منظمة الصحة العالمية
المخاوف النووية في اليابان – أسئلة متكررة
14 آذار/مارس 2011 - 17:30
أخر تحديث متوفر على الصفحة التالية:
http://www.who.int/hac/crises/jpn/faqs/ar/index.html

المخاوف النووية في اليابان – أسئلة متكررة

الإشعاع المؤين

ما هو الإشعاع المؤين؟

- هناك ذرات معينة عندما تتحلل، طبيعياً أو بفعل الإنسان، تطلق نوعاً من الطاقة يسمى الإشعاع المؤين. وهذه الطاقة يمكن أن تنتقل إما في شكل موجات كهرومغناطيسية (أشعة غاما أو أشعة سينية) وإما في شكل جسيمات (نيترونات بيتا أو ألفا).
- الذرات التي تصدر الإشعاع تسمى النويدات المشعة
- الوقت اللازم كي تنخفض الطاقة الصادرة عن أية نويدة مشعة إلى النصف (أي العمر النصفي) يتراوح بين الكسر الصغير من الثانية وبين ملايين السنين حسب نوع الذرات.

تعرض البشر للإشعاع المؤين

هل يتعرض البشر بشكل طبيعي للإشعاع المؤين؟

- البشر يتعرضون للإشعاع الطبيعي يومياً. ويأتي الإشعاع من الفضاء (الأشعة الكونية) ومن المواد المشعة الطبيعية الموجودة في التربة والماء والهواء. وغاز الرادون هو غاز يتكون طبيعياً ويُعتبر المصدر الطبيعي الرئيسي للإشعاع.
- البشر يمكن أن يتعرضوا أيضاً للإشعاع المنبعث من مصادر من صنع الإنسان. واليوم تشكل بعض الأجهزة الطبية وأجهزة التصوير بالأشعة السينية أشيع مصادر الإشعاع المؤين.
- يمكن التعبير عن جرعة الإشعاع بوحدات سيفرت (Sv). ويتعرض الفرد في المتوسط لنحو 3,0 ميلي سيفرت/ سنة، ونسبة 80% (2,4 ميلي سيفرت) من هذا التعرض ناجمة عن مصادر طبيعية (أي الإشعاع القاعدي)، و19,6% (0,6 ميلي سيفرت تقريباً) ونسبة ناجمة عن الاستعمال الطبي للإشعاع، أما النسبة المتبقية، وهي 0,4% (0,01 ميلي سيفرت تقريباً) ناجمة عن مصادر أخرى للإشعاع من صنع البشر.
- في بعض أنحاء العالم تختلف مستويات التعرض للإشعاع الطبيعي باختلاف الجيولوجيا المحلية. وقد يتعرض سكان بعض المناطق لمقدار أكبر 200 مرة من المتوسط العالمي.

كيف يتعرض الناس للإشعاع المؤين؟

- الإشعاع المؤين قد ينتج عن مصادر خارج الجسم أو داخله (أي التشعيع الخارجي أو التلوث الداخلي).
- التلوث الداخلي قد ينتج عن استنشاق أو ابتلاع مادة مشعة أو عن طريق تلوث الجروح.
- التلوث الخارجي يحدث عندما يتعرض شخص ما لمصادر خارجية، كالأشعة السينية أو عندما تعلق مادة مشعة (مثل التراب والسوائل والرذاذ) بالجلد أو بالثياب. وهذا النوع من التلوث يمكن إزالته عن الجسم بالغسل.

ما نوع التعرض الإشعاعي الذي قد يحصل في حادث يقع في محطة طاقة نووية؟

- إذا كانت محطة الطاقة النووية لا تعمل بشكل سليم فقد يتسرب النشاط الإشعاعي إلى المنطقة المحيطة بواسطة خليط من النواتج المولدة داخل المفاعل ("نواتج الانشطار"). وأهم النويدات المشعة التي تشكل خطراً على الصحة السيزيوم المشع واليود المشع. وقد يتعرض الناس مباشرة لهذه النويدات المشعة في الهواء العالق أو إذا كان الغذاء والماء ملوثين بهذه المواد.
- قد يتعرض أعضاء فريق الإنقاذ وأول المستجيبين والعاملون في محطة الطاقة النووية لجرعات إشعاع أعلى بسبب أنشطتهم المهنية والتعرض المباشر للمواد المشعة داخل محطة الطاقة.

الآثار على الصحة

ما هي الآثار الحادة للتعرض للإشعاع على الصحة؟

- إذا كانت جرعة الإشعاع أعلى من مستوى العتبة فيمكن عندئذ أن تُحدث آثاراً حادة، مثل احمرار الجلد وفقدان الشعر والحروق الإشعاعية والمتلازمة الإشعاعية الحادة (ARS).[1]
- وفي أي حادث يقع في محطة طاقة نووية لا يكون من المرجح أن يتعرض عامة الناس لجرعات عالية بما يكفي لإحداث هذه الآثار.
- ويزيد احتمال تعرض أعضاء فرق الإنقاذ وأول المستجيبين والعاملين في محطات الطاقة النووية لجرعات إشعاع عالية بما يكفي لإحداث آثار حادة.

ما الآثار الطويلة الأمد التي يمكن توقعها من التعرض للإشعاع؟

- التعرض للإشعاع يمكن أن يزيد مخاطر الإصابة بالسرطان. وكانت مخاطر الإصابة بسرطان الدم بين الناجين من القنبلة الذرية في اليابان قد زادت بعد التعرض للإشعاع ببضع سنوات، بينما زادت مخاطر الإصابة بأنواع أخرى من السرطان بعد التعرض للإشعاع بأكثر من 10 سنوات.
- اليود المشع قد يُطلق أثناء الطوارئ النووية. وإذا تم استنشاقه أو ابتلاعه فسيتركز في الغدة الدرقية ويزيد مخاطر الإصابة بسرطان الغدة الدرقية. ويمكن تقليل مخاطر الإصابة بسرطان الغدة الدرقية بين من يتعرضون لليود المشع إذا تم إعطاؤهم حبوب يوديد البوتاسيوم.
- تزيد مخاطر الإصابة بسرطان الغدة الدرقية بعد التعرض للإشعاع بين الأطفال والشباب.

---

[1] المتلازمة الإشعاعية الحادة هي مجموعة علامات وأعراض قد تظهر بعد الجرعة التي تشمل الجسم بأكمله وتكون أعلى من 1 سيفرت (أي أعلى 300 مرة من الجرعة السنوية للتعرض للإشعاع القاعدي). وهي تتعلق بتلف النخاع العظمي حيث يتم إنتاج خلايا الدم. وعند التعرض لجرعات أعلى (>10 سيفرت) يمكن أن تتأثر أعضاء أخرى من الجسم (المعدية المعوية والقلبية الوعائية مثلاً).

إجراءات الصحة العمومية

ما هي إجراءات الصحة العمومية التي يتعين اتخاذها؟

- إذا وقع حادث نووي يمكن اتخاذ إجراءات وقائية في مساحة نصف قطر حول الموقع.
- هذه الإجراءات تتوقف على درجة التعرض المقدرة (أي مقدار النشاط الإشعاعي في الغلاف الجوي والأحوال الجوية السائدة، كالرياح والأمطار. وتشمل الإجراءات خطوات من قبيل إجلاء الناس إلى مساحة معينة بعيداً عن المحطة، وتوفير مخبأ للحد من التعرض وتوفير حبوب اليوديد للناس لوقايتهم من مخاطر سرطان الغدة الدرقية).
- إذا توافرت المبررات يمكن اتخاذ خطوات للحد من التعرض، مثل تقييد استهلاك الخضروات ومنتجات الألبان في جوار محطة الطاقة.
- السلطات المختصة التي تجري تحليلاً دقيقاً لحالة الطوارئ هي فقط التي يمكنها التوصية بتدابير الصحة العمومية التي ينبغي اتخاذها.

كيف أحمي نفسي؟

- اطّلع أنت وأسرتك باستمرار على المعلومات الدقيقة والموثوقة (على سبيل المثال من الإذاعة والتليفزيون والإنترنت) مع اتباع تعليمات حكومتكم.
- ينبغي أن يتخذ قرار التخزين الاحتياطي لليوديد البوتاسيوم أو أخذه بناءً على المعلومات المقدمة من السلطات الصحية الوطنية والتي تكون في الوضع الذي يتيح لها تحديد ما إذا كانت هناك بيئات كافية لتبرير هذه الخطوات أم لا.

ما هي حبوب يوديد البوتاسيوم؟

- في الحوادث التي تقع داخل محطات الطاقة النووية تعطى حبوب يوديد البوتاسيوم من أجل إحداث تشبع الغدة الدرقية ومنع دخول اليود المشع. وعندما تعطى هذه الحبوب قبل التعرض أو بعده بفترة وجيزة فإنها يمكن أن تقلل مخاطر الإصابة بالسرطان في الأمد الطويل.
- حبوب يوديد البوتاسيوم ليست "ترياقاً من الإشعاع". وهي لا تقي من الإشعاع الخارجي أو من أي مادة أخرى مشعة إلى جانب اليود. ويمكن أن تتسبب في مضاعفات صحية لدى بعض الناس، مثل المصابين بضعف وظائف الكلى، لذا ينبغي ألا يبدأ أخذ يوديد البوتاسيوم إلا عندما تصدر توصية صحية عمومية باتخاذ هذه الخطوة.

هل يمكن أن تأخذ الحوامل حبوب يوديد البوتاسيوم؟

- لا ينبغي أن تأخذ الحوامل يوديد البوتاسيوم إلا عندما تصدر تعليمات بذلك من السلطات المختصة، لأن الغدة الدرقية للحامل تجمع اليود المشع بمعدل أعلى من البالغين الآخرين ولأن الغدة الدرقية للجنين تنسد أيضاً إذا أخذت الأم يوديد البوتاسيوم.

منظمة الصحة العالمية

منظمة الصحة العالمية
المخاوف النووية في اليابان – أسئلة متكررة
14 آذار/مارس 2011 - 17:30
أخر تحديث متوفر على الصفحة التالية:
http://www.who.int/hac/crises/jpn/faqs/ar/index.html

استجابة منظمة الصحة العالمية

ما دور منظمة الصحة العالمية في الطوارئ النووية؟

- منظمة الصحة العالمية، وفقاً لدستورها وللوائح الصحية الدولية، مكلفة بتقدير المخاطر الصحية وعقد المشاورات التقنية وتقديم المساعدة فيما يتعلق بالأحداث الصحية العمومية بما فيها الأحداث ذات الصلة بالأحداث الإشعاعية.
- شبكة التأهب والمساعدة الطبية في مجال الطوارئ الإشعاعية (REMPAN) هي شبكة عالمية تابعة للمنظمة وتضم أكثر من 40 مؤسسة متخصصة في طب الطوارئ الإشعاعية. وتقدم المساعدة التقنية للتأهب والاستجابة للطوارئ الإشعاعية.

ما هي المخاطر الراهنة في اليابان على الأشخاص الموجودين بالقرب من المفاعل في الوقت الحالي وعلى الأشخاص الموجودين في سائر أنحاء اليابان؟

- نظراً لأن مقدار الإشعاع المطلق حتى الآن يبدو قليلاً جداً فإن المنظمة تعتقد أن المخاطر المحدقة بالصحة العمومية قليلة.
- في الأماكن التي تبعد عن مفاعلي فوكوشيما دايشي ودايني مسافة أكبر من 20 كيلومتراً لا يفترض وجود أية مخاطر صحية زائدة على الأشخاص الذين كانوا موجودين هناك في وقت الانفجارات أو على من يعتزمون الذهاب إلى هناك الآن.
- تقدير الوضع الوارد أعلاه يمكن أن يتغير إذا طرأت حوادث أخرى في هاتين المحطتين، وستتوقف العواقب الصحية على مدى التعرض. ويتوقف التعرض بدوره على مقدار الإشعاع الذي يطلق وعلى الأحوال الجوية في وقت الانفجار والمسافة الفاصلة عن المحطة وعلى توقيت وجود الشخص في الأماكن المشعة.