

## العلاج الإشعاعي

تتناول نشرة المعلومات هذه موضوع العلاج الإشعاعي. يُستخدم العلاج الإشعاعي لعلاج بعض أنواع السرطان. ويمكن استخدامه أيضًا للسيطرة على أعراض السرطان. سوف يتلقى كثير من الناس المصابين بالسرطان علاجًا إشعاعيًا كجزء من خطة علاجهم.

إنه قد لا يكون العلاج الوحيد الذي تحتاج إليه. ففي بعض الأحيان سوف تحتاج أيضًا إلى العلاج الكيميائي أو الجراحة. سوف يتخذ الأطباء في المستشفى القرار حول هذا الشأن. لدينا أيضًا نشرات معلومات باللغة الخاصة بك حول هذه العلاجات.

إذا كانت لديك أية أسئلة، يمكنك أن توجهها إلى طبيبك أو ممرضتك في المستشفى التي تتلقى فيها العلاج.

أضفنا أدناه معلومات أخرى من مؤسسة ماكميلان، ومعظم هذه المعلومات متوفر باللغة الإنجليزية فقط. إذا كنت ترغب في التحدث عن هذه المعلومات مع متخصصي دعم علاج السرطان لدينا، فإنه يوجد لدينا مترجمون لغير الناطقين باللغة الإنجليزية.

يمكنك الاتصال على خط دعم ماكميلان 0808 808 00 00 مجانًا من الاثنين إلى الجمعة من الساعة 9 ص إلى الساعة 8 م. إذا كانت لديك مشاكل في السمع، يمكنك استخدام الهاتف النصي 0808 808 0121 أو المرحل النصي. أو يمكنك زيارة موقع الويب [macmillan.org.uk](http://macmillan.org.uk)

### محتويات الصفحة

- ما هو السرطان؟
- ما هو العلاج الإشعاعي؟
- لماذا يعطى العلاج الإشعاعي؟
- طاقم العلاج الإشعاعي
- إعطاء موافقة للعلاج
- أين يتم إعطاء العلاج؟
- وضع خطة لعلاجك
- العلاج الإشعاعي الخارجي
- العلاج الإشعاعي الداخلي
- الآثار الجانبية
- الآثار الجانبية الطويلة الأمد
- معلومات إضافية
- معلومات ذات صلة من ماكميلان

## ما هو السرطان؟

تُصنع أجهزة وأنسجة الجسم من كتل بناء صغيرة جدًا تسمى الخلايا. والسرطان مرض يصيب هذه الخلايا.

قد تبدو الخلايا في كل جزء من الجسم بصورة مختلفة وتعمل بطريقة متباينة، ولكن معظم الخلايا تقوم بإصلاح نفسها وتتكاثر بنفس الطريقة. تنقسم الخلايا في المعتاد بطريقة منظمة ومحكومة. ولكن إذا خرج هذا الأمر عن نطاق السيطرة لأي سبب من الأسباب، فإن الخلايا تستمر في الانقسام وتنمو لتصبح كتلة تسمى الورم.

في الورم الحميد، لا تنتشر الخلايا إلى أجزاء أخرى من الجسم ولا يطلق عليها اسم السرطان. مع ذلك، قد تستمر الخلايا في النمو في المكان الأصلي، ويمكن أن تسبب مشكلة عن طريق الضغط على أجزاء أخرى من الجسم.

في الورم الخبيث، تكون الخلايا قادرة على الانتشار إلى أجزاء أخرى من الجسم. وسيبدأ السرطان في النمو في جزء واحد من الجسم. وهذا ما يسمى بالسرطان الأولي. وإذا لم يتم علاج السرطان، فقد ينتشر. وفي حالة انتشار ونمو السرطان في جزء آخر من الجسم، فإنه يسمى السرطان الثانوي أو النقيلي.

## ما هو العلاج الإشعاعي؟

يستخدم العلاج الإشعاعي أشعة سينية عالية الطاقة لتدمير الخلايا السرطانية. يمكن أيضًا أن تتعرض بعض الخلايا الطبيعية للتلوث، ولكنها أفضل من الخلايا السرطانية في إصلاح نفسها.

سوف يتلقى كثير من الناس المصابين بالسرطان علاجًا إشعاعيًا كجزء من خطة علاجهم. ويمكن إعطاؤه بطرق مختلفة:

**العلاج الإشعاعي الخارجي** – من خارج الجسم باستخدام أجهزة الأشعة السينية.

**العلاج الإشعاعي الداخلي** – عندما يتم وضع أسلاك أو أنابيب أو بذور في جسمك، فإن هذا يعرف باسم المعالجة الإشعاعية عن قرب.

**العلاج بالنظائر المشعة** – عندما يتم إعطاؤك حقنة أو شراب أو كبسولة.

## لماذا يعطى العلاج الإشعاعي؟

### المعالجة الشافية

غالبًا ما يعطى العلاج الإشعاعي للمساعدة في الشفاء من السرطان. وهذا ما يعرف باسم العلاج الإشعاعي الشافي أو الجذري. يمكن إعطاؤه قبل أو بعد الجراحة. عندما يعطى قبل الجراحة، فإنه قد يجعل الورم أصغر. وعندما يعطى بعد الجراحة، فسوف يساعد في قتل أية خلايا سرطانية يمكن أن تكون قد تركتها الجراحة. في بعض الأحيان يتم إعطاء العلاج الكيميائي في نفس الوقت مع العلاج الإشعاعي.

معظم العلاجات تستمر لمدة تتراوح من 2 - 7 أسابيع. يعطى العلاج في المعتاد مرة واحدة كل يوم مع أخذ راحة في عطلة نهاية الأسبوع. يطلق على كل جلسة علاج اسم جزء.

إعطاء العلاج على أجزاء يعني تعرض الخلايا الطبيعية لضرر أقل من الخلايا السرطانية. الضرر، الذي يلحق بالخلايا الطبيعية، قد لا يستمر طويلًا، ولكن هذا هو ما يسبب الآثار الجانبية للعلاج الإشعاعي.

### العلاج الملطف

يمكن إعطاء العلاج الإشعاعي لتخفيف الأعراض إذا كان السرطان لا يمكن الشفاء منه. وهذا ما يسمى العلاج الملطف. يتم إعطاء جرعات أقل مما هو مقرر للعلاج الشافي، وعادة ما يكون ذلك على مدى فترة زمنية أقصر أو في بعض الأحيان لعلاج وحيد فقط.

## طاقم العلاج الإشعاعي

هناك طواقم مختلفة في المستشفى قد تساعد في علاجك:

### أخصائي الأورام السريرية

أخصائي الأورام السريرية هو طبيب متخصص في المعالجة بالإشعاعي. ويطلق عليه في بعض الأحيان اسم أخصائي السرطان. سوف يقوم بوضع خطة لعلاجك. وقد ترى هذا الأخصائي أثناء وبعد علاجك بحيث يتسنى له التحقق من آثار العلاج عليك. يمكنك أن تطلب رؤيته فيما بين المواعيد، إذا كانت لديك أية مشاكل ترغب في الحديث عنها.

### فنيو التصوير بالأشعة

يستخدم فنيو التصوير بالأشعة التشخيصية الأشعة السينية والتصوير بالأشعة فوق الصوتية لتشخيص المرض. قد تقوم بإجراء فحوصات بالأشعة السينية أو بالأشعة فوق الصوتية أثناء وبعد علاجك للتحقق من كيفية عمل العلاج.

يعمل فنيو التصوير بالأشعة العلاجية بشكل وثيق مع أخصائيي الأورام السريرية. إنهم يضعون خطة المعالجة بالعلاج الإشعاعي ويقومون كذلك بتشغيل الأجهزة التي تعطيك العلاج.

حيثما أمكن، سوف ترى نفس فنيي التصوير بالأشعة العلاجية أثناء علاجك، ومن ثم قد تتعرف عليهم جيدًا. يمكنهم أن يقدموا لك المساعدة والنصح حول أي جزء من علاجك، بما في ذلك أية آثار جانبية لديك. يمكنك أيضًا التحدث معهم بشأن أية مخاوف لديك.

يمكنك أن تطلب أن يتم علاجك من قبل فني أشعة من نفس جنسك، إذا كنت تفضل ذلك.

### أخصائيات التمريض السريري

العديد من مراكز علاج السرطان يوجد لديها ممرضات متخصصات في علاج السرطان، ويطلق عليهن أحياناً اسم متخصصات التمريض السريري. تتمتع هؤلاء الممرضات بخبرة في نوع السرطان الذي لديك ويستطعن دعمك وتزويدك بالمعلومات أثناء علاجك. ويمكنهن كذلك المساعدة في تغيير الملابس وتناول الأدوية.

### إعطاء موافقة للعلاج

قبل أن تتلقى أي علاج، سوف يشرح لك طبيبك أو الممرضة المتخصصة كيف يمكن أن يساعدك هذا العلاج وكيف يمكن أن يجعلك تشعر. سوف يطلب منك الطبيب أو الممرضة التوقيع على استمارة لإثبات أنك توافق على ذلك وتفهمه. يمكن أن تطرح أسئلة حول أية مخاوف قد تكون لديك.

من الجيد أن تأخذ معك شخصًا يتحدث لغتك بالإضافة إلى اللغة الإنجليزية. قد يتوفر مترجمون إذا كنت تريد أحدهم، ولكن حاول إبلاغ المستشفى مقدّمًا بما إذا كنت ترغب في وجود مترجم. لن يتم إعطاء أي علاج إلا بعد موافقتك.

### أين يتم إعطاء العلاج؟

سوف تتلقى علاجك في قسم العلاج الإشعاعي في أي مستشفى متخصصة في علاج السرطان. سوف تتلقى علاجك في المعتاد كمريض خارجي. إذا كنت متوعدًا أو تتلقى علاجًا كيميائيًا في الوقت نفسه، فقد تحتاج إلى البقاء في المستشفى. وفي هذه الحالة، سوف يأخذك فريق العمل إلى قسم العلاج الإشعاعي كل يوم من الجناح الذي تتواجد به. إذا كنت تتلقى علاجًا إشعاعيًا داخليًا أو علاجًا بالنظائر المشعة، فقد تضطر إلى البقاء في المستشفى لبضعة أيام.

## وضع خطة لعلاجك

وضع خطة لعلاجك هو أمر مهم جدًا. وقد يستغرق ذلك بضع زيارات إلى المستشفى. التخطيط الدقيق يضمن أن يكون العلاج فعالاً قدر الإمكان. كما أنه يضمن أن يتم توجيه الأشعة مباشرة إلى السرطان بحيث تسبب أقل ضرر ممكن للأنسجة السليمة المحيطة.

عندما يكون لديك جلسة للتخطيط، فمن الجيد أن تصطحب معك شخصًا يتحدث لغتك بالإضافة إلى اللغة الإنجليزية. قد يتوفر مترجمون إذا كنت تريد أحدهم، ولكن حاول إبلاغ المستشفى مقدّمًا بما إذا كنت ترغب في وجود مترجم.

سوف تحتاج في المعتاد إلى فحص بالأشعة فوق الصوتية في إحدى جلسات التخطيط الخاصة بك. توجد أنواع مختلفة من فحص الأشعة فوق الصوتية، وسوف يقرر فريق علاجك ما هو النوع الأفضل بالنسبة لك. سوف يُطلب منك خلع بعض الملابس من المنطقة المراد علاجها وارتداء بالطو لإجراء الفحص بالأشعة فوق الصوتية. يمكن أن تعطى شراب أو حقنة صلبة تسمح برؤية مناطق معينة بشكل أكثر وضوحًا. سوف تحتاج إلى الاستلقاء على أريكة، وهو أمر صعب جدًا. الصور التي نحصل عليها من الفحص بالأشعة فوق الصوتية تساعد في التخطيط للعلاج والوضع الذي ستكون فيه. وسيتم استخدامها للتأكد من أنك تستلقي في الوضع الصحيح في كل مرة تتلقى فيها علاجك.

قد تحتاج إلى جهاز يسمى **الغالب أو الغطاء** ليساعدك في أن تبقى ثابتًا أثناء علاجك. غالبًا ما تستخدم هذه الأجهزة عند علاج منطقة الرأس والرقبة. وتستخدم كذلك للأطفال الذين يتلقون العلاج. إذا كنت بحاجة إلى أحد هذه الأجهزة، فسيتم صناعته قبل أن يبدأ التخطيط لعلاجك.

بمجرد أن ينهي الأطباء عملهم في المكان الذي تحتاج إلى تلقي العلاج فيه، سوف يقوم فني التصوير بالأشعة بعمل علامات حبر صغيرة جدًا على جلدك تسمى الوشم أو العلامات الدائمة. سوف يشرح لك فريق العمل في المستشفى كيفية الاعتناء بهذه العلامات. يتم في بعض الأحيان عمل علامتين أو أكثر من هذه العلامات الدائمة على الجلد. لن تختفي هذه العلامات، ولكنها صغيرة جدًا. قد تشعر بعدم الارتياح بعض الشيء عندما يتم عمل هذه العلامات، ولكنها تساعد في التأكد من إعطاء العلاج في المنطقة الصحيحة.

قد تضطر إلى الانتظار بضعة أيام بعد موعد وضع الخطة الخاص بك إلى أن يبدأ علاجك.

## العلاج الإشعاعي الخارجي

معظم الناس سوف يتلقون العلاج كل يوم من الاثنين إلى الجمعة. يمكنك أن تطلب أن يكون موعد علاجك في نفس الوقت كل يوم. سيعتمد عدد جلسات العلاج على نوع وحجم السرطان. تستغرق جلسات العلاج في المعتاد 2 - 7 أسابيع، على الرغم من أن بعضها سوف يستمر لفترة أطول.

قبل أول علاج لك، سوف يشرح لك فني التصوير بالأشعة أو الطبيب كيف سيتم إعطاؤك العلاج. من الطبيعي أن تشعر بالقلق من تلقي العلاج، ولكن عندما تتعرف على فريق العمل وتفهم ما يجري، سيصبح الأمر أكثر سهولة.

لا يسبب العلاج الإشعاعي أي ألم. قد تستغرق كل جلسة وقتًا يتراوح من بضع ثوانٍ إلى عدة دقائق. طريقة استلقائك على الأريكة أمر مهم، وبالتالي قد يأخذ فنيو التصوير بالأشعة بعض الوقت أثناء تجهيزك. سوف يساعدوك في الاستلقاء على الأريكة ويقومون بضبط ارتفاعها ووضعها.

بمجرد أن تصبح أنت في الوضع الصحيح، سوف يطلب منك فريق العمل أن تستلقي بثبات. قد يتم خفت الأضواء في الغرفة، وسوف يقوم فريق العمل بمغادرة الغرفة بينما يتم إجراء العلاج. لا تقلق إذا كان يبدو أنهم قد خرجوا مسرعين من الغرفة بمجرد أن وضعتك في الموضع المناسب. هذا الأمر يتم فقط للحفاظ على وقت علاجك قصيرًا قدر الإمكان.

سوف يراقبك فريق العمل من الغرفة المجاورة، إما من خلال نافذة أو على شاشة التلفزيون. لن يكون بإمكان أي شخص آخر رؤيتك. إذا كانت لديك أية مشاكل، يمكنك رفع يدك أو دق جرس الإنذار لتجعلهم يعرفوا أنك بحاجة إلى بعض المساعدة.

معظم أجهزة العلاج الإشعاعي يمكن أن تتحرك حول جسمك لإعطاء العلاج من عدة اتجاهات مختلفة. بمجرد انتهاء العلاج سوف يعود فنيو التصوير بالأشعة إلى الغرفة ويساعدوك على النهوض من الأريكة.

لا تستغرق جلسة علاجك سوى بضع دقائق، ولكنك قد تحتاج إلى الانتظار لفترة من الوقت في القسم إذا كان مشغولاً جداً. إنها لفكرة جيدة أن تأخذ كتاباً أو مجلة للمساعدة في تضيئة الوقت.

لن يجعلك العلاج الإشعاعي الخارجي مشعاً. وهو آمن بالنسبة لك لأن تتواجد بعد علاجك مع أشخاص آخرين، بمن فيهم الأطفال.

### العلاج الإشعاعي الداخلي

العلاج الإشعاعي الداخلي (المعالجة الإشعاعية عن قرب) يعطى علاجاً إشعاعياً عن طريق وضع مادة مشعة (المصدر) في أو بالقرب من جزء الجسم الذي ينمو فيه السرطان.

ويستخدم في النساء لعلاج سرطانات عنق الرحم أو الرحم أو المهبل. ويمكن أن يستخدم بمفرده أو مع العلاج الإشعاعي الخارجي. يوضع المصدر (المادة المشعة) بالقرب من منطقة تواجد السرطان. وهذا يعطي جرعة عالية من العلاج الإشعاعي مباشرة إلى الورم، ولكن لا يعطي سوى جرعة منخفضة للأنسجة الطبيعية.

يوضع المصدر داخل أنابيب بلاستيكية أو معدنية مجوفة، ثم يوضع في الجزء العلوي من المهبل. يتم وضع الأنابيب داخل المهبل بينما تكوني تحت تخدير عام. وهي تُبقي المصدر في المكان الصحيح. بمجرد أن تكون الأنابيب في مكانها، قد تضطري إلى البقاء في المستشفى لفترة قصيرة. يتم إزالة الأنابيب بعد انتهاء العلاج.

في بعض الأحيان، يعطي الأطباء العلاج الإشعاعي عن قرب عن طريق وضع أسلاك من السيزيوم أو الإيريديوم داخل الورم. يُستخدم هذا العلاج لكثير من أنواع الأورام، بما في ذلك تلك الموجودة في الفم والشفة وعنق الرحم والثدي. سوف تحتاج إلى عملية صغيرة لوضع الأسلاك. وبمجرد وضع الأسلاك في مكانها، سوف تحتاج إلى أن تكون في غرفة بمفردك إلى أن تتم إزالة الأسلاك. يتم هذا الأمر في المعتاد بعد 3 - 8 أيام.

الأطباء والمرمضات فقط هم المسموح لهم بقضاء وقت محدود معك، ولن يتم السماح للحوامل والأطفال بزيارتك.

من الممكن أن تجعلك تدابير السلامة هذه تشعر بالوحدة والخوف والضعف. أبلغ فريق العمل إذا كانت لديك أي من هذه المشاعر. بمجرد انتهاء العلاج، يكون من الأمان أن تتواجد مع الأشخاص الآخرين.

وفي الرجال، يمكن استخدام المعالجة الإشعاعية عن قرب لعلاج الأورام الصغيرة في غدة البروستاتا، حيث توضع بذور معدنية مشعة صغيرة داخل الورم. تعطي هذه البذور جرعات صغيرة من الإشعاع ببطء شديد على مدى فترة من الزمن. لا يتم إزالتها ولكنها تبقى في البروستاتا. يتلاشى النشاط الإشعاعي تدريجياً على مدى نحو عام. لا يؤثر الإشعاع إلا على منطقة صغيرة حول البذور، لذلك ليس هناك خطر من أن يؤثر على الآخرين.

### النظائر المشعة

يتم إعطاؤها كشراب أو كأقراص للبلع أو عن طريق الحقن في الوريد.

النوع الأكثر شيوعاً من العلاج بالنظائر المشعة هو اليود المشع. ويستخدم لعلاج أورام الغدة الدرقية، ويعطى على شكل أقراص. ومع هذا العلاج، فإن أي يود لا تمتصه الغدة الدرقية يتم تصريفه خارج الجسم من خلال العرق والبول. وهذا يعني أنك سوف تحتاج إلى البقاء في غرفة بمفردك إلى يهبط النشاط الإشعاعي إلى مستوى آمن. وهذا الأمر يستغرق في المعتاد ما بين 4 إلى 7 أيام. يمكنك بعد ذلك العودة إلى المنزل.

### الآثار الجانبية

يؤثر العلاج الإشعاعي على الناس بطرق مختلفة. فقد يصاب بعض الناس بآثار جانبية قليلة جداً، بينما يظهر لدى البعض الآخر آثار جانبية أكثر. لن تؤثر الآثار الجانبية، التي نذكرها هنا، على كل شخص يتلقى العلاج. معظم الآثار الجانبية خفيفة، ونادراً ما يتم الشعور بالاعتلال الشديد. قبل البدء في علاجك، سوف يتحدث معك فريق العمل عن الآثار الجانبية التي قد تحدث لك. تذكر أن تتحدث معهم عن أية أعراض تقلقك.

## التعب

قد تشعر بالتعب الشديد أثناء العلاج ولبعض الوقت بعد ذلك. ويمكن في كثير من الأحيان أن يصبح هذا الأمر أسوأ في حالة الاضطرار إلى السفر إلى المستشفى كل يوم. إذا كنت متعبًا، خصص لنفسك وقتًا للراحة وخطط ليومك بحيث لا تقوم بفعل أشياء بشكل زائد عن الحد.

من المهم أيضًا أن تقوم بقليل من التمارين كل يوم إذا كنت تستطيع. يمكن أن يمنحك المشي القصير مزيدًا من الطاقة.

## الشعور بالغثيان

يجد بعض الناس أن علاجهم يجعلهم يشعرون بالغثيان أو يصابون بالغثيان في بعض الأحيان. يكون هذا الأمر أكثر شيوعًا إذا كنت تتلقى العلاج بالقرب من البطن. يمكن أن يصف لك فريق العمل بالمستشفى أدوية مضادة للغثيان إذا حدث لك ذلك. ستساعد هذه الأدوية في المعتاد على وقف شعورك بالغثيان.

## الأكل والشرب

قد لا تشعر في بعض الأحيان بالرغبة في الأكل. إذا حدث لك هذا، حاول تناول وجبات خفيفة صغيرة على مدار اليوم بدلاً من الوجبات الكبيرة. إذا كنت تواجه أية مشاكل مع الأكل، من المهم أن تبلغ فريق العمل. حيث يمكنهم أن يعطوك بعض المشروبات العالية الطاقة إلى جانب بعض النصائح لتحسين شهيتك.

## العناية بالبشرة

يمكن أن يؤثر العلاج الإشعاعي على بشرتك. وعادةً ما يبدأ هذا بعد حوالي 10 أيام. قد تجد أن بشرتك في المنطقة المعالجة أصبحت حمراء وملتهبة أو بها حكة. وقد يجد الأشخاص من ذوي البشرة الداكنة أن بشرتهم أصبحت أكثر قتامة، وتبدو باللون الأزرق الضارب إلى السواد. إذا لاحظت أي ألم أو تغير في لون بشرتك أثناء تلقيك العلاج، أبلغ فريق العمل.

حيث يمكنهم أن يقولوا لك كيفية الاعتناء ببشرتك في المنطقة التي يجري علاجها. قد يُطلب منك ألا تستخدم سوى الماء الفاتر والصابون الخالي من العطور. يجب عليك عدم البقاء في حوض الاستحمام لفترة طويلة. يمكنك تجفيف بشرتك عن طريق التلميس عليها برفق بمنشفة ناعمة. لا تحاول فرك المنطقة المعالجة، لأن هذا قد يجعلها تلتهب. قد تتسبب بودرة التلك ومزيلات العرق والعطور أيضًا في التهاب بشرتك، وبالتالي يجب عدم استخدامها. لا ينطبق هذا إلا على المنطقة المعالجة، ويمكنك التعامل مع بقية بشرتك بشكل طبيعي.

إذا تعرضت بشرتك للالتهاب، يمكن أن يعطيك فريق العمل بالمستشفى كريم لتضعه على المنطقة الملتهبة. من المهم اتباع التعليمات عند استخدام الكريم.

سوف تحتاج إلى تغطية المنطقة التي تم علاجها عندما تخرج في الشمس أو إذا كانت هناك رياح شديدة في الخارج. حاول أن ترتدي ملابس فضفاضة مصنوعة من الألياف الطبيعية أثناء علاجك. فهذه الملابس أكثر راحة وأقل عرضة لتهييج بشرتك. استخدم كريم حماية من الشمس ذي درجة حماية عالية، وكن حذرًا لحماية المنطقة المعالجة لمدة سنة بعد انتهاء العلاج.

## تساقط الشعر

سوف تفقد الشعر فقط إذا كان العلاج في منطقة ينمو فيها الشعر. وبالتالي، إذا كنت تتلقى العلاج لبطنك أو لثديك، فلن تفقدي شعرك. وإذا كنت تتلقى العلاج لرأسك، فقد تفقد بعض الشعر.

## تغيرات في دمك

في بعض الأحيان، قد يصبح مستوى خلايا الدم الحمراء لديك منخفضًا. وهذا يمكن أن يجعلك تشعر بالتعب، وقد تحتاج إلى نقل دم. إذا كان مستوى خلايا الدم البيضاء لديك منخفضًا، فقد تشعر بتوعك. إذا زادت درجة حرارتك عن 38 درجة مئوية (100.4 درجة فهرنهايت)، أو كنت تشعر بالسخونة والبرودة والارتعاش، يجب إبلاغ طبيبك أو فريق العمل في المستشفى على الفور.

## الإسهال

وجود إسهال أو حركات أمعاء سائبة هو أمر شائع، إذا كنت تتلقى العلاج لبطنك. قد تجد أنك بحاجة للذهاب إلى الحمام بصورة أكثر تكراراً من المعتاد. يمكن أن يجعلك هذا تشعر بالتعب والضعف، وقد تشغل بالأم في البطن. من المهم أن تشرب الكثير من السوائل. أبلغ فريق العمل في المستشفى إذا كان لديك إسهال. حيث يمكن أن يعطوك أفرصاً لمساعدتك.

## مشاكل في التبول

قد تجد أنك بحاجة إلى التبول بصورة أكثر تكراراً. يمكن أن يحدث هذا إذا كنت تتلقى العلاج بالقرب من المثانة. شرب الكثير من السوائل يمكن أن يكون مفيداً. يجد بعض الناس أنه من المفيد أن يشربوا عصير التوت البري أو شراب الشعير بالليمون.

إذا كنت تشعر بالألم عند التبول أو كنت ترى الدم في البول، أبلغ فريق العمل.

قد يعاني بعض الرجال، الذين تلقوا علاجاً إشعاعياً عن قرب لسرطان البروستاتا، من صعوبة في التبول. ربما يحتاجون إلى استخدام قسطرة. وهي عبارة عن أنبوب بلاستيكي يوضع في المثانة. وتقوم بتصريف البول إلى كيس. وإذا كانت هناك ضرورة لاستخدام القسطرة، فسوف توضح لك الممرضات في المستشفى كيفية العناية بها. يمكنهم في المستشفى أيضاً أن يطلبوا ممرضة منطقة لتزورك في منزلك من أجل مساعدتك في العناية بالقسطرة الخاصة بك.

## قرحة الفم

إذا كنت تتلقى العلاج لرأسك ورقبتك، فقد يصبح فمك ملتهداً. من المهم جداً أن تعتني بفمك أثناء العلاج. سوف يوضح لك فريق العمل كيفية القيام بذلك. سوف توصف لك غسولات فم عادية ومسكنات ألم، إذا كنت في حاجة إليها. حاول عدم التدخين وحاول تجنب المشروبات الكحولية. تجنب الطعام الحار أو الساخن جداً، لأن هذا قد يجعل فمك يشعر بالالتهاب. من المهم جداً أن تبلغ فريق العمل، إذا كنت تشعر بالتهاب في الفم أو كانت لديك قرح في الفم.

## الآثار الجانبية الطويلة الأمد

معظم الآثار الجانبية تستمر لفترة قصيرة. قد يستمر بعضها لبضعة أسابيع بعد انتهاء العلاج. وفي بعض الأحيان، تستمر بعض الآثار الجانبية لفترة أطول، وأحياناً مدى الحياة. سوف يحدثك طبيبك عن هذه الأمور قبل أن تتلقى العلاج. من المهم أن تكون على علم بالآثار الجانبية الطويلة الأمد.

## معلومات إضافية

إذا كانت النساء تتلقى العلاج للبطن (الحوض)، فقد تتأثر المبايض. وقد يجدن أن الدورة الشهرية لديهن أصبحت غير منتظمة ثم تتوقف. وهذا ما يسمى انقطاع الطمث (سن اليأس).

إذا تعرضت المبايض للضرر، فقد تصبح المرأة غير قادرة على إنجاب طفل بعد انتهاء علاجها. في بعض الحالات، قد يكون من الممكن جمع وتخزين البويضات قبل بدء العلاج الإشعاعي. هذا يعني أنك قد تكوني قادرة على إنجاب طفل في المستقبل. قد لا تكون لدى بعض النساء القدرة على الخضوع لعملية صغيرة لنقل المبايض بعيداً عن طريق العلاج بحيث تكون محمية. من المهم جداً أن تناقش جميع النساء هذا الأمر مع أطبائهن ويفهم ما قد يعنيه ذلك بالنسبة إليهن.

وفي الرجال، قد يقل عدد الحيوانات المنوية أثناء وبعد العلاج. هذا يعني أن الرجل قد يكون غير قادر على إنجاب طفل في المستقبل. من الممكن حفظ بعض الحيوانات المنوية في مكان يسمى بنك الحيوانات المنوية. ويمكن استخدامها بعد ذلك للمساعدة في إنجاب طفل عند الحاجة. من المهم مناقشة هذا الأمر مع طبيبك قبل بدء العلاج.

العلاج الإشعاعي لمنطقة الحوض عند الرجال قد يجعلك أيضاً غير قادر على الحصول على الانتصاب. وهذا ما يسمى العجز الجنسي. قد يحدث هذا الأمر بعد عدة شهور أو سنوات من انتهاء العلاج. هناك أدوية وطرق عملية أخرى للمساعدة في علاج العجز الجنسي.

يمكن أن يكون من المزعج جدًا أن تجد أن العلاج، الذي تحتاجه للسرطان الذي تعاني منه، قد يعني أيضًا أنك لم تعد قادرًا على إنجاب الأطفال. قد تحتاج إلى مناقشة المخاطر وجميع الخيارات مع طبيبك قبل بدء العلاج. قد تجد أيضًا أنه من المفيد أن تتحدث عن مشاعرك ومخاوفك مع مستشار مدرّب أو رجل دين.

## منع الحمل

بالرغم من أنه يمكن ممارسة حياة جنسية طبيعية خلال فترة العلاج، إلا أن بعض الناس يمكن أن يجدوا اهتمامهم بالجنس يقل.

العلاج الإشعاعي يضر بالجنين، لذلك فمن المهم ألا تصبجي حاملاً أثناء تلقيك العلاج. إنها لفكرة جيدة أن تستخدم وسائل منع الحمل الفعالة خلال فترة العلاج حتى لا تصبجي حاملاً. يُنصح الرجال بعدم إنجاب الأطفال خلال فترة تلقيهم للعلاج أو لبضعة أشهر بعد ذلك. قد يكون من المفيد مناقشة هذه الأمور مع طبيبك أو الممرضة.

## معلومات ذات صلة من ماكميلان

- النظام الغذائي المعزز للصحة
- جفاف الفم
- ما هو شعورك؟ الآثار العاطفية للسرطان
- العلاج الإشعاعي للحوض عند الرجال - الآثار المتأخرة المحتملة
- العلاج الإشعاعي للحوض عند النساء - الآثار المتأخرة المحتملة
- فهم العلاج الإشعاعي

للحصول على نُسخ من هذه المعلومات ذات الصلة، اتصل مجانًا على الرقم الهاتفي 0808 808 00 00 أو اطلع عليها عبر الإنترنت بزيارة موقع الويب [macmillan.org.uk](http://macmillan.org.uk)

تم كتابة ومراجعة وتحرير نشرة المعلومات هذه بواسطة فريق تطوير معلومات السرطان بمؤسسة ماكميلان لدعم السرطان. وتم اعتمادها من قبل المحرر الطبي الدكتور تيم إيفيسون استشاري الأورام السريرية.

مع الشكر لبيجوتي مور رئيس قسم المعلومات والمراجعة بمؤسسة ماكميلان والأشخاص المصابين بالسرطان الذين راجعوا هذا الإصدار.

تم إعداد نشرة المعلومات هذه باستخدام معلومات من عدد من المصادر الموثوق بها، بما في ذلك:

- كوكس ج. كيان أنج ك. إشعاع علم الأورام. الإصدار التاسع. 2010. موسبي إلسفير.
- توبياس هوخاوزر. السرطان وإدارته. الإصدار السادس. 2010. أكسفورد بلاكويل للمنشورات العلمية.
- موقع [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) .Up to date (تاريخ الدخول أغسطس 2013).

تمت مراجعة نشرة المعلومات هذه في عام 2013. سوف يكون الإصدار المقبل متاحًا في عام 2014.

نحن نبذل كل جهد ممكن لضمان أن تكون المعلومات التي نقدمها دقيقة، ولكن لا ينبغي الاعتماد عليها لتعكس الوضع الحالي للأبحاث الطبية التي تتغير باستمرار. إذا كنت مهتمًا بشأن صحتك، يجب عليك استشارة طبيبك. لا تتحمل مؤسسة ماكميلان المسؤولية عن أية خسائر أو أضرار تنشأ عن أي خطأ في هذه المعلومات أو في المعلومات الخاصة بالغير، مثل تلك المعلومات المعروضة على مواقع الويب التي نضع روابط لها.

© Macmillan Cancer Support 2013. مؤسسة خيرية مسجلة في إنجلترا وويلز (261017) واسكتلندا (SC039907) وجزيرة أيل أوف مان (604). مكتب مسجّل 89 ألبرت إمبانكمنت، لندن SE1 7UQ.

MAC12465





## Radiotherapy

This fact sheet is about radiotherapy. Radiotherapy is used to treat some cancers. It can also be used to control the symptoms of cancer. Many people with cancer will have radiotherapy as part of their treatment.

It may not be the only treatment you need. Sometimes you will also need chemotherapy or surgery. The doctors at the hospital will decide about this. We also have fact sheets in your language about these treatments.

If you have any questions, you can ask your doctor or nurse at the hospital where you are having your treatment.

We've listed other information from Macmillan below, and most of this is only in English. If you'd like to talk about this information with our cancer support specialists, we have interpreters for non-English speakers.

You can call the Macmillan Support Line free on **0808 808 00 00**, Monday–Friday, 9am–8pm. If you have problems hearing you can use textphone 0808 808 0121, or Text Relay. Or you can visit [macmillan.org.uk](http://macmillan.org.uk)

### On this page

- What is cancer?
- What is radiotherapy?
- Why is radiotherapy given?
- Radiotherapy staff
- Giving consent for treatment
- Where is treatment given?
- Planning your treatment
- External radiotherapy
- Internal radiotherapy
- Side effects
- Long-term side effects
- Additional information
- Related Macmillan information

## What is cancer?

The organs and tissues of the body are made up of tiny building blocks called cells. Cancer is a disease of these cells.

Cells in each part of the body may look and work differently but most repair and reproduce themselves in the same way. Normally, cells divide in an orderly and controlled way. But if for some reason this becomes out of control, the cells carry on dividing and grow into a lump called a tumour.

In a **benign tumour**, the cells do not spread to other parts of the body and it is not called cancer. However, the cells may carry on growing at the original site, and may cause a problem by pressing on other parts of the body.

In a **malignant tumour**, the cells are able to spread to other parts of the body. The cancer will begin to grow in one part of the body. This is called primary cancer. If the cancer is not treated it may spread. If it spreads and grows in another part of the body, it is called secondary or metastatic cancer

## What is radiotherapy?

Radiotherapy uses high energy x-rays to destroy cancer cells. Some of the normal cells can also be damaged but they are better at repairing themselves than cancer cells.

Many people with cancer will have radiotherapy as part of their treatment. It can be given in different ways:

**External radiotherapy** – from outside the body using x-ray machines.

**Internal radiotherapy** – when wires, tubes or seeds are put into your body, known as brachytherapy.

**Radioisotope therapy** – when you are given an injection, drink or capsule.

## Why is radiotherapy given?

### Curative treatment

Radiotherapy is often given to help cure the cancer. This is known as curative or radical radiotherapy. It may be given before or after surgery. When given before surgery, it may make the tumour smaller. When given after surgery, it will help kill any cancer cells that might be left behind. Sometimes chemotherapy is given at the same time as radiotherapy.

**Most treatments last 2–7 weeks. Treatment is usually given once a day with a rest at the weekend. Each treatment is called a fraction.**

Giving the treatment in fractions means that less damage is done to normal cells than to cancer cells. The damage to normal cells may not last long, but this is what causes the side effects of radiotherapy.

### **Palliative treatment**

Radiotherapy may be given to relieve symptoms when a cancer cannot be cured. This is called palliative treatment. Lower doses are given than for curative treatment, usually over a shorter period of time or sometimes for just a single treatment.

### **Radiotherapy staff**

There are different staff at the hospital who may help with your treatment:

#### **Clinical oncologist**

A clinical oncologist is a doctor who specialises in radiotherapy treatment. They are sometimes called a cancer specialist. They will plan your treatment. You may see them during and after your treatment so they can check its effects on you. You can ask to see them in between appointments if you have any problems you would like to talk about.

#### **Radiographers**

Diagnostic radiographers use x-rays and scans to diagnose illness. You may have x-rays or scans during and after your treatment to check how it is working.

Therapy radiographers work closely with clinical oncologists. They plan radiotherapy treatments and also operate the machines that give you your treatment.

Where possible you'll see the same therapy radiographers during your treatment, so you may get to know them well. They can help and advise you about any part of your treatment, including any side effects you have. You can also talk to them about any worries you have.

You can ask to be treated by a radiographer of the same sex, if you prefer.

#### **Clinical nurse specialists**

Many cancer centres have specialist cancer nurses, sometimes called clinical nurse specialists. They are experts in your type of cancer and can give you support and information during your treatment. They can also help with dressings and medicines.

### **Giving consent for treatment**

Before you have any treatment, your doctor or specialist nurse will explain how it may help you and how it may make you feel. They will ask you to sign a form to show that you agree and understand this. You can ask questions about any worries you might have.

It's a good idea to take someone with you who speaks both your language and English. Interpreters may be available if you need one, but try to let the hospital know in advance if you would like one to be there. No treatment will be given without your consent.

## Where is treatment given?

You will have your treatment in a radiotherapy department at a specialist cancer hospital. You will usually have your treatment as an outpatient. If you are unwell or having chemotherapy at the same time, you may need to stay in hospital. In this case, staff will take you to the radiotherapy department each day from the ward. If you're having internal radiotherapy or radioisotope therapy, you may have to stay in hospital for a few days.

## Planning your treatment

Planning your treatment is very important. It may take a few visits to hospital. Careful planning makes sure that the treatment is as effective as possible. It makes sure the rays are aimed directly at the cancer so that they cause as little damage as possible to surrounding healthy tissue.

When you have a planning session it's a good idea to take someone with you who speaks both your language and English. Interpreters may be available if you need one, but try to tell the hospital before your appointment if you would like one.

You will usually need a scan at one of your planning sessions. There are different types of scan and your team will decide which is best for you. You will be asked to remove some clothing from the area to be treated and to put on a gown for the scan. You may also be given a drink or injection of dye which allows particular areas to be seen more clearly. You will need to lie on a couch which is quite hard. The pictures from the scan help plan the treatment and the position you'll be in. They will be used to make sure that you're lying in the correct position each time you have your treatment.

You may need a device called a **mould or shell** to help you stay still during your treatment. These are often used for treatment to the head and neck area. They are also used for children having treatment. If you need one of these, it will be made before your planning starts.

Once the doctors have worked out where you need your treatment, the radiographer will make tiny ink marks on your skin called tattoos or permanent marks. The staff at the hospital will explain how to look after these marks. Sometimes two or more permanent marks are made on the skin. These will never go away but they are very small. It's a little uncomfortable while they are being done, but they help to make sure the treatment is given in the right area.

**You may have to wait a few days after your planning appointment until your treatment starts.**

## External radiotherapy

**Most people will have treatment every day from Monday–Friday. You can ask for your appointment to be at the same time every day.** The number of treatments will depend on the type and size of the cancer. Treatments normally take 2–7 weeks although some will last longer.

Before your first treatment, the radiographer or doctor will explain how it is given. It's normal to feel worried about having treatment, but as you get to know the staff and understand what's going on it should become easier.

Radiotherapy does not hurt. Each session may take anything from a few seconds to several minutes. The way you lay on the couch is important, so the radiographers may take a little while to get you ready. They will help you to lie on the couch and adjust its height and position.

Once you are in the correct position, the staff will ask you to lie still. The lights in the room may be dimmed and the staff will leave the room while the treatment takes place. Don't worry if they seem to rush out of the room once they have put you in the right position. This is just to keep your treatment time as short as possible.

The staff will watch you from the next room, either through a window or on a television screen. No one else will be able to see you. If you have any problems, you can raise your hand or ring an alarm to let them know you need some help.

Most radiotherapy machines can move around your body to give the treatment from several different directions. Once the treatment is over, the radiographers will come back into the room and help you off the couch.

Your treatment session only takes a few minutes, but you may need to wait for a while in the department if it's very busy. It's a good idea to take a book or magazine to help pass the time.

External radiotherapy treatment will not make you radioactive. It's safe for you to be with other people, including children, after your treatment.

## Internal radiotherapy

Internal radiotherapy (brachytherapy) gives radiation treatment by putting a radioactive substance (the source) into or near the part of the body where the cancer is growing.

In women, it's used for treating cancers of the cervix, womb or vagina. It can be used on its own or with external radiotherapy. The source is put close to the area of the cancer. This gives a high dose of radiotherapy directly to the tumour, but only a low dose to normal tissues.

The source is placed inside hollow plastic or metal tubes, and put at the top of the vagina. The tubes are placed inside the vagina while you are under a general anaesthetic. They keep the source in the right place. Once the tubes are in place, you may have to stay in hospital for a short time. After the treatment, they are removed.

Sometimes doctors give brachytherapy by putting caesium or iridium wires into the tumour. This is used for many types of tumours including those in the mouth, lip, cervix and breast. You will need a small operation to place the wires. Once they are in place, you will need to be in a room on your own until the wires are removed. This is usually after 3–8 days.

**Doctors and nurses may only spend a limited time with you, and pregnant women and children will not be allowed to visit.**

**These safety measures might make you feel alone, frightened and fed up. Let the staff know if you have any of these feelings. Once the treatment is over, it's safe to be with other people.**

In men, brachytherapy may be used to treat small tumours in the prostate gland. Small radioactive metal seeds are placed into the tumour. The seeds give out small doses of radiation very slowly over a period of time. They are not removed but stay in the prostate. The radioactivity gradually fades away over about a year. The radiation affects only a small area around the seeds, so there's no danger of it affecting other people.

### **Radioisotopes**

These are given as a drink or tablets that are swallowed, or by an injection into a vein.

The most common type of radioisotope treatment is radioactive iodine. It's used to treat tumours of the thyroid gland and is given as tablets. With this treatment, any iodine that is not taken up by the thyroid gland is passed out of the body in sweat and urine. This means that you will need to stay in a room on your own until the radioactivity has fallen to a safe level. This usually takes about 4–7 days. After this you can go home.

### **Side effects**

Radiotherapy affects people in different ways. Some people have very few side effects while others may have more. The side effects we describe here won't affect everyone who has treatment. Most side effects are mild, and feeling very ill is rare. Before you start your treatment the staff will talk to you about which side effects you may get. Remember to talk to them about any symptoms that worry you.

### **Tiredness**

You may feel very tired during treatment and for some time afterwards. This can often be made worse by having to travel to hospital each day. If you are tired, allow yourself time to rest and plan your day so that you don't overdo things.

It is also important to get a little exercise each day if you can. A short walk may give you more energy.

## **Feeling sick**

Some people find that their treatment makes them feel sick, and sometimes they are sick. This is more common if you have treatment near the tummy. The hospital staff can prescribe anti-sickness drugs if this happens. These will usually help to stop you feeling sick.

## **Eating and drinking**

At times you may not feel like eating. If this happens, try having small snacks throughout the day rather than large meals. If you're having any problems with eating it's important to tell the staff. They can give you some high energy drinks and also tips to improve your appetite.

## **Skincare**

Radiotherapy can affect your skin. This usually begins after about 10 days. You may find that the skin in the treatment area becomes red and sore or itchy. People with dark skin may find that their skin becomes darker and looks blue-black. If you notice any soreness or change in skin colour while you're having treatment, let the staff know.

They can tell you how to look after your skin in the area being treated. You may be asked to use only lukewarm water and soaps that have no perfume. You should not lie in the bath for long. You can dry your skin by patting it gently with a soft towel. Try not to rub the area as this may make it sore. Talcum powder, deodorants and perfumes may also make your skin sore and should not be used. This only applies to the treatment area and you can treat the rest of your skin normally.

If your skin does get sore, the hospital staff may give you cream to apply to the sore area. It's important to follow the instructions when using the cream.

You will need to cover the area that has been treated when you go out in the sun, or if it is very windy outside. Try to wear loose-fitting clothes made of natural fibres during your treatment. These are more comfortable and less likely to irritate your skin. Use a high-protection sun cream and be careful to protect the area for a year after your treatment has finished.

## **Hair loss**

You will only lose hair if your treatment is in an area where hair grows. So if you are having treatment to your tummy or breast, you will not lose your hair. If you are having treatment to your head, you may lose some hair.

## **Changes in your blood**

Sometimes, your level of red blood cells may become low. This can make you feel tired and you may need a blood transfusion. If your white blood cell level is low, you may feel unwell. If your temperature goes above 38°C (100.4°F), or you feel hot and cold and shaky, you must tell your doctor or the staff at the hospital straight away.

## **Diarrhoea**

Having diarrhoea, or loose bowel motions, is common if you have treatment to your tummy. You may find you have to visit the toilet more often than normal. It can make you feel tired and weak and your tummy may hurt. It's important to drink plenty of fluids. Tell the staff at the hospital if you have diarrhoea. They can give you tablets to help.

## **Problems with passing urine**

You may find you have to pass urine more often. This can happen if you are having treatment near the bladder. Drinking more fluids may help. Some people find it helpful to drink cranberry juice or lemon barley water.

If it hurts when you pass urine, or if you can see blood in it, let the staff know.

Some men who have had brachytherapy treatment for prostate cancer may have difficulty passing urine. They may need to have a catheter put in. This is a plastic tube placed into the bladder. It drains the urine into a bag. If this is needed, you will be shown how to look after the catheter by the nurses at the hospital. They can also arrange for a district nurse to visit you at home to help you care for your catheter.

## **Sore mouth**

If you have treatment to your head and neck, your mouth may become sore. It's very important to look after your mouth during treatment. The staff will show you how to do this. Regular mouthwashes and painkillers will be prescribed for you if you need them. Try not to smoke and try to avoid alcoholic drinks. Avoid spicy or very hot food as this may make your mouth feel sore. It is very important to tell the staff if your mouth feels sore or you have mouth ulcers.

## **Long-term side effects**

Most side effects last for a short time. Some may last for a few weeks after your treatment has finished. Sometimes, some side effects last longer and occasionally for the rest of your life. Your doctor will talk to you about this before you have your treatment. It is important that you understand about long time side effects.

## **Additional information**

If women are having treatment to their tummy (pelvis), the ovaries may be affected. They may find that their periods become irregular and then stop. This is called the menopause.

If the ovaries are damaged, a woman may not be able to have a baby after their treatment finishes. In some cases, it may be possible to collect and store eggs before radiotherapy starts. This means you may be able to have a baby in the future. Some women may be able to have a small operation to move the ovaries out of the way of the treatment so that they are protected. It is very important that all women discuss this with their doctors and understand what this might mean to them.



In men, the sperm count may lower during and after treatment. This means a man may not be able to father a child in the future. It may be possible to keep some sperm in a place called a sperm bank. Then it can be used to help make a baby when needed. It's important to discuss this with your doctor before starting treatment.

Radiotherapy to the pelvic area in men may also leave you unable to have an erection. This is called impotence. It may develop some months or years after the treatment finishes. There are medicines and other practical ways to help with impotence.

It can be very upsetting to find that the treatment you need for your cancer may also mean you can no longer have children. You may want to discuss the risks and all your options with your doctor before your treatment starts. You may also find it helpful to talk about your feelings and concerns with a trained counsellor or a religious leader.

### **Contraception**

Although it's possible to have a normal sex life during treatment, some people may find that their interest in sex decreases.

Radiotherapy will harm an unborn baby, so it's important not to become pregnant while having treatment. It's a good idea to use effective contraception during treatment so you don't get pregnant. Men are advised not to father children while having treatment or for a few months afterwards. It can help to discuss these issues with your doctor or nurse.

### **Related Macmillan information**

- The building-up diet
- Dry mouth
- How are you feeling? The emotional effects of cancer
- Pelvic radiotherapy in men – possible late effects
- Pelvic radiotherapy in women – possible late effects
- Understanding radiotherapy

For copies of this related information call free on **0808 808 00 00**, or see it online at **macmillan.org.uk**

This fact sheet has been written, revised and edited by Macmillan Cancer Support's Cancer Information Development team. It has been approved by our medical editor, Dr Tim Iveson, Consultant Clinical Oncologist.

With thanks to Peggotty Moore, Macmillan Information & Review Lead, and the people affected by cancer who reviewed this edition.

This fact sheet has been compiled using information from a number of reliable sources, including:

- Cox J, Kian Ang K. *Radiation Oncology*. 9th edition. 2010. Mosby Elsevier.
- Tobias, Hochauser. *Cancer and its Management*. 6th edition. 2010. Oxford Blackwell Scientific Publications.
- Up to date. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) (accessed August 2013).

This fact sheet was revised in 2013. The next edition will be available in 2014.

We make every effort to ensure that the information we provide is accurate but it should not be relied upon to reflect the current state of medical research, which is constantly changing. If you are concerned about your health, you should consult your doctor. Macmillan cannot accept liability for any loss or damage resulting from any inaccuracy in this information or third-party information such as information on websites to which we link.

© Macmillan Cancer Support 2013. Registered charity in England and Wales (261017), Scotland (SC039907) and the Isle of Man (604). Registered office 89 Albert Embankment, London SE1 7UQ.

MAC12465

