

The role of dual modality positron emission tomography/computed tomography (pet/ct) imaging

Kareman Fawzy Elgedawy

يعد سرطان الثدي من أكثر الأورام انتشاراً بين السيدات والمسؤول عن ثاني أعلى معدلات الوفاة بين السيدات، في السنوات الأخيرة وجد أن معدل حدوثه قد زاد إلى 102 حالة إلى 100000 شخص في السنة الواحدة، لذلك فإن الاكتشاف المبكر له من الأمور الهامة والحيوية جداً والتي تساعد على سرعة علاج المرض والحد من انتشاره. يمثل التصوير جزئياً هاما في اكتشاف المرض وتحديد درجة انتشاره، فهناك طرق مختلفة لتصوير أورام الثدي مثل الماموجرافي والموجات فوق الصوتية والرنين المغناطيسي. يعد الماموجرافي، الأشعة المقطعية، الموجات فوق الصوتية، الرنين المغناطيسي والانبعاث البوزيتروني المقطعي من الطرق المستخدمة في تقييم مدى انتشار الورم وتحديد مرحلة الإصابة به على الرغم من عدم وجود الطريقة المثلى لذلك نظراً للسليبيات الخاصة بكل طريقة، فالأشعة المقطعية تعتمد في تقييم مدى إصابة العقد اللمفية على حجم هذه العقد مما يؤدي إلى نتائج سلبية كاذبة لأنه قد تحتفظ العقد اللمفية بحجمها العادي مع وجود نقائل لمفية وعلى الجانب الآخر فقد يزيد حجم العقد اللمفية لمسببات حميده مما يؤدي إلى نتائج إيجابية كاذبة ويجعل من استخدام الأشعة المقطعية في تقييم الإصابة العقدية محدود وعلى ذلك فإن الإنبعاث البوزيتروني المقطعي مع الأشعة المقطعية يتفوق على الأشعة المقطعية وحدها في هذا الصدد نظراً لاعتماده على إيضاح النشاط التمثيلي الوظيفي للعقد اللمفية. كما أن الإنبعاث البوزيتروني المقطعي وحده يعوزه المعلومات التشريحية. مما يجعله غير قادر على تمييز الأماكن المصابة بالورم من الأماكن الطبيعية الآخذة للجلكوز كما أنه غير قادر على تحديد الوضع التشريحي الدقيق لمكان الورم. وحيث أن التصوير المدمج بالانبعاث البوزيتروني المقطعي والأشعة المقطعية يجمع بين الوصف التشريحي والوظيفي للأنسجة. حيث أن التصوير المدمج بواسطة الإنبعاث البوزيتروني المقطعي والأشعة المقطعية يفوق التصوير باستخدام الإنبعاث البوزيتروني المقطعي فقط أو الأشعة المقطعية منفردة. لذلك كان دمج الإنبعاث البوزيتروني المقطعي مع الأشعة المقطعية للتغلب على القصور في كليهما على حدٍ وتحديد الوضع التشريحي والوظيفي للجسم كله في فحص واحد مما يقلل من وقت التصوير الكلي ويزيد من راحة المريض. مما يعتبر تطوراً هاماً يزيد من القدرة على الاكتشاف المبكر لأورام الثدي والتميز بين الحميد منها والخبيث وتحديد مراحل تطور الورم وانتشاره ومتابعة استجابته للعلاج. التطبيق الإكلينيكي للتصوير المدمج بالانبعاث البوزيتروني المقطعي والأشعة المقطعية المقطعي في سرطان الثدي سوف يساعد على التنبؤ بالسلوك الإكلينيكي للمرض وسوف يسمح لاختيار العلاج المناسب، وهو أيضاً يساعد في مراقبه الاستجابة للعلاج في مرحلة مبكرة مقارنة بطرق التصوير الاعتيادية وكمتابعة بعد إجراء الجراحة. إن مستقبل الإنبعاث البوزيتروني المقطعي المدمج مع الأشعة المقطعية يبدو مشرقاً نتيجة للتطور المستمر في تقنيات الفحص والمواد المستخدمة فيه مما يجعله وسيله واعدده في المستقبل.