أداء وظائفه.

**التعداد التفريقي**
قياس عدد الأنواع المختلفة لخلايا الدم البيضاء في عينة الدم.

**التليف**
تندب الألياف الداعمة في الأنسجة.

**التليف النخاعي الأولي (PMF)**
تندب نخاع العظم الذي لا يحدث نتيجة حدوث مشكلات أخرى في نخاع العظم.

**التليف النخاعي التالي لكثرة الصفيحات مجهولة السبب**
كثرة الصفيحات مجهولة السبب المتقدمة المصحوبة بحدوث تندب في نخاع العظم.

**التليف النخاعي التالي لكثرة الكريات الحمراء الحقيقية**
كثرة الكريات الحمراء الحقيقية المتقدمة المصحوبة بحدوث تندب في نخاع العظم.

**التنميل**
إحساس بالحرقان أو الوخز في الجسم.

**التهجين الموضعي المتألق (FISH)**
اختبار معملي يستخدم صبغات خاصة للكشف عن الصبغيات والجينات غير الطبيعية.

**الجلطة الدموية**
كتلة من الدم تشبه الهلام. ويُطلق عليها أيضًا الخثرة الدموية.

**الجين**
مجموعة من التعليمات المشفرة داخل الخلايا تتحكم في سلوك الخلية.

**الحديد**
معدن ضروري لتكوين خلايا دم حمراء جديدة.

**الحكة**
الشعور بحكة في الجلد.

**الخلايا الجذعية المكونة للدم**
الخلية التي تنشأ منها جميع أنواع خلايا الدم الأخرى. تسمى أيضًا الخلايا الجذعية للدم.

**الخلايا الحبيبية**
نوع من أنواع خلايا الدم البيضاء.

**الخلايا كبيرة النواة**
خلية نخاع العظم التي تصنع الصفائح الدموية لتجلط الدم.

**الرعاية الداعمة**
علاج الأعراض أو الحالات الصحية الناجمة عن الإصابة بالسرطان أو علاج السرطان.

**السيتوكين**
بروتين يقوي أو ينشط الجهاز المناعي.

**الشبع**
الشعور بالامتلاء عند تناول الطعام.

**الشريان**
أوعية دموية تنقل الدم من القلب إلى بقية أجزاء الجسم.

**الصبغيات**
بنية طويلة ولكن ملتفة بإحكام داخل الخلايا تحتوي على تعليمات مشفرة تتحكم في سلوك الخلية.

**الصفائح الدموية**
نوع من خلايا الدم يساعد في السيطرة على النزيف. وتسمى أيضًا باللويحات الدموية.

**الصِمَّة**
جلطة دموية غير مرتبطة بقاعدة وتتحرك في مجرى الدم.

**الطحال**
عضو صغير يقع جهة اليسار من معدتك وهو جزء من جهاز المناعة.

**الطفرة**
مجموعة غير طبيعية من التعليمات المشفرة على الجين في الخلايا.

**الطنين**
أصوات يصدرها الجسم ولا يسمعها الآخرون، مثل الأزيز العالي.

**العرض البنيوي**
حالة جسدية تكون نتيجة عامة لأحد الأمراض.

**العلاج بخفض عدد الخلايا**
علاج يقلل من عدد خلايا الدم.

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

**النزيف**
فقدان الدم داخل الجسم أو خارجه. ويُطلق عليه أيضًا النزف.

**النمط النووي**
اختبار يستخدم المجهر لفحص صبغيات الخلية.

**الهيماتوكريت**
نسبة خلايا الدم الحمراء في الدم.

**الهيموغلوبين**
بروتين يوجد داخل خلايا الدم الحمراء يحمل الأكسجين.

**الوراثة الخلوية**
دراسة الصبغيات باستخدام المجهر.

**الوريد**
وعاء دموي يحمل الدم ليعيده إلى القلب.

**بزل نخاع العظم**
شفط كمية صغيرة من نخاع العظم السائل لإجراء اختبارات للكشف عن المرض.

**تجلط الدم**
انسداد تدفق الدم في الأوعية الدموية بسبب جلطة دموية.

**تصنيف درجة المخاطر**
تقييم احتمال وقوع حدث ما بناءً على وسائل للتوقع مثبتة.

**تضخم الطحال**
زيادة حجم الطحال عن الحجم الطبيعي.

**تعداد الدم الكامل (CBC)**
اختبار لمعرفة عدد خلايا الدم في العينة.

**تفاعل البوليميراز المتسلسل بالنسخ العكسي (RT-PCR)**
اختبار معملي يكشف عن دلالات الإصابة بالسرطان حتى ولو كانت في عدد قليل من الخلايا.

**تقدم المرض**
تفاقم حالة السرطان.

**توقعات سير المرض**
المسار والنتائج المحتملة للمرض بناءً على الفحوصات.

**حمض البوليك**
مادة كيميائية توجد في معظم الخلايا.

**خزعة (عينة نسيجية) نخاع العظم**
أخذ كمية صغيرة من نسيج العظام الصلبة ونخاع العظام لإجراء اختبارات للكشف عن المرض.

**خلية أرومية**
خلايا دم غير ناضجة ولا يمكنها أداء الوظائف مثل خلايا الدم الناضجة.

**زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات (HCT)**
علاج للسرطان تُستبدل فيه الخلايا الجذعية في الدم بخلايا جذعية من متبرع، التي تكّون بدورها نخاع عظمي جديد وصحي.

**سحب الدم**
سحب للدم.

**سرطان الدم النخاعي الحاد (AML)**
نوع من أنواع سرطان الدم يصيب خلايا الدم البيضاء اليافعة المعروفة بالأرومات النخاعية.

**سرطان الدم النخاعي المزمن**
سرطان في الدم يتسبب في تكوين عدد كبير جدًا من خلايا الدم البيضاء التي تسمى الخلايا الحبيبية.

**عامل تحفيز تكوين خلايا الدم الحمراء**
دواء يساعد نخاع العظم على إنتاج المزيد من خلايا الدم الحمراء.

**فرط الخلوية**
زيادة في عدد الخلايا.

**فرط ضغط الدم**
ارتفاع ضغط الدم.

**فصادة الصفائح الدموية**
هو إجراء يُسحب فيه الدم، من الجسم، ويتم فصل الصفائح الدموية، ثم يُعاد الدم بعد الفصل إلى جسمك.

**فقر الدم**
انخفاض مستويات خلايا الدم الحمراء السليمة ويتعذر معها توفير كمية كافية من الأكسجين للأنسجة.

**كثرة الصفيحات مجهولة السبب (ET)**
سرطان يصيب الخلايا الجذعية للدم يجعلها تصنع عددًا كبيرًا جدًا من الصفائح الدموية. ويُطلق عليها أيضًا كثرة الصفيحات الأساسية.

**كثرة الكريات الحمراء الحقيقية (PV)**
سرطان يصيب الخلايا المكونة للدم ويسبب عددًا كبيرًا جدًا من خلايا الدم الحمراء.

**كرية بيضاء**
نوع من أنواع خلايا الدم البيضاء.

**متلازمة انحلال الورم (TLS)**
حالة صحية تنجم عن الموت السريع لعدد كبير من الخلايا السرطانية.

**متلازمة فون ويلبراند المكتسبة (VWS)**
اضطراب في الدم يؤدي إلى عدم تجلط الدم.

**مرض السكري**
مرض يسبب ارتفاع نسبة السكر في الدم.

**مرض الطعم ضد المضيف (GVHD)**
مهاجمة خلايا المتبرع الجذعية للخلايا الطبيعية.

**مستضد كريات الدم البيضاء البشرية (HLA)**
بروتينات خاصة توجد على سطح الخلايا تساعد الجسم على تمييز خلاياه عن الخلايا الغريبة.

**مسحة الدم**
اختبار يتضمن فحص قطرة من الدم بالمجهر لتقييم خصائص خلايا الدم.

**مسحة الدم المحيطية**
دراسة قطرة الدم باستخدام المجهر.

**مضاد التجلط**
علاج يبطئ تجلط الدم.

**نازعة هيدروجين اللاكتات (LDH)**
بروتين موجود في الدم يساعد على إنتاج الطاقة في الخلايا.

**نخاع العظم**
مادة إسفنجية رخوة موجودة داخل العظام يتم بها تصنيع معظم خلايا الدم.

# مساهمو شبكة NCCN

دليل المرضى هذا قائم على NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) للأورام التكاثرية النخاعية، نسخة يناير/كانون الأول 2024. وقد ساعد في تعديل المادة ومراجعتها ونشرها الأشخاص التالي ذكرهم:

دوروثي إيه شيد، ماجستير العلوم
*مديرة أولى*
*عمليات معلومات المرضى*

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

تيم رينهارت
*كاتب طبي*

سوزان كيدني
*أخصائية تصميم جرافيك خبيرة*

وضع إرشادات The NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) للأورام التكاثرية النخاعية، نسخة يناير/كانون الأول 2024 أعضاء NCCN Panel التالي ذكرهم:

آرون تي جيردس، طبيب بشري، حاصل على ماجستير العلوم/الرئيس
*Case Comprehensive Cancer Center/ University Hospitals Seidman Cancer Center and Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute*

جيسون جوتليب، طبيب بشري، حاصل على ماجستير العلوم/ نائب الرئيس
*Stanford Cancer Institute*

بيتر عبد المسيح، دكتوراه تقويم العظام، ماجستير العلوم
*Fox Chase Cancer Center*

حارث علي، طبيب بشري
*City of Hope National Medical Center*

ماريانا كاستيلز، طبيبة، حاصلة على درجة الدكتوراه
*أعضاء اللجنة المساعدون*
*Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center*

أندرو دنبار، طبيب بشري
*Memorial Sloan Kettering Cancer Center*

تريسي آي جورج، طبيب بشري
*Huntsman Cancer Institute at the University of Utah*

ستيفين جرين، طبيب بشري
*Roswell Park Comprehensive Cancer Center*

كريشنا جوندابولو، بكالوريوس الطب والجراحة
*Fred & Pamela Buffett Cancer Center*

إليزابيث هيكسنر، طبيب بشري، حاصل على ماجستير العلوم
*Abramson Cancer Center at the University of Pennsylvania*

تانيا جاين، بكالوريوس طب وجراحة
*The Sidney Kimmel Comprehensive Cancer Center at Johns Hopkins*

كاتريونا جاميسون، طبيبة بشرية، حاصلة على درجة الدكتوراه
*UC San Diego Moores Cancer Center*

بول آر. كايسبيرج، طبيب بشري
*UC Davis Comprehensive Cancer Center*

أندرو تي كويكيندال، طبيب بشري
*Moffitt Cancer Center*

يزن مدانات، طبيب بشري
*UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center*

نافين مانشاندا، طبيب بشري
*Indiana University Melvin and Bren Simon Comprehensive Cancer Center*

لوسيا ماساروفا، طبيب بشري
*The University of Texas MD Anderson Cancer Center*

جوري ماي، طبيبة بشرية
*O'Neal Comprehensive Cancer Center at UAB*

أندون مكماهون، طبيب بشري
*University of Colorado Cancer Center*

سانجاي آر. موهان، طبيب بشري، ماجستير في العلوم
*Vanderbilt-Ingram Cancer Center*

كاليان في ناديمينتي، طبيبة بشرية
*University of Wisconsin Carbone Cancer Center*

ستيفن أوه، طبيب بشري، حاصل على الدكتوراه
*-Siteman Cancer Center at Barnes Jewish Hospital and Washington University School of Medicine*

جين بالمر
*Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center*

* أناند أيه. باتيل، طبيب بشري
*The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center*

نيكولاي بودولتسيف، طبيب بشري، حاصل على الدكتوراه
*Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital*

*ليندساي رين، طبيب بشري
*Duke Cancer Institute*

*روث فين ريفيل
*Patient Advocate*

ريتشل ساليت، طبيبة بشرية
*Fred Hutchinson Cancer Center*

موشيه تالباز، طبيب بشري
*University of Michigan Rogel Cancer Center*

مارثا وادلي، طبيبة بشرية
*Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center*

سارة وول، طبيبة بشرية، ماجستير في الصحة العامة
*The Ohio State University Comprehensive Cancer Center - James Cancer Hospital and Solove Research Institute*

## موظفو NCCN

ماري آن بيرجمان
*منسقة الإرشادات*

سيندي هوكستيتلر، حاصلة على الدكتوراه
*عالمة أورام/كاتبة طبية*

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

# مراكز السرطان التابعة لمؤسسة NCCN

Abramson Cancer Center
at the University of Pennsylvania
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
*healthcare.utah.edu/huntsmancancerinstitute • 1+800.824.2073*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center
*لوس أنجلوس، كاليفورنيا*
*+1 310.825.5268 • 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*

**شارك معنا.**

**بادر إلى المشاركة في الاستطلاع وساعد في تحسين التوجيهات الإرشادية لمرضى شبكة NCCN من أجل الجميع!**

**NCCN.org/patients/comments**

# ملحوظات

# الفهرس


***CALR*** 11، 15–17، 19

***JAK2*** 11، 15–17، 27–28

***MPL*** 11، 15–17

**الأسبرين** 28–31، 33، 51، 53

**التاريخ الطبي** 11–12

**التجربة السريرية** 33، 36، 40، 42، 44–47

**التجلط** 11

**التشارك في اتخاذ القرار** 58

**التليف النخاعي الأولي (PMF)** 11، 15–16، 18، 37، 41

**التليف النخاعي التالي لكثرة الصفيحات مجهولة السبب** 37

**التليف النخاعي التالي لكثرة الكريات الحمراء الحقيقية** 37

**الرأي الثاني** 58

**الرعاية الداعمة** 50، 54–55

**السلبي الثلاثي** 16–17

**العلاج الكيميائي** 44، 54

**العلاج بخفض عدد الخلايا** 29–30، 32–34، 40، 51

**المراقبة والانتظار** 40

**بزل نخاع العظم** 14، 47

**تعداد الدم الكامل (CBC)** 11، 13

**خزعة نخاع العظم** 14، 47

**زرع الخلايا المكونة للدم مخالف الجينات (HCT)** 40–45،41

**سحب الدم** 29، 53

**سرطان الدم النخاعي الحاد (AML)** 5، 8، 35، 44–45، 54

**سرطان الدم النخاعي المزمن** 7، 15

**فصادة الصفائح الدموية** 34، 51، 53

**فقر الدم** 16، 30، 37، 39، 42–43، 47

**متلازمات خلل التنسج النخاعي(MDS)** 16، 5

**متلازمة فون ويلبراند المكتسبة (aVWS)** 41، 92، 15

**مثبطات JAK** 30، 40–45، 47، 54

**مراكز السرطان التابعة لمؤسسةNCCN** 73–74

**مساهمو شبكة NCCN** 72

**مستضد كريات الدم البيضاء البشرية (HLA)** 14

**مضاد التجلط** 31–32، 51–52



NCCN GUIDELINES FOR PATIENTS®

# الأورام التكاثرية النخاعية

# 2024

لدعم الإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN، بادر إلى زيارة

**NCCNFoundation.org/Donate**

تمت الترجمة اللغوية للإرشادات التوجيهية لمرضى شبكة NCCN بدعمٍ من شركة Sobi.

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

PAT-TRA-1773-0724