

# ضمان الأمان والدقة في الطب الإشعاعي

## دور الفيزيائيين الطبيين



فيزيائي يُعدُّ طيفاً رأسياً وهمياً، عن نموذج رأس، لاستخراج قياسات من آلة تصوير تشخيصي.  
(مصدر الصورة: دي. كاما/الوكالة)

الإشعاعي، تتيح المجال لتحقيق نتائج أفضل في كشف الأمراض وتحديد مراحلها من خلال عرض معلومات وظيفية وتشريحية، مما يُسهّل التشخيص الدقيق والمعالجة السريعة للحالات المرضية. غير أنّ استخدام الإشعاعات في التصوير والمعالجة الطبيين لا يمكن أن يبلغ المستوى الأمثل وأن يحقق الفعالية إلا إذا كانت نُظم الرعاية الصحية مزوّدة بعاملين مهنيين من ذوي المهارة ممن يمتلكون المعرفة والخبرة الاختصاصية، بغية ضمان جعل تطبيقات التكنولوجيا الإشعاعية المستخدمة للأغراض الطبية فعالة وآمنة، ولا تؤدي إلى احتمال التعرّض لجرعات إشعاعية مفرطة.

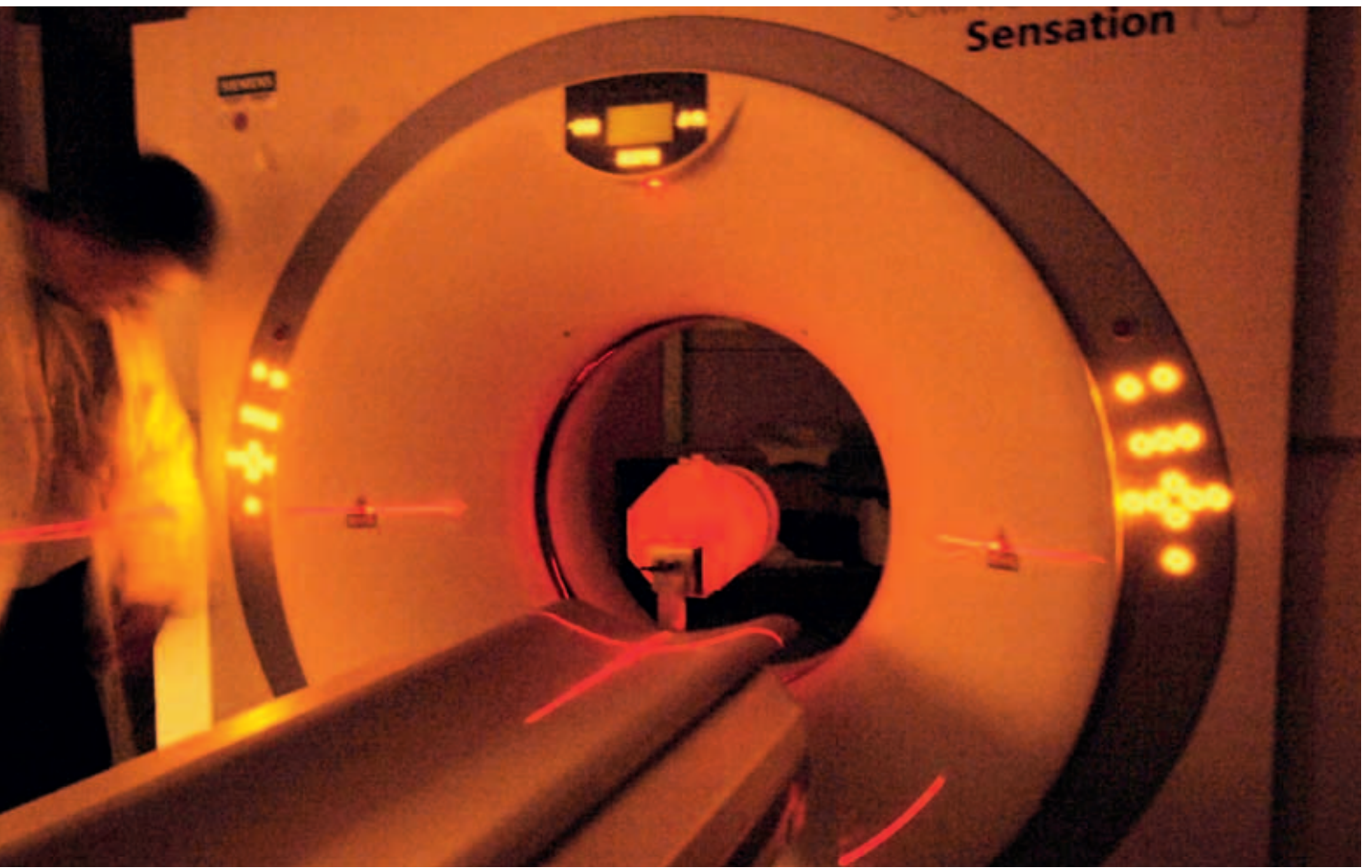
وهذا هو تماماً دور الفيزيائيين الطبيين. فإنّ الفيزيائيين الطبيين هم مهنيون يعملون في مجال الصحة، لديهم تعليم وتدريب تخصصيان في مفاهيم وتقنيات تطبيق علم الفيزياء في الطب، مع الحرص في آنٍ معاً على ضمان اتباع إجراءات الوقاية من الإشعاعات بصرامة أثناء التشخيص والعلاج الطبيين. وفي الوقت نفسه أيضاً، يحرصون على دقّة استخدام الأدوات المعيّنة والأجهزة المتخصّصة في جميع فروع التخصص العلمية في الطب الإشعاعي. وهم يكونون ضمن فريق متعدّد التخصصات يشارك في تشخيص وعلاج المرضى بالإشعاعات المؤيّنّة والإشعاعات غير المؤيّنّة، ويسهم في ضمان التقيّد بمعايير عالية بشأن جودة نوعية الخدمات والمستشفيات والعيادات السريرية.

في الطبّ النووي والإشعاعي، ما هي مخاطر القيام بطريقة إجرائية نووية دوّمًا حضور فيزيائي طبي مؤهّل ودوّمًا اتباع مبادئ توجيهية ملائمة؟

- قد يتلقّى المريض جرعة غير صحيحة يمكن أن تعرّض للخطر نجاح المعالجة الطبية أو نوعية التشخيص؛
- قد يكون الموظفون الطبيون والجمهور العام في خطر من التعرّض للإشعاعات؛
- في الحالات القصوى، يمكن أن تؤدي الطريقة الإجرائية المتّبعة إلى حادث خطير.

على الصعيد العالمي، هنالك أكثر من ١٠ ٠٠٠ مستشفى من المستشفيات التي تستخدم النظائر المشعة في الطب، ويتعلق ما نسبته ٩٠ في المائة تقريباً من ذلك الاستخدام بالإجراءات التشخيصية. كما أنّ تكنولوجيات الطب النووي، فيما يخصّ المعالجة والتصوير والتشخيص لأمراض عدة، ومنها مثلاً أمراض السرطان وأمراض الجهاز القلبي الوعائي، يستمر تطويرها ونشرها على الصعيد العالمي في نظم الرعاية الصحية.

إنّ الطرائق الإجرائية المتّبعة في التصوير الطبي، ومن ذلك مثلاً التصوير الهجين باستخدام التصوير المقطعي بالابتعاث البوزيتروني/التصوير المقطعي الحاسوبي (PET/CT)، وهو توليفة من التكنولوجيات من الطب النووي والتصوير



طيف رأسي وهمي، هو نموذج رأس، يستخدمه الفيزيائيون لضبط التراص على قنطرة آلة للمسح التصويري التشخيصي. (مصدر الصورة: دي. كالم/الوكالة)

ويؤدّي الفيزيائيون الطبيون دوراً بالغ الأهمية في إطار الولاية المسندة للوكالة الدولية للطاقة الذرية، المنبثقة من المادة الثانية من نظامها الأساسي: "تعمل الوكالة على تعجيل وتوسيع مساهمة الطاقة الذرية في السلام والصحة والازدهار في العالم أجمع." وللوكالة تاريخ طويل حافل بدعم الفيزياء الطبية على نحو مباشر، من خلال نشر الوثائق الإرشادية، وغير مباشر من خلال برنامجها الخاص بالتعاون التقني على حدّ سواء، الذي يُعنى بتكوين الوعي وبدعم بناء القدرات فيما يتعلق بالفيزياء الطبية في الدول الأعضاء.

وقد أُرسخت أسس تطبيق الإشعاعات المؤيّنة للأغراض الطبية وتوطّدت مسوّغاتها طيلة العقود الماضية، ولكنّ هذا التطبيق ما زال ينطوي على مخاطر محتملة. وذلك من حيث إنّ المريض هو محور التركيز في أيّ تشخيص طبي وأيّ إجراء يُتّبع في علاجه، فإنّ استخدام الإشعاعات بطريقة آمنة وتتسم بالكفاءة يتطلب مهنيين طبيين مدربين، ومنهم مثلاً الفيزيائيون الطبيون، بغية توفير خدمات التشخيص والعلاج العاجلة، والإسهام بفعالية في نظام للرعاية الصحية في أيّ بلد.

أبها ديكسيت، مكتب الإعلام العام والاتصالات في الوكالة

كما أنّ الفيزيائيين الطبيين يقومون بدور حيوي في نُظُم الرعاية الصحية. فإنهم، بالإضافة إلى أدائهم المهام الأساسية ذات الصلة برعاية المرضى، يوظفون بمهام حرجة فيما يتعلق بالإجراءات التقنية التي تسهم في أمان المرضى والموظفين، وكذلك بتشغيل مرفق الإشعاعات على نحو يحقّق فعالية التكلفة. وهذه الإجراءات تشمل ما يلي:

- تحديد المواصفات التقنية للمعدّات الجديدة لكي تتبدّى فيها المتطلّبات الطبية (الإكلينيكية) الخاصة بالمرفق، ولضمان أن تؤدي المعدات المركّبة حديثاً عملها بحسب ما هو محدّد في المواصفات طيلة عمرها التشغيلي المتوقّع؛

- ضمان الامتثال للمتطلبات الرقابية؛

- إعداد وإنشاء نُظُم لإدارة تدابير جودة النوعية بشأن استخدام المصادر المشعّة لأغراض العلاج الطبي واستخدام الأدوات المتخصصة من أجل مراقبة النوعية؛

- التعاون في العمل مع غيرهم من المهنيين الطبيين بشأن بدء العمل على تنفيذ الإجراءات الإكلينيكية الجديدة أو المعقّدة والإشراف على ذلك؛

- تدريب الموظفين الذين يرتبط عملهم بقضايا الوقاية من الإشعاعات، وذلك لضمان أداء إجراءات العمل بأمان وبطريقة صحيحة.