



وثيقة سياسة عامة

1. معلومات أساسية

الزئبق هو أحد الفلزات الثقيلة الطبيعية المنشأ. ويوجد الزئبق في درجة الحرارة والضغط العادية في شكل سائل فضي اللون، وقد يتبخر ويبقى في الغلاف الجوي مدة قد تصل إلى عام. فإذا انطلق الزئبق في الهواء، فإنه ينتقل من مكان إلى آخر وقد يترسب. ويتراكم الزئبق في نهاية الأمر في قاع البحيرات، حيث يتحول إلى الشكل العضوي الأكثر سميّة، وهو ميثايل الزئبق، والذي يتراكم بعد ذلك في أنسجة السمك.

ويُعتبر الزئبق عنصراً شديداً سميّة، ولا سيّما عند تحوله إلى ميثايل الزئبق. وقد يسبب الوفاة إذا استنشق، وهو شديد الإضرار إذا امتص من خلال الجلد. كما أن حوالي 80% من بخار الزئبق المستنشق يتم امتصاصه في الدم عن طريق الرئتين. وقد يسبب الزئبق تأثيرات ضائرة للجهاز العصبي، والهضمي، والتنفسي، والمناعي، وللكليتين، وقد يؤدي إلى تلف الرئتين. وتشمل التأثيرات الصحية الضائرة الناتجة عن التعرض للزئبق: الرُعاش، والاعتلال البصري والسمعي، والشلل، والأرق، والاضطراب العاطفي، ونقص النمو في المرحلة الجنينية، ونقص الانتباه، وتأخر النمو في مرحلة الطفولة. وتشير الدراسات التي أجريت حديثاً إلى أن الزئبق ليس له عتبة أو حد إذا قل تركيزه عنهما لا يسبب بعض التأثيرات الضائرة.

2. دور قطاع الرعاية الصحية

تعتبر مرافق الرعاية الصحية أحد المصادر الرئيسية لانطلاق الزئبق في الجو نظراً لانبعاثه من عملية ترميد النفايات الطبية. وقد أعلن وزير البيئة لإقليم أونتاريو الكندي في كانون الأول/ديسمبر 2002 أن الانبعاثات الخارجة من المراميد هي رابع أكبر مصدر للزئبق. وفي الولايات المتحدة، أشار تقرير صدر في عام 1997 عن وكالة حماية البيئة الأمريكية <http://www.epa.gov/ttncaaa1/t3/reports/volume2.pdf> إلى أن مراميد النفايات الطبية قد تكون مسؤولة عن ما يصل إلى 10% من جميع الزئبق المنبعث في الهواء.

كما تُعتبر مرافق الرعاية الصحية مسؤولة عن التلوث بالزئبق الذي يحدث في المسطحات المائية من جراء صرف الفضلات السائلة غير المعالجة. وقد تكون هذه المرافق مسؤولة أيضاً عن ما يصل إلى 5% من جميع الزئبق الذي يُطلق في الفضلات السائلة. وتشير تقديرات وزارة البيئة الكندية إلى أن أكثر من ثلث عبء الزئبق في شبكات المجاري يرجع إلى عيادات طب الأسنان.

وتُعتبر الخلائط المعدنية (المُلمَع) هي أكثر المواد الشائعة المستخدمة في حشو الأسنان. هذه الخلائط عبارة عن زئبق وسبيكة معدنية. تتكون هذه الخلائط من 45% إلى 55% من الزئبق؛ وحوالي 30% من الفضة وفضلات أخرى مثل النحاس والقصدير والزنك. وقد أكدت منظمة الصحة العالمية في عام 1991 أن الزئبق الموجود في خليطة حشو الأسنان هو أكبر مصدر لبخار الزئبق في الأماكن غير الصناعية، مما يعرّض سكان هذه المناطق إلى مستويات عالية من الزئبق تزيد بكثير على المستويات المحددة للغذاء والهواء. (المصدر: www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/cicad50.pdf)

ويشير تقرير قُدّم إلى اللجنة المعنية بحماية البيئة البحرية لشرق المحيط الأطلسي، في المملكة المتحدة، إلى أن حوالي 7.41 أطنان من الزئبق المستخدم في خلائط حشو الأسنان تُصرف في شبكات المجاري أو في الهواء أو على الأرض في كل عام، وأن 11.5 طناً أخرى تُنقل ليعاد تدويرها (تصنيعها)، أو يُتخلص منها في مجاري النفايات السائلة الخارجة من العيادات. وعموماً، يشكل الزئبق الموجود في خلائط حشو الأسنان وفي الأجهزة المخبرية والطبية حوالي 53% من جميع انبعاثات الزئبق.

وهناك مصادر رئيسية أخرى لانبعاثات الزئبق، مثل وحدات ترميد النفايات ومحارق الجثث. ويقر العديد من البلدان، مثل أرمينيا، والكاميرون، وغانا، وهندوراس، وباكستان، وبيرو، بالدور الذي تؤديه مقاييس الحرارة المستخدمة في المستشفيات، وخلائط حشو الأسنان، ونفايات المستشفيات و/أو مراميد النفايات الطبية في إطلاق الزئبق في البيئة، ولكنها تفتقر إلى البيانات الكمية الدقيقة. وعلى الرغم من الافتقار إلى البيانات، هنالك سبب وجيه للاعتقاد بأن كمية الزئبق التي تُطلق في البيئة من خلال القطاع الصحي بشكل عام، كمية كبيرة. وقد حظرت بعض البلدان استخدام مقاييس الحرارة الزئبقية، أو حظرت استخدامها بدون توصية طبية. كما اعتمدت عدة جمعيات مختلفة قرارات تشجع الأطباء والمستشفيات على الحد من استخدام المعدات المحتوية على الزئبق أو وقف استخدامها.

3. مخاطر الصحة المهنية

تتمثل الطريقة الأكثر شيوعاً للتعرّض المهني المحتمل للزئبق في استنشاق بخاره السائل. كما أن قطرات الزئبق المنسكبة، ولو بكميات بسيطة، نتيجة كسر مقاييس الحرارة، من الممكن أن تلوث الهواء الداخلي بمستويات أعلى من الحدود الموصى بها، وقد تؤدي إلى عواقب صحية خطيرة، إن لم تتم بشكل جيد. ونظراً لأن بخار الزئبق عديم الرائحة واللون، فمن الممكن أن يستنشق الناس بخار الزئبق دون التعرف عليه. وبالنسبة للزئبق المعدني السائل، يُعتبر استنشاقه هو طريقة التعرض الأشد خطراً على الصحة.

وتبين عدة دراسات متنوعة أن أدوات الرعاية الصحية المحتوية على الزئبق لا بد وأن تنكسر في يوم من الأيام. ومن السهل والمأمون تنظيف وإزالة القطرات الصغيرة المنسكبة من الزئبق على أي سطح أملس غير مسامي، باتباع الطرق السليمة. غير أن قطرات الزئبق قد تستقر في الشقوق أو تتعلق في المواد المسامية مثل السجاد، أو النسيج، أو الخشب، مما يجعل إزالة الزئبق أمراً شديداً الصعبة. وقد يعلق الزئبق أيضاً بالأحذية. ومن الواضح أن تنظيف الزئبق أو التخلص منه بشكل غير كامل قد يعرض المرضى والعاملين الصحيين لمخاطر ممكنة.

4. البدائل

توصلت دراسة أجريت مؤخراً إلى وجود شركة واحدة على الأقل تنتج بدائل لا تحتوي على الزئبق، وأشارت هذه الدراسة إلى أن الفرق في التكلفة بين الأدوات التي تحتوي على الزئبق وتلك التي لا تحتوي عليه لا تكاد تذكر. وتشير نتائج البحث إلى أن العديد من البدائل العديدة الزئبق يمكنها أن تؤدي جميع الوظائف التي تؤديها الأدوات العادية المحتوية على الزئبق. وتشمل هذه الأدوات، في مجال الرعاية الصحية، أجهزة قياس ضغط الدم، وأجهزة فحص المعدة والأمعاء، ومقاييس الحرارة، ومقاييس الضغط الجوي، بالإضافة إلى مثبتات الزئبق في المختبرات وفقاً لما أشارت إليه بعض الدراسات.

وتستخدم مقاييس الدم المزودة بالزئبق والمقاييس العديدة السوائل منذ حوالي 100 عام، وكلاهما يعطي نتائج دقيقة عند استخدامه بشكل سليم. وفي مجال الرعاية الصحية، تُعتبر مقاييس ضغط الدم هي الأجهزة الأكثر احتواءً على الزئبق (من 80 إلى 100 غ/وحدة)، كما أن استعمالها على نطاق واسع يجعلها أحد أكبر مستودعات الزئبق في مرافق الرعاية الصحية. فإذا تم اختيار بديل خالٍ من الزئبق في مؤسسات الرعاية الصحية، يمكن تحقيق أثر ملموس في الحد من تعرض المرضى والعاملين والبيئة للزئبق. كما أن مقاييس ضغط الدم العديدة السوائل تعطي قياسات دقيقة للضغط إذا ما اتبعت طرق الصيانة المناسبة. ومن المهم أن ندرك أنه يتعين فحص واختبار مقاييس ضغط الدم، أيًا كان نمطها، بشكل دوري، حتى نتجنب الخطأ في قياس ضغط الدم وبالتالي خطأ التشخيص والعلاج.

5. الاتفاقيات الدولية

أكد مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن هناك دليلاً كافياً على حدوث آثار ضائرة جسيمة بسبب الزئبق، تستدعي اتخاذ مزيد من الإجراءات الدولية للحد من المخاطر التي قد تصيب البشر والأحياء البرية في حالة انطلاق الزئبق في البيئة. وقد أكد مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة على ضرورة المسارعة إلى اتخاذ إجراءات على الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي في هذا الصدد، وحث جميع البلدان على تحديد أهداف في هذا الشأن، واتخاذ الإجراءات المناسبة لتحديد المجموعات السكانية المعرضة للمخاطر، والعمل على الحد من انطلاق الزئبق في البيئة بفعل الإنسان.

6. الاستراتيجية

بغية فهم مشكلة الزئبق في قطاع الرعاية الصحية، تُوصى البلدان بإجراء تقييم للوضع المتعلق بالاستخدام الحالي للزئبق، وللبرامج المتعلقة بإدارة نفايات الرعاية الصحية. وتقرّر المنظمة التعاون مع البلدان من خلال الخطوات الاستراتيجية التالية:

على الأجل القريب: اتخاذ إجراءات مناسبة لتنظيف آثار الزئبق ولتداول وتخزين النفايات بطريقة سليمة. ولحين حصول البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية على البدائل الخالية من الزئبق، يتعين اتخاذ إجراءات مناسبة لتداول النفايات بطريقة مأمونة، ولتقليل تعرض المرضى والعاملين المهنيين والمجتمع بأسره للنفايات إلى أقل حد ممكن. وتشمل الإجراءات السليمة تدريب العاملين، والبرامج التثقيفية، والملابس الواقية، وإزالة أي انسكابات للزئبق بالطرق السليمة، والتصميم المناسب لمرافق التخزين، والتخزين المناسب للنفايات. ويجب على البلدان التي تتاح لها بدائل ميسورة التكلفة أن تعد وتنفذ خطط مناسبة للحد من استخدام المعدات المحتوية على الزئبق والاستعاضة عنها ببدائل خالية من الزئبق. وقبل أن يتم الاستعاضة عنها بشكل تام، وحتى يمكن التأكد من أن الأجهزة الجديدة تطابق البروتوكولات الموصى بها للجودة، يجب على مرافق الرعاية الصحية أن تحافظ على الزئبق بوصفه المعيار القياسي، بحيث تتم معايرة مقاييس ضغط الدم الزئبقية على أساسه.

على الأجل المتوسط: تعزيز الجهود الرامية إلى تقليل عدد مرات الاستخدام غير الضروري للمعدات المحتوية على الزئبق. وعلى المستشفيات أن تدوّن عمليات استخدام الزئبق في سجلات، بحيث يتم تصنيف السجلات إلى أجهزة يتم استبدالها فوراً وأجهزة يتم استبدالها تدريجياً. ويتعين إعادة الأجهزة المستعاض عنها إلى الجهة الصانعة، أو تسليمها إلى منتج المعدات البديلة.

كما ينبغي العمل على عدم استيراد وبيع أجهزة الرعاية الصحية المحتوية على الزئبق، وعدم استخدامها في مرافق الرعاية الصحية، مع التوصل إلى اتفاقيات بيئية عالمية متعددة الأطراف من أجل تحقيق هذه الغايات. وينبغي أيضاً دعم البلدان من أجل التأكد من عدم عودة المعدات الزئبقية المستصلحة إلى سلسلة العرض في السوق.

على الأجل البعيد: دعم عملية حظر استخدام الأجهزة المحتوية على الزئبق، وتعزيز استخدام البدائل الخالية منه. ويُوصى أيضاً بدعم البلدان في وضع دليل إرشادي وطني حول الإدارة السليمة لنفايات الرعاية الصحية المحتوية على الزئبق. ويجب كذلك دعم البلدان في وضع وتنفيذ خطط وسياسات وتشريعات وطنية حول إدارة نفايات الرعاية الصحية المحتوية على الزئبق. ويُوصى أيضاً بتعزيز مبادئ الإدارة السليمة بيئياً لنفايات الرعاية الصحية المحتوية على الزئبق، وفقاً لما ورد في اتفاقية بازل المعنية بمكافحة النقل العابر للحدود للنفايات الخطرة والتخلص منها (www.basel.int). ويجب أيضاً دعم عملية تخصيص موارد بشرية ومالية لضمان شراء البدائل الخالية من الزئبق، وضمان الإدارة السليمة لنفايات الرعاية الصحية المحتوية على الزئبق.