الخروج من المأزق

لا تزال الإمدادات من النظائر التشخيصية الضرورية جداً في عِلم الغيب

يصف الأطباء في العالم مادة نظيرة مُشعّة تسمّى التكنتيوم-٩٩م (Tc-99m) حوالي ٣٠ مليون مرة في السنة، أو نحو مرة واحدة في كل ثانية. وتساعد هذه المادة النظيرة المُشعّة الأطباء على تحديد كيفية تدفق الدم في القلب، أو تعقب انتشار السرطان في العظام، أو مراقبة نشاط الدماغ على نحو آني. وتُمكّن هذه المادة الأطباء على العموم من الكشف عن الأمراض وتشخيصها في وقت أبكر وبدقة أكبر من أي تقنية متاحة أخرى.

والتكنتيوم-٩٩م (Tc-99m) هي مادة مشتقة من الموليبدينوم-٩٩ (Mo-99)، التي تنتج في المفاعلات النووية المستخدمة لأغراض البحوث. ويبلغ العمر النصفي الإشعاعي للموليبدينوم-٩٩ حوالي ٦٦ ساعة. ولتلبية الطلبات العالمية من هذه الخدمات التشخيصية التي يُحتمل أن تُنقذ الأرواح، ينبغي تزويد المستشفيات بانتظام بالموليبدينوم-٩٩ الطازج، أسبوعاً تلو أسبوع، لضمان إمدادات ثابتة من التكنتيوم-٩٩م الأقصر عمراً.

ولكن ومنذ أواخر عام ٢٠٠٧، تعطّلت كثيراً الإمدادات العالمية من الموليبدينوم-٩٩ بسبب حدوث مشاكل تشغيلية متكررة في عدد قليل من المرافق الخاصة بمفاعلات البحوث ومرافق التشغيل العتيقة. وتلبي هذه المرافق القليلة الجزء الأكبر من الطلبات في جميع أنحاء العالم.

وخلال *المؤتمر العام* للوكالة في ٢٢ أيلول/سبتمبر، اجتمعت الجهات الفاعلة الرئيسية في هذا المجال لمناقشة حالة الإمدادات الحالية من هذه المادة النظيرة الطبية الهامة جداً.

وكان الفريق مكوّناً من وفود رفيعة المستوى برئاسة السفير البرازيلي، سعادة السيد أنتونيو جوزي فاليم غويرّيرو، وتضمن كذلك رئيس اللجنة الوطنية للطاقة النووية في البرازيل، السيد أودير غونسالفيس، ورون كاميرون من وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، وباريش ستابلز من وزارة الطاقة في الولايات المتحدة.

وحضر كذلك أخصائيون من ألمانيا وبولندا وجنوب أفريقيا وشيلي وكازاخستان ومصر. وبالإضافة إلى ذلك، عرض أولريخ شويلا وبول غراي، من اللجنة التوجيهية الدولية المعنية بحالات رفض شحن المواد المشعة، التحديات المتصلة بالنقل التي تواجهها أسواق إمدادات الموليبدينوم-٩٩.

وفي مطلع عام ٢٠٠٩، شكّلت وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي الفريق الرفيع المستوى المعني بأمن إمدادات النظائر المشعّة الطبية. وشاركت الوكالة بصفة مراقب ودعمت جهود الفريق منذ إنشائه. وعُرضت النتائج المفصّلة

للجهود الموحّدة المتعددة الأطراف من خلال الاجتماع بالمشاركين والشروع في أنشطة إنتاج الموليبدينوم-٩٩ في مفاعلات البحوث في بولندا والجمهورية التشيكية. وحذّر رون كاميرون من أنه رغم استئناف عمليات الإنتاج في مفاعلَين كانا معطلين في السابق في كندا وهولندا، فإن أزمة الإمدادات قد تأجّلت فقط، لأن بعض التحديات التي تم تحديدها في الأسواق والسياسات والتكنولوجيات تظل تحديات قائمة.

وتركّز بعض الأنشطة الأخرى المتعددة الأطراف المتصلة بالسوق العالمية للموليبدينوم-٩٩ على الابتعاد عن استخدام اليورانيوم الشديد الإثراء في إنتاج الموليبدينوم-٩٩، وهي خطوة هامة نحو إرساء الأمن النووي لأن اليورانيوم الشديد الإثراء يمكن أن يُستخدَم أيضاً في إنتاج الأسلحة النووية.

وعرض باريش ستابلز بتفصيل الإنجازات الأخيرة والأهداف الجارية للمبادرة العالمية لتقليص التهديدات، وهي مبادرة شرعت فيها الولايات المتحدة في عام ٢٠٠٤. وما انفكت الوكالة، بدعم مالي من النرويج والولايات المتحدة، تدعم هذه المبادرة.

كما قدّمت شيلي وكازاخستان ومصر عروضاً ساقت من خلالها أمثلة عن أنشطة تدعمها الوكالة بهدف إنتاج كميات صغيرة من الموليبدينوم-٩٩ بدون استخدام اليورانيوم الشديد الإثراء. وأشار الخبراء إلى أن الابتعاد عن اليورانيوم الشديد الإثراء خطوة هامة لضمان إمدادات متواصلة وطويلة الأمد من الموليبدينوم-٩٩ وأن هذا الهدف يمكن تحقيقه دون زيادة تكاليف الإنتاج كثيراً.

وأقرّ المشاركون بضرورة بذل مزيد من الجهود المنسّقة لتعزيز الجهود العالمية الرامية إلى القضاء على الاستخدام المدني لليورانيوم الشديد الإثراء في سياق التهديدات الجارية بحدوث أزمة في إمدادات الموليبدينوم-٩٩.

وخلاصة القول إن الفريق سلّم بتعقّد سلسلة الإمدادات الحالية من الموليبدينوم-٩٩، وأقر بتنوّع أصحاب المصلحة المعنيين وتنوّع اهتماماتهم، وأعاد التأكيد على أهمية التعاون المتواصل والمتعدد الأطراف لضمان إمدادات مستدامة وموثوقة وآمنة من الموليبدينوم-٩٩ يستفيد منها المرضى في كل أرجاء العالم.

-- بقلم ميشا كيدامبي، شعبة الإعلام العام بالوكالة الدولية للطاقة الذرية