

4. كيف تقلل وزارة الصحة في كوينزلاند من كمية الإشعاع؟

تقلل وزارة الصحة في كوينزلاند من كمية الإشعاع التي يتعرض لها المرضى باستخدام معدات متقدمة جيدة الصيانة. موظفو التصوير الطبي مسجلون ومرخصون، ولقد تم تدريبهم لاستخدام أقل كمية من الإشعاع على أصغر منطقة ممكنة من جسمك. يحصل ذلك على أفضل المعلومات الممكنة للمساعدة في تشخيصك.

5. ما هي مخاطر الإشعاع الطبي؟

كميات الإشعاع المستخدمة في إجراءات التصوير الطبي منخفضة.

غالبا ما تكون الإجراءات التي تستخدم كميات أكبر من الإشعاع مرتبطة بتشخيص أمراض أكثر خطورة. عندما ينصح طبيبك بإجراء تصوير طبي فإنه يعتقد أن فوائد هذا الإجراء تفوق المخاطر المرتبطة به.

مخاطر الإشعاع الطبي هي:

- تزايد خطر إصابة الشخص بالسرطان خلال عمره نتيجة للإشعاع الطبي
- من الممكن حدوث حروق أو ضرر للجلد نتيجة لإجراءات معقدة لتصوير الأوعية، ولكن ذلك نادر جدا.

عند قيامك بإجراء أكثر من تصوير طبي واحد، فإن مخاطر الإشعاع لكل منها تجمل مع بعضها البعض.

إذا قمت بإجراء تصوير طبي ما واكتشفت لاحقا أنك حامل، فإن نسبة المخاطر التي قد تصيب الجنين ضعيفة جدا، ولكن يجب عليك مناقشة هذه الحالة مع طبيبك.

6. وضع مخاطر الإشعاع الطبي في موضع المقارنة.

يحتوي كل ما نقوم به في حياتنا اليومية تقريبا على بعض من المخاطر. ونميل إلى اعتبار الأنشطة بأنها "مئة" عندما تكون نسبة خطر حدوث شيء سيئ منخفضة. وكلما انخفض مستوى الخطر كلما أصبح النشاط "أكثر أمانا". على سبيل المثال، قد يعتبر معظم الناس أن نشاطا اعتياديا مثل قيادة السيارة نشاط آمن حتى مع احتمالية وقوع حادث خطير.

يضع الجدول التالي الإشعاع الناتج عن إجراءات التصوير الطبي في موضع المقارنة، إذ يتم مقارنة الإشعاع الطبي مع الإشعاع الخلفي والإشعاع الذي نتعرض له من السفر في الطائرة. تؤثر هذه الأنواع من الإشعاع على أجسامنا بطريقة مشابهة لتأثير الإشعاع الطبي علينا.

ويعرض الجدول أيضا الخطر القليل المتزايد للإصابة بالسرطان نتيجة للقيام بإجراء يتطلب إشعاعا طبييا. في أستراليا، هناك خطر من وفاة 3 من بين 10 أشخاص بمرض السرطان، حتى وإن لم يتعرضوا أبدا لإشعاع طبي.

1. ما هو الإشعاع؟

الإشعاع هو مصطلح عام يشير إلى الطاقة القادرة على التنقل من خلال البيئة المحيطة. الأشعة السينية "X-rays" (الإشعاع الطبي) عبارة عن نوع من الإشعاع يمكن أن يدخل إلى جسم الإنسان. ويسمح ذلك باستخدامها لأغراض طبية. الإشعاعات الأخرى التي تصادفنا في حياتنا اليومية هي الأضواء المرئية، والأضواء فوق البنفسجية، وإشعاعات أجهزة المايكرويف، وموجات الراديو، والإشعاع الخلفي. تأتي هذه الإشعاعات الخلفية من الشمس، والأرض، والمباني، والأغذية، والمياه، والهواء الذي نستنشق، وحتى من أجسامنا. فالإشعاع الطبيعي أو "الخلفي" يحيط بنا كل يوم.

2. ما هو الإشعاع الطبي؟

هناك استخدامان مختلفان جدا للأشعة في المجال الطبي:

1. العلاج بالأشعة— إذ يتم استخدام مستويات عالية من الإشعاع لقتل الخلايا السرطانية كما هي الحال مثلا في سرطان الثدي والبروستاتا.
- II. التصوير الطبي — يتطلب مستويات منخفضة من الأشعة.

توفر إجراءات التصوير الطبي معلومات قيمة عن صحتك وتلعب دورا هاما في التشخيص.

3. ما هي أنواع إجراءات التصوير الطبي؟

• الأشعة السينية (X-Rays)

الأشعة السينية هي أكثر إجراءات التصوير الطبي شيوعا. وتستخدم مثلا في النظر إلى العظام المكسورة، أو الصدر أو الأسنان. وتستخدم مثل هذه الإجراءات كميات قليلة جدا من الإشعاع.

• التصوير المقطعي المحوسب (CT)

التصوير المقطعي المحوسب هو إجراء معقد يستخدم الإشعاع للنظر داخل جسمك، ويستخدم مستويات من الإشعاع أعلى من تلك التي تستخدمها الأشعة السينية (X-rays).

• التنظير التآلي و تصوير الأوعية

هي سلسلة من الأشعة السينية للنظر داخل جسمك "في نفس لحظة التصوير". عادة ما تكون كمية الإشعاع المستخدم مشابهة للكمية المستخدمة في التصوير المقطعي المحوسب (CT).

• التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)

لا يستخدم التصوير بالرنين المغناطيسي الإشعاع الطبي، وهو يفضل عادة للاستخدام مع الأطفال والحوامل (13-40 أسبوعا فقط). التصوير بالرنين المغناطيسي ليس مناسباً في كافة الحالات.

• الموجات فوق الصوتية (Ultrasound)

لا تستخدم الموجات فوق الصوتية الإشعاع الطبي، وهو يفضل عادة للاستخدام مع الأطفال والحوامل. الموجات فوق الصوتية ليست مناسبة في كافة الحالات.

• الطب النووي

يستخدم الطب النووي مادة مشعة للقيام بالإجراءات (وذلك إما بالحقن أو البلع أو الاستنشاق). تنخفض كمية المادة المشعة في جسمك بسرعة خلال بضعة أيام. كمية الإشعاع المستخدمة مشابهة للكمية المستخدمة في إجراءات التنظير التآلي أو التصوير المقطعي المحوسب.

8. الإشعاع والأطفال

الأطفال أيضاً أكثر حساسية للأشعة الطبية لأن أجسامهم تنمو وتكون خلايا جديدة، مما يزيد من فرصة تأثير الأشعة على نمو هذه الخلايا. كما أن أي ضرر محتمل لصحة الطفل ناتج عن الإشعاع يستمر لفترات أطول.

يستخدم الإشعاع الطبي مع الأطفال فقط إذا لم يكن هناك خيار أفضل يساعد في التشخيص.

نسبة زيادة خطر الإصابة بالسرطان طوال فترة العمر بالنسبة للأطفال نتيجة للتعرض للأشعة السينية منخفضة جداً. لا بد من أن تفوق فائدة إجراء التصوير نسبة هذا الخطر. وسيبذل فريق التصوير الطبي كل الجهود لإبقاء كمية الإشعاع منخفضة قدر الإمكان.

نقاط هامة يجب تذكرها

- يبذل فريق التصوير الطبي كل الجهود لإبقاء كمية الإشعاع منخفضة قدر الإمكان في كل إجراء.
- مخاطر السرطان الناتجة عن الإشعاع الطبي صغيرة جداً بالمقارنة مع مخاطر السرطان الناتجة عن مسببات أخرى.
- أعلم طبيبك إذا كنت قد قمت بأية إجراءات تصوير طبي حديثاً، إذ قد يُجنب ذلك إعادة الإجراءات.
- تكون المخاطر طويلة المدى والناتجة عن الإشعاع الطبي منخفضة لدى الكبار عنها لدى الأطفال/الشباب والأجنة. يتم توخي الحذر بشكل أكبر مع المرضى الشباب والحوامل.
- إذا كان إجراء التصوير الطبي ضرورياً، فإن الخطر الناتج من عدم القيام بالإجراء والذي قد يؤثر على صحتك قد يكون أكبر من الخطر الناتج عن الإشعاع. إذا كنت قلقاً من المخاطر المحتملة للإجراء فعليك مناقشة ذلك مع طبيبك.

المزيد من المعلومات المدونة متاحة وتشمل:

مقالة "داخل طب الإشعاع" (Inside Radiology): خطر الإشعاع الناتج عن التصوير الطبي على الشباب والأطفال

<http://www.insideradiology.com.au/pages/view.php?Tid=57>

نشرة المستهلك: الأشعة السينية – ما مدى مأمونيته؟

http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb_C/1194947388410

الموقع الإلكتروني: وكالة الحماية الصحية (Health Protection Agency) في المملكة المتحدة.

<http://www.hpa.org.uk/Topics/Radiation/>

ملاحظات لمناقشتها مع طبيبك/الممارس الصحي:

.....

.....

.....

مقارنة الأنواع المختلفة للإشعاع

الخطر المتزايد من الوفاة بمرض السرطان نتيجة للإشعاعات التي يتم التعرض لها أثناء الإجراءات	مدة السفر بالطائرة التي تساوي كمية الإشعاع الناتجة عن الإجراء	مدة الإشعاع الخلفي التي تساوي كمية الإشعاع الناتجة عن الإجراء	إجراء التصوير الطبي
1 من 1.3 مليون	سبعة ساعات	ثلاثة أيام	الأشعة السينية للصدر
1 من 36,000	230 ساعة	ثلاثة أشهر	أشعة سينية للبطن
1 من 63,000	130 ساعة	شهران	صورة أشعة للثدي
1 من 13,000	670 ساعة	10 أشهر	التصوير المقطعي المحوسب للرأس
1 من 3,100	2,700 ساعة	3.3 سنة	التصوير المقطعي للصدر
1 من 6,300	1,300 ساعة	1.7 سنة	فحص العظام بالأشعة
1 من 3,600	2,300 ساعة	ثلاث سنوات	حقنة الباريوم
1 من 420	20,000 ساعة	25 سنة	تصوير الأوعية المعقد: انصمام الوريد الحوضي

7. الإشعاع والحمل

يعد الجنين الذي لم يولد أكثر حساسية للإشعاع الطبي، ولكن نسبة العيوب الخلقية وأمراض السرطان التي يولد الجنين وهو مصاب بها نتيجة للتعرض للإشعاع الطبي منخفضة جداً.

من المهم جداً إعلام فريق التصوير الطبي إذا كنت حاملاً أو تشكين بأنك حامل.

يجب تأجيل إجراءات التصوير الطبي غير العاجلة إلى ما بعد الولادة. ومع ذلك قد يكون هناك أسباب جيدة لاستخدام الإشعاع الطبي لتوفير أفضل رعاية للأم، مما يفيد بدوره الجنين. إذا كان الإجراء التصويري ضرورياً، فقد يكون الخطر الذي قد يصيب الأم الناتج عن عدم التصوير أكبر من الخطر المحتمل الذي قد يصيب الجنين. يولي فريق التصوير الطبي عناية خاصة لحماية الجنين. فعلى سبيل المثال، عند إجراء تصوير بالأشعة السينية للصدر أو العظام المكسورة، قد يُستخدم ثوب من الرصاص لتغطية بطن المرأة للحد من الأشعة الطبية.