الأنباء
الثلاثاء 11 سبتمبر 2012

z.abosido@alanba.com.kw

مع التطور الكبير في وسائل التشخيص المرضي وخصوصا التصوير والأشعة بات من الممكن تشخيص الأمراض بدقة كبيرة وخصوصا بعد تطبيق تقنية التصوير الجزيئي الذي يوضح بدقة كبيرة وظائف الخلايا والجزيئات متناهية الصغر. ويأتي الماموغرام الرقمي في قمة التطور التكنولوجي لجهة تشخيص أمراض الثدي ويجنب الاختصاصيين والنساء مشاكل الأشعة التقليدية. وخلال لقائنا مع د.طارق حلمي استشاري ورئيس قسم الاشعة التشخيصية والتداخلية والتصوير الطبي في مستشفى رويال حياة، أكد أن الكشف المبكر عن السرطان يتطلب معرفة التاريخ المرضي للعائلة لتحديد برنامج التشخيص وفق هذا التاريخ كما نصح السيدات اللواتي تجاوزن سن الخامسة والأربعين بالبدء بقياس كثافة العظام بشكل دوري، للوقاية وعلاج هشاشة العظام في حال كانت في بداياتها. فإلى التفاصيل:

كتبت: زينب أبوسيدو

د.طارق حلمي من مستشفى رويال حياة لـ «الأنباء»: على

د.طارق حلمي استشاري ورئيس قسم الاشعة التشخيصية والتداخلية والتصوير الطبي (هاني عبدالله)

جهاز الرنين المغناطيسي

توجد أنواع مختلفة ومتعددة اليوم بأفكار كثيرة لأجهزة الرنين المغناطيسي، بشكل عام توجد 3 أنواع رئيسية لأجهزة الرنين المغناطيسي: دائم، ومقاوم، ومانع للمقاومة.

جهاز الرنين المغناطيسي بشكل عام يحتوي على جزء يعطي الحقل المغناطيسي القوي جزءا يصدر موجات الراديو لتحفيز البروتونات ويلتقط الإشارات القادمة منها، وجزء النظام المتدرج.

المسح الذي يستخدم في المجالات الطبية يتكلف مليون دولار لكل تسلا وهناك مئات الآلاف من الدولارات تنفق سنويا في الصيانة، وتستخدم أجهزة الحاسب الآلي بشكل أساسي في فحوصات الرنين المغناطيسي وبرامجها المتقدمة تساعد بشكل فعال على إعطاء أفضل النتائج.

فيزياء الرنين المغناطيسي

يتكون الجهاز من مغناطيس كهربائي لولبي ضخم للقيام بتشكيل مجال مغناطيسي حول المريض ينتج مجالا مغناطيسيا 2 تسلا اي ما يعادل 20000 غاوس.

هذا المجال يجعل ذرات الهيدروجين تتمغنط وتتجه جميعها الى جزئها المغناطيسي الشمالي فتتوحد باتجاه واحد، بعد ذلك يعرض الجسم لأشعة مذياعية تؤدي الى زيادة طاقة هذه الذرات ولذلك ستغير اتجاهها بدرجة معينة لتتبقى لنا ذرة من كل مليون ذرة، تتم بها عملية التصوير بالرنين المغناطيسي، وهو عدد كبير من الذرات يكفي لظهور صورة واضحة للجزء المراد تصويره، وتبعث بمقدار عكسي من الطاقة، هذه الطاقة العكسية تستقبل من الجهاز وتحسب وتتكون على شكل صورة توضح شدة الهيدروجين في كل منطقة من مناطق الجسم، عن طريق هذه الصورة يتمكن الأطباء من اكتشاف الكثير من الأمراض.

عند استثارة الذرات في الجسم تقوم البروتونات بالحركة مع وضد اتجاه الحقل المغناطيسي الرئيسي، تزداد البروتونات الموافقة للاتجاه الرئيسي عن البروتونات المضادة بكمية قليلة ولكنها مهمة جدا في الحصول على الصورة لاحقا، وتستثار هذه البروتونات، خصوصا بموجات الراديو، فتغير من وضعها من العمودي الى الأفقي ولكنها لا تلبث ان تعود لوضع الاتزان ولكن لعودتها الى وضع الاتزان يوجد توقيتان مهمان.

التوقيت الأفقي

التوقيت الأفقي وهو التوقيت الأسرع وهو لدى تشتت البروتونات على المحور الأفقي.

التوقيت الرأسي

التوقيت الرأسي وهو التوقيت لدى عودة البروتونات الى وضع الاتزان.

تجدر الإشارة الى ان التوقيتين يحدثان متلازمين لبعضهما بعضاً.

وتقاس طاقة المغناطيس المستخدم في الرنين المغناطيسي بوحدة التسلا وتساوي 10000غاوس، بقياس متوسط مغناطيسية الأرض وجد انها تساوي نصف غاوس.

في أي سن يجب على المرأة ان تبدأ بقياس كثافة العظام؟

● بدءا من مرحلة سن اليأس التي تبدأ في الخامسة والأربعين من العمر، وتنتهي في الخامسة والستين منه وتختلف حسب هرمونات كل امرأة فربما تبدأ هذه المرحلة عند امرأة قبل الأخرى، ويكون الاختلاف بينا، ولكن الآن لدينا مشكلة أخرى ظهرت غير كثافة العظام، وهي نقص فيتامين «D» الذي أصبح ضمن المشاكل التي تسبب هشاشة العظام لان فيتامين «D» مكون أساسي في تكوين العظام وهشاشة العظام، ربما تكون غير محسوسة وغير فاعلة عند المريض اي انه لا يشعر بأي أعراض أو شكوى واضحة، فربما تكون أعراضا خفيفة وعند إجراء تحليل دم يكتشف ان لديه نقص فيتامين «D» يصحبه ترقق في العظام عند سن 27 أو 30 سنة مثلا، فليس من الضروري ان يكون مرتبطا بفترة هرمونية معينة كسن اليأس.

كثافة العظام

هل يتم قياس كثافة العظام مرة واحدة ام على فترات محددة؟

● قياس كثافة العظام يبدأ في سن معينة وعندما نجد الأرقام في الحدود الطبيعية نطلب متابعة سنوية او كل سنتين، فتوجد هناك منطقة رمادية من الهشاشة المتقدمة إلى الهشاشة البسيطة إلى الطبيعية 100٪ فحسب حدة المشكلة تحدد فترات المتابعة لأننا محكومون بالأرقام التي تظهر في أول فحص.

كيف يمكن اكتشاف الأورام السرطانية وهل هناك أشعة معينة لهذا الغرض؟

● السرطان كلمة عامة، والتعامل معه يتم حسب الشخص المريض، والاكتشاف المبكر للأورام موضوع وتشخيص الأورام في جسم المريض موضوع آخر، وفي كلتا الحالتين نتعامل بنفس الكفاءة فمتطلبات الكشف المبكر تستدعي معرفة التاريخ الفعلي، وهو عامل خطورة بمعنى ان يكون في العائلة مشاكل سرطانية خصوصا في الأب والأم والأقارب.

المشاكل الأخرى هي التعرض للتلوث كالتلوث البيئي والتلوث الإشعاعي، وهناك بعض الأدوية تسبب أوراما كما ان هناك عوامل خطورة تحدد إذا كان المريض مرشحا لعمل فحوصات دورية لاكتشاف نوعية معينة من الأمراض أم لا، كأمراض الصدر والرئة بالنسبة للعاملين بالأبخرة التي قد تسبب سرطانا كالمصانع فيمكن ان يصابوا بسرطان الرئة ومن يعملون في مصانع الأدوية ربما يتعرضون للهرمونات، فيصابون بسرطان المبايض أو الثدي فكل فئة من العمالة تحدد عوامل الخطورة حسب طبيعة العمل.

المستقبل للتصوير الجزيئي الذي يوضح لنا وظيفة الخلية والجزيئات متناهية الصغر

نشخص الآن أغلب أمراض الأوعية الدموية.. وأمراض التهابات القولون.. والتهابات الجيوب الأنفية

الماموغرام الرقمي هو نقلة نوعية في تشخيص أمراض الثدي.. لأنه يتيح التغلب على مشاكل الأشعة التقليدية

السونار رباعي الأبعاد

ما هو السونار رباعي الأبعاد وهل يعطي صورة من أربعة أبعاد فعلا وما البعد الرابع؟

● السونار الرباعي عبارة عن ثلاثي الأبعاد، سمي رباعي الأبعاد لان عامل الزمن قد تم إلغاؤه فالبعد الرابع هو الزمن وقد كان قديما السونار ثلاثي الأبعاد يأخذ فترة زمنية لتكوين الصورة ولكن الفترة الزمنية الآن أصبحت مختصرة او ملغاة بالكامل بسبب تكوين الصورة في ذات اللحظة، وبالتالي أضفنا البعد الرابع وهو البعد الزمني بحيث أصبح الطبيب من غير حاجة ان ينتظر تكوين الصورة في البعد الرابع وهو البعد الزمني.

ما الفرق بين الأشعة المقطعية والرنين المغناطيسي؟

● الأشعة المقطعية عبارة عن تصوير إشعاعي عن طريق أخذ شرائح عرضية او قطعية لجسم الإنسان وإعادة تكوين الصورة عن طريق الكمبيوتر بما يسمح بتشخيص كل الأعضاء الداخلية في الجسم بدءا من الرأس وحتى القدمين في حين ان الرنين المغناطيسي يعتمد على ذرات الهيدروجين في الجسم الموجودة في كل الأنسجة بدءا من الجلد وحتى العظام فتعرض هذه الذرات لمغناطيس قوي يؤثر على الخلايا.

وبعد ذلك ندخل عليه التردد الالكترومغناطيسي حتى يتم توجيه الخلايا بطريقة معينة ثم تصوير الجسم عن طريق فرق التعرض ليس للأشعة بل للمجال المغناطيسي بين وضعيتين مختلفتين فيما يسمى بالإثارة ومعناه إثارة ذرات الهيدروجين بطريقة معينة بحيث تصدر نوعا من الذبذبات يتم التقاطها بالجهاز وتحويلها إلى صورة يمكن منها تشخيص الأعضاء الداخلية بالكامل وكل أنواع الأمراض فالفارق الأساسي بين الطريقتين أنه في أحدهما يتعرض الجسم للأشعة وفي الأخرى لا يتعرض للأشعة. لهذا السبب الرنين المغناطيسي آمن بنسبة كبيرة جدا لكثير من الناس بمن فيهم الحوامل والأطفال، فالأشعة المقطعية أصبحت الآن متقدمة لدرجة انه لم يعد المريض يتعرض لجرعات الأشعة التي كان يتعرض لها في السابق والأشعة التي نتعرض لها أثناء سيرنا في الشارع تماثل تقريبا جرعة فحص اشعاعي، وبالتالي عوامل الخطورة من التعرض للاشعة بسبب التقدم الحديث تم تحييدها عما سبق.

الرنين المغناطيسي

ما المخاطر الناجمة عن اجهزة الفحص الاشعاعي بواسطة الرنين المغناطيسي؟

● الرنين المغناطيسي حتى الآن لم تشر الابحاث العلمية المنشورة، بدءا من العام 1981 حتى اليوم، الى حدوث اي نوع من المضاعفات في الحدود التي نتكلم عنها لأن اجهزة الرنين المغناطيسي التشخيصية قدرة ذراعها من 0,2 تسلا الى 1,5 تسلا حتى 3 تسلا، وتسلا هي قوة قياس المجال المغناطيسي، وهذا المعدل ثبت انه لا اثر له على الانسجة الآدمية وانها في الحدود الآمنة، ولم تشر اي ابحاث حتى الآن الى وجود مخاطر من تعرض الجسم لهذا المجال المغناطيسي.

كيف يتم تصوير الاوعية الدموية؟

● تصوير الاوعية الدموية يتم بأكثر من طريقة، اما باعطاء صبغة في الوريد، وهي الطريقة التشخيصية لتصوير الاوعية الدموية يمكن عملها بطرح رقمي كأشعة تقليدية او اشعة مقطعية، وهي حاليا المتبعة، وافضل الطرق لفحص الاوعية الدموية بالصبغة عن طريق الحقن في الوريد، والتصوير مع استعمال جهاز الاشعة المقطعية الحديث وهو 180 شريحة في المقطع او استخدام الرنين المغناطيسي، فلدينا ثلاثة طرق يمكن الاعتماد عليها بدقة في التشخيص، يمكن تصوير الاوعية من دون اعطاء صبغة كما يحدث في الأميراي والرنين المغناطيسي، ففي الرنين المغناطيسي يمكن تصوير الاوعية من دون صبغات ولكن الفحص قد لا يعطي نفس كمية المعلومات المعطاة من فحص الصبغة.

وبالتالي يفضل استعمال الصبغات حتى تكون النتائج اكثر دقة، ويمكن التحكم بها، وعدم تكرار الفحص تحت اي مسمى، فيمكن فحص اوعية المخ والرقبة والقلب والشرايين الرئوية والبطن وشرايين الكلى او شرايين الاطراف، فكل الشرايين في الجسم قابلة للتصوير وبدقة عالية جدا وبكفاءة غير مسبوقة لأن التكنولوجيا اصبحت الآن تتيح امكانية التصوير لكل الاوعية الداخلية بكفاءة.

تشخيص بدون مضاعفات

معنى ذلك انه لم يعد هناك شيء مستعص على الاشعة؟

● الى حد كبير، نحن الآن نشخص اغلب امراض الاوعية الدموية وامراض التهابات القولون والتهابات الجيوب الانفية بدءا من الحساسية العادية حتى اورام الجيوب الانفية والحنجرة والبلعوم، فعلمنا هو علم التشخيص اصبح من الصعب الآن الاستغناء عنه، لأنه يعطينا امكانية تحديد مكان المشاكل بدقة وبأقل زمن ممكن وبأقل جرعة اشعاع ممكنة وبأقل تعب على المريض، في حين كان تشخيص المريض قديما يتم بصعوبة شديدة لعدم وجود وسائل تتيح لنا رؤية اماكن معينة كأنسجة رخوة من البطن مثلا او في الرقبة او في الصدر، ففي السابق لم نكن نرى الكبد لأنه مستعص على الرؤية والرئة كذلك، فكانت الاشعة العادية هي الموجودة، اما الآن اصبحنا نشخص بالاشعة جلطات الرئة والشرايين التاجية ونرى اورام المخ وكل دواخل الجسم اصبح يمكن تشخيصها من دون اي مشاكل وبأقل ضرر على المريض وبأقل زمن ممكن.

ما الجديد في علم الاشعة والتصوير الطبي؟

● تقدمت الاشعة والتصوير الطبي بشدة واصبح المستقبل للتصوير الجزيئي الذي نرى به وظيفة الخلية والجزيئات متناهية الصغر وامكانية التطبيقات الحديثة في الاشعة المقطعية او الرنين المغناطيسي، وهي اكثر مجالين يتم فيهما تطبيق الابحاث بالاضافة الى الطب النووي.

نستطيع ان نقول اننا نرى مستويات جديدة من التصوير، كالتصوير الجزيئي والخلايا

كيفية إجراء فحص كثافة العظام

● يستغرق الفحص حوالي عشرة الى عشرين دقيقة ولا يسبب اي ضيق او ألم للمريض، يختلف زمن الفحص حسب نوع الآلة المستخدمة وحسب العضو المطلوب تصويره وفحصه.

● يطلب فني الاشعة من المريض الاستلقاء على طاولة الفحص، ويغطيه بغطاء قطني خفيف، ثم تمر آلة القياس فوق البدن وتلتقط صورا للعمود الفقري وللورك، اما في حال استخدام النوع الآخر من الآلات فيكتفى بوضع اليد او القدم او الاصبع في الجهاز حسب نوع الجهاز المستخدم وحسب طلب فني الاشعة.

● لا يحتاج المريض عادة لخلع ملابسه واستبدالها بأخرى (يجب خلع الملابس التي تحتوي على سحاب في الظهر او على الجانب في منطقة الحوض).

● ليست هناك حاجة لأي حقنة وريدية او عضلية للتحضير للفحص.

● لا يتوجب على المريض اثناء الفحص ان يمر من خلال الآلة كما هو الحال في الاشعة المقطعية او الطبقية او في صورة الرنين المغناطيسي.

● تظهر آلة قياس كتلة العظم النتيجة مطبوعة وتقارنها بنتائج اشخاص ذوي عظام طبيعية في نفس عمر الشخص الذي اجري عليه الفحص ومن نفس جنسه، يحسب الفرق بين القراءتين بعمليات حسابية وبعدها يمكن لطبيب الاشعة معرفة ما اذا كان يعاني من وهن العظام او من نقص الكتلة العظمية فقط دون الوصول الى مرحلة الوهن.

د.طارق حلمي يحاور «الأنباء»

السونار الرباعي هو ثلاثي الأبعاد تم إلغاء عامل الزمن منه فأصبح البعد الرابع هو الزمن

الأشعة المقطعية هي تصوير إشعاعي عن طريق أخذ شرائح عرضية أو مقطعية لجسم الإنسان وإعادة تكوين الصورة

جميع شرايين الجسم قابلة للتصوير وبدقة عالية وبكفاءة غير مسبوقة التكنولوجيا

المرأة قياس كثافة العظام بدءاً من سن الخامسة والأربعين

علم التشخيص يتيح لنا رؤية أنسجة رخوة في البطن

التي لم تكن متاحة من قبل، والآن نستطيع ان نفرق بين الخلايا السرطانية والخلايا السليمة بمادة معينة ومتابعتها بالتصوير ونستطيع ان نميز الوظائف المخية، كالذاكرة وأمراض الزهايمر والامراض الحديثة كالشلل الرعاش ونستطيع ان نحدد مكان الخلايا التالفة باستخدام التصوير كالمخ، فربما هناك ادوية لا تعطي نتيجة فعالة، فنضطر ان نسلم الادوية لمكان الخلل المخي باجراء رنين مغناطيسي يحدد لنا مكان الخلايا التي تعاني من المشكلة حتى يتم حقن المواد الخاصة بهذه الخلايا الضامرة بما يسمح بعلاج المريض دون تدخل جراحي، كما أصبح الآن ضمن الأبحاث توجيه هذه الأشعة لعلاج الألم والتعامل مع مشاكل المفاصل، أو التدخل باستخدام الأشعة المقطعية أو الرنين المغناطيسي، إما بالتعامل مع أورام أو أخذ عينات، أو توجيه علاج كيماوي لمناطق معينة بالجسم كأمراض الكبد التي يتم التعامل معها عن طريق الحقن.

العلاج الكيماوي

وكذلك العلاج الكيماوي عن طريق الشريان الفرعي المتجه الى فص من فصوص الكبد فالتطبيقات متعددة، وتعتمد أساسا على قدر من التدخل الجراحي أو التدخل الطبي، بما يسمح للمريض عدم معاناته من اثار العملية أو إطالة بقائه في المستشفى، أو مضاعفات العملية بما فيها من خطورة أو مضاعفات التخدير فأصبحت كل هذه العلاجات تتم تحت استخدام مخدر موضعي، هذا فيما يتعلق بالتعامل مع الأمراض، والأورام أو سحب خلايا أو أخذ عينات وكل يوم نرى جديدا فيما يتعلق بالأشعة.

هل هناك عمليات معينة تقومون بها بواسطة الأشعة؟

● يمكننا علاج الأورام بالتردد الحراري ويمكننا توصيل علاج كيماوي لأمراض الكبد ويمكننا سحب خراج في البطن أو الأطراف وتصريفه، كما يمكننا علاج الألم، كآلام المفاصل وآلام الرقبة عن طريق حقن مواد مخدرة ومواد ينتج عنها تسكين الألم في الحالات العادية كحالات الانزلاق الغضروفي أو حالات الأورام الميئوس منها، ويمكن إعطاء مواد مسكنة للألم في حالات أورام البطن تحديدا بتوجيه الأشعة، أو إجراء عمليات قسطرة كتوسيع الشرايين وتوسيع الأوردة وفي حالات انسداد الكلى، فكل ما كان يتم سابقا بالعمليات أصبح الآن يمكن التعامل معه بالأشعة دون دخول العمليات والتخدير الكامل.

الماموغرام الرقمي

ما هو الماموغرام الرقمي؟ وما أهميته في تصوير الثدي؟

● الماموغرام الرقمي هو نقلة نوعية في تشخيص أمراض الثدي، لأنه يتيح التغلب على مشاكل الأشعة التقليدية التي كانت تعتمد على تحميض فيلم فأصبحت اليوم عبارة عن كاشف رقمي يحول الصورة في الجهاز دون مرور في عملية التحميض أو الطبع الى الشاشة مباشرة يتم عن طريقها تشخيص الأورام التي كانت سابقا تتم بصعوبة شديدة جدا فالآن أصبح الماموغرام الرقمي ليس فقط يعطينا الصورة من أول لقطة بل أصبحنا نأخذ الصورة ونضعها على وحدة مساعدة التشخيص وهي عبارة عن جهاز متخصص في «ذكاء صناعي» والذكاء الصناعي عبارة عن كمبيوتر يساهم مع الطبيب في تشخيص الأورام لأن العين البشرية يكون بها نسبة خطأ، بينما عندما نضع الصورة الرقمية لجهاز المفروض ان به برنامجا لمساعدة التشخيص يتم تحديد مكان المشكلة بما يسمح للطبيب بأن يطلب تصويرا اضافيا عليها أو يأخذ عينة منها وبالتالي أصبح الآن لدينا قابلية اكتشاف أورام لم نكن في السابق نستطيع اكتشافها.

ما أسباب كهرباء الجسم وما علاجها؟

● كهرباء الجسم لها طرق قياس وهي تتم عن طريق أجهزة معينة يتم فيها قياس التحكم في العضلات ومشاكل العضلات أو فحص رسم المخ مع الأعصاب ولكنها ليست من تخصصنا.

الأشعة فوق الصوتية

ما استخدامات وفوائد الأشعة فوق الصوتية؟

● هي عبارة عن تطبيقات لكل ما يتعلق بأنسجة الجسم الرخوة تحديدا ونرى بها البطن والحوض والأطراف، ونرى بها العضلات، والأوتار ونرى بها تطبيقات مختلفة تشمل الجهاز الهضمي والكبد والكلى وحتى تطبيقات أمراض النساء والحوامل، ونرى بها الأطفال الأجنة ونستطيع ان نرى بها الأوعية الدموية في جميع مناطق الجسم ونشخص أورامها وكذلك قياس سرعة الدم وتشخيص انسداداته، وما يسمى بالدوالي وأمراضها بجميع أنواعها في الجسم وربما عن طريق السونار يتم توجيه عينات أو سحب السوائل أو الخراج أو الدخول من أماكن معينة لتوصيل أدوية وتوصيل التردد الحراري اي علاج التردد الحراري عن طريق السوائل.

منظار القولون الافتراضي

كيف تتم عملية الفحص بمنظار القولون وهل هي خطيرة؟

● لدينا منظار القولون الافتراضي وهو تطبيق حديث للأشعة المقطعية، يتم من خلاله تشخيص الزوائد أو الأورام للمرضى غير الراغبين في إجراء فحص منظار تقليدي يمكنه عن طريق التحضير إعطاء انتفاخ كاف داخل القولون لتشخيصه بالكامل دون تعرض المريض لفحص مطول كفحص منظار القولون لأنه يستدعي التخدير، وفي أقل حالة يستغرق 20 دقيقة، ولكن الفحص لدينا يمكن اجراؤه خلال 3 دقائق بأقل تعب على المريض وبكفاءة عالية جدا.

الآن أصبح التقدم عاليا جدا في موضوع تشخيص أمراض القولون أو زوائد القولون بالمنظار الافتراضي باستخدام الأشعة المقطعية أو الرنين المغناطيسي يمكن من خلاله بسهولة تشخيص الأورام للمرضى الذين لديهم تاريخ مرضي حافل أو كانت لديهم مشاكل مرضية سابقة، او استأصلوا زوائد داخل القولون ويريدون المتابعة، دون ان يكون هناك داع لإعادة منظار القولون فيمكنهم المتابعة على فترات زمنية معينة.

بما انك تشغل منصب رئيس قسم الأشعة في مستشفى رويال حياة، فهل لك ان تعطينا نبذة عن مركز الأشعة والتصوير الطبي لديكم؟

● يجمع مركز الأشعة والتصوير الطبي المهارات المهنية وأحدث الأجهزة والمعدات التشخيصية لآلاف المرضى سنويا ويرحب المركز بالمرضى المحولين من عيادات اخرى مسجلة بوزارة الصحة لإجراء الفحوصات والدراسات التشخيصية التي تشمل: تصوير البطن والتصوير النسائي وتصوير الثدي وتصوير القلب والأوعية الدموية والصدر، وتصوير العظام والعضلات، وتصوير الأعصاب والرأس والرقبة، وتصوير أمراض الأطفال، وتصوير الأوعية الدموية والأشعة التداخلية كما قمنا بتوفير أحدث أجهزة الأشعة ذات التقنية العالية لتقديم أدق وأسرع النتائج.

وتتضمن: الرنين المغناطيسي والاشعة المقطعية والتصوير النظري، والسونار رباعي الابعاد، وفحص الاوعية الدموية بالدوبلر الملون وقياس كثافة العظام واخيرا الماموجرام الرقمي كامل المجال.

بالاضافة الى فريقنا الطبي ذي المهارة العالية نشترك ايضا مع شبكة عالمية لعمل الاستشارات عن طريق شبكة خاصة من اهم الجامعات الاوروبية الرائدة.

وماذا عن قسم تصوير الثدي؟

● خدماتنا في تصوير الثدي تقدم اعلى تقنية لفحص الثدي، والفحوصات الشاملة والتشخيص بدقة لنساعد في تخطيط العلاج لسرطان الثدي ومشاكل الثدي الاخرى. خبراؤنا ملتزمون بتوجيه المرضى في كل خطوة خلال الفحوصات، كما انهم يتفهمون ان بعض الاجابات للتشخيصات الروتينية التي يخضع لها المريض عادة ما تكون مقلقة والانتظار لعمل فحوصات اخرى قد يزيد من قلقهم، لذا نقوم بمتابعة التشخيص وأخذ العينات في نفس اليوم، ليتسنى للمريض الحصول على النتائج في اسرع وقت ممكن.

نقدم احدث التقنيات في الماموغرام الرقمي، ذي المجال الكامل في تشخيص افرازات الثدي واخذ العينات بالابرة كما نقوم بالتصوير الموضعي قبل العملية الجراحية عبر سلك يتبعه ادخال الابرة الى المكان المحدد للورم الصغير، لتوجيه ومساعدة الجراحين بإزالته بأقل تأثير ممكن على بقية الثدي.

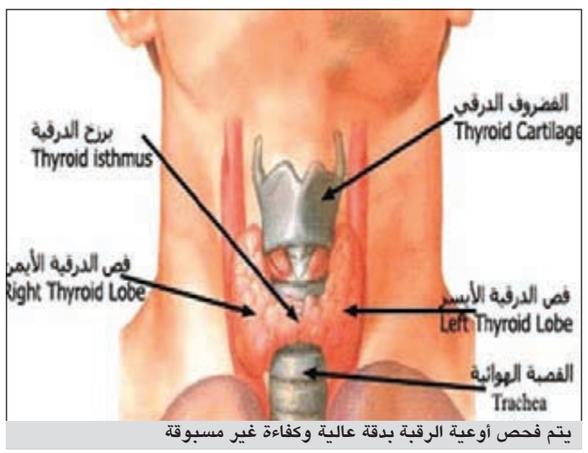
ان فريقنا الطبي يستعين بأحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطبية الممثلة بوحدة التشخيص المساعد بالكمبيوتر، والتي تمكن من تحديد وإلتقاط ما قد يصعب رؤيته بالعين المجردة من اورام صغيرة او اماكن مشتبه بها وذلك بغرض استكمال فحصها بواسطة الموجات الصوتية والرنين المغناطيسي او عن طريق اخذ العينات.

الكشف المبكر عن السرطان يتطلب معرفة التاريخ المرضي للعائلة

الرنين المغناطيسي آمن بنسبة كبيرة لكثير من الناس بمن فيهم الحوامل والأطفال

نعالج الأورام بالتردد الحراري أما أمراض الكبد فبالعلاج الكيماوي

يمكن تشخيص أمراض القولون بالمنظار الافتراضي



يتم فحص أوعية الرقبة بدقة عالية وكفاءة غير مسبوقة

الأشعة المقطعية بالكمبيوتر

تتميز بسقوط شعاع ضيق من الأشعة، خلال الجسم ليتم التقاطها، ثم يقوم الكمبيوتر بتحليل المعلومات، لتشكيل صورة أفقية، يمكن تخزينها ووضعها على الشاشة وكذلك طبعها على فيلم، بالإضافة الى ذلك يمكن عمل صور ثلاثية الأبعاد بمجموع الصور الفردية المتتالية.

الفحص بالأشعة المقطعية

يستلقي المريض على سطح مستقيم ويمر داخل أنبوب الأشعة، وفي بعض الفحوص يعطى صبغة وتعليمات بواسطة «انتركم» لحبس النفس دوريا وعدم الحركة.

وعند بدء الفحص يحرك سرير الفحص حركات صغيرة متتالية في أجهزة حديثة حلزونية، ويتم الفحص بواسطة حركة مستمرة ثابتة، وأشعة مستمرة غير متقطعة لفترة قصيرة لا تزيد على دقيقة في أغلب الفحوص، أما في أحدث التقنيات وهي الملتقطات المتقدمة فيصور الجسم كله في أقل من 30 ثانية.

أما عن استعدادات الفحص من قبل المريض، فيتم الامتناع عن تناول الطعام لمدة تتراوح بين 4 و6 ساعات، وخلع أي حلى معدنية ولبس جاون (نوع من الملابس الطبية الفضفاضة).

مزايا الفحص بالأشعة المقطعية

يتميز الفحص بأنه لا يسبب ألما عدا بعض الضيق للثبات على السرير وكذلك بعض الحرقان في بداية حقن الصبغة خلال الوريد والإحساس بطعم معدني وسخونة بالجسم، وتساعد الصبغة الوريدية على إظهار الأوعية الدموية وتحديد أوضح للتورمات والأورام، وفي بعض الأوقات تؤخذ العينات وتوضع مناظير وأنابيب البزل بمساعدة الأشعة المقطعية بالكمبيوتر.

مخاطر الأشعة المقطعية

نظمت جرعة أشعة إكس الصادرة من أجهزة الأشعة، بحيث لا تؤدي الى مخاطر سرطانية أو تشوهات خلقية متوارثة، وفي أثناء الحمل فإنه يجب تلافي التعرض للأشعة المقطعية خاصة على البطن ويمكن استخدام وسيلة بديلة كالموجات فوق الصوتية.

وتحدث بعض المضاعفات نتيجة حقن الصبغة الوريدية في بعض المرضى الحساسين للأيودين، وفي حالة ضرورة عمل الفحص يمكن أخذ مضادات حساسية ومثبطات لجهاز المناعة، قبل إجراء الأشعة.

أضرار الأشعة المقطعية

أثار الباحثون في الولايات المتحدة النمو المتصاعد لتكرار إجراء الأشعة المقطعية للمرضى عبر السنوات، وعبروا عن مخاوفهم من أن يكون ذلك سببا في حصول تداعيات ارتفاع كمية تعرض الجسم للإشعاعات.

ما هو علم الأشعة؟

علم الاشعة هو احد فروع الطب الذي يستخدم تقنيات التصوير الطبي وذلك بهدف وضع التشخيص الملائم وفي بعض الاحيان يتطرق الى العلاج، عند بداية ظهور هذا العلم اقتصر على استخدام الاجهزة المصدرة للاشعة السينية X_Rays وذلك في تقنيات التصوير، اما في الوقت الحاضر فقد توسع هذا العلم ليشمل اجهزة اخرى مثل التصوير بالامواج فوق الصوتية والتصوير الطبقي المحوري، والتصوير بالرنين المغناطيسي. الاشعة التداخلية هو فرع جديد من اقسام هذا العلم، ويعنى باجراء بعض التداخلات الطبية القريبة من الحد الادنى بالترافق مع الاشعة.

تاريخ علم الاشعة

بدأ علم الاشعة مع اكتشاف العالم الالماني فيلهلم رونتغن لاشعة X، وذلك في العام 1895، وحصل العالم رونتغن على جائزة نوبل في الفيزياء العام 1905.

في العقود الاولى لاكتشاف علم الاشعة، لم تكن قد ادركت مخاطر التعرض للاشعاع على التقنيين والاطباء، حيث ان العديد من الاوائل الذين عملوا بالاشعة اصيبوا بسرطانات متنوعة في الجلد والعظم والغدة الدرقية، اضافة الى مرض السداد وسرطان الدم، بينما في الوقت الحالي تتم مراقبة جميع العاملين بالاشعة بشكل مستمر وشهري.

اخصائي الاشعة

يقوم اخصائي الاشعة بالعمل على اجهزة الاشعة التشخيصية او العلاجية والتي يتم من خلالها المساهمة في تشخيص الامراض المختلفة وكما تستخدم في علاج بعض انواعها كالاورام والسرطانات

يعمل اخصائي الاشعة على الاجهزة التالية:

- جهاز الاشعة السينية.
- جهاز الاشعة المقطعية.
- جهاز الرنين المغناطيسي.
- جهاز الكوبالت 60.
- جهاز الجاما كاميرا.
- جهاز الموجات فوق الصوتية.

يمكن فحص شرايين الاطراف عن طريق تصوير الأوعية الدموية