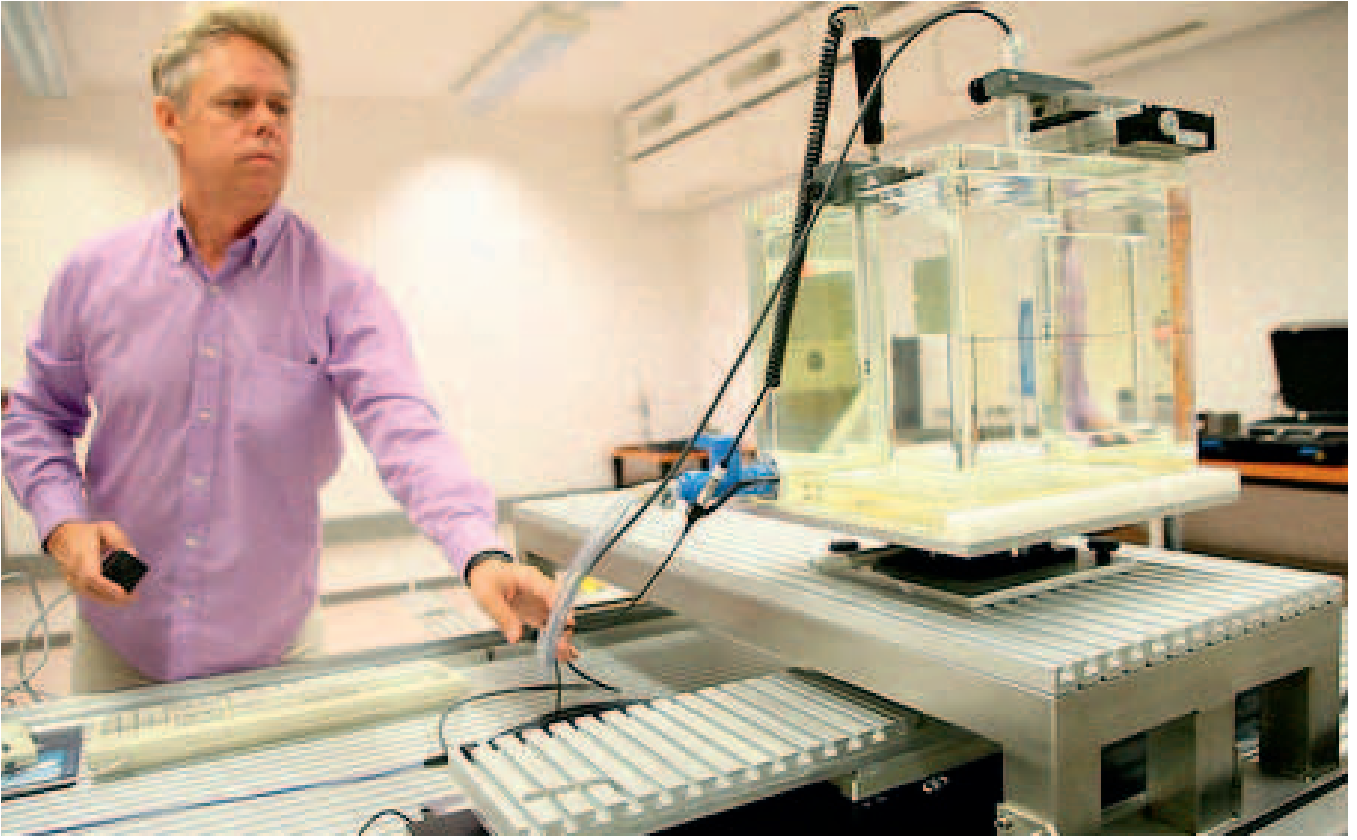


مكافحة وباء السرطان العالمي عبر القياسات الدقيقة



الجرعات في مجال الطب الإشعاعي. ويشمل ذلك أنشطة مثل عمليات التدقيق ومعايرة المعدات، وتطوير ونشر تقنيات قياس الجرعات، وتنفيذ برامج توكيد الجودة.

ويساعد مختبر المعايرة التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية الدول الأعضاء حول العالم في الارتقاء بأمان وجودة الطب الإشعاعي. وهذا، بدوره، يساعد في تحقيق أقصى قدر من فاعلية التشخيص والعلاج من أجل تحسين صحة المريض. وعلى سبيل المثال، يُجري مختبر المعايرة التابع للوكالة عمليات تدقيق استجابةً للطلبات المقدمة من الدول الأعضاء. ويجري هذا المختبر عمليات تدقيق للجرعات في أكثر من ٢٠٠٠ مركز علاج إشعاعي بالبلدان التي لا تملك وسيلة أخرى للتحقق من جودة قياس الجرعات السريرية لديها. وتمثل عملية حسم أوجه التضارب المكتشفة جزءاً لا يتجزأ من عملية التدقيق.

والعديد من الدول الأعضاء لا تملك وسيلة للتحقق من جودة قدراتها في مجال المعايرة والقياس إلا من خلال الوكالة الدولية للطاقة الذرية. لذا يُعد مختبر المعايرة بمثابة المختبر التنسيقي لشبكة مختبرات المعايرة الثانوية المشتركة بين الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة الصحة العالمية. وتتألف الشبكة

يمثل السرطان السبب الأول للوفيات في العالم متخطياً في ذلك أمراض القلب. وفي عام ٢٠٠٠، سُجلت ١٠,١ مليون إصابة جديدة بالسرطان الذي أودى في العام ذاته بحياة ٦,٢ مليون شخص. وبحلول عام ٢٠١٢، ارتفع عدد حالات السرطان الجديدة إلى ١٤,١ مليون حالة وعدد الوفيات الناجمة عنه إلى ٨,٢ مليون وفاة. وفي خضم انتشار وباء السرطان عالمياً، تزداد الحاجة إلى وسائل تشخيصية وعلاجية فعالة. وللتكنولوجيات النووية وغيرها من التكنولوجيات ذات الصلة، كما هو حال تقنيات التصوير التشخيصي والعلاج الإشعاعي، أهمية أساسية في تشخيص السرطان وعلاجه. والتصوير التشخيصي والعلاج الإشعاعي كلاهما ينطويان على التعرض للإشعاعات، ورغم فاعليتها العالية الممكنة في علاج المرضى، غير أنها تشكل أيضاً خطراً على العاملين الطبيين والمرضى أنفسهم في حال عدم استخدامها بطريقة دقيقة ومأمونة. وتسهم تقنيات مثل قياس الجرعات الطبية في التحقق من استخدام الإشعاع على نحو مأمون.

ويُعد قياس الجرعات الطبية أحد أهم أركان عملية تشخيص السرطان وعلاجه بطريقة مأمونة وفعالة. وهو يُعنى بقياس الجرعات الممتصة وتحقيق المستوى الأمثل فيما يتصل بإعطاء

تركيب معدات معايرة قياس الجرعات في مختبر المعايرة التابع للوكالة. (مصدر الصورة: رودولفو كوينكو، الوكالة الدولية للطاقة الذرية)



تسهم أنشطة تدقيق قياس الجرعات في مختبر المعايرة التابع للوكالة في التحقق من حصول مرضى السرطان على علاج مأمون وفعال من خلال الحزم الإشعاعية التي تولدها أجهزة العلاج الإشعاعي مثل التي تظهر في الصورة.

(مصدر الصورة: دين كامبا/الوكالة الدولية للطاقة الذرية)

احتياجات قياس الجرعات. وعلى سبيل المثال، اعتمد العلاج الإشعاعي، لأعوام عدة، على استخدام الكوبالت-60 أو السيزيوم-137 كمصدرين إشعاعيين. ولكن مع ازدياد مخاوف الأمن النووي، بات من الصعب أكثر فأكثر الحصول على المصدرين المذكورين. وعليه، بدأت بلدان عدة بالتحول نحو المَجَنَّات الخطية التي يمكنها توليد الإشعاع دون الحاجة إلى مصدر مشع. وهذا، بدوره، يستلزم من مختبر المعايرة أن يطور وينشر أساليب وتقنيات، وأن يقدم دعم توكيد الجودة بما يضمن أن يتسنى للدول الأعضاء التكيف مع هذه التوجهات التكنولوجية المهمة.

وتمثل النشاطات والخدمات العديدة لمختبر المعايرة إسهاماً قيماً لدعم الجهود العالمية المبذولة لمحاربة السرطان وتمكين مرضى السرطان حول العالم من أن يعيشوا حياةً أطول وأكثر صحة.

إدارة العلوم والتطبيقات النووية التابعة للوكالة

العالمية المذكورة من 86 مختبراً في 67 دولة عضو أ توفر خدمات توكيد الجودة، وتطور وتنشر أساليب قياس الجرعات. ومنذ عام 1976، يضطلع مختبر المعايرة بمهمة تنسيق أنشطة شبكة مختبرات المعايرة الثانوية عبر شراكة وثيقة مع منظمة الصحة العالمية. وتسهم خدمات ونشاطات شبكة مختبرات المعايرة الثانوية في ضمان الجودة والممارسات المأمونة، الأمر الذي يصب في نهاية المطاف في مصلحة المرضى الخاضعين لاختبارات تشخيصية أو علاج إشعاعي، إلى جانب العاملين الطبيين الذين يديرون المعدات الإشعاعية.

وللحفاظ على خدمات المعايرة والتدقيق عند المستويات الملائمة ولتسهيل نشر معايير قياس الجرعات حسب الأصول عبر شبكة مختبرات المعايرة الثانوية، يُجري مختبر المعايرة مهام البحث والتطوير فيما يتعلق بتقنيات قياس الجرعات الإشعاعية ويتعاون مع المنظمات الدولية التي ينصب اهتمامها على قياس الجرعات والفيزياء الطبية. ويسهم مختبر المعايرة في عمل تلك المنظمات ويستفيد من النفاذ المبكر إلى المشاريع. وتستفيد شبكات مختبرات المعايرة الثانوية، إلى جانب مراكز العلاج الإشعاعي والمجتمعات التي تخدمها، من مثل هذا التعاون ومن جهود البحث والتطوير.

ولابد أيضاً أن يكون مختبر المعايرة على دراية بالتغيرات التي تطرأ على التكنولوجيا الطبية والتي قد تؤدي إلى تغير