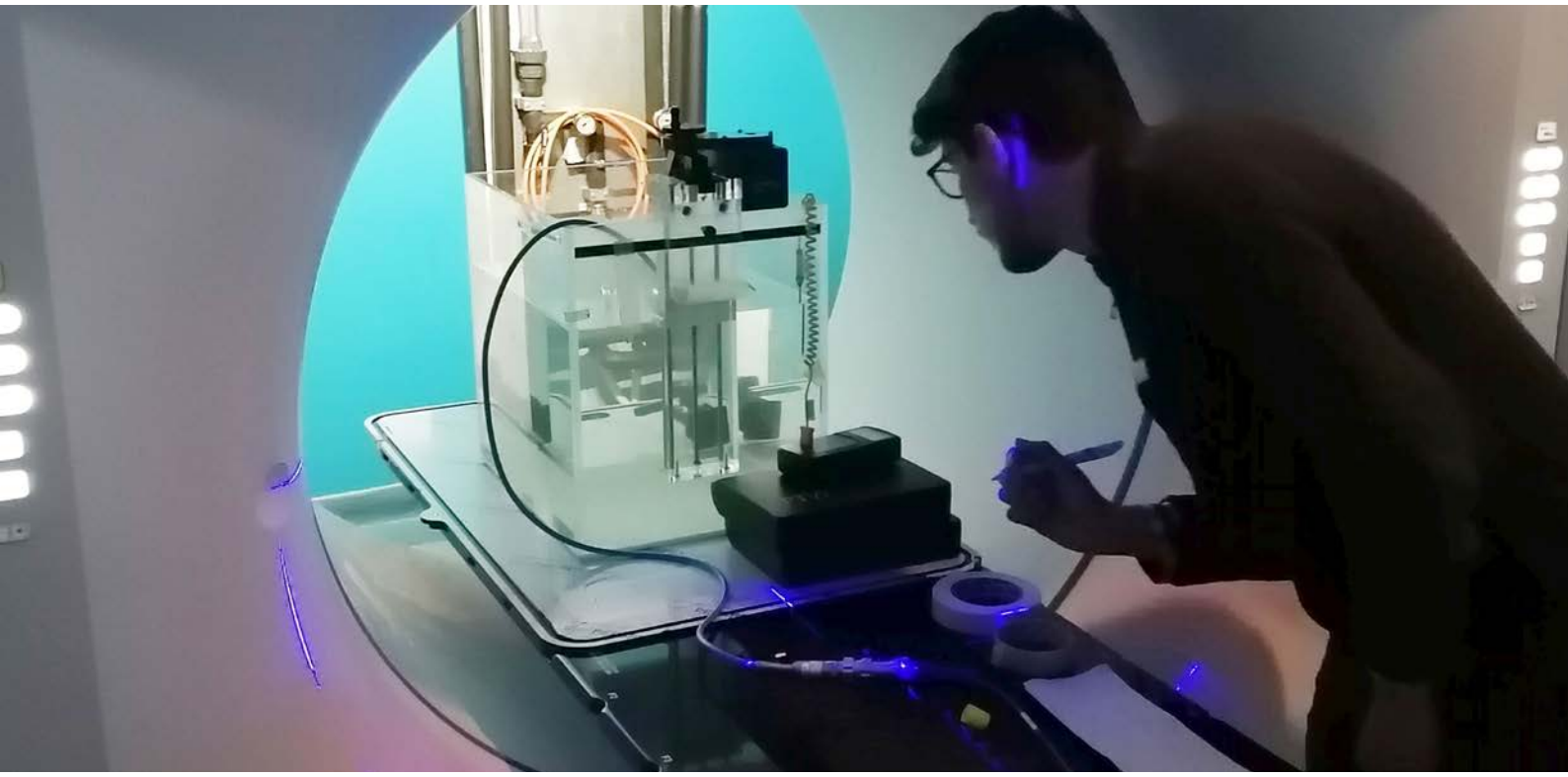
تبنِّي تزايد قدرة العلاج الإشعاعي تبنِّياً آمناً

بقلم نتالي ميخائيلوفا



أخصائي يُعدُّ هيكل الجرعات لضمان أن تكون الجرعات الإشعاعية آمنةً ودقيقةً.

(الصورة من: مستشفى تيغربرغ)

لقد أتاح التقدُّم المحرز في مجال تكنولوجيا العلاج الإشعاعي زيادة القدرة على مكافحة السرطان، كما زاد دقتها وسهَّل تقديمها. وفي حين أن هذا الجانب يوفِّر مزايا جديدة تعود بالفائدة على المرضى، إلَّا أنه يفتح في الوقت عينه الباب أمام تحدِّيات جديدة في مجل الأمان.

وقال السيد كريستوف تراورنيخت، رئيس شعبة الفيزياء الطبية في مستشفى تيغربرغ، ومحاضر كبير في جامعة ستيلنبوش في كايب تاون «لا يتمُّ اعتماد التكنولوجيا الجديدة دون التعرُّض لعدد من الأخطار. وتتمثَّل المشكلة لدى استخدام أي آلة جديدة في إمكانية ارتكاب الأخطاء، بما أنه لا يزال مهنيو العلاج الإشعاعي في طور تعلُّم طريقة عمل الآلة فعلاً. ولا يمكن للمهنيين أن يثقوا بأن الآلة ستؤدِّي ما يُتوقَّع منها تأديته، ولا بدَّ لهم من التحقُّق من العمل المنجز من خلال اعتماد عملية اختبار معقَّد في أمثل الأوضاع».

لقد اضطلع العلاج الإشعاعي منذ بداية القرن العشرين بدور ما فتئ يزداد باستمرار وعلى نحو لا غنى عنه في مكافحة السرطان. وينطوي العلاج الإشعاعي على توجيه جرعات دقيقة للغاية من الإشعاع نحو الأورام بغية القضاء على الخلايا السرطانية. ويمكن إنجاز هذه العملية بالاستعانة بحزمة من الإشعاعات الخارجية من قبيل الأشعة السينية أو أشعة غاما أو الإلكترونات أو باستخدام الموارد الإشعاعية الموضوعة داخل جسم المريض أو خارجه.

وأكثر الآلات استخداماً اليوم لعلاج السرطان بالإشعاع هي المعجِّل الخطي، كما ثمَّة أكثر من ١٢ ٠٠٠ وحدة منها تشغل في المستشفيات في جميع أرجاء العالم ولا شكَّ في أن انتشارها مرشَّح للازدياد.

وقالت السيدة ديبي جيلاي، أخصائية الوقاية من الإشعاعات في الوكالة الدولية للطاقة الذرية «تزيد أهمية تقديم العلاج الإشعاعي بصورة آمنة في معرض استمرار التكنولوجيا في التقدُّم. وتتيح التكنولوجيا الجديدة المزيد من الأتمتة والاستمثال الأكثر تعقيداً لجرعات الإشعاع، بيد أنها تتطلَّب كذلك المزيد من التدريب المهني ونظم أمان مختلفة لضمان معالجة المرضى معالجة صحيحة».

وتحصل نسبة ٥٠٪ من مرضى السرطان على علاج إشعاعي خلال مرحلة ما من مراحل علاجهم، وستزيد الحاجة إلى العلاج الإشعاعي من جراء استمرار زيادة عدد حالات السرطان الجديدة. ويعني ذلك أيضاً أنه سيستمر كلٌّ من أخصائيي الطب الإشعاعي والموارد لتدريبهم في مجال الوقاية من الإشعاعات في الاضطلاع في دور تزداد أهميته لضمان استخدام الاشعاع في المجال الطبي استخداماً آمناً وفعَّالاً.

وتدعم الوكالة الدولية للطاقة الذرية البلدان في جميع أنحاء العالم كي تتكيَّف والحاجات التي ما فتئت تتطوَّر في مجال كلٍّ من التكنولوجيات والأمان، كما وضعت

عدَّة مبادرات موضع التنفيذ لتعزيز مجال الفيزياء الطبية من خلال نشر المبادئ التوجيهية وصحائف الوقائع وتنظيم الحلقات الدراسية لمهنيي القطاع الصحي وصنَّاع القرار والتعاون مع الجمعيات المهنية.

ويسترشد هذا العمل بمجمل الجهود التي تبذلها الوكالة الدولية للطاقة الذرية لتحسين الوصول إلى العلاج الإشعاعي العالي النوعية التي تنطوي على مساعدة البلدان في تطبيق معايير أمان الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مجال الأمن الإشعاعي. ولقد أُعدَّت هذه المعايير بالتعاون الوثيق مع عدد من الحكومات والمنظمات من جميع أنحاء العالم، كما تنقَّح وتستوفى بصورة دورية من جانب خبراء لمراعاة الإنجازات التكنولوجية والمعارف الجديدة.

لقد دعمت الوكالة الدولية للطاقة الذرية التدريب الذي قُدِّم لمهني الصحة الإشعاعية في أفريقيا كي يتمكَّنوا من استخدام الآلات الجديدة استخداماً آمناً وفعَّالاً بغية توسيع مجال خدمات التصوير الطبي والعلاج الإشعاعي وردم الهوَّة في مجال النفاذ إلى الرعاية.

وقال السيد تراورنيخت «تشكِّل جنوب أفريقيا بيئة متنوِّعة فيما يتعلق بوصول المرضى إلى خدمات العلاج الإشعاعي. وثمَّة اختلاف كبير بين القطاع العام والقطاع الخاص حيث يتوجَّب على بعض مرضى القطاع العام أن ينتظروا عدَّة أشهر قبل الحصول على العلاج، وهو ما نعمل على تغييره».

ويعالج مستشفى تيغبرغ، وهو من عداد أكبر مستشفيات جنوب أفريقيا المتخصِّصة، ما يقارب الـ ١٦٠٠ مريض سنويًّا بالإشعاع. واشترى هذا المستشفى معجِّله الخطي الرابع في العام ٢٠١٩. ولا بدَّ أن يتقيَّد أي معجِّل خطي يصل إلى هذا المرفق بقواعد الأمان، وأن يخضع لعملية اختبار لقبوله، فضلاً عن عملية لوضعه في الخدمة وترخيصه قبل استخدامه على المرضى. وينطوي ذلك على تركيب الآلة في قاعة صُمِّمت خصِّيصاً لها ووضع نظام التخطيط للعلاج موضع الخدمة وتدريب الموظفين.

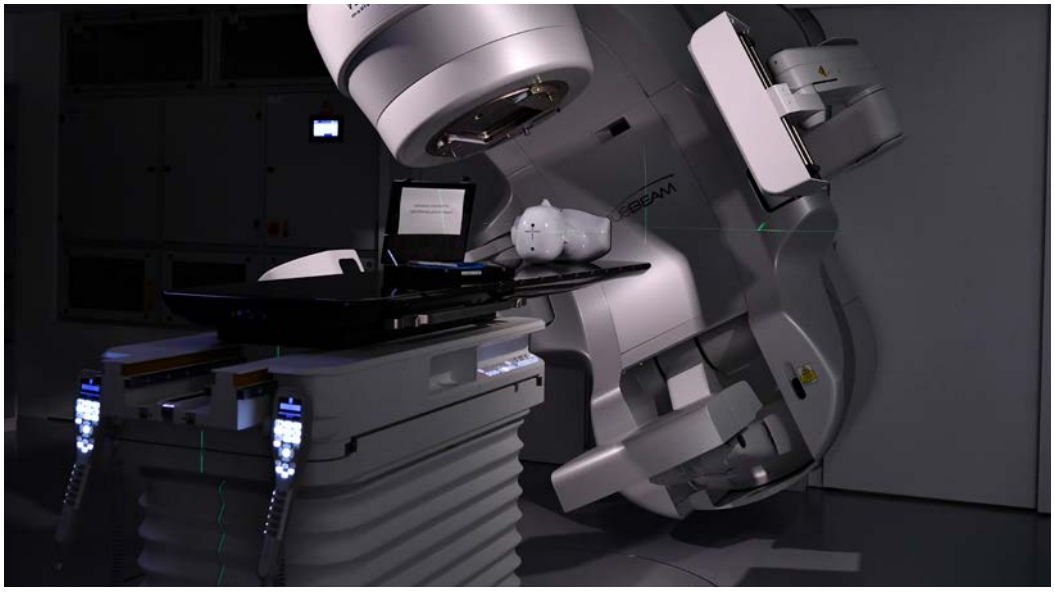
وقال السيد تراورنيخت «من بين مجموعة التغييرات التي نتمنَّى تنفيذها من خلال شراء آلات العلاج الإشعاعي الجديدة، نتمنَّى تقصير مهل الانتظار وربَّما تقصير مهل العلاج وبالتالي تسريع القدرة على معالجة المرضى. ولا بدَّ بالطبع من توفير ما يلزم من موظفين لإنجاز ما ورد».

وأضاف السيد تراورنيخت قائلاً إن إحراز التقدُّم على صعيد العلاج الإشعاعي بحدِّ ذاته لا يشكِّل الجانب الوحيد للأمان الإشعاعي. «ويشكِّل توفُّر هيئة وطنية راسخة الأسس عنصراً أساسيًّا لتنفيذ الأمان على الصعيد المؤسسي. وتتوفَّر لدينا في جنوب أفريقيا جمعيات وطنية للفيزياء الطبية والتصوير الإشعاعي وعلاج الأورام وأخصائيي علم الأشعة والطب النووي تضطلع جميعها بدور هام في ضمان الأمان. وتحاول هذه الجمعيات أن تمضي في وضع اللوائح المتصلة بإذكاء الوعي في جميع أنحاء جنوب أفريقيا».

وما فتئت جنوب أفريقيا تنقِّح إطارها الرقابي لضمان التقيُّد بمعايير أمان الوكالة الدولية للطاقة الذرية تقيُّداً شديداً. وتنصُّ اللوائح الحالية على وجوب انخراط أخصائيي الفيزياء الطبية في العلاج الإشعاعي وإعداد برامج الأمان وتنفيذها. وبصورة متوازية، يزداد زخم الأنشطة الإقليمية من خلال الجهود المبذولة من قبيل حملة AFROSAFE لزيادة التعليم على الوقاية من الإشعاعات والجهود التي يبذلها الاتحاد الأفريقي للمنظمات المختصة في الفيزياء الطبية لاعتماد برامج تدريبية في مجال الفيزياء الطبية.

”لا يتمُّ اعتماد أي تكنولوجيا جديدة دون التعرُّض لبعض الأخطار... لا يسعهم أن يثقوا أنه ستؤدِّي ما يجب عليها أن تؤدِّي. ولا بدَّ لهم من التحقُّق منها، كما من الأمثل أن يتمَّ ذلك من خلال عملية اختبار معقَّدة.“

— كريستوف تراورنيخت، رئيس شعبة الفيزياء الطبية في مستشفى تيغربرغ، جنوب أفريقيا



المعجِّل الخطي هو آلة تنتج إشعاعا باستخدام الكهرباء.

(الصورة من: دين كالما/الوكالة الدولية للطاقة الذرية)