

ما الذي يجب معرفته عن  
العلاج الإشعاعي للصدر؟



شكر خاص للدكتور إبي سابر، مدير معهد العلاج الإشعاعي في المستشفى الجامعي  
أسوتا أشدود، لعي مشاركتي في كتابة الكتابي

# العلاج الإشعاعي للصدر

## معلومات عمليّة للمعالج والمتعالجة

### جدول المحتويات

1. حول العلاج الإشعاعي ..... 4
2. ماذا يحدث قبل بدء العلاج الإشعاعي: المحاكاة ..... 6
3. ماذا يحدث خلال العلاج الإشعاعي ..... 8
4. الآثار الجانبية للعلاج الإشعاعي للصدر ..... 10
5. إجابات عن الأسئلة العملية حول العلاج ..... 20
6. مصادر ..... 22

### عزيزي/عزيزتي المتعالج/ة،

إذا تم تشخيصك كمصاب بسرطان الرئة وكانت حالتك تتطلب علاجًا إشعاعيًا، فمن المحتمل أن يكون لديك الكثير من الأسئلة. نأمل أن نقدم لك بعض الإجابات هنا ونسهّل عليك عملية العلاج.



## 1. حول العلاج الإشعاعي

تتمثل إحدى طرق علاج سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة (NSCLC) في الإشعاع ("العلاج الإشعاعي"، "الإشعاع"). يستخدم هذا العلاج الإشعاع لقتل الخلايا السرطانية وتقليص الأورام.<sup>1</sup>

هناك أنواع مختلفة من الإشعاع. الإشعاع الخارجي هو النوع الأكثر شيوعًا من الإشعاع في علاج السرطان.<sup>2</sup> الإشعاع الخارجي يعني العلاج الموضعي، مما يعني أن الإشعاع موجّه فقط إلى جزء معين من جسمك.<sup>1</sup> عند علاج مريض مصاب بسرطان الرئة نسلاً الأشعة نحو الورم و/أو العقد الليمفاوية الموجودة في الصدر.<sup>1</sup>

### متى يُستخدم الإشعاع في علاج سرطان الرئة؟<sup>3</sup>

إذا لم يكن من الممكن إزالة ورم الرئة بسبب حجمه أو موقعه، أو إذا كانت حالتك الصحية لا تسمح بالجراحة أو كنت لا ترغب في الخضوع للجراحة، فقد يكون العلاج الإشعاعي هو العلاج الرئيس. المرضى الذين يعانون من أورام بدون تأثر العقدة الليمفاوية ودون تغلغل الورم في الحيز بين الرئتين (المضيق)، سيُعطون العلاج الإشعاعي في بضع جلسات فردية بطريقة العلاج المعروفة باسم SBRT. في الحالات الأكثر تقدماً (المشاركة مع أو بدون مشاركة العقد الليمفاوية)، سيتم إعطاء العلاج الإشعاعي مدة شهر ونصف يوميًا بالدمج مع العلاج الكيميائي ("الإشعاع الكيميائي").

يمكن أيضًا إعطاء العلاج الإشعاعي لأغراض أخرى، مثل:

- بعد الجراحة (مع العلاج الكيميائي أو بدونه) - للتخلص من الخلايا السرطانية التي ربما لم يتم إزالتها بالجراحة
- قبل الجراحة (مع العلاج الكيميائي أو بدونه) - لتقليص حجم الورم بحيث يسهل تحليله
- لتخفيف آثار سرطان الرئة المتقدم، على سبيل المثال: ألم، أو نزيف في البلغم، أو صعوبة في البلع، أو سعال، أو مشكلات ناجمة عن انتشار الورم إلى مناطق أخرى (على سبيل المثال في الدماغ)
- يمكن إعطاء العلاج بجرعات عالية في العديد من شرائح SBRT لنقائل فردية (بالمصطلحات الطبية نقائل قليلة النقائل) بهدف تحقيق هدأة طويلة في المرض

## ما الذي يفعله العلاج الإشعاعي للورم السرطاني؟

يؤدي الإشعاع بجرعات عالية إلى تعطيل المادة الجينية (DNA) للخلايا السرطانية. إما أن تتوقف الخلايا السرطانية ذات الحمض النووي المدمر عن التكاثر أو تموت. عندما تموت الخلايا التالفة، فإنها تتحلل ويتخلص الجسم منها.

## لماذا يجب أن تحصل على إشعاعات متعددة ولا يتم الاكتفاء بإشعاع واحد؟

تُتلف خلايا الورم خلال العلاج الإشعاعي. ومع ذلك، فإن معظم الخلايا تتضرر ("تصاب") بالإشعاع. لهدم الحمض النووي للخلايا السرطانية، ونتيجة لذلك فإن هذه الخلايا تتلف، تتطلب عدة أسابيع من العلاج. بعد انتهاء العلاج الإشعاعي، تستمر عملية القضاء على الخلايا السرطانية لأسابيع أو حتى أشهر<sup>1</sup>.



## 2. ماذا يحدث قبل بدء العلاج الإشعاعي: المحاكاة

تبدأ عملية تخطيط العلاج بمحاكاة - هذا تصوير بالأشعة المقطعية المُحوسبة تُجرى في معهد للعلاج الإشعاعي في الموضع الذي سيعطى العلاج. هذه العملية ضرورية لتحديد الموقع الدقيق الذي ستُوجّه إليه حزمة الإشعاع.<sup>2</sup> بعد إطلاق المحاكاة إلى المنزل. سيحدد الطبيب منطقة الورم المصابة وأعضاء الورم المجاورة لها بناءً على التصوير الذي أُجري سابقاً، ويقدم المزيد من إرشادات تخطيط العلاج للفيزيائيين. سيبني علماء الفيزياء "خريطة إشعاع" حيث سيتلقى الورم أقصى جرعة إشعاع وستعرض الأعضاء الداخلية إلى أدنى حد ممكن من الإشعاع.<sup>2</sup>



<p>تُجرى المحاكاة في غرفة التصوير المقطعي المحوسب - جهاز محاكاة وذلك بالاستلقاء على سرير التصوير المقطعي المحوسب. بمجرد أن تستقر، سيقوم الفريق الطبي بتشغيل صور التصوير للمساعدة في مسح وتخطيط موضع العلاج عندك، والتي تسمى أيضًا "حقول الإشعاع".<sup>4</sup></p>	<p><b>أين تُجرى المحاكاة وكيف؟</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● السطح الذي ستُجرى عليه المحاكاة صلبًا. إذا كانت لديك مخاوف من أنك لن تشعر بالراحة أو الأذى، فيجب عليك تناول مسكنات الألم قبل العملية وإبلاغ فريق المحاكاة. علاوة على ذلك، إذا كنت تعاني من القلق، فمن المستحسن طلب وصفة طبية لمهدئ وتناوله قبل حوالي ساعة من المحاكاة ولاحقًا - قبل العلاجات نفسها.</li> <li>● قد يُطلب منك حبس نفس عميق في مرحلة ما.</li> <li>● خلال المحاكاة، قد تحتاج إلى خلع لباس الجزء العلوي من جسمك وارتداء رداء. إذا كان لديك غطاء للرأس أو شعر مستعار، فقد يُطلب منك إزالته.</li> </ul>	<p><b>ما الذي يُفضّل أن أعرفه؟</b></p>
<p>سيغادر الطاقم الطبي الغرفة، لكنهم سيرونك ويسمعونك طوال الوقت. بمجرد أن تبدأ المحاكاة، من المهم جدًا أن تستلقي دون حراك. خلال المحاكاة، سيُشار إلى مكان الإشعاع بحبر خاص أو بوشم يدوم أبدأ. بعد علاج السرطان، يمكن إزالة الوشم بالليزر. نقاط الرسم صغيرة، وعادة ما تكون بحجم النمش.<sup>4</sup></p>	<p><b>ماذا سيحدث خلال المحاكاة؟</b></p>
<p>إذا وُضعت علامة بالحبر، فمن المحتمل أن تختفي العلامات بمرور الوقت، ولكنها ضرورية حتى نهاية سلسلة الإشعاع.<sup>4</sup> لا تغسلها بالصابون أو تفرك هذه العلامات.<sup>4</sup></p>	<p><b>ما الذي يُفضّل أن أعرفه؟</b></p>
<p>سيراجع الفريق الطبي جميع المعلومات التي جُمعت وسيضع خطة الإشعاعات الخاصة بك. تساعد برامج حوسبة خاصة فريقك على بناء البرنامج الذي يناسبك.<sup>5</sup></p>	<p><b>ماذا يحدث بعد انتهاء المحاكاة؟</b></p>

### 3. ماذا يحدث خلال العلاج الإشعاعي

سيتحقق الفريق الطبي أولاً من هويتك. قد يأتي الأشخاص الذين يحملون أسماءً مماثلة إلى العلاج في اليوم نفسه، لذلك من المهم التحقق من حصولك على خطة العلاج التي وُضعت لك. للتأكد من أن خطة العلاج خاصة بك بالفعل، سيُطلب منك تكرار اسمك ورقم هويتك.

1 - عندما يكون فني الإشعاع جاهزاً لاستقبالك، سيطلب منك دخول غرفة الملابس لخلع ملابسك وارتداء رداء.<sup>5</sup>



2 - سيجري العلاج في غرفة الإشعاع. قد تكون درجة حرارة الغرفة منخفضة، لذلك ستكون باردة قليلاً.<sup>5</sup> سيطلب منك الاستلقاء في نفس الوضع الذي تضعه في المحاكاة. سيتم توجيه أضواء ملونة على العلامات التي تم وضعها لك على بشرتك. هذه الأضواء غير ضارة وتساعد في تحديد موضع حزم الإشعاع قبل العلاج.<sup>5</sup> من المهم جداً الاستلقاء ساكناً ليصل الإشعاع إلى نفس المكان تماماً لكل علاج.<sup>5</sup>



3 - قبل بدء العلاج، سينتقل فريق الإشعاع إلى غرفة مغلقة للتحكم في جهاز الإشعاع. قبل بدء العلاج، سيلتقط الفريق صورة للتأكد بنسبة 100% من أن وضعية جسمك وموقع الورم لديك هما نفس الموضع المخطط له. إذا تم التخطيط مع احتباس التنفس هنا أيضاً، فسيطلب منك حبس نفس في الهواء العميق عدة مرات خلال العلاج. سيشاهدك الفريق من خلال شاشة تلفزيون أو من خلال نافذة ويتحدث إليك من خلال متحدث في غرفة العلاج الإشعاعي.<sup>5</sup> إذا كنت غير مرتاح أو تشعر بأنك لست على ما يرام، فمن المهم أن تخبر فريق الإشعاع. يمكنهم إيقاف جهاز العرض في أي وقت.<sup>5</sup>

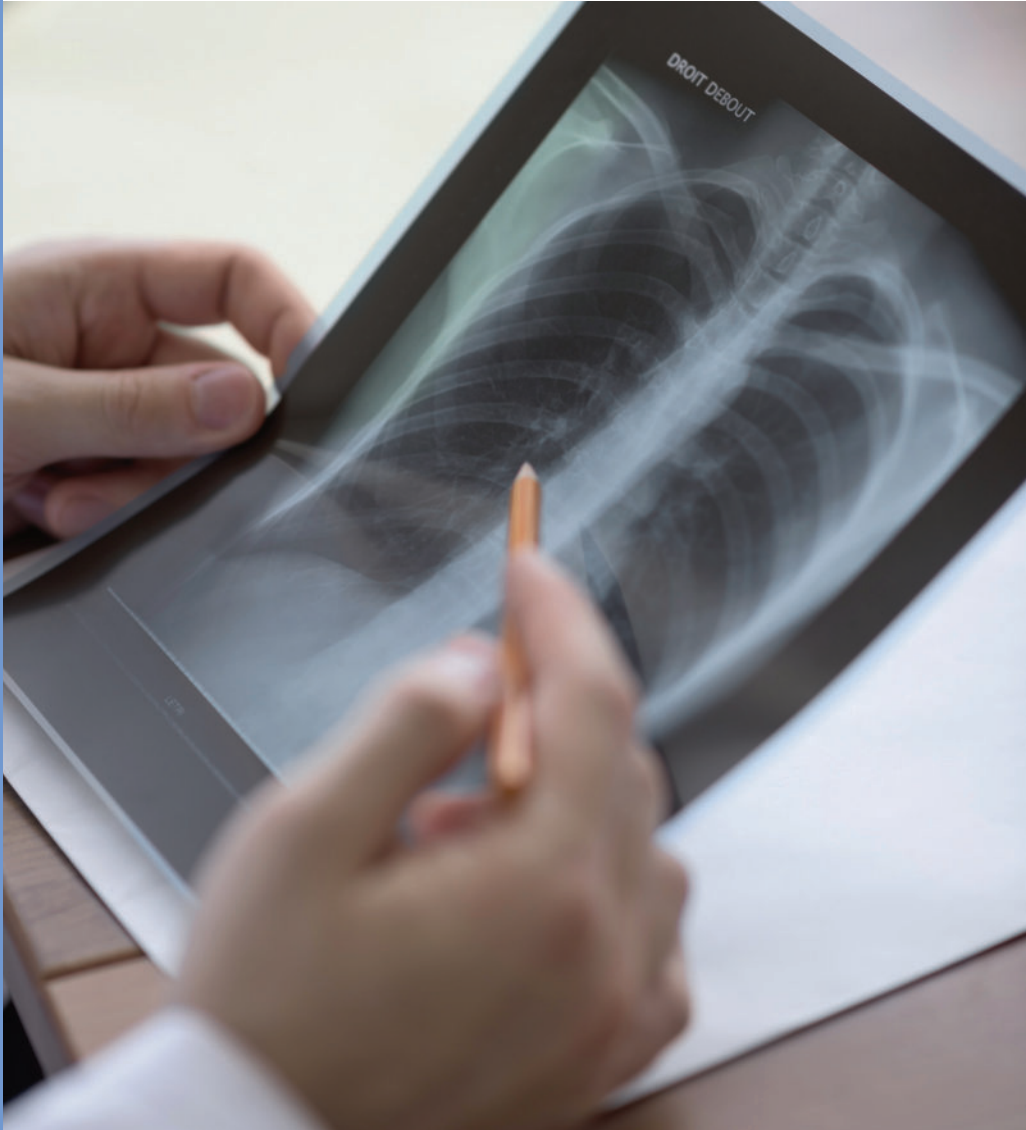


يستمر كل علاج ما بين 15 و60 دقيقة، ولكن معظم الوقت مخصص للعثور على الموقع والموضع المناسبين.<sup>5</sup> يستمر الإشعاع نفسه لبضع دقائق فقط.<sup>5</sup>

إذا لزم الأمر، أطلب من الطاقم في المعهد لقاءً مع عامل/ة  
اجتماعي/ة /اختصاصي/ة تغذية/ أخصائي/ة نفسية

انتبه

إلى



## 4. الآثار الجانبية للعلاج الإشعاعي على الصدر

في العصر الحديث، يسمح تصميم علاج إشعاعي متطور وأداء العلاج فعليًا بتقليل كبير في تعرض الأعضاء الداخلية للإشعاع عالي الجرعة، والذي يتجلى في الواقع بانخفاض الآثار الجانبية وتراجع شدتها.

ومع ذلك، من المهم تحديد الآثار الجانبية التي قد تظهر. تميل الآثار الجانبية التي تحدث خلال فترة الإشعاع إلى الاستمرار لفترة قصيرة ويمكن علاجها. الأثر الجانبي الأكثر شيوعًا هو **التعب**.<sup>6</sup>

قد يسبب الإشعاع الصدري أيضًا آثارًا جانبية مثل:<sup>6</sup>

- ألم في الحلق
- صعوبة في البلع
- فقدان الشهية
- سعال
- ضيق التنفس
- تغيرات في الجلد

إذا أعطي العلاج بالتزامن مع العلاج الكيميائي، فقد تحدث الآثار الجانبية التالية:<sup>15</sup>

- انخفاض في عدد خلايا الدم، مما يتطلب متابعة مختبرية
- تغير في أملاح الدم، هنا أيضًا ستتأكد الممرضات من إجراء اختبارات الدم لمرأبة المؤشرات
- تساقط الشعر
- خدر في اليدين والقدمين
- تأثير على أداء الكلى
- ضعف السمع وطنين في الأذنين
- الإسهال
- غثيان وتقيؤ

عادةً ما تزول الآثار الجانبية بعد أسابيع قليلة من انتهاء الإشعاع.

## كيف سأتفاعل مع الآثار الجانبية؟

يختلف رد فعل كل شخص تجاه العلاج الإشعاعي. يعاني بعض الأشخاص من آثار جانبية معدودة، وسيعاني بعض الأشخاص من آثار جانبية أكثر. تعتمد الآثار الجانبية على نوع الورم وموقعه، وجرعة الإشعاع التي سَتُعطى لك، وصحتك العامة، وحالتك العامة.<sup>6</sup>

قد تحدث أيضًا آثار جانبية أخرى بعد أشهر أو حتى سنوات من نهاية العلاج. يعتمد خطر الآثار الجانبية المتأخرة على موضع العلاج وجرعة الإشعاع. قد يساعد التخطيط للعلاج في الوقاية من الآثار الجانبية الخطيرة على المدى الطويل.<sup>6</sup>

على أي حال، يُنصح باستشارة الفريق الطبي حول الآثار الجانبية المتوقعة من العلاج - على المدى الطويل والقصير، والسؤال عما يمكن القيام به لتقليلها أو تخفيف الألم.

انتبه  
إلى  
❤️

في الصفحات التالية، تم تفصيل بعض الآثار الجانبية التي قد تحدث خلال العلاج الإشعاعي على الصدر. تساعدك قراءة المعلومات قبل ظهور الآثار الجانبية على معرفة ما يمكن توقعه وما يجب فعله إذا ظهرت ومتى ظهرت.



## 4.1 صعوبة البلع والتهاب المريء (التهاب المريء)

المريء هو أنبوب البلع الذي يربط الحلق بالمعدة ويمر من خلاله الطعام. بعد أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع من بدء الإشعاع الصدري، قد يحدث التهاب المريء (التهاب المريء) نتيجة للضرر الذي يسببه الإشعاع للأنسجة على طول المريء (الذي قد تصل إليه بعض حزم إشعاع الرئة). يتميز التهاب المريء بتورم يسبب تضيقاً يؤدي إلى ألم وعدم راحة خلال البلع.<sup>7</sup>

غالبًا ما يبلغ الأشخاص عن شعور بالحرقان في الرقبة أو الصدر. قد يستمر الانزعاج طوال فترة العلاج الإشعاعي ويتفاقم عندما تشرب أو تأكل. يبدأ معظم الأشخاص في ملاحظة تحسن في الأعراض بعد حوالي أسبوعين من نهاية الإشعاع، عندما تبدأ الأنسجة في الشفاء. عادةً ما يزول التهاب المريء في غضون 4 إلى 6 أسابيع بعد نهاية العلاج.<sup>7</sup>

هناك طرق مختلفة لتخفيف صعوبة البلع، وكل منها قد يساعد في شيء مختلف.

### فيما يلي نصائح للتعامل مع صعوبة البلع أو التهاب المريء:<sup>8</sup>

- تناول طعامًا طرياً ولسناً، مثل الزبادي أو البودينج
- هرس الطعام، أو الطعام الجاف المبلل بالصلصة، أو الحساء، أو الزبدة، أو الحليب
- السوائل المكثفة، على سبيل المثال، إضافة الجيلاتين أو التابوكا أو عصيدة الأرز الخاصة بالأطفال
- استخدام القش لشرب أو تناول الأطعمة اللينة
- تناول أطعمة باردة أو بدرجة حرارة الغرفة لتخفيف الألم. قد تهدئ الحلوى والمثلجات الحلق
- تناول قطعاً صغيرة. امضغ جيداً وبطء
- تناول وجبات صغيرة في أوقات متقاربة
- تجنّب الطعام الذي يتطلب الكثير من المضغ
- اجلس منتصباً عند تناول الطعام أو الشراب
- تجنب الطعام الجاف أو الصلب
- تناول الأطعمة أو المشروبات البديلة التي تُعد بدائل للوجبات
- إذا فقدت من وزنك، فيجب عليك اختيار الأطعمة الغنية بالسعرات الحرارية والبروتينات، مثل البيض، ومخفوقات الحليب، والطواجن، والعصائر المغذية حتى عندما تجد صعوبة في البلع، فمن المهم أن تتابع نظاماً غذائياً مغذياً يحتوي على ما يكفي من السعرات الحرارية، والبروتينات، والفيتامينات، والمعادن.
- إذا تسببت صعوبات البلع لك بالكثير من المعاناة أو فقدان الوزن، فيجب عليك استشارة الفريق الطبي المتابع لك.

قد يصف لك الأطباء مسكنات ألم قوية، وإذا كان التهاب المريء مصحوبًا بعدوى فطرية - علاج مضاد للفطريات أيضًا.



## 4.2 ضيق التنفس

قد يسبب السرطان وعلاجه ضيقًا في التنفس أو شعورًا بصعوبة التنفس. قد يسبب ضيق التنفس (أو في المصطلح الطبي: ضيق التنفس) أحيانًا تنفسًا قصيرًا وسريعًا، وهو ما قد يكون مخيفًا للغاية. في بعض الأحيان، قد يكون ضيق التنفس خفيفًا فقط ويظهر خلال الإجهاد. تتمثل مشكلة ضيق التنفس في أنه عندما يكون التنفس صعبًا، قد لا يتلقى الجسم ما يكفي من الأكسجين.<sup>9</sup>

### ما الذي يمكن القيام به لتخفيف ضيق التنفس:<sup>9</sup>

- من المهم إبلاغ الفريق الطبي بتطور ضيق التنفس
- إذا حدث ضيق في التنفس خلال الاستلقاء، فمن المستحسن أن ترتفع إلى الجلوس بزاوية 45 درجة - يمكنك رفع ظهر السرير أو وضع وسائد خلف ظهرك
- إذا كنت قد تلقيت أدوية تنفسية (مثل الأكسجين أو جهاز استنشاق لتخفيف أزيز التنفس) من الفريق الطبي، فيجب استخدامها
- حاول أن تتنفس بشفتين مضمومتين - خذ نفسًا عميقًا من خلال أنفك وزفيرًا من خلال شفتين مضمومتين. يجب أن يكون معدل الزفير بطيئًا بمقدار ضعف معدل الشهيق
- إذا لم يتحسن ضيق التنفس في غضون 5 دقائق، ارفع ساقيك ويديك قليلاً. على سبيل المثال، إذا حدث ذلك خلال وجودك في المستشفى، فيمكنك الجلوس على حافة السرير ووضع قدميك على القاعدة ووضع يديك على طاولة أمام السرير (يمكنك وضع وسائد على الطاولة لرفع يديك قليلاً) وخفض رأسك قليلاً إلى الأمام
- حاول الحفاظ على هدوئك قدر الإمكان. يمكنك تجربة أساليب الاسترخاء لتقليل التوتر (مثل الخيال الموجّه، التنفس). الضغط العصبي يفاقم المشكلات التنفسية

انتبه  
إلى



في الحالات التالية، اتصل بقسم الطوارئ على الفور: إذا بدأ ضيق التنفس فجأة ولم يتحسن، أو إذا ازرقق أو شحب الجلد أو الفم أو الأظافر، أو إذا كان هناك انزعاج في الصدر وصعوبة في الكلام، أو دوام أو وهن.



## 4.3 الالتهاب الرئوي (Pneumonitis)

الالتهاب الرئوي الإشعاعي هو التهاب رئوي ناجم عن العلاج الإشعاعي للصدر. قد تحدث هذه الظاهرة بعد مرور شهر إلى 12 شهرًا من انتهاء العلاج<sup>10</sup>

### ما هي أعراض الالتهاب الرئوي الإشعاعي<sup>10</sup>؟

- سعال
- حرارة منخفضة
- احتقان الصدر
- ضيق التنفس
- آلام في الصدر

تسبب العديد من أمراض الرئة أعراضًا مماثلة، وبالتالي يصعب أحيانًا تشخيص الالتهاب الرئوي الإشعاعي. نظرًا لعدم وجود اختبار محدد لتشخيص الالتهاب الرئوي الإشعاعي، يمكن الاستعانة باختبارات مختلفة مثل الأشعة المقطعية المُحوسَّبة واختبار وظائف الرئة والأشعة السينية.

### ما الذي يزيد من خطر هذه الظاهرة<sup>10</sup>؟

تتعرض النساء لخطر متزايد للإصابة بالالتهاب الرئوي، ولكن العمر له تأثير أيضًا - يزيد الخطر بين النساء والرجال الذين تجاوزوا 65 عامًا. تشمل عوامل الخطر الأخرى: تلقي جرعات عالية من الإشعاع، وحجم كبير من الرئة يتعرض لجرعات عالية من الإشعاع، والتدخين وأمراض الرئة الكامنة، مثل مرض الانسداد الرئوي المزمن (COPD).

### كيف يُعالج الالتهاب الرئوي<sup>10</sup>؟

يعتمد على شدة الحالة. يعاني بعض الأشخاص من أعراض تزول من تلقاء نفسها. إذا كانت الأعراض أكثر شدة، فغالبًا ما تُعطى الستيرويدات لتقليل الالتهاب في الرئة. تشمل العلاجات الأخرى: أدوية لتخفيف الاحتقان، وأدوية للسعال، وموسعات الشعب الهوائية. الالتهاب الرئوي هو أثر جانبي قد يكون مهددًا للحياة - إذا كنت قد عانيت من واحد أو أكثر من الأعراض المذكورة أعلاه، فاتصل بالفريق الطبي في أقرب وقت ممكن.

قد تساعدك الأدوية التي تُباع بدون وصفة طبية، ولكن من المهم استشارة فريق الرعاية الصحية المتابع لك قبل تناول أي أدوية تُباع بدون وصفة طبية.

تشبه أعراض الالتهاب الرئوي أعراض السرطان أو الآثار الجانبية لعلاج، أو الالتهاب الرئوي. اتصل باختصاصي الرعاية الصحية المتابع لك إذا ظهرت عليك أعراض تنفسية أو تفاقمت، خاصةً إذا كنت قد تلقيت علاجًا إشعاعيًا في العام المنصرم. سيكون الفريق الطبي قادرًا على تحديد أسباب الأعراض والعلاجات التي قد تساعد.<sup>10</sup>

انتبه  
إلى



## 4.4 مشكلات جلدية<sup>11</sup>

في كل مرة تتلقى فيها علاجًا إشعاعيًا، يتم امتصاص جرعات صغيرة من الإشعاع في الجلد في المنطقة. في هذه الأيام، يكون تهيج الجلد الإشعاعي نادرًا نسبيًا، خاصةً عندما يتعلق الأمر بالإشعاع لأورام الرئة، ما لم يكن الورم قريبًا من الجلد. بعد حوالي أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع من بدء العلاج، قد يحدث احمرار و/أو تهيج في المنطقة المُشعَّة. قد يبدو الجلد وكأنه تسفَع من الشمس. قد يسبب الجلد حكة أو جفافًا أو احمرارًا أو ألمًا. من المتوقع حدوث هذه التغييرات بعد العلاج، ولكنها مؤقتة وستزول. سيراقب الفريق الطبي تغيرات الجلد.

## 4.5 مشكلات في القلب

القلب عضو حساس للإشعاع وتزداد فرصة الإصابة بأثر جانبي قلبي إذا كنت تعاني أو عانيت من مشكلات قلبية ويخضع لمستوى التعرض لجرعات عالية من الإشعاع. بفضل المعرفة المتراكمة والتقنيات المتقدمة، أصبح العلاج الإشعاعي اليوم دقيقًا واحتمال تلقي القلب للإشعاع منخفضة.

إذا كان الورم لديك قريبًا من القلب، فسيطلب منك الفريق المعالج حبس أنفاسك طوال العلاج للحفاظ على حقول الإشعاع بعيدة عن القلب. يُخطط العلاج الإشعاعي بعناية فائقة، وإذا كان القلب قريبًا من الورم، فسيعرض جزء صغير منه فقط لحقول الإشعاع.<sup>13</sup>



## 4.5.1 التهاب التأمور

قد يسبب العلاج الإشعاعي التهاب التأمور، وهو مرض التهابي يشمل التأمور ويتسبب في تراكم السوائل (الانصباب) في التأمور.<sup>13</sup> هذه الظاهرة نادرة، ولكنها تتطلب اهتمامًا كبيرًا، إذا ظهرت.

### ما أعراض التهاب التأمور؟<sup>14</sup>

يتميز التهاب التأمور بالألم واخزة في الصدر وقد يسبب صعوبة في التنفس والتعرق. في معظم الحالات، سيخف الألم عند الجلوس مع الانحناء إلى الأمام وسيشعر الشخص بتفاقمه عند الاستلقاء على ظهره.

### كيفية علاج التهاب التأمور؟

يعتمد علاج التهاب التأمور المعياري على:

- أدوية مضادة للألم والالتهاب مثل الأسبرين والإيبوبروفين
- الكوليشيسين، إذا لم يكن من الممكن تناول الألم والالتهاب أو كان غير فعال
- الستيرويدات في حال كان الكوليشيسين غير فعال

## 4.5.2 اضطرابات معدل نبضات القلب<sup>16</sup>

قد يحدث عدم انتظام نبضات القلب بسبب زيادة التعرض للإشعاع إلى أنسجة القلب المسؤولة عن توليد أو نقل الكهرباء التي تسمح بنشاطها الطبيعي أو انخفاض مستويات الملح في الدم المرتبط بالعلاج الكيميائي.

### ما هي أعراض عدم انتظام نبضات القلب؟<sup>16</sup>

- حالات دوار
- خفقان القلب
- وهن شديد

يجب الاتصال بالفريق الطبي في أقرب وقت ممكن إذا ظهرت أعراض عدم انتظام نبضات القلب أو تفاقت.

انتبه  
إلى



### 4.5.3 النوبات القلبية<sup>18</sup>

قد تحدث النوبات القلبية وقصر عضلة القلب (تندب عضلات القلب) بعد أشهر أو سنوات من نهاية العلاج الإشعاعي، ولكن بفضل تقنيات الإشعاع الجديدة، فإن هذه الآثار نادرة.

يجب عليك إبلاغ طبيبك المعالج إذا كنت تعاني أو عانيت من مشكلات في القلب في الماضي. يجب عليك التحديث إذا كان لديك جهاز تنظيم نبضات القلب.

انتبه

إلى



## 5. إجابات عن الأسئلة العملية حول العلاج

### كم من الوقت تستغرق العلاجات الإشعاعية؟

قد تختلف مدة العلاج حسب هدف العلاج وخطة العلاج الفردية.<sup>3</sup> إذا أُعطي العلاج باستخدام تقنية إشعاع SBRT، فستُجرى الإشعاعات يومًا بعد يوم أو كلَّ يوم من 3 إلى 8 مرات. في الحدث الذي يتطلب علاجًا إشعاعيًا مطولاً علاج كيميائي إضافي أو بدونه، تُعطى العلاجات الإشعاعية للرننتين 5 أيام في الأسبوع مدة 3 إلى 7 أسابيع.

### كيف تشعر خلال الإشعاع؟

عندما ينفذ الإشعاع إلى الجسم، فذلك لن يؤلم أو يحرق أو يلسع. خلال العلاج، ستسمع صوت نقر أو طنين. تسمع جهاز الإشعاع وترى أنه يتحرك، ولكنك لا تشعر أو لا تشم أو لا تسمع أو ترى الإشعاع.<sup>5</sup>

### هل يصدر الجسم إشعاعًا خلال العلاج الإشعاعي أو بعده؟

يؤثر الإشعاع الخارجي على الخلايا في الجسم لفترة وجيزة فقط. نظرًا لعدم وجود مصدر للإشعاع في الجسم، فإن الشخص الذي يتلقى العلاج الإشعاعي لا يبعث الإشعاع بنفسه في أي مرحلة من مراحل العلاج. هل من الممكن البقاء بالقرب من الأطفال وحتى النساء الحوامل خلال فترة الإشعاع.<sup>4</sup>

### ما الذي يجب ارتداؤه للعلاج الإشعاعي؟

ارتدي ملابس مريحة مصنوعة من قماش ناعم، مثل القطن. نظرًا لأنه في بعض الأحيان يجب عليك خلع الملابس وارتداء رداء، يوصى باختيار ملابس يُسهل خلعها. من المهم عدم ارتداء ملابس ضيقة، مثل الياقة الملصقة بالعنق أو المطاطات في منطقة العلاج. بالإضافة إلى ذلك، يجب عدم وضع المجوهرات أو الضمادات أو المساحيق في منطقة العلاج.<sup>4</sup>

### كيف يمكنني الاسترخاء خلال العلاج الإشعاعي؟

أمثل طريقة هي أن تظل مشغولاً، على سبيل المثال:

- اقرأ كتابًا أو طالع موقعًا مثيرًا للاهتمام
- العب سودوكو أو حاول حلّ لغز
- استمع إلى الموسيقى أو مدونة صوتية (بودكاست)
- مارس التأمل
- تنفّس أنفاسًا بطيئة
- صلّ
- تخيّل
- اطلب من طبيبك دواءً مُسكّنًا

## ماذا يحدث بعد انتهاء فترة العلاج الإشعاعي؟

في نهاية سلسلة الفحوص المجدولة، ستتم دعوتك للقاءات متابعة. من المهم مواصلة حضور هذه اللقاءات. قد يرغب الفريق الطبي في معرفة ما إذا كنت قد تعافيت وما إذا كنت تعاني من آثار جانبية من العلاج، والتي لا تظهر أحياناً على الفور مع العلاج. مع تعافي جسمك، ستخف وتيرة المتابعة.<sup>5</sup>

في نهاية العلاج، يُرجى طلب تعليمات حول مواصلة العلاج ومتابعة التصوير

انتبه

إلى



1. <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/radiation-therapy>
2. <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/radiation/external-beam-radiation-therapy.html>
3. <https://www.cancer.org/cancer/lung-cancer/treating-non-small-cell/radiation-therapy.html>
4. <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/radiation-therapy/external-beam>
5. <https://www.cancer.net/navigating-cancer-care/how-cancer-treated/radiation-therapy/what-expect-when-having-radiation-therapy>
6. <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/radiation/effects-on-different-parts-of-body.html>
7. <https://www.oncolink.org/cancer-treatment/radiation/side-effects-of-radiation-therapy/esophagitis>
8. <https://www.cancer.net/coping-with-cancer/physical-emotional-and-social-effects-cancer/managing-physical-side-effects/difficulty-swallowing-or-dysphagia>
9. <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/physical-side-effects/shortness-of-breath.html>
10. <https://www.oncolink.org/cancer-treatment/radiation/side-effects-of-radiation-therapy/radiation-pneumonitis>
11. <https://www.oncolink.org/cancer-treatment/radiation/side-effects-of-radiation-therapy/skin-reactions-from-radiation>
12. <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/cancer-in-general/treatment/radiotherapy/side-effects/chest-radiotherapy/heart-problems>
13. <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/cancer-in-general/treatment/radiotherapy/side-effects/chest-radiotherapy/heart-problems>
14. <https://www.nhs.uk/conditions/pericarditis/>
15. <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/lung-cancer/treatment/chemoradiotherapy/side-effects>
16. <https://cancer.ca/en/treatments/side-effects/heart-problems>



المعلومات الواردة في هذا الكتيب هي لأغراض إعلامية فقط ولا تحلّ محلّ المحادثة مع طبيبك/ طبيبتك. يُمنع استخدام المعلومات الواردة هنا لتشخيص أو علاج حالة طبية أو مرض. إذا راودتك أي أسئلة طبية، فيجب عليك استشارة طبيبك/طبيبتك.

