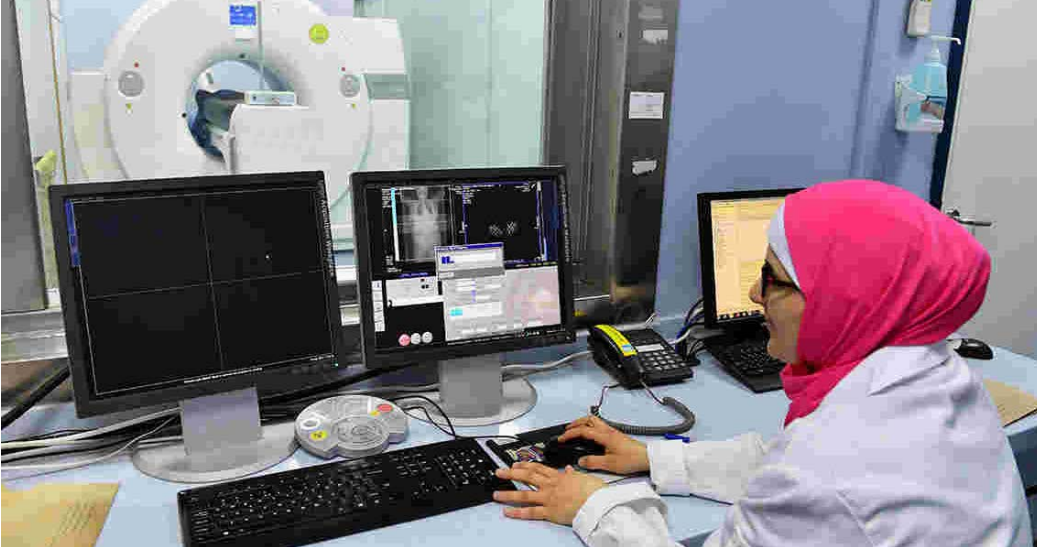


# الأردن يتجه نحو منهجية العلاج-التشخيص – الطب النووي لإدارة السرطان

بقلم أبها ديكسيت



عاملة طبية تحلّل صورة مريض باستخدام التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني-التصوير المقطعي الحاسوبي (PET-CT) في مركز الحسين للسرطان.

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

لا مثيل لها، عبر إتاحتها لرؤى معمّقة بشأن الوظائف الفسيولوجية، والعمليات البيولوجية والخصائص المورفولوجية التي تقدّم معلومات أكثر تحديداً حول وظائف الأعضاء والأمراض.

## تقنيات العلاج-التشخيص تحدّد بدقة الخلايا السرطانية

يمكن أن يغيّر العلاج-التشخيص على وجه التحديد برنامج الرعاية الصحية برمته المخصّص لعلاج مرضى السرطان. فهو يدمج القدرات التشخيصية والعلاجية الجزيئية في منصة واحدة، وهو ما يوفر أسلوباً فعالاً للكشف عن المرض وتحديد سماته على المستويين الخلوي والجزيئي من أجل تصميم علاج مستهدف. وبإمكان هذا النهج أن يشخّص المرض، بل وأن يتنبأ بإيتاء الدواء، ويمكن استخدامه في رصد استجابة المريض للعلاج.

وفي هذا الصدد، قال الإبراهيم: "في حقبة العلاج-التشخيص سوف نستخدم البصمة الجزيئية للمرض من خلال دراسة التغيّرات على مستوى البروتين والحمض الريبسي النووي المزروع الأوكسجين (د.ن.أ) للخلايا الفردية المعتلّة في جسم المريض. وفي نهاية المطاف، سيثمر ذلك عن إيتاء العلاج الصحيح للمرضى". والبصمات الجزيئية هي مجموعات من الجينات والبروتينات والمتغيّرات الجينية التي يمكن استخدامها كواسمات لتقييم السمات الجينية.

وتستهدف منهجية العلاج-التشخيص ورماً سرطانياً محدداً أو منطقة معتلّة من الجسم. ويقوم جسيم ذوكسوة نانوية بإدخال العقار العلاجي إلى الجسم بحيث ينتقل

**ثلاث** كلمات — أنت مصابٌ بالسرطان — هي كلمات قد تغيّر حياتك تغييراً جذرياً. غير أنّ أوجه التقدّم في مجال الطب تتيح على نحو متزايد التشخيص المبكر للمرض وتجعله قابلاً للعلاج. وتستخدم في مركز الحسين للسرطان بالعاصمة الأردنية عمّان مجموعة واسعة من التكنولوجيات الطبية النووية والمتقدّمة في تشخيص السرطان وعلاجه.

ويعدّ مركز الحسين للسرطان أحد أهمّ المستشفيات الريادية بمنطقة الشرق الأوسط التي تعالج مرضى السرطان من بلدان المنطقة، فهو يشخّص ويعالج ما بين ٤٠٠٠ و٥٠٠٠ حالة سرطان جديدة سنوياً، وتلث مرضى المركز المذكور يأتونه من خارج الأردن.

وقال أكرم الإبراهيم، رئيس قسم الطب النووي في المركز: "هدفنا في مركز الحسين للسرطان التأكّد من أن تتمّ الإجراءات المنطوية على التصوير الطبي الجزيئي وتلك الخاصة بالعلاج-التشخيص بأقصى قدر من الاهتمام والرعاية". والتكنولوجيات الخاصة بالعلاج-التشخيص هي إجراءات قائمة على مواد نانوية من أجل تحسين التصوير والعلاج فيما يخصّ رعاية مرضى السرطان، وهي تقدّم أحدث منتجات وخدمات الرعاية الصحية في مجال الطب الحيوي. غير أنّه حدّر قائلاً: "المزايا المتأتية من ذلك عديدة، ولكن في حال عدم أتباع الإجراءات السليمة فإنّ هناك مخاطر كبيرة على سلامة المريض".

وتوفّر تقنيات وتكنولوجيات الطب الإشعاعي — التي تشمل تخصّصات الطب النووي، وعلم الأشعة التشخيصي، والعلاج الإشعاعي — وسائل فعّالة في مكافحة السرطان. وتوفّر هذه الوسائل مزايا

”تشمل التكنولوجيات الخاصة بالعلاج-التشخيص إجراءات قائمة على مواد نانوية من أجل تحسين التصوير والعلاج، وهي تقدّم أحدث منتجات وخدمات الرعاية الصحية في مجال الطب الأحيائي.“

— أكرم نايف الإبراهيم، رئيس وحدة الطب النووي، مركز الحسين للسرطان، الأردن

إلى بقعة ورمية محدّدة لمهاجمة الخلايا السرطانية مباشرة. ويظلُّ تأثير ذلك في المناطق المحيطة من جسم الإنسان محدوداً.

وتُستخدم طريقة الطب النووي المتمثلة في التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني مقروناً بتصوير مقطعي حاسوبي في التصوير الجزيئي وفي العلاج-التشخيص. وممّا ينفرد به العلاج-التشخيص إمكانية استخدام الجسم النانوي أو الجزيء نفسه في تصوير الورم أو علاجه، وذلك حسب النظير المحدّد المستخدم في الوسم. ويزيل ذلك عنصر عدم التيقن الكامن عند استخدام مركبات مختلفة لأغراض التشخيص والعلاج.

وأدخل مركز الحسين للسرطان العلاج-التشخيص في حزيران/يونيه ٢٠١٥، وكان ذلك على وجه التحديد للمرضى المصابين بأورام الأعصاب والغدد الصماء، وهي أنسجة غير طبيعية تنمو في المقام الأول في الأمعاء والبنكرياس والرئتين. وأظهر معظم المرضى الذين تلقوا هذا العلاج في مركز الحسين للسرطان تحسناً كبيراً في جودة حياتهم إلى جانب بقائهم على قيد الحياة لفترة أطول. وتمّ توثيق حدوث استجابة جزئية لدى بعضهم لمعالجة العلاج-التشخيص كما تبين من طرائق التصوير الطبي والواسمات الحيوية وذلك وفقاً للدكتور الإبراهيم.

## بلّغوا الرسالة

إنّ رفع درجة الوعي بشأن الكيفية التي يمكن بها للطب النووي أن يساعد في علاج السرطان ليس بالأمر السهل في بلدان ما زالت كلمة "سرطان" تُعتبر فيها كلمة محرّمة. وقال الدكتور الإبراهيم إنّ مركز الحسين للسرطان يقود حملة لتوعية الجمهور بهدف الترويج لشعار 'التشخيص الصحيح هو منتصف الطريق نحو العلاج الصحيح'. ويستضيف المركز في إطار هذه الحملة حلقات عمل ويتواصل مع الهيئات المدنية المحلية كجزء من الجهود المبذولة في سبيل رفع درجة الوعي لدى عامة الناس بأهمية الكشف المبكر والوقاية وحشد الأموال للمساعدة على دعم مركز الحسين للسرطان.

وقال كذلك إنّ تجاوز الأفكار الثقافية والاجتماعية النمطية حول السرطان وتشجيع الناس على إجراء الفحوص في هذا الشأن أمران يسيران جنباً إلى جنب. وأوضح أنّ المرضى ممّن هم في طريق التعافي وأسرههم يؤدّون أيضاً دوراً مؤثراً في تبليغ الرسالة بشأن الكيفية التي تساعد بها "التكنولوجيا الجديدة" على مكافحة السرطان.

## تدريب دقيق في مجال الطب النووي والتشخيص

إنّ امتلاك معدات طبية متقدّمة ليس كافياً بحدّ ذاته، إن لا يقلُّ عن ذلك أهمية توفير ما يلزم من تدريب للعاملين الطبيين. ويأوي مركز الحسين للسرطان، في إطار



تقني في مجال الطب النووي يحضّر مستحضراً صيدلانياً إشعاعياً باستخدام التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني-التصوير المقطعي الحاسوبي (PET-CT) لمصاب بأورام الأعصاب والغدد الصماء.

(الصورة من: مركز الحسين للسرطان، الأردن)

جهوده الرامية إلى ضمان تقديم رعاية عالية الجودة، مركزاً مخصّصاً للتدريب يقدّم خدمات التعليم والتدريب بشأن الطب النووي والتشخيص من بين تخصصات أخرى في مجال رعاية مرضى السرطان.

ويقدّم هذا المركز دورات تعليمية طبية وغير طبية لكلّ من موظفي مركز الحسين للسرطان ومهنيي الرعاية الصحية من جميع أنحاء البلد والمنطقة. وهو يتضمّن برنامجاً تعليمياً شاملاً تماماً في مجال التمريض في سياق علم الأورام، ويوفّر مبادئ توجيهية وإجراءات مفصّلة بشأن الاستخدام الآمن لمعدات الطب النووي والتشخيص. ولضمان تحقيق أقصى قدر من المزايا وأدنى حدّ من المخاطر، من الضروري أن تعتمد التطبيقات النووية في مجال الطب على إيلاء الاهتمام على نحو مضمون بجميع الجوانب المتعلّقة بالأمان الإشعاعي، وإجراء قياس ملائم للجرعات، وإجراءات توكيد الجودة.

## الدعم الذي تقدّمه الوكالة

قدّمت الوكالة، من خلال برنامجها للتعاون التقني، المساعدة إلى مركز الحسين للسرطان على وضع برامج تدريبية في مجال الطب النووي والتشخيص. وقال الدكتور الإبراهيم إنّ التدريب الذي قدّم إلى الأطباء المختصين في الطب النووي، وأخصائيي العلاج الإشعاعي، والفيزيائيين الطبيين قد ساهم في تكوين طاقم من الموظفين ذوي قدرات عالية وعلى أهبة الاستعداد لرعاية مرضى السرطان. وقد تمّ دعم هذا التدريب من خلال إتاحة خبرات، وتقديم منح دراسية، وتنظيم دورات تدريبية، وتبادل للمعلومات مثلما هو الشأن في مجال العلاج الإشعاعي للأورام والفيزياء الطبية.