

03

فهم العلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا

معلومات عن الاستشعاع بالإشعاع الخارجي والمعالجة الكثبية للرجال المصابين
بسرطان البروستاتا

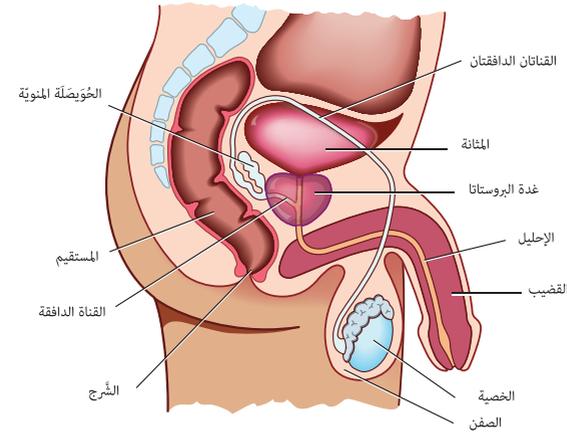


Prostate Cancer
Foundation
of Australia

ما هو سرطان البروستاتا؟

البروستاتا هي غدة صغيرة عند الرجال تقع أسفل المثانة وأمام المستقيم، محيطها بالإحليل، أي الممر الذي ينقل البول والمني من المثانة عبر القضيب إلى خارج الجسم. تشكل غدة البروستاتا جزءاً من الجهاز التناسلي الذكري (انظر الرسم). تفرز البروستاتا بعض السائل الذي يتكون منه المني الذي يخضب النطفة ويحميها. وتحتاج البروستاتا إلى هرمون التستوستيرون الذكري لتنمو وتتطور، وهو الهرمون الذي تنتجه الخصيتان. عند البالغين عادة ما تكون غدة البروستاتا بحجم حبة الجوز ومن الطبيعي أن تزداد حجماً مع تقدم الرجال في السن، مما يسبب المشاكل في بعض الأحيان، منها على سبيل المثال صعوبة التبول.

الجهاز التناسلي الذكري



يحدث سرطان البروستاتا عندما تتطور خلايا غير طبيعية في البروستاتا، وهذه الخلايا لديها القدرة على الاستمرار في التكاثر، وقد تنتشر خارج البروستاتا. تسمى السرطانات التي تنحصر في البروستاتا بسرطان البروستاتا الموضعي، وإذا امتد السرطان إلى الأنسجة المحيطة المجاورة للبروستاتا أو إلى العقد اللمفية الحوضية، يطلق عليه سرطان البروستاتا المتقدم موضعياً. وفي بعض الأحيان يمكن أن ينتشر السرطان إلى أجزاء أخرى من الجسم بما في ذلك أعضاء أخرى وعقد لمفية (خارج الحوض) والعظام. وهذا ما يسمى بسرطان البروستاتا المتقدم أو النقيلي. إلا أن معظم سرطانات البروستاتا تنمو ببطء شديد ويبقى حوالي 95% من الرجال على قيد الحياة لمدة 5 سنوات على الأقل بعد تشخيصهم بالمرض، وخاصة إذا تم تشخيصهم بسرطان البروستاتا الموضعي.

1. المقدمة..... 4
2. رحلتك مع السرطان..... 4
3. ما هو العلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا؟ 5
4. العلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا..... 5
5. من يمكنه الخضوع لعلاج سرطان البروستاتا بالأشعة؟ 5
6. أنواع العلاج الإشعاعي 6
7. فوائد العلاج الإشعاعي 6
8. الآثار الجانبية المحتملة الناجمة عن العلاج الإشعاعي..... 6
9. أمور يجب أخذها في الاعتبار 7
10. اتخاذ قرار بشأن الخضوع للعلاج لسرطان البروستاتا 8
11. على ماذا ينطوي العلاج الخارجي بالحزمة الشعاعية؟ 9
12. على ماذا ينطوي العلاج الإشعاعي بالإشعاع الداخلي (المعالجة الكثبية)؟ 14
13. المعالجة الكثبية ذات جرعة منخفضة (LDR) 14
14. المعالجة الكثبية ذات جرعة مرتفعة (HDR) 17
15. الآثار الجانبية المحتملة الناجمة عن العلاج الإشعاعي..... 20
16. الآثار الجانبية المبكرة 20
17. الآثار الجانبية المتأخرة 21
18. الرعاية المستمرة..... 24
19. العناية بنفسك..... 25
20. الرفاه النفسي 25
21. النشاط البدني وممارسة التمارين 25
22. الحماية والتغذية 25
23. أين يمكن الحصول على مزيد من المعلومات والدعم؟..... 26
24. المصادر 27
25. المسرد..... 28
26. الملاحظات 30

1. المقدمة

خصص هذا الكتيب للرجال الذين هم بصدد اتخاذ قرار بشأن علاج سرطان البروستاتا أو الذين حصلوا فعلياً على العلاج، وهو يحتوي على معلومات تساعدك على فهم القضايا الهامة المتعلقة بعلاجات الاستشعاع، بما فيها العلاج الإشعاعي بالإشعاع الخارجي (EBRT) والمعالجة الكيوية. كما وقد تفيد قراءة هذا الكتيب شريكة/شريك حياتك وأسرتك وأصدقائك.

رحلتك مع السرطان

من الشائع أن تقابل عدداً من مقدمي الرعاية الصحية المتخصصين بعد تشخيصك بسرطان البروستاتا، يعملون معاً على اختلاف تخصصاتهم كفريق رعاية صحية واحد (يعرف أحياناً بالفريق متعدد التخصصات). يشتمل هذا الفريق على مهيئين في مجال الصحة يشاركون في تشخيص السرطان لديك ومعالجته، والتحكم في أعراض المرض والآثار الجانبية ومساعدتك في التكيف مع مشاعرك ومخاوفك أثناء رحلتك مع المرض.

رحلتك مع سرطان البروستاتا

تختلف تجربة السرطان من شخص إلى آخر، حتى بالنسبة للمصابين بنفس النوع منه. وقد تختلف رحلتك مع سرطان البروستاتا عن غيرك اعتماداً على درجته (مدى عدوانيته) ومرحلته (مدى انتشاره) وأي حالات مرضية كامنة لديك.



وكما يوضح الرسم البياني أعلاه فقد يكون من المفيد التفكير في تجربة السرطان كمرحلة مختلفة: الكشف والتشخيص والعلاج ومتابعة الرعاية، وإما الحياة بعد السرطان أو الحياة مع سرطان البروستاتا المتقدم. تعامل مع كل مرحلة على حدة حتى تتمكن من تفتيت ما قد يبدو موقفاً مدمراً إلى خطوات أصغر يمكن التعامل معها بسهولة أكثر.

سيركز فريق الرعاية الصحية المعني بك منذ لحظة اكتشاف إصابتك بسرطان البروستاتا على إبقائك حيّاً في كل جانب من جوانب صحتك وعافيتك أثناء تعايشك مع السرطان وما بعده. يشمل البقاء على قيد الحياة أيضاً عائلتك وأحبائك.

2. ما هو العلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا؟

العلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا

يستخدم العلاج الإشعاعي حزمًا شعاعية سينية ذات طاقة عالية موجهة إلى السرطان، تطلق جرعة متحكم فيها من الإشعاع بهدف إتلاف الخلايا السرطانية وقتلها. ويطلق عليه أحياناً مصطلح الاستشعاع.

يقوم العلاج الإشعاعي بإتلاف الحمض النووي في الخلايا السرطانية. وتتوقف الخلايا عن الانقسام عندما يتلف الحمض النووي بشكل غير قابل للإصلاح، وتموت في نهاية الأمر. قد يتطلب ذلك عدة دورات علاجية لإتلاف الحمض النووي بما فيه الكفاية لقتل الخلايا السرطانية. ولهذا السبب يقدم العلاج الإشعاعي غالباً كدورة علاجية تستمر لعدة أيام أو أسابيع.

العلاج الإشعاعي علاج موضعي، بمعنى أنه يستهدف جزءاً محدداً من الجسم، وبالتالي فأى آثار جانبية ستختبرها ستقتصر على المنطقة التي يتم علاجها.

يمكن استخدام العلاج الإشعاعي كعلاج رئيسي لسرطان البروستاتا الموضعي أو المتقدم محلياً، ويمكن استخدامه أيضاً للرجال المصابين بسرطان البروستاتا المتقدم

من يمكنه الخضوع للعلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا؟

يمكن استخدام العلاج الإشعاعي مع المصابين بسرطان البروستاتا على اختلاف أعمارهم، وفي مختلف مراحل سرطان البروستاتا.

قد يتم عرض العلاج الإشعاعي على المصابين بسرطان البروستاتا الموضعي أو المتقدم محلياً:

- كعلاج رئيسي للشفاء من السرطان
- إذا نُعذر إجراء الجراحة لأسباب صحية أخرى
- بعد إجراء الجراحة إذا كنت بحاجة إلى علاج إضافي للسرطان المتبقي في منطقة الحوض أو السرطان الذي عاود ظهوره.

قد يتم عرض العلاج الإشعاعي على المصابين بسرطان البروستاتا المتقدم أو النقلي:

- لمعالجة السرطان النامي في غدة البروستاتا بهدف إبطاء نموه وإطالة عمره
- لمعالجة السرطان الذي انتشر في العظام بهدف تقليل الألم (وهو ما يعرف بالعلاج التلطيفي الإشعاعي).

العلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا

أنواع العلاج الإشعاعي

هناك طريقتان لتقديم العلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا:

العلاج الإشعاعي بالإشعاع الخارجي (EBRT): يتم توجيه حزم من الأشعة السينية عالية الطاقة إلى البروستاتا من خارج الجسم. بشكل عام يخضع المرضى لهذا العلاج في قسم العيادات الخارجية بالمستشفى 5 أيام في الأسبوع لفترة تتراوح بين 4 إلى 8 أسابيع.

العلاج الإشعاعي الداخلي (المعالجة الكثبية): يتم وضع مادة مشعة مباشرة في البروستاتا، إما بمعدل جرعات منخفض (LDR) أو مرتفع (HDR).

- ذات معدل جرعات منخفض: يعطى عن طريق زرع حبيبات تيتانيوم مشعة صغيرة بشكل دائم مباشرة في البروستاتا، وتصدر عن الحبيبات كميات مركزة من الإشعاع داخل البروستاتا تهدف إلى قتل الخلايا السرطانية وعلاجك من سرطان البروستاتا. يتم وضع الحبيبات بإجراء جراحي قد يستغرق بضع ساعات، وقد تضطر إلى قضاء ليلتك في المستشفى.
- ذات معدل جرعات مرتفع: يعطى عن طريق إيلاج المادة المشعة مباشرة في البروستاتا، وعلى عكس الحبيبات ذات معدل جرعة منخفضة، توضع المادة المشعة مؤقتًا ولفترة أقصر. يتم الإجراء في المستشفى وقد يتطلب إقامة أطول من الإجراء ذي معدل جرعات منخفض.

لا تناسب كل تقنيات العلاج الإشعاعي جميع الرجال وبوسع أخصائي علاج الأورام بالأشعة نصحك بشأن أنسب الخيارات لك.

فوائد العلاج الإشعاعي

- العلاج الإشعاعي فعال وبوسعه أن يشفي من سرطان البروستاتا.
- بوسع العلاج الإشعاعي قتل الخلايا السرطانية التي قد تكون انتشرت خارج البروستاتا (والمسمى بسرطان البروستاتا المتقدم محليًا).
- العلاج الإشعاعي طفيف التوغل.
- بوسع معظم الرجال ممارسة أنشطتهم المعتادة خلال العلاج بما في ذلك العمل.

الآثار الجانبية المحتملة الناجمة عن العلاج الإشعاعي

أثناء العلاج:

- مشاكل في التبول مثل كثرة الحاجة و/أو شدتها و/أو شعور حارق أو ألم عند التبول
- مشاكل في التبرز مثل كثرة الحاجة و/أو شدتها و/أو ألم عند التفرغ
- الإرهاق

بعد العلاج:

- مشاكل في التبول، مثل كثرة الحاجة وضعف التدفق والنزف (لفترة قصيرة أو طويلة)
- مشاكل في التبرز مثل كثرة الحاجة وشدتها و/أو النزف (لفترة قصيرة أو طويلة)
- مشاكل في الانتصاب والقذف (لفترة قصيرة أو طويلة).
- فقدان الخصوبة - قد لن تتمكن من الإنجاب بالطريقة الطبيعية.

يمكن التحكم بفعالية في العديد من الآثار الجانبية للعلاج الإشعاعي. راجع القسم 6 على صفحة 20.

أمور يجب أخذها في الاعتبار

- إذا كنت تحصل على العلاج الإشعاعي بحزم الإشعاع الخارجي سيتعين عليك الذهاب إلى العيادة المعالجة لك بانتظام لعدة أسابيع.
- قد تحتاج إلى العلاج بالهرمونات بالإضافة إلى العلاج الإشعاعي بحزم الإشعاع الخارجي لفترة تتراوح ما بين 6 إلى 36 أسبوعاً إذا كنت مصاباً بسرطان عالي الخطورة.
- في بعض الأحيان قد تحدث الآثار الجانبية الناجمة عن العلاج الإشعاعي بعد سنوات طويلة من انتهاء العلاج.
- إذا كنت تحصل على المعالجة الكثبية ذات جرعة منخفضة، فالحبيبات المزروعة داخلك مشعة لذا سيتم إخبارك باتخاذ تدابير احتياطية لعدة أشهر، منها استعمال العازل الذكري وتقليل التواجد لفترات طويلة بالقرب من الحوامل والرضع والأطفال الصغار. أما إذا كنت تحصل على العلاج الإشعاعي بحزمة الإشعاع الخارجي فلن تكون مشعاً ولا حاجة هناك لمثل هذه التدابير الاحتياطية.
- قد يرتفع احتمال اشتداد مشكلات التبول المزجة بعد العلاج الإشعاعي إذا كنت تعاني من ضعف في وظيفة التبول قبل الخضوع للعلاج.
- تتطلب عودة مستويات مستضد البروستاتا إلى مستواها المنخفض أشهراً طويلة بل وعدة سنوات الإشعاعي، مما يعني أنك لن تعرف مدى نجاح العلاج بالأشعة إلا بعد بضعة سنوات.
- إذا تكررت الإصابة بالسرطان بعد العلاج الإشعاعي، فقد يوصي طبيبك بالمراقبة والعلاج بالهرمونات أو بشكل أقل شيوعاً علاجاً إضافياً بالجراحة أو بالأشعة أو بعلاجات بؤرية.

العلاج بالهرمونات المستخدم مع العلاج الإشعاعي

يحتاج سرطان البروستاتا إلى هرمون التستوستيرون لينمو، لذلك يمكن إبطاء نموه من خلال تناول أدوية تقلل التستوستيرون فيما يعرف بمصطلح العلاج بالهرمونات أو العلاج بالحرمان من الأندروجين (ADT).

يصاحب العلاج بالهرمونات غالباً العلاج الإشعاعي، وقد يقدم لفترة قصيرة تتراوح بين 4 و6 أشهر أو يستمر لفترة تتراوح بين 18 شهراً و3 سنوات في حالات سرطان البروستاتا الذي يشكل خطراً كبيراً على المريض.

تبين الأدلة أن العلاج بالهرمونات قبل العلاج الإشعاعي وخلال العلاج بها من شأنه أن يقلل من احتمال انتشار السرطان وزيادة فعالية العلاج الإشعاعي، كما أنه يصغر حجم غدة البروستاتا ويحسن من احتمالات النجاة للمصابين بسرطان شديد الخطورة.

سيناقش أخصائي علاج الأورام بالإشعاع معك العلاج بالهرمونات إذا استدعى الأمر ذلك. يرجى الرجوع إلى الصفحة 20 للتعرف على الآثار الجانبية المحتملة الناجمة عن العلاج بالهرمونات.

يمكن العثور على مزيد من المعلومات في نشرة "فهم العلاج بالهرمونات لسرطان البروستاتا" التي يمكن تنزيلها من الموقع pca.org.au

3. اتخاذ قرار بشأن الخضوع للعلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا

هناك غالبًا عدد من الخيارات لمعالجة سرطان البروستاتا الموضعي أو المتقدم، وهي تشمل كلاً من الجراحة والعلاج بحزمة الأشعة الخارجية والمعالجة الكيائية أو رصد السرطان. قد يكون من الصعب اتخاذ القرار بشأن نوع العلاج المناسب لك. وتفيدك مقابلة كل من جراح الجهاز البولي وأخصائي علاج الأورام بالأشعة لنيل فهم كامل لخيارات العلاج وآثاره الجانبية، وفوائده وتكلفته.

سيساعدك الإلمام الكامل بالأمر على اتخاذ أفضل قرار بشأن العلاج الذي ستحصل عليه. سيساعدك هذا الكتيب على فهم ما ينطوي عليه العلاج الإشعاعي والمعالجة الكيائية، والفوائد المحتملة لهما وأي آثار جانبية يحتمل أن تنجم عنهما.

كما ويمكنك الحصول على الدعم والمعلومات من طبيبك العام والمرضات والممرضين المتخصصين في سرطان البروستاتا و/أو أفراد جماعات الدعم الخاصة بالمصابين بسرطان البروستاتا.

ومن المفيد كثيرًا أيضًا مناقشة خيارات العلاج مع أفراد أسرته وشريك (ة) حياتك واصطحابه (إ) معك إلى مقابلاتك الطبية.

فيما يلي بعض الأسئلة التي يمكنك طرحها على أخصائي علاج الأورام بالأشعة أو على أفراد فريق رعايتك الصحية بشأن العلاج الإشعاعي

- ماذا ينطوي عليه العلاج الإشعاعي؟
- ما هو الفرق بين العلاج الإشعاعي بالإشعاع الخارجي (EBRT) والمعالجة الكيائية، وأيهما الأفضل بالنسبة لي؟
- ما هي الفوائد منه وما نسبة احتمال حدوثها؟
- ما هي الآثار الجانبية المحتملة ومدى احتمال حدوثها وكيف يتم التعامل معها؟
- ما هي بدائل العلاج الإشعاعي؟
- كيف يمكن أن يؤثر العلاج الإشعاعي على نوعية حياتي؟
- كيف سيؤثر العلاج الإشعاعي على وظائفه وحياتي الجنسية؟
- هل سأصاب بسلس البول جراء العلاج الإشعاعي؟
- ما هي التكلفة التي ينطوي عليها العلاج الإشعاعي؟
- كيف يمكن للعلاج الإشعاعي أن يؤثر على أي حالات مرضية قد أعاني منها حالياً؟
- ما هي خياراتي إذا رغبت في الإنجاب؟
- كم عدد جلسات العلاج التي سأخضع لها؟
- أي من مناطق جسمي سيتم علاجها بالأشعة؟
- هل سأحتاج إلى العلاج بالهرمونات مع العلاج الإشعاعي؟
- هل هناك أي دراسات سريرية متاحة لي؟

4. على ماذا ينطوي العلاج الخارجي بالحزمة الشعاعية؟

عند استخدام العلاج الإشعاعي بالإشعاع الخارجي (EBRT) بصفته العلاج الأساسي لسرطان البروستاتا، تستهدف الحزمة الشعاعية غدة البروستاتا بأكملها وبعثًا من الحويصلات المنوية وفي بعض الأحيان العقد اللمفية الموجودة داخل منطقة الحوض. ويتم ذلك باستخدام جهاز يعرف باسم المعجل الخطي، يقوم بتصويب جرعة من الأشعة مباشرة إلى غدة البروستاتا.

ويتم ذلك عادة في جلسات علاج يومية (من الإثنين إلى الجمعة) لفترة تتراوح بين 4 و8 أسابيع، تذهب خلالها إلى مركز العلاج بالأشعة يوميًا للحصول على العلاج، ولكنك لا تحتاج إلى قضاء الليل في المستشفى. ومع أن معظم مراكز العلاج بالأشعة لا تعمل في عطلة نهاية الأسبوع أو العطلات الرسمية، إلا أنها يمكن أن تقدم العلاج خلال تلك الأيام إذا كان ذلك ضروريًا.

لا يسبب العلاج الإشعاعي ألمًا، مثله مثل التصوير بالأشعة السينية أو التصوير المقطعي المحوسب. تستغرق جلسة العلاج ما بين 15 و30 دقيقة. معظم الرجال الذي يخضعون للعلاج الإشعاعي يبقون على صحة جيدة ما يكفي لاستمرارهم في العمل وممارسة الرياضة والأنشطة اليومية خلال فترة العلاج. لن تكون مشغولًا بعد الجلسة ولا يشكل تواجدك وسط الناس، بما في ذلك الأطفال أو النساء الحوامل، خطرًا عليهم.

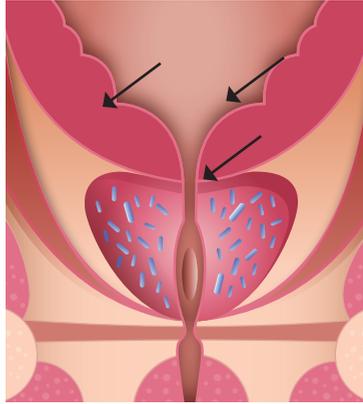
تقنيات العلاج الإشعاعي بالإشعاع الخارجي

يعالج معظم الرجال المصابين بسرطان البروستاتا في أستراليا باستخدام تقنيات استئصال متطورة تسعى إلى استهداف غدة البروستاتا أو كيس البروستاتا بدقة.

العلاج الإشعاعي ذو الشدة المعدلة (IMRT) والعلاج الإشعاعي باستخدام قوس التضمين الحجمي (VMAT) - يدور جهاز المعجل الخطي حول الجسم باعثًا حزمة شعاعية متفاوتة الشدة والشكل. ويسمح استهداف حزمات الأشعة الدقيق لمنطقة البروستاتا بالاستعمال الآمن لجرعات أعلى من العلاج الإشعاعي ويقلل من احتمال إصابة الجهاز البولي أو الأمعاء والآثار الجانبية.

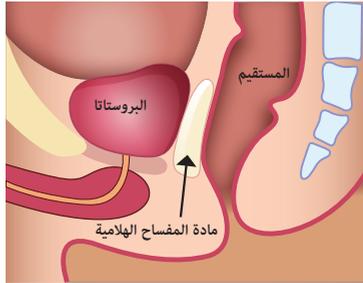
العلاج الإشعاعي الموجّه بالصورة (IGRT) - سيختلف موضع غدة البروستاتا الدقيق قليلًا اعتمادًا على مدى امتلاء المثانة والأمعاء، وينطوي العلاج الإشعاعي الموجّه بالصورة على التقاط صور لمنطقة البروستاتا (بالأشعة السينية أو التصوير المقطعي المحوسب) قبل جلسة العلاج مباشرة وأنت على الفراش. يسمح ذلك لفريق العلاج بضبط الخطة قبل تشغيل حزمة الشعاع ويضمن إصابة الإشعاع للهدف في كل مرة.

حبات الترميز المرجعي: قد يطلب منك أخصائي علاج الأورام بالأشعة بإدخال 3 حبيبات ذهبية صغيرة إلى داخل البروستاتا في فترة تتراوح بين 7 و10 أيام قبل التصوير المقطعي المحوسب المرتبط بالتخطيط للعلاج. وهذه الحبيبات بحجم حبة الأرز تقريباً، ولكنها على عكس الحبيبات المستخدمة في المعالجة الكيوية ليست مشعة. عادة يتم غرز هذه الحبيبات باستخدام التصوير بالموجات فوق الصوتية للاستدلال على مكانها، بأسلوب شبيه بإجراء خزعة البروستاتا. الغرض من الحبيبات إظهار موضع البروستاتا بالضبط خلال مرحلتى التخطيط والعلاج، مما يسمح لأخصائي علاج الأورام بالأشعة أن يستهدف البروستاتا بالمزيد من الدقة. سوف يناقش أخصائي علاج الأورام بالأشعة معك الحاجة لغرز الحبيبات من عدمها ويرتب للإجراء إذا دعت الحاجة له.



فواصل بين البروستاتا والمستقيم:

قد يعرض عليك أخصائي علاج الأورام تركيب "فاصل" مؤقت عبارة عن بالون أو مادة هلامية يتم حقنها بين البروستاتا والأمعاء بهدف تقليل أثر الإشعاع على الأمعاء وخطر حدوث أي آثار جانبية عليها. تم هذا الإجراء عادة خلال يوم واحد تحت تأثير مخدر خفيف، ولكنه غير متاح كثيراً في المستشفيات الحكومية وقد لا يناسب جميع المرضى.



التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI):

أحياناً تتم التوصية بإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي للبروستاتا للمساعدة في التخطيط للعلاج، فإذا تمت التوصية بذلك سيجدول الإجراء غالباً في وقت قريب من إجراء التصوير المقطعي المحوسب المرتبط بالتخطيط للعلاج.

تحضير المثانة والأمعاء:

سيقوم فريق علاج الأورام بالأشعة بتوجيهك بشأن مثانتك وأمعاذك وذلك لتثبيت البروستاتا في موضعها خلال كل من التصوير المرتبط بالتخطيط للعلاج وجلسة العلاج نفسها. بشكل عام سيطلب منك إفراغ أمعاذك والإبقاء على المثانة ممتلئة بشكل لا يضايقك قبل إجراء التصوير المرتبط بالتخطيط للعلاج وخلال كل جلسة علاج يومية.

العلاج الإشعاعي التجسيمي

يعتبر العلاج الإشعاعي التجسيمي الاستئصالي (SABR) والمعروف أيضاً باسم العلاج الإشعاعي التجسيمي للجسم (SBRT) نوعاً مستحدثاً من العلاج الإشعاعي الخارجي. تبث هذه التقنية جرعات عالية من الأشعة نحو المنطقة المستهدفة وتتطلب عدداً أقل من جلسات العلاج (لا تتعدى في الغالب 5 جلسات).

وتشبه الآثار الجانبية لعلاج SABR أو SBRT تلك المرتبطة بعلاج سرطان البروستاتا التقليدي بالأشعة.

لا يعتبر هذا العلاج ملائماً لجميع الرجال، وهو غير متاح في جميع مراكز العلاج بالأشعة في أستراليا لأن نتائجه وفعالته على المدى الطويل لا زالت قيد الدراسة. يتم الحصول على هذه الطريقة العلاجية عبر دراسات سريرية أو مركز متخصص في هذه التقنية. يتعين عليك مناقشة وضعك الشخصي مع أخصائي علاج الأورام بالأشعة المعالج لك.

التخطيط والتحضير للعلاج بتقنية SABR أو SBRT مشابه للتخطيط والتحضير للعلاج بتقنية العلاج الإشعاعي بالإشعاع الخارجي (EBRT) التقليدي.

التخطيط للعلاج

يشتمل الاستعداد للعلاج الإشعاعي على عدة خطوات. سيضع فريق رعايتك الصحية خطة علاج مخصصة لك، وذلك لضمان أن يكون العلاج دقيقاً بقدر المستطاع وأنه يطلق جرعة الإشعاع العالية مباشرة على السرطان ويقلل من احتمال الإضرار بالأنسجة المجاورة السليمة. وهذا يساعد أيضاً على تقليل الآثار الجانبية للعلاج.

ستحضر اجتماعاً للتخطيط في الأسبوع أو الأسبوعين السابقين على بدء العلاج. وسيجرى لك تصوير مقطعي محوسب لمنطقة الحوض. سيستخدم فريق العلاج بالأشعة هذه الصور لوضع خطة علاج مخصصة لك.

يحتاج بعض الرجال إلى خطوات أو تحضير إضافيين كجزء من تخطيط علاجهم، وسوف يخبرك أخصائي علاج الأورام بالأشعة إذا كنت بحاجة إلى أي مما يلي قبل التصوير المرتبط بالتخطيط للعلاج:

التخطيط لموعد إجراء التصوير المقطعي المحوسب

بعد الانتهاء من التحضير ستصبح جاهزاً لموعد إجراء التصوير المقطعي المحوسب المرتبط بالتخطيط للعلاج. سيضعك أخصائي العلاج بالأشعة في الوضع المطلوب للعلاج. سيتم إجراء التصوير المقطعي المحوسب وقد توشم ببضعة نقاط صغيرة على الجلد أسفل بطنك. تساعد هذه النقاط أخصائي العلاج بالأشعة على وضعك في الوضع الصحيح كل يوم تتلقى العلاج فيه. يتطلب إجراء التصوير المقطعي المحوسب المرتبط بالتخطيط حوالي 15 دقيقة.

الخضوع للعلاج

سيبدأ علاجك بالأشعة بعد مرور عدة أسابيع على إجراء التصوير المقطعي المحوسب المرتبط بالتخطيط للعلاج. وخلال تلك الفترة، سيستخدم فريق العلاج بالأشعة المعتمدين بك المعلومات التي أتاحتها التصوير المقطعي المحوسب لوضع خطة علاج مخصصة لك.

ستستمر جلسات العلاج عادة ما بين 15 و30 دقيقة، ستقضي معظمها في تجهيز علاجك بحيث يناسبك تماماً.

أما مدة العلاج الإشعاعي نفسه قصيرة نسبياً وغير مؤلمة البتة. سيأخذك فريق العلاج بالأشعة إلى غرفة العلاج، يقومون بوضعك على السرير بنفس الطريقة التي وضعتك بها خلال مقابلة التخطيط. قد تشعر بأن السرير يتحرك قليلاً أثناء وضعك عليه.

سيغادر فريق العلاج الغرفة أثناء تشغيل الحزمة الشعاعية إلا أنهم سيقومون على اتصال بك عبر شاشات التلفاز وجهاز الهاتف الداخلي. على الأرجح ستسمع طنين الجهاز أثناء دورانه وعمله، ولكنك لن تشاهد الحزمة الشعاعية أو تشعر بها.

وبمجرد الانتهاء من جلسة العلاج سيكون بوسعك العودة إلى ممارسة نشاطاتك اليومية المعتادة لبقية اليوم. سيكون بإمكان معظم الرجال مزاوله العمل وقيادة السيارة وممارسة الرياضة بشكل طبيعي.

التصوير المقطعي المحوسب والأشعة السينية أثناء

العلاج

ستخضع للتصوير المقطعي المحوسب أو للتصوير بالأشعة السينية، أو لكليهما معاً كل يوم قبل جلسة علاجك الإشعاعي مباشرة وأنت مستلق فوق جهاز العلاج. يتم إجراء هذا التصوير للتأكد من أن غدة البروستاتا (أو المنطقة المجاورة لها إذا أجريت جراحة لإزالتها) تطابق الصور المقطعية التي أجريت خلال التخطيط للعلاج.



وفي أحيان كثيرة يحتاج الأمر إلى بعض التعديلات الطفيفة ليتراصف كل شيء بالشكل الصحيح المطلوب للعلاج. لا تبين هذه الصور الخلايا السرطانية ولا تستخدم في رصد كيفية سير العلاج، بل هي لتأكيد استهداف أشعة العلاج للمنطقة الصحيحة بدقة. قد تظهر هذه الصور في بعض الأحيان أن مثانتك أو أمعاءك ليست في الموضع المطلوب، وقد يطلب منك فريق العلاج أنذاك شرب المزيد من السوائل أو إفراغ أمعاءك قبل الخضوع للعلاج.

مراجعة العلاج

سيتم عليك الحضور إلى العيادة عدة مرات أثناء فترة العلاج لمقابلة أخصائي علاج الأورام بالأشعة، أو الأخصائي المتدرب، أو الممرضة، أو كلهم معاً. هذه فرصتك لمناقشة أية آثار جانبية تعاني منها. وعندما تقترب فترة العلاج من الانتهاء، يتم التخطيط لمقابلات المتابعة ومناقشتها معك.

العلاج الإشعاعي التالي لاستئصال البروستاتا

يحتاج بعض الرجال إلى دورة علاج إشعاعي بعد الخضوع لجراحة استئصال البروستاتا (أو ما يعرف باستئصال البروستاتا الجذري). وهو خيار يعطى لهم لمعالجة الخلايا السرطانية للبروستاتا المتبقية أو تلك التي عاودت الظهور في منطقة الحوض بعد الجراحة.

قد تتم التوصية بالعلاج الإشعاعي بالإشعاع الخارجي بعد الجراحة في حال:

- وجدت خلايا سرطانية في بعض من العقد اللمفية التي استؤصلت من الحوض أثناء الجراحة
- لا زالت مستويات مستضد البروستاتا النوعي عندك ظاهرة بعد الجراحة أو بدأت ترتفع. ويعرف هذا بالعلاج الإنقاذي
- استمرت مستويات مستضد البروستاتا النوعي عندك في الارتفاع بعد الجراحة وأظهرت المسوح التصويرية موضعاً في الحوض عاد السرطان إليه.

يقوم العلاج الإشعاعي الذي يتبع استئصال البروستاتا الجذري باستهداف كيس البروستاتا أو العقد اللمفاوية أو كليهما. كيس البروستاتا هو المساحة بين المثانة والأمعاء التي كانت غدة البروستاتا تتواجد فيها سابقاً. سيتأخر بدء العلاج بعض الوقت لمنحك مهلة للتعافي من الجراحة.

إجراءات التخطيط للعلاج الإشعاعي التالي لاستئصال البروستاتا شبيه جداً بالتخطيط للعلاج الإشعاعي التقليدي بالإشعاع الخارجي، ويستمر العلاج عادة لمدة 6 أو 7 أسابيع. يرجى الاطلاع على الصفحة 10 للمزيد من التفاصيل.

5. على ماذا ينطوي العلاج الإشعاعي بالإشعاع الداخلي (المعالجة الكثبية)؟

المعالجة الكثبية نوع من العلاج الإشعاعي يتم خلالها وضع المادة المشعة مباشرة داخل غدة البروستاتا.

هناك نوعان رئيسيان للمعالجة الكثبية لسرطان البروستاتا:

- المعالجة الكثبية الدائمة ذات جرعة منخفضة (LDR)
- المعالجة الكثبية المؤقتة ذات جرعة مرتفعة (HDR)

وتختلف هاتان الطريقتان من حيث طول المدة التي تبقى خلالها المادة المشعة داخل الجسم ومن حيث معدل إعطاء جرعة الأشعة.

المعالجة الكثبية الدائمة ذات جرعة منخفضة (LDR)

تتم المعالجة الكثبية ذات الجرعة المنخفضة عن طريق غرس حبيبات (بذور) مشعة بشكل دائم داخل غدة البروستاتا. تقوم هذه الحبيبات ببث أشعة في غدة البروستاتا بأكملها بهدف إتلاف الخلايا السرطانية. لا ينتقل الإشعاع سوى لمسافة قصيرة جداً وبالتالي فهو مقتصر داخل البروستاتا وعلى مسافة بضعة ملليمترات حولها.

يتم استخدام المعالجة الكثبية ذات الجرعة المنخفضة عادة لعلاج السرطان لدى الرجال الذين:

- يعانون من سرطان البروستاتا الموضعي
- تبلغ مجموعة درجات السرطان 2 أو أقل (7 أو أقل على درجات غليسون)
- مستوى مستضد البروستاتا النوعي لديهم أقل من 10 نغ/مل
- يعانون من أعراض طفيفة جداً في الجهاز البولي.

قد تناسب المعالجة الكثبية الرجال الذين لا يستوفون المعايير أعلاه. يمكنك مناقشة ظروفك الشخصية مع أخصائي علاج الأورام بالأشعة المعالج لك.

التخطيط للعلاج

ستخضع لإجراء يدعى "دراسة الحجم" لتقييم حجم البروستاتا وموضعها لديك، وسيوفر هذا الإجراء أيضاً معلومات عما إذا كان حوضك ملائماً للسماح لأخصائي علاج الأورام بالأشعة بالنفاذ إلى غدة البروستاتا بالإبر. ففي بعض الحالات النادرة يكون للمريض حوض صغير مما يصعب النفاذ إلى غدة البروستاتا. سيتم القيام بقياسات دقيقة لغدة البروستاتا خلال دراسة الحجم بهدف التخطيط لعدد الحبيبات المطلوبة وموضعها.

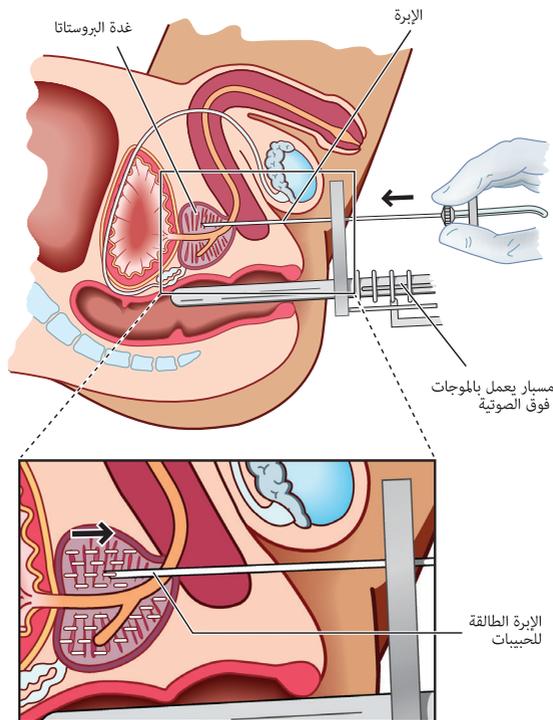
قد تجرى دراسة الحجم تحت تأثير تخدير عام خفيف (يخدر المنطقة أسفل الخصر لفترة استمرار الإجراء) أو تحت تأثير التخدير الكامل. وتنطوي الدراسة على أخذ صور بالموجات فوق الصوتية بواسطة إدخال مسبار داخل الشرج وتستمر لحوالي 20 دقيقة. قد يتم إعطاؤك دواء قبل الإجراء أو حمية مخصصة أو حقنة شرجية لإفراغ الأمعاء، كما وقد تعطى لك بعض المضادات الحيوية بالفم.

سيكون بوسعك العودة إلى المنزل بعد وقت قصير من انتهاء الإجراء.

إجراء الغرس

إذا كنت ستخضع للمعالجة الكثبية ذات جرعة منخفضة فسوف يتم إدخالك إلى المستشفى في يوم الإجراء إلا إذا كانت هناك مخاوف محددة تعني وجوب إدخالك المستشفى مبكراً. ستعطى إما مخدراً عاماً أو مخدراً موضعياً في النخاع الشوكي (فوق الجافية).

سيقوم أخصائي علاج الأورام بالأشعة أو جراح الجهاز البولي بعدها بإدخال مسبار يعمل بالموجات فوق الصوتية داخل الشرج لتظهر صورة غدة البروستاتا على شاشة. ثم سيقوم بغرس 20 إلى 30 إبرة مجوفة عبر العجان (الجلد بين الصفن والشرج) في البروستاتا لوضع ما يتراوح بين 60 و100 حبيبة مشعة صغيرة داخل الغدة عبر هذه الإبر. يتم الاستدلال في غرس الإبر بقالب والتصوير بالموجات فوق الصوتية. راجع الشكل أدناه.



بعد الإجراء

- ستبقى في غرفة التعافي داخل قاعة الجراحة لفترة قصيرة قبل أن يتم تحويلك إلى عنبر في المستشفى
 - قد يتم وضع كيس ثلج بين فخذيك للمساعدة على تقليل التورم في منطقة الغرس.
 - ستعطى بعض المسكنات بعد الإجراء ولو أن الألم عادة يختفي بسرعة
 - قد يتم وضع قسطرة لتصريف البول تتم إزالتها بعد عدة ساعات من الإجراء..
 - ستعطى مضادات حيوية للوقاية من الإنتان.
 - قد تعطى أدوية لتجنب حدوث الإمساك.
 - عادة يمكنك الشرب والأكل بعد أن تفيق.
 - أخبر أحد أفراد فريق رعايتك الصحية إذا كنت تعاني من الألم، إذ بوسعهم التحكم فيه
- قد تتمكن من الحصول على العلاج كمرضى نهارى أو يتم حجزك للمبيت في المستشفى.

العناية بعد العلاج الإشعاعي

مع أنه من الطبيعي أن تقلق بشأن سلامة الأشعة إلا أنه من المهم أن تتذكر أن معظم الإشعاع الناجم عن الحبيبات المشعة يتم استيعابه داخل غدة البروستاتا. ولن يشكل التواصل الاجتماعي العادي خطراً عليك أو على أي شخص على مقربة منك. ولا تصبح الأشياء التي تلمسها أو تقترب منها مشعة. كما أن فضلات جسمك (البول والبراز) ليست مشعة أيضاً. ولكن وكإجراء احترازي يفضل ألا تضع أطفالاً صغيراً في حجرك لفترات طويلة وأن تتجنب الاتصال الجسدي المطول مع النساء الحوامل لفترة الشهرين الأولين بعد الإجراء. سيعطيك فريق رعايتك الصحية تعليمات محددة حول هذا الموضوع.

ماذا تفعل إذا قمت بتمرير أي من الحبيبات إلى خارج جسمك

- من النادر أن تمرر حبة أثناء تفريغك لمثانتك، ولكن إذا شاهدت حبة في وعاء المراض اشطف المراض إلى أن تختفي الحبة.
- إذا وجدت حبة في داخل ملابسك، استخدم ملقطاً للإمساك بها ورميها في وعاء المراض ثم اشطف الوعاء إلى أن تختفي الحبة.
- قد يعطى لك إناء صغير مصنوع من الرصاص ومصفاة لاستخدامها في الأسبوع أو الأسبوعين الأولين بعد الإجراء في حال قمت بتمرير حبة من الحبيبات أثناء التبول.

النشاط الجنسي

يوصى باستخدام العازل الذكري لفترة من الوقت بعد غرس الحبيبات، على سبيل المثال لعدد من مرات القذف أو لمدة شهر أو شهرين. سوف ينصحك فريق علاجك حول هذا الأمر. استفسر من طبيبك إن كان من الآمن على شريكة حياتك ممارسة الجنس معها إذا كانت حبلية.

كن مدركاً لاحتمال تغير لون سائلك المنوي في الأسابيع الأولى القليلة بعد العلاج. وقد يعاني بعض الرجال من بعض الألم أثناء هزات الجماع القليلة الأولى، وهو أمر طبيعي يتحسن مع مرور الوقت.

المعالجة الكثبية المؤقتة ذات جرعة مرتفعة (HDR)

تنطوي المعالجة الكثبية المؤقتة ذات الجرعة المنخفضة على وضع ما يقارب 16 إلى 20 قسطرة بلاستيكية صغيرة أو إبر مرنة داخل غدة البروستاتا وإعطاء علاج إشعاعي مؤقت عبرها.

يتم وضع القساطر البلاستيكية بطريقة مشابهة لوضع الإبر أثناء المعالجة الكثبية ذات الجرعة المنخفضة (راجع الرسم على الصفحة 18). يتم تمرير المادة المشعة عبر القساطر البلاستيكية إلى غدة البروستاتا.

ولكن على خلاف المعالجة الكثبية ذات الجرعة المنخفضة، تبقى المادة المشعة خلال المعالجة الكثبية ذات الجرعة المرتفعة في غدة البروستاتا لفترة مؤقتة. ويعني ذلك عدم وجود أي مادة مشعة داخل جسمك بعد الانتهاء من المعالجة الكثبية ذات الجرعة المرتفعة.

إذا كنت ستخضع للمعالجة الكثبية ذات الجرعة المرتفعة سيتم عمل إجراء لك لإدخال القساطر المغروسة في غدة البروستاتا عبر قالب يوضع على منطقة العجان (ما بين الصفن والشرح). يتم تمرير المادة المشعة عبر هذه القساطر المغروسة لتبعث المادة المعالجة مباشرة داخل غدة البروستاتا. وعلى عكس المعالجة الكثبية ذات الجرعة المنخفضة لا تبقى أية مادة مشعة داخلك بعد انتهاء العلاج.

يحصل العديد من الرجال على العلاج الإشعاعي بالإشعاع الخارجي قبل إجراء المعالجة الكثبية أو بعدها، بالإضافة إلى احتمال حصولهم على العلاج بالهرمونات.

المعالجة الكثبية ذات الجرعة المرتفعة هي خيار علاجي للرجال الذين يعانون من سرطان البروستاتا الذي يشكل خطراً متوسطاً أو شديداً عليهم. ويتم استخدام المعالجة الكثبية ذات الجرعة المرتفعة عادة لعلاج السرطان لدى الرجال المصابين:

- بسرطان البروستاتا المتقدم محلياً - المرحلة T3 من الورم
- بسرطان ذي درجات عالية بمقياس غلبسون أو أورام أكبر حجماً أو الاثنين معاً.

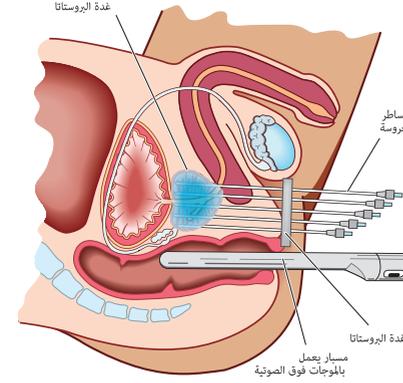
العلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا

إجراء الغرس

إذا كنت ستخضع للمعالجة الكيماوية ذات جرعة مرتفعة فسوف يتم إدخالك إلى المستشفى في يوم الإجراء إلا إذا كانت هناك مخاوف محددة تعني وجوب إدخالك المستشفى مبكراً. ستعطي إما مخدراً عاماً أو مخدراً موضعياً في النخاع الشوكي (فوق الجافية) يخدر المنطقة أسفل الخصر.

سيتم بعدها إدخال مسبار يعمل بالموجات فوق الصوتية داخل الشرج لتظهر صورة غدة البروستاتا على شاشة. وسيتم إدخال قسطرة بولية في نفس الوقت.

سيوضع قالب فوق المنطقة بين صفنك وشرجك وسيتم إدخال القساطر المغروسة عبر هذا القالب. ومع تفاوت الرقم إلا أن العدد المعتاد للقسطر المغروسة يتراوح ما بين 15 و25 قسطرة. سيبقى القالب في موضعه مع القساطر المغروسة حتى نهاية جلسة العلاج كما هو مبين في الرسم أدناه. استفسر من طبيبك عن خطتك العلاجية لأن بعض الرجال يحصلون على جلسات علاج متكررة على مر يومين بينما قد يحتاج غيرهم إلى غرسات متكررة على فترات تستمر عدة أسابيع.



مر يومين بينما قد يحتاج غيرهم إلى غرسات متكررة على فترات تستمر عدة أسابيع.

أسلوب التخطيط القائم على الموجات فوق الصوتية

عند استخدام تقنية التخطيط القائمة على الموجات فوق الصوتية، يتم غرس القساطر، وبث العلاج وإزالة القساطر بالاستئصال بصور الموجات فوق الصوتية في غرفة العمليات، أثناء كونك تحت تأثير المخدر. إذا كان هذا المرفق موجوداً في المركز الذي تتلقى فيه العلاج، فسينتهي العلاج بحلول وقت إفانتك ليتم نقلك عائداً إلى عنبر المستشفى. يستغرق هذا الإجراء عادة ما بين ساعتين إلى 3 ساعات ويمكن مغادرة المستشفى في نفس اليوم. قد تحتاج إلى إجراء واحد أو أكثر في غرفة العمليات. سيتم إخراجك من المستشفى عندما يصبح بولك صافياً وتزال منك القسطرة وتمكنت من التبول بنفسك بنجاح. فإذا لم يحدث ذلك قد تضطر إلى قضاء ليلتك في المستشفى.

أسلوب التخطيط القائم على التصوير المقطعي المحوسب

عند استخدام هذه التقنية، يتم التخطيط للمعالجة الكيماوية باستخدام التصوير المقطعي المحوسب. إذا كنت تعالج في مركز يستخدم هذه التقنية، يتم غرس القساطر داخل غدة البروستاتا أثناء كونك تحت تأثير المخدر. ويتم تثبيتها مما يجبرك على الاستلقاء مستوياً إلى أن تتم إزالتها، وهو أمر يتم في نفس اليوم أو في اليوم التالي. من المهم أن تبقى مستلقياً وساكناً لأن الحركة قد تتسبب في تحرك القساطر المغروسة داخل البروستاتا وقد يؤثر ذلك على علاجك، إذ إن تثبيتها سيؤدي إلى ضرورة التخلي عن الإجراء. فإذا حدث ذلك سيقوم فريق رعايتك الصحية بمناقشة خيارات بديلة معك. بعد تثبيت القساطر المغروسة في مكانها يتم أخذ صور بالأشعة السينية والتصوير المقطعي المحوسب للمساعدة على التخطيط الإضافي للعلاج.

بعد إجراء عملية غرس القسطرة

- ستبقى في غرفة التعافي داخل قاعة الجراحة لفترة قصيرة بعد الإجراء قبل أن يتم تحويلك إلى عنبر في المستشفى
- ستبقى مستلقياً على ظهرك ما دامت القساطر مثبتة في مكانها.
- قد يتم وضع قسطرة لتصريف البول تبقى في مكانها عادة حتى صباح اليوم التالي
- ستعطي مضادات حيوية للوقاية من الإنتان.
- عادة يمكنك البدء في الشرب والأكل بعد أن تفيق، ولكن حميتك قد تكون محدودة.
- سيتم تركيب تقطير وريدي لك لإعطائك السوائل.
- أخبر فريق رعايتك الصحية إذا كنت تعاني من أي ألم أو ضيق. سوف يعطونك مسكنات للألم طوال فترة بقائك بالمستشفى.

الخضوع للعلاج الإشعاعي

سيتم تقديم العلاج لك في قسم العلاج الإشعاعي أو في غرفة عمليات خاصة. تكون القساطر المغروسة موصلة بالجهاز الباعث للإشعاع المعالج.

لا يستمر العلاج نفسه سوى لبضع دقائق، وقد تتم إعادته مرتين إلى 4 مرات أثناء بقاء القساطر المغروسة في موضعه. سيتم إعادتك إلى عنبرك ما بين الجلسات.

بعد العلاج

بعد انتهائك من دورة العلاج الكاملة ستتم إزالة القساطر المغروسة وقسطرة البول وحقنة المخدر فوق الجافية والتقطير الوريدي.

وتصبح حينها قادراً على العودة إلى نشاطك الطبيعي والتبول طبيعياً بعد أن يزول مفعول المخدر. من المهم للغاية أن تبلغ فريق رعايتك الصحية فوراً إذا لم تكن قادراً على التبول.

قد تشعر بألم خفيف حول المنطقة التي أدخلت عبرها القساطر المغروسة. أخبر فريق رعايتك الصحية عن أي ألم أو ضيق وسوف يرتبون لحصولك على أدوية تساعدك في تخفيفه.

بمجرد أن تعود إلى حالتك الطبيعية، سيتحدث فريق رعايتك الصحية معك عن عودتك إلى المنزل من المستشفى.

وعلى عكس المعالجة الكيماوية ذات الجرعة المنخفضة (LDR)، فإن المعالجة الكيماوية ذات الجرعة المرتفعة (HDR) غرسة مؤقتة. وبعد الانتهاء من الإجراء وإزالة إبر القساطر البلاستيكية، لن تبقى أي مادة مشعة داخل جسمك. لن تكون مشعاً، ولن يكون بولك أو أية سوائل جسمك الأخرى مشعة أيضاً.

6. الآثار الجانبية المحتملة الناجمة عن العلاج الإشعاعي

لكل علاجات سرطان البروستاتا آثار جانبية محتملة، بما فيها العلاج الإشعاعي. وبشكل عام، يمكن التنبؤ بأنواع الآثار الجانبية، ولكن شدتها قد تختلف من شخص لآخر. من الأهمية بمكان قبل أن تبدأ في العلاج أن تحصل بقدر الإمكان على أوفر قسط من المعلومات عن علاجك وعن الآثار الجانبية المحتملة التي يمكنك توقعها، حتى تكون على استعداد أفضل لها.

يمكن تقسيم الآثار الجانبية الناجمة عن العلاج الإشعاعي إلى فئتين، المبكرة والمتأخرة.

الآثار الجانبية المبكرة

معظم الرجال الذي يخضعون للعلاج الإشعاعي يشعرون خلاله بأنهم على ما يرام بما يكفي لاستمرارهم في قيادة السيارات واستعمال وسائل النقل العام والعمل وممارسة الرياضة والأنشطة اليومية المعتادة. أي آثار جانبية قد تعاني منها تكون مرتبطة عادة بالتهيج الناجم عن الإشعاع للجزء السفلي من المثانة والإحليل (الأنبوب الذي يمر عبر البروستاتا ويصرف البول) والجزء الأمامي من المستقيم (الأمعاء السفلية).

لن يعاني معظم المرضى في بداية العلاج سوى من آثار جانبية طفيفة. فإذا بدأت الآثار الجانبية في الظهور سيكون ذلك بعد أسبوعين من بدء العلاج وستزداد تدريجياً في نهاية الفترة العلاجية، وعادة ستتحسن خلال شهر أو اثنين من نهايتها.

الإعياء

الشعور بالتعب (الإعياء) أمر شائع خلال العلاج الإشعاعي، وقد يزيدك الانتقال يوميا إلى قسم العلاج الإشعاعي تعبًا. ينصح بشكل عام أن تقوم ببعض التمارين الرياضية الخفيفة كل يوم إذ بوسع ذلك أن يقلل من الإحساس بالتعب. تعود مستويات الطاقة الطبيعية عند معظم الرجال بعد مرور عدة أسابيع على الانتهاء من العلاج الإشعاعي، ولكن قد يتطلب ذلك فترة أطول عند بعضهم.

الآثار الجانبية المبكرة على المسالك البولية

من الشائع أن تعاني من بعض التغييرات على الجهاز البولي خلال النصف الثاني من الدورة العلاجية، سببها تهيج المثانة والإحليل. ويمكن أن تشمل هذه الأعراض التالي:

- الشعور بالحاجة للتبول مرات أكثر وخاصة أثناء الليل
- الإحساس باللذع أو الحرقان أثناء التبول
- الإحساس بعدم إفراغ المثانة بالكامل
- مجرى بول متقطع أو أبطأ من ذي قبل
- الحاجة الملحة للتبول

تكون هذه الأعراض في العادة خفيفة إلى معتدلة. من المهم أن تشرب ما يكفي من السوائل وخاصة الماء للمساعدة على تقليل الشعور بالحرقان. وليكن هدفك تناول 1500 إلى 2000 ملتر من السوائل يوميا

حاول أن تتجنب شرب الكافيين (الشاي والقهوة) والكحول بإفراط لأنها تجعلك تتبول بكثرة. كما تجنب شرب السوائل بإفراط في المساء حتى تقلل من الحاجة إلى التبول أثناء الليل. إذا عانيت من الحرقان أو من شعور لاذع أثناء التبول، استفسر من فريق رعايتك الصحية إذا كان بإمكانك استخدام أكياس Ural. فهي تساعد على تحييد الحامض في البول والتقليل من الحرقان أو الشعور اللاذع عند التبول.

قد ينصحك طبيبك بأدوية تحسن من انسياب البول إذا كنت تعاني من صعوبة في إفراغ مثانتك أو كان انسياب البول لديك بطيئًا.

أنت بحاجة إلى مساعدة طبية عاجلة إذا لم تكن قادرًا على التبول بعد الخضوع للعلاج الإشعاعي.

اتصل بفريق رعايتك الطبية وأو توجه إلى قسم الطوارئ في أقرب مستشفى.

الآثار الجانبية المبكرة على المستقيم (الأمعاء السفلية)

يشعر بعض المرضى خلال النصف الثاني من فترة العلاج بالحاجة إلى التغوط بشكل متكرر وأشد إحاحًا على الرغم من عدم تمرير كميات كبيرة من البراز. وفي بعض الحالات النادرة قد تتغوط مخاطًا أو تشعر بالألم وتخرج ربحًا بإفراط عند ذهابك إلى المرحاض. وقد توصف لك من حين لآخر أدوية على هيئة تحاميل لتقليل التهيج في الأمعاء. حدوث الإسهال أمر نادر للغاية، ولكن إذا واجهتك هذه المشكلة اطلب من طبيبك أن يوصيك بتغييرات على حميتك وأدوية مضادة للإسهال، أو بكليهما معًا.

الآثار الجانبية المتأخرة

من المحتمل أن تحدث الآثار الجانبية المتأخرة بعد مرور عدة أشهر أو عدة سنوات على العلاج، وهي أقل شيوعًا من الآثار الجانبية المبكرة بمراحل. فقد يحدث بعضها مرة واحدة فقط وتختفي بينما يستمر غيرها لفترة طويلة وبعضها يختفي فيعود عدة مرات. معظم هذه الآثار الجانبية طويلة المدى معتدلة ولا تؤثر على نوعية الحياة ولا تحتاج إلى العلاج.

الآثار الجانبية المتأخرة على المسالك البولية

قد يسبب الإشعاع تكون ندبة في النصف السفلي من المثانة مما قد تنجم عنه مشاكل لدى عدد قليل من الرجال، كما وقد يعاني بعض الرجال من نزف من الندبات. وفي حال حدوث ذلك ستمم إحالتك لإجراء تنظير المثانة (إدخال منظار بعادي داخل المثانة) للتأكد من أن الندبة هي سبب النزف وليس هناك سبب آخر له. في بعض الحالات النادرة يحدث نزف غزير لفترة مطولة قد يحتاج إلى الجراحة لعلاجها.

العلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا

تسبب الندبات في المثانة تغيرات على وظيفتها لدى بعض الرجال، منها ضعف تدفق البول أو الحاجة المتكررة إلى التبول أو الشعور بالحاجة الملحة (تضطر إلى التبول سريعاً بمجرد شعورك بالحاجة إلى القيام بذلك)، أو كل هذه التغييرات معاً. وقد يتسرب البول في عدد قليل من الرجال عند شعورهم بالحاجة إلى التبول. يمكن تخفيف هذه الآثار الجانبية بتمارين المثانة وبرنامج تدريب عضلات قاع الحوض. يمكنك أن تطلب إحالتك إلى أخصائي العلاج الطبيعي للحصول على مشورة إضافية.

يمكن العثور على معلومات عن تمارين عضلات قاع الحوض في نشرة "فهم جراحة سرطان البروستاتا" التي يمكن تنزيلها من الموقع pcfa.org.au

وبوسع الندبات أيضاً أن تتكون في الإحليل (ما يعرف بتضييق مجرى البول) في 2 إلى 3 بالمائة من الرجال، وهذا يبسط تدفق البول من المثانة أو يحصره. يشيع ذلك أكثر بين الرجال الذين خضعوا للعلاج الإشعاعي بعد إجراء جراحة استئصال البروستاتا.

الآثار الجانبية المتأخرة على المستقيم (الأمعاء السفلية)

يتسبب الإشعاع لدى بعض الرجال في الإضرار بالمستقيم (وهو ما يعرف التهاب المستقيم الإشعاعي) والذي يؤدي إلى تغيير على عادات التغوط وإخراج مخاط بإفراط و/أو نزف. ستحتاج عادة إلى إجراء تنظيف القولون إذا نزلت من الشرج، وذلك للتأكد من أن العلاج الإشعاعي هو المسبب للنزف وليس هناك أسباب أخرى له. في الكثير من الأحيان تكون هذه التغييرات على عادات التغوط معتدلة ومتقطعة الحدوث ويمكنها أن تختفي لحالها. ولكن إذا لم يتوقف النزف من الشرج فقد يوصى لك بإجراء علاج بالليزر، وفي بعض الحالات النادرة يمكن أن يتطلب الأمر جراحة أو علاجاً بالأكسجين. من النادر حدوث التبرز اللاإرادي.

الآثار الجانبية المتأخرة على الوظيفة الجنسية

يعتمد تأثير العلاج الإشعاعي على وظيفة الانتصاب (القدرة على حدوثه والحفاظ عليه) على سنك، وجودة وظيفة الانتصاب قبل العلاج، وما إذا أجريت لك الجراحة أيضاً وخضوعك للعلاج بالهرمونات. قد يقل الانتصاب مع مرور الوقت بعد العلاج الإشعاعي وصعوبة الانتصاب والحفاظ عليه أمر شائع، كما وقد تقل كمية القذف وتتأثر الخصوبة. ولكن هناك العديد من المعالجات المتاحة للمساعدة في علاج صعوبات الانتصاب.

يرجى الرجوع إلى نشرة "فهم المشاكل الجنسية التالية لعلاج سرطان البروستاتا" التي يمكن تنزيلها من الموقع pcfa.org.au

السرطانات الثانية بعد العلاج الإشعاعي

هناك خطر ضئيل لحدوث سرطان ثاني ناجم عن العلاج الإشعاعي. وهي تنمو عادة في المثانة أو المستقيم. إلا أن معظم السرطانات التي تظهر بعد الاستشعاع لن تكون ذات صلة بعلاجك. الدراسات التي تابعت لما يزيد عن 10 سنوات رجالاً خضعوا للعلاج الإشعاعي بالإشعاع الخارجي تقترح أن الخطر يتزايد لما يصل إلى 1 في 70 شخص. والخطر أقل من ذلك بالنسبة للرجال الذين خضعوا للمعالجة الكيماوية فقط. سوف يناقش أخصائي علاج الأورام بالأشعة مخاطرك معك.

الآثار الجانبية للعلاج بالهرمونات

إذا تم وصف العلاج بالهرمونات لك بالإضافة إلى العلاج الإشعاعي فقد تعاني من آثار جانبية إضافية مثل الشعور بالحرارة فجأة والتعرق ليلاً والإعياء (الإحساس بالتعب). كما وسيفقد الشبق (الدافع الجنسي) وقوة الانتصاب لدى معظم الرجال. وسيعاني بعضهم من تدني حالتهم المزاجية أو من تغييرات مزاجية أخرى أو صعوبة في تذكر الأمور.

ومن الآثار الجانبية الأخرى للعلاج بالهرمونات زيادة الوزن من جراء زيادة الدهون في الجسم، انخفاض كثافة العظام، الإصابة بهشاشة العظام (مسامية العظم)، تورم وألم في الصدر وارتفاع احتمال الإصابة بأمراض قلبية وعائية وبدء السكري. اطلب النصيحة من طبيبك إذا عانيت من أي منها.

يمكن العثور على معلومات إضافية بشأن الآثار الجانبية في النشرات التالية التي يمكن تنزيلها من الموقع pcfa.org.au:

فهم جراحة سرطان البروستاتا

فهم الآثار الجانبية لعلاج سرطان البروستاتا على الجهاز البولي والأمعاء

فهم علاج سرطان البروستاتا بالهرمونات

فهم المشاكل الجنسية التالية لعلاج سرطان البروستاتا

الجنس والحميمية

يقلق بعض الأزواج من تأثير العلاج الإشعاعي على نشاطهم الجنسي. وعلى عكس الجراحة، ليس في العادة للعلاج الإشعاعي تأثير فوري على وظيفة الانتصاب (قدرتك على الانتصاب والحفاظ عليه) ما لم تخضع أيضاً للعلاج بالهرمونات. تبدأ مشاكل خلل وظيفة الانتصاب تدريجياً خلال السنوات الأولى القليلة بعد الخضوع للعلاج الإشعاعي.

العلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا

7. الرعاية المستمرة

بعد انتهاء دورة العلاج الإشعاعي ستقوم بزيارات متابعة مستمرة مع أخصائي علاج الأورام بالأشعة المعني بك لمناقشة أية آثار جانبية قد تعاني منها ونتائج اختبار مستضد البروستاتا. سيتعين عليك إجراء اختبار الدم لقياس مستضد البروستاتا قبل أسبوع من كل مقابلة.

قد تشمل المناقشات مع أخصائي علاج الأورام بالأشعة على التالي:

- ما هي مشكلات المسالك البولية أو الأمعاء التي قد تعاني منها
- وظيفة الانتصاب والتعامل المستمر معها اعتماداً على حالتك الفردية

ماذا يعني ارتفاع مستويات مستضد البروستاتا (PSA)

ستنخفض مستويات مستضد البروستاتا لديك باطراد بعد العلاج الإشعاعي وقد يستغرق بلوغها الحضيض 18 شهراً أو أكثر، ويعني ذلك أنه قد تمر عدة سنوات قبل أن تعرف مدى نجاح علاجك. إذا خضعت للعلاج بالهرمونات بالتزامن مع العلاج الإشعاعي فإن مستويات مستضد البروستاتا لديك ستهبط بسرعة أكبر بكثير.

لا تشير الارتفاعات أو التقلبات الصغيرة في مستوى مستضد البروستاتا النوعي بالضرورة إلى عودة السرطان، وقد يوصيك أخصائي علاج الأورام بالأشعة برصد مستوياته لفترة من الزمن قبل إجراء أي اختبارات أخرى أو الأخذ بعلاج ما في الاعتبار.

قد يحدث ارتداد أو ارتفاع بسيط في مستوى مستضد البروستاتا لدى بعض الرجال خلال السنوات الأولى التالية للعلاج، يرتفع معه مستضد البروستاتا النوعي مؤقتاً ثم ينخفض لاحقاً. ولا يعني ذلك عودة السرطان ولا يزيد من احتمال عودته في المستقبل. فإذا استمر ارتفاع مستوى مستضد البروستاتا (ليصل مثلاً لأعلى من 2.0 نغ/مل)، يشير ذلك عادة إلى استمرار وجود خلايا سرطان البروستاتا في جسمك. ليس كل من ارتفع مستوى مستضد البروستاتا لديه سيصاب بسرطان بروتاتا يؤثر على صحته، ولكن قد يوصى بالقيام بمراقبة إضافية. في بعض الأحيان يوصي الطبيب بإجراء تصوير مثل التصوير المقطعي المحوسب أو التصوير بالرنين المغناطيسي أو فحص مستضد البروستاتا بالتصوير البوزتروني الطبقي لمحاولة العثور على السرطان قبل مناقشة خيارات التحكم الأخرى في المرض معك.

قد تشمل خيارات التحكم في المرض التالي:

- العلاج بالهرمونات
 - خزعة للبروستاتا إذا أشارت الصور بأن السرطان عاد إلى داخل البروستاتا (راجع أدناه)
 - العلاج الموضعي الإنقاذي للبروستاتا. قد يتم الأخذ بهذا الخيار في الاعتبار إذا عاد السرطان إلى البروستاتا فقط (أي لم يكن هناك ما يدل على وجوده في أي مكان آخر). تشمل خيارات العلاج الموضعي الإنقاذي استئصال البروستاتا الجذري (بالجراحة) والمعالجة الكيائية للبروستاتا، والعلاج الإشعاعي التجسيمي أو البؤري. يرتفع احتمال حدوث الآثار الجانبية من أمثال سلس البول إذا تم إجراء الجراحة بعد العلاج الإشعاعي.
 - العلاج الإشعاعي مع العلاج بالهرمونات أو بدونه للمناطق خارج البروستاتا (مثلاً العقد اللمفاوية في الحوض و/أو أي مناطق أخرى خارج الحوض، كالعظام) التي يمكن مشاهدة وجود سرطان فيها.
- يجب أن تناقش حالتك من قبل فريق متعدد التخصصات وذلك لتحديد أفضل الطرق للتعامل مع السرطان المعاد.

8. الاعتناء بنفسك

الصحة النفسية

من الطبيعي أن تتألم من مشاعر العواطف إذا كنت مصاباً بسرطان البروستاتا، منها الصدمة والحزن والقلق والغضب والخوف والإحباط. كما وقد تعاني من الآثار البدنية للإجهاد ومنها الغثيان وألم في المعدة والإحساس بالكرب أو العصبية وصعوبة في الخلود للنوم، ستكون بعض الأيام أصعب من غيرها، وقد يساعدك التحدث عن مشاكلك مع شريكك/شريكتك أو مع صديق حميم، وجمع المعلومات والنصائح من مصادر موثوقة، والتركيز على الحفاظ على صحتك.

إذا كنت متضارباً للغاية وتعاين من صعوبة التعامل مع الوضع، تحدث مع طبيبك العام أو أحد أعضاء فريق رعايتك الصحية. يمكنك الانضمام إلى إحدى مجموعات الدعم التابعة لنا أو مجتمعنا عبر الإنترنت أو قراءة مواردنا على الموقع pcfa.org.au

النشاط البدني والتمارين الرياضية

للسياح البدني أهمية كبرى في الحفاظ على صحتك الجسدية والنفسية وتحسينها، ومن المهم أن تمارس بعضه في معظم الأيام وإن لم يكن يومياً.

يجوز أن تبطئ التمارين الرياضية الهادفة تطور سرطان البروستاتا لديك وأن تقلل من الآثار الجانبية للعلاجات وتعزز من تعافيك. وبوسع التمارين الرياضية أيضاً تحسين جودة الحياة والتخفيف من القلق والاكتئاب النفسي. أكثر أشكال التمارين الرياضية فعالية هي:

- التمارين المستهدفة للقلب والجهاز التنفسي مثل السير السريع والركض وركوب الدراجات الهوائية والسباحة
- تمارين المقاومة مثل رفع الأثقال وتسلق السلالم وتمارين المقاومة العنيفة.

الحمية والتغذية

بوسع الحمية السليمة والمتوازنة تعزيز قوتك وحيويتك وعافيتك، ودعم إدراكك لتجربة السرطان التي تمر بها، بل وتحسين نتائج علاجك.

لبلوغ أفضل نظام غذائي:

- تناول الكثير من الفواكه والخضروات، والأطعمة ذات الحبة الكاملة واللحوم خالية الدسم والأسماك والدواجن ومنتجات الألبان منخفضة الدسم
- تجنب الدهون الحيوانية والوجبات المصنعة والبسكويت والكعك والفتائر والملح والسكريات المضافة
- اشرب كميات وفيرة من الماء
- حد من شرب الكحول
- أقلع عن التدخين

يمكن العثور على مزيد من المعلومات عن الرفاه والحمية والتمارين الرياضية في نشرة "فهم الصحة والعافية أثناء الإصابة بسرطان البروستاتا" التي يمكن تنزيلها من الموقع pcfa.org.au

9. أين يمكن الحصول على مزيد من المعلومات والدعم؟

مؤسسة سرطان البروستاتا الأسترالية (PCFA)
9438 7000 (02) أو 1800 22 00 99 (مكالمة مجانية)
البريد الإلكتروني: enquiries@pcfa.org.au
pcfa.org.au

ما بعد الاكتئاب النفسي (Beyond Blue): المبادرة الوطنية للاكتئاب النفسي - تقدم المعلومات والدعم للمصابين بالقلق والاكتئاب.

1300 22 46 36

www.beyondblue.org.au

مجلس مرضى السرطان في أستراليا: دعم مهني ومعلومات وخدمة إحالة تقدم هاتفياً وعبر الإنترنت.

13 11 20

www.cancer.org.au

مؤسسة شؤون الاحتباس في أستراليا: تقدم معلومات حول صحة المثانة والأمعاء والحصول على الدعم.

خط المساعدة الوطني للمصابين بالسلس: 1800 33 00 66

البريد الإلكتروني: info@continence.org.au

www.continence.org.au

خبراء التغذية في أستراليا: ابحث عن أخصائي تغذية ممارس معتمد.

(02) 6189 1200

البريد الإلكتروني: info@dietitiansaustralia.org.au

dietitiansaustralia.org.au/find-an-apd

علوم التمارين الرياضية والرياضة في أستراليا (ESSA): ابحث عن أخصائي فسيولوجيا التمرينات معتمد.

(07) 3171 3335

البريد الإلكتروني: info@essa.org.au

www.essa.org.au/find-aep

لايف لاين أستراليا: دعم للأزمات الشخصية ومنع الانتحار

(خدمة على مدار الساعة) 13 11 14

www.lifeline.org.au

استهداف السرطان: معلومات عن العلاج الإشعاعي.

www.targetingcancer.com.au

10. المصادر

American Cancer Society: Radiation therapy for prostate cancer.

www.cancer.org/cancer/prostate-cancer/treating/radiation-therapy.html

Cancer Council Victoria: Radiation therapy.

www.cancervic.org.au/cancer-information/treatments/treatments-types/radiation-therapy/external-radiation-therapy.html

eviQ – Cancer Institute NSW:

www.eviq.org.au/radiation-oncology/urogenital/prostate

Goaraski P, Pinkham MB and Lehman M. Advances in radiotherapy technology for prostate cancer: What every GP should know. www.racgp.org.au/afp/2015/september/advances-in-radiotherapy-technology-for-prostate-cancer-what-every-gp-should-know/

Management options for localised prostate cancer – CINSW

www.eviq.org.au/patients-and-carers/patient-information-sheets/3084-management-options-for-localised-prostate-can

Murray L, Henry A, Hoskin P, *et al.* Second primary cancers after radiation for prostate cancer: a systematic review of the clinical data and impact of treatment technique. Radiotherapy Oncology. 2014 110(2):213. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3988985/

Targeting cancer – brachytherapy for prostate cancer

www.targetingcancer.com.au/radiation-therapy/brachytherapy/brachytherapy-for-prostate-cancer/

Targeting cancer – prostate cancer

www.targetingcancer.com.au/treatment-by-cancer-type/prostate-cancer/

Wallis CJD, Mahar AL, Choo R, *et al.* Second malignancies after radiotherapy for prostate cancer: systematic review and meta-analysis. British Medical Journal 2016 352:i851. www.bmj.com/content/bmj/352/bmj.i851.full.pdf

العلاج الإشعاعي لسرطان البروستاتا

11. مسرد المصطلحات

مخدر - دواء يمنعك من الشعور بالألم أثناء إجراء طبي. لا يخدر التخدير الموضعي سوى جزء من الجسم، أما التخدير العام فيجعلك تنام لفترة من الوقت.

المثانة - عضو داخل الحوض يخزن البول.

المعالجة الكثبية - نوع من العلاج الإشعاعي ينطوي على زرع مادة مشعة في إبر أو بذور محكمة الإغلاق داخل الورم أو بالقرب منه.

القسطرة - أنبوب مرن مجوف يمكن من خلاله تمرير السوائل إلى الجسم أو تصريفها منه.

الإمساك - حركات الأمعاء (التغوط) التي تكون منخفضة الوتيرة أو يصعب إخراج البراز خلالها.

مرض سلس البول:- ممرض تلقى تدريباً متخصصاً في إدارة المشكلات المتعلقة برعاية السلس (مشاكل المسالك البولية والأمعاء) بعد العلاج.

الإسهال - التبرز المتكرر والسائل.

خصائي تغذية - أخصائي صحة متخصص في تغذية الإنسان.

خلل وظيفة الانتصاب - عدم القدرة على بلوغ الانتصاب أو الحفاظ عليه بما يكفي للولوج، ويعرف أيضاً باسم الضعف الجنسي.

ممارس عام (GP) - طبيب أسرة، وأول شخص تراجعه إذا كنت مريضاً. يمكنه إحالتك إلى أخصائيين طبيين آخرين.

الدرجة - رقم يتنبأ بمدى سرعة نمو الورم.

هرمون - مادة تؤثر على طريقة عمل جسمك، يتحكم بعضها في النمو وأخرى في التناسل.

السلس - عدم القدرة على الإمساك أو التحكم في تدفق البول أو البراز.

وريداً - في الوريد. توصيل الدواء بالتنقيط مباشرة في الوريد.

سرطان البروستاتا النقيلي - سرطان البروستاتا الذي انتشر من غدة البروستاتا إلى الأجزاء الأخرى من الجسم وبدأ ينمو فيها.

أخصائي علاج الأورام - طبيب متخصص في علاج السرطان بالأدوية والعلاجات المختلفة.

الحوض - المنطقة الواقعة أسفل الخصر والمحاطة بالوركين وعظم العانة.

عضلات قاع الحوض - طبقة من العضلات في قاع الحوض تمتد مثل السرير المعلق من عظمة الذيل في الخلف إلى عظمة العانة في الأمام، داعمة المثانة والأمعاء. ويمر الإحليل (مجرة البول) وفتحة الشرج عبر عضلات قاع الحوض.

أخصائي العلاج الطبيعي:- مهني صحي مساعد متخصص في حركة ووظيفة الجسم، يقدم المشورة بشأن استئناف الأنشطة البدنية الطبيعية.

مرض (ة) متخصص (ة) في سرطان البروستاتا - ممرض (ة) مسجل (ة) من ذوي الخبرة تلقى أو تلقت تدريباً إضافياً لجعله (ا)

مرض (ة) خبير (ة) في رعاية مرضى سرطان البروستاتا.

المستضد النوعي للبروستاتا (PSA) - بروتين في الدم تنتجه الخلايا في غدة البروستاتا. عادة يرتفع مستوى مستضد البروستاتا عن الطبيعي عند وجود سرطان البروستاتا.

عالم نفس - أخصائي صحة يقدم الدعم العاطفي والروحي والاجتماعي.

استئصال البروستاتا الجذري - إجراء جراحي لإزالة غدة البروستاتا والحويصلات المنوية.

الاستشعاع أو العلاج الإشعاعي - استخدام الإشعاع، عادة على هيئة الأشعة السينية أو أشعة جاما، لقتل الخلايا السرطانية أو إضرارها حتى لا تنمو أو تتكاثر.

أخصائي علاج الأورام بالأشعة - طبيب متخصص في علاج السرطان بالاستشعاع.

الآثار الجانبية - الآثار غير المقصودة لدواء أو علاج.

مرحلة - مدى انتشار السرطان وما إذا كان قد انتقل من موضعه الأصلي إلى أجزاء أخرى من الجسم.

الاستشعاع التجسيمي - تقنية لتحديد موضع شعاع الاستشعاع بدقة في مساحة ثلاثية الأبعاد.

مجموعة دعم - مجموعة أشخاص يقدمون الدعم العاطفي والاهتمام والمساعدة العملية والمعلومات والتوجيه والتعليقات وتثبيت تجارب الفرد المجهد وخيارات التأقلم.

تستوستيرون - هرمون الذكورة الرئيسي الذي تنتجه الخصيتان.

الإحليل - الأنبوب الذي ينقل البول والسائل المنوي عبر القضيب إلى خارج الجسم.

جراح الجهاز البولي - جراح يعالج الأشخاص الذين يعانون من مشاكل في الجهاز البولي، بما في ذلك في الكلى والمثانة والبروستاتا والأعضاء التناسلية.

يمكنك أيضاً تنزيل نسخ قابلة للطباعة من هذه الموارد على الإنترنت pcfa.org.au



إذا كنت ترغب في الحصول على مزيد من المعلومات، فيرجى الاتصال بمؤسسة سرطان البروستاتا في أستراليا (PCFA) على الرقم 1800 22 00 99 أو المراسلة على البريد الإلكتروني enquiry@pcfa.org.au