

الأشعة المقطعية بالكمبيوتر (CT scan)

وخاصة على البطن والحوض الا
في حالة الضرورة القصوى والتي
يحددها الطبيب المعالج .

تحدث بعض المضاعفات نتيجة حقن
الصبغة الوريدية في بعض المرضى

**تذكر دائما أن تخبر طبيبك
أو طبيب الأشعة أو فني**

الحساسات الموجودة في حالة ضرورة
■ عمل الفحص يمكن أخذ مضادات
حساسية قبل إجراء الأشعة .

الحمل أو احتمال حدوثه .

حساسية من اليود أو أي مادة أخرى .

قسم الأشعة الاكلينيكية
مركز الكويت لمكافحة السرطان
بمركز فيصل سلطان بن عيسى



الصليبيات - وزارة الصحة - المكتب الاعلامي - الدور الثاني

@Urti_q8 | @arikuwait | ari-kuwait.com

q8 media | q8 media | 24861035

مزايا الفحص بالأشعة المقطعية

من الضروري عمل تحليل لوظائف الكلى
قبل الفحص .

يتميز الفحص بأنه لا يسبب ألما ولكن
بعض الحرقان في بداية حقن الصبغة
من خلال الوريد والإحساس بطعم
معدني وسخونة بالجسم .

تساعد الصبغة الوريدية على إظهار
الأوعية الدموية وتحديد أوضح للأورام
إن وجدت .

تستخدم الأشعة المقطعية في بعض
مخاطر الأشعة المقطعية

الأحيان لأخذ العينات ويحضر المريض
مسبقا لذلك .

نظمت جرعة أشعة اكس الصادرة
من أجهزة الأشعة بحيث لا تؤدي إلى
مخاطر سرطانية أو تشوهات خلقية
متوارثة في أثناء الحمل فإنه يجب
تلافي التعرض للأشعة المقطعية



لفحص البطن قد يحتاج المريض إلي تناول الصبغة الملونة عن طريق الفم بينما تعطي الصبغة وريديا لتصوير الأوعية الدموية ، وتعطي شرجيا لتصوير القولون .

يعطي المريض تعليمات بواسطة (انتركم) حيث يوجد بالجهاز سماعات من خلالها يكون فني الأشعة علي اتصال بالمريض وهو خارج غرفة الأشعة .

أثناء الفحص سوف يعطي تعليمات بإيقاف التنفس وإخباره انه سوف يتم حقنه بالصبغة الملونة .

مع الأخذ في الاعتبار انه من الطبيعي أن تشعر بحرارة داخلية أو إحساس بالغثيان أو قئ وذلك ناجم عن دخول الصبغة للجسم بسرعة كبيرة . وهذه الصبغة مهمة للوصول إلي النتيجة الموجودة وسوف يتخلص الجسم منها عن طريق الكلى ولذلك

أفقية يمكن تخزينها ووضعها على الشاشة وكذلك طبعتها على فيلم ، بالإضافة إلي ذلك يمكن عمل صورة ثلاثية الأبعاد .

ماهي كيفية الفحص بالأشعة المقطعية؟

■ يسأل إن كان لديه أي نوع من أنواع الحساسية والربو والسكري ومن ثم يحضر تباعا لذلك .

■ يطلب من المريض عمل فحص لوظائف الكلى .
■ يمنع المريض عن تناول الطعام لمدة ٦ - ٨ ساعات .

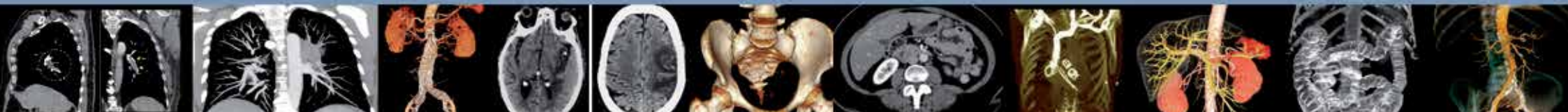
■ ينتزع أية حلي معدنية ويلبس نوع من الملابس الطبية الفضفاضة (يسمى جاون) .

■ يستلقي المريض على سطح مستقيم ويمر داخل أنبوب الأشعة (جان تري) وهو فتحة دائرية الشكل



ما هو فحص الأشعة المقطعية بالكمبيوتر؟

الأشعة المقطعية بالكمبيوتر والمعروفة باللغة الإنجليزية (CT Scan) (Computerized Tomography) هي اختصار لـ هي عبارة عن أشعة سينية تستخدم من خلال جهاز حاسب إلي خاص لتصوير أعضاء الجسم على شكل مقاطع بشكل أدق من الأشعة السينية العادية وتتميز بسقوط شعاع ضيق من الأشعة خلال الجسم ليتم التقاطها ، ثم يقوم الكمبيوتر بتحليل المعلومات لتشكيل صورة



(حميدة أو خبيثة) فيفضل الطبيب أخذ عينة لفحصها في المختبر لتحديد نوعها علما بأن ٧٠% من نتائج العينات يكون حميدا .

التوموسينثيسيز ؟ tomosynthesis

التوموسينثيسيز هو تطبيق للتصوير الطبقي ولكن خلاف لتصوير الثدي التقليدي بالموجرام . فإن أنبوب الأشعة السينية يتحرك בזواوية (15-degree - 25) لنحصل على عدة صور من زوايا مختلفة حيث يمكن إعادة بنائها لتوافق الأوضاع المعروفة لتصوير الثدي .

إن هذه التقنية الجديدة في تصوير سرطان الثدي تسهل الرؤية من خلال نسيج الثدي الكثيف وتجعل فحص الثدي أكثر راحة ووضوحا وتسهل العثور على المزيد من الأورام في وقت أقصر . وبعد أداء التوموسينثيسيز في الثدي ذو الكثافة العالية في الأعمار الصغيرة أفضل كفاءة من الماموجرام ثنائي الأبعاد .

إن استخدام التوموسينثيسيز الرقمي في الكشف المبكر لسرطان الثدي سوف يحسن من اكتشاف المرض



إعداد

قسم الأشعة الاكلينيكية
مركز الكويت لمكافحة السرطان
بمركز فيصل سلطان بن عيسى

العليا فقط اثناء الفحص .

-يجب ألا تستعملي الكريمات أو البودرة أي نوع من مزيل رائحة العرق أو العطور في منطقة الابط أو اعلى الثدي في الفحص حيث أن هذه الاشياء قد تسبب بعض التغيرات في الصورة والتي تكون غير موجودة حقيقة فتؤثر على تشخيص الحالة .

هل تعرض الثدي للأشعة فيه فحص الثدي ال (Mammogram) يسبب أمة خطر ؟

ان كمية الأشعة التي يتعرض لها الثدي في فحص الماموجرام قليلة ولا تسبب أذى لأنسجة الثدي ولا تقارن بالفائدة العائدة على المريضة عند الكشف المبكر لسرطان الثدي .

لماذا مراجعة الفحوص السابقة للثدي مهمة ؟

في بعض الاحيان يكون فحص السونار مكملًا لفحص (Mammogram) حيث أنسجة الثدي الغدية تظهر كمنطقة بيضاء وتغطي أي اورام في نفس كثافتها . ففحص السونار يمكن رؤية هذه المنطقة بوضوح أكبر كما أن السونار يساعد على تحديد نوع الورم اذا كان تكييس او صلب .

لماذا يطلب الطبيب أخذ عينة من نسيج الثدي ؟

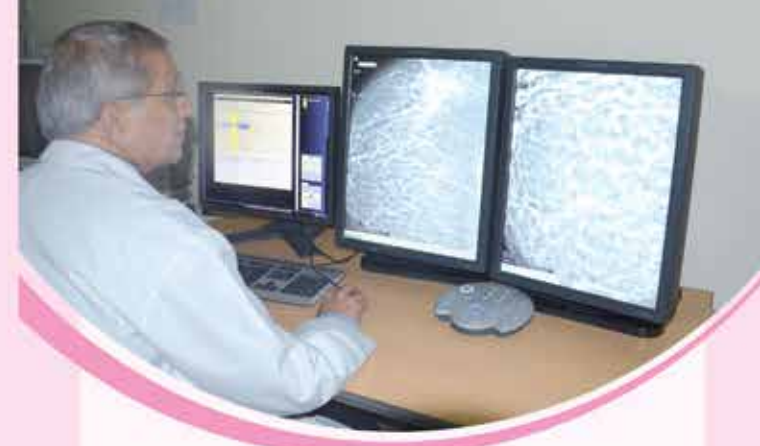
في حالة اكتشاف أي تغيرات غير طبيعية في أشعة الثدي ولا يمكن تحديد طبيعتها



الصليبيات - وزارة الصحة - المكتب الاعلامي - الدور الثاني

@Urti_q8 | @arikuwait | ari-kuwait.com

q8 media | q8 media | 24861035



ما هو فحص الثدي بالأشعة

ال (Digital Mammogram) ؟

فحص Mammogram الماموجرام هو فحص الثدي يستخدم الأشعة السينية ذات طاقة إشعاعية محدودة لها القدرة على اظهار الورم بوضوح . فهو يعتبر أفضل لفحوصات التشخيصية فعالية في الكشف المبكر عن سرطان الثدي حيث أثبتت الدراسات أنه يكشف عن الورم قبل الإحساس به من قبل المريضة بفترة تصل الى سنتين .

- فإذا كان متوسط قطر الورم الذي يمكن الاحساس به من قبل المرأة التي لا تقوم بالفحص الذاتي الشهري للثدي هو ٢سم .

- ومتوسط قطر الورم ١سم الذي يمكن الاحساس به بالفحص الإكلينيكي (الذي يقوم به الطبيب المعالج) .

- فإن متوسط قطر الورم الذي يمكن تشخيصه بواسطة فحص (Mammogram) هو ٠.٥سم علما بأن الكشف عن السرطان في مراحله الأولى هو مفتاح العلاج الناجح .

لماذا يطلب الطبيب المعالج فحص الماموجرام ؟

يطلب الطبيب المعالج فحص الماموجرام في الحالات التالية :

- عند وجود ورم محسوس في الثدي أو تحت الإبط .
- في حالة وجود حكة أو تغيير في لون أو شكل الجلد أو الحلمة .
- عند وجود افرازات غير طبيعية من الحلمة .
- عند وجود ألم مستمر في الثدي .
- للكشف المبكر عن سرطان الثدي خصوصا عند وجود تاريخ للإصابة بسرطان الثدي في الأقارب من الدرجة الاولى . High risk Patients
- للمسح السريع للثدي عموما للسيدات فوق ٤٠ سنة .

ما هو العمر المناسب لعمل الفحص ؟

يفضل عمل هذا الفحص بصورة دورية من سن الأربعين وما فوق وهناك حالات يتم طلب عمل هذا الفحص في سن مبكرة يحددها الطبيب المعالج .

كيف يتم فحص

ال (Digital Mammogram) ؟

يوضع الثدي على لوحة التصوير في الجهاز ثم يتم الضغط عليه تدريجيا لتثبيته للحصول على صورة واضحة ثم تؤخذ صورتان لكل ثدي على حده في وضعيتين مختلفتين (علوى ، سفلى)

و (جانبي مائل) وقد يتطلب الامر في بعض الاحيان لأخذ صورة اضافية وذلك حسب ما يراه طبيب الأشعة مناسب .

ما مدة الفحص ؟

يستغرق الفحص عشرون دقيقة تقريبا .

هل يسبب فحص ال (Mammogram) أي ألم ؟

قد يسبب الفحص بعض الازعاج وعدم الارتياح نظرا

لاستخدام جهاز الضغط ، ويمكن التقليل من هذه الاعراض بجدولة موعد الفحص من اليوم الخامس الى اليوم العاشر من بداية الدورة الشهرية حيث يكون الثدي اقل احتقاناً .

هل الضغط على الثدي أثناء هذا الفحص ضروري ؟

جودة الفحص تعتمد بدرجة كبيرة على الضغط على الثدي والذي قد يسبب بعض الازعاج وعدم الارتياح ولنه لا يسبب ألم فالضغط على الثدي يقلل حركة المريضة أثناء أخذ الصورة ويقلل الجرعة الاشعاعية للثدي كما يفرد جميع أجزاء الثدي بدرجة متساوية تجعل معها الصورة أكثر دقة ووضوح .

هل يمكن للمرأة الحامل عمل هذا الفحص ؟

لا يجب إطلاقاً عمل الفحص عند وجود حمل أو عند الشك في وجود حمل إلا في حالات نادرة يحددها الطبيب المعالج وطبيب الأشعة وعندها يجب أخذ الاحتياطات اللازمة لحماية الجنين .

ولذلك في حالة وجود دورة شهرية منتظمة يفضل عمل الفحص في أول عشرة أيام من بداية الدورة حيث احتمال وجود حمل يكون ضئيل جداً ، أما في حال انقطاع الدورة فإنه يمكن عمل الفحص في أي وقت . .

كيف تجهزي نفسك لهذا الفحص ؟

- يفضل أخذ موعد فحص الماموجرام من اليوم الخامس الى اليوم العاشر من بداية الدورة حتى يكون الشعور بعدم الارتياح للضغط على الثدي أقل ما يمكن .

- ارتدى ثياب مكونة من قطعتين (قميص وبنطلون أو تنورة) حتى تكوني أكثر ارتياح عند نزع القطعة

الرنين المغناطيسي (MRI)

ما هي الاحوال التي تمنع تصوير الرنين المغناطيسي ؟

- المرضى الذين لديهم منظم داخلي لضربات القلب إلا إذا كان متوافق مع الجهاز.
- المرضى الذين لديهم سماعات داخلية في الاذن لا يمكنهم إزالتها قبل الفحص .
- وجود مشابك معدنية غير متوافقة مع الرنين المغناطيسي بعد العمليات الجراحية وخاصة فى العين والمخ .
- وجود تركيبات معدنية بالجسم كالمفاصل الصناعية غير متوافقة مع المجال المغناطيسي .
- ويوجد بقسم الرنين استبيان يوضح

إعداد
قسم الأشعة الاكلينيكية
مركز الكويت لمكافحة السرطان
بمركز فيصل سلطان بن عيسى



الصليبيخات - وزارة الصحة - المكتب الاعلامي - الدور الثاني

@Urti_q8 | @arikuwait | ari-kuwait.com

q8 media | q8 media | 24861035

يفضل عدم إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي بالنسبة للسيدة الحامل الا في حالات خاصة يحددها الطبيب المعالج .

■ عادة لا تسبب حشوات السنية مشكل للمريض أثناء الفحص ولكن لابد من إخبار الفني المسؤول قبل إجراء تصوير الرنين المغناطيسي .

■ من المهم جدا عدم الحركة اثناء التصوير، وإن كان لابد منها، فيمكن للمريض الضغط على الجرس الملحق بالجهاز والذي يعطيه الفني للمريض قبل بدء التصوير وبذلك يعرف الفني أن هناك مشكلة فيوقف التصوير حتى انتهائها .

■ يحتاج المريض لعمل تحليل دم لقياس وظائف الكلى قبل فحص الرنين المغناطيسي بالصبغة التباينية عند الحاجة لها



من امتناعهم عن الاكل والشرب قبل ذلك بحوالي اربع ساعات .

■ بالنسبة للأطفال الكبار والبالغين ليس هناك حاجة للتخدير ، ويمكنهم الاكل والشرب قبله بصورة طبيعية الا في حالة طلب الطبيب المعالج او الفني غير ذلك في حالات تصوير البطن والحوض من اجل تقليل حركة الامعاء والتي تؤثر على وضوح الصورة .

■ يأخذ الطبيب التاريخ المرضي للمريض للتأكد من خلوه من المحذورات التي تمنع إجراء الفحص بالرنين المغناطيسي .

■ يطلب الفني من المريض والمرافق عدم حمل الاشياء المعدنية مثل الاقلام والسماعات والنظارات ويطلب منهم كذلك تفرغ جيوبهم قبل دخول غرفة الفحص .

■ يطلب الفني من المريض تغيير ملابسه ولبس ملابس معينة تعطى من المستشفى .

المطلوب إجراء الفحص له ان يستلقى على طاولة التصوير هادئاً دون حركة ويمكن ان يثبته بأحزمة تمنع حركة المريض في حال تحرك الطاولة ، التي تنزلق بلطف تحت السقف الذي يصدر المجال المغناطيسي ، وبعد ذلك يعطى الفني المريض سماعات ليضعها في اذنيه للاستماع الى القران الكريم او شيء آخر للتخفيف من الانزعاج الناتج عن الاصوات العالية أثناء التصوير وتحرك طاولة التصوير أثناء إجراء الفحص حسب المنطقة المطلوب فحصها . وتكون الاصوات المنبعثة من الجهاز مشابهة لصوت الطرق على الحديد ، ويمكن التغلب على إزعاجها بالاستماع الى شيء معين في سماعتني الاذنين .

ما هي الاحتياطات الواجب اتخاذها قبل و أثناء التصوير ؟

■ يحتاج الاطفال والرضع للتخدير قبل إجراء الفحص لضمان عدم الحركة أثناء التصوير وكذلك لابد



ما هو فحص الرنين المغناطيسي (MRI)؟

هو تصوير يستخدم تقنية أمنة تسمح للطبيب برؤية مقاطع ذات تفاصيل دقيقة لأجزاء من جسم المريض دون استعمال الأشعة السينية ولكن باستخدام المجال المغناطيسي يحتاج هذا التصوير الى مغناطيس كبير وحاسوب للتصوير ، يتم قراءة الفحص من قبل طبيب الأشعة وفحص الرنين غير مؤلم على الاطلاق وتختلف مدة الفحص باختلاف الجزء المراد فحصه .

كيف يتم التصوير ؟

يطلب فني الاشعة من الشخص



التعريف

بحفص الموجات فوق صوتيه السونار



من أهم التطورات في هذا المجال هو السونار رباعي الأبعاد والذي يمكن من الحصول على صورة حية ثلاثية الأبعاد للعضو المراد فحصه (حيث البعد الرابع هو الزمن) ويستخدم كثيرا في تشخيص العيوب الخلقية للأجنة .

ومن أهم التطورات أيضا جهاز سونار بحجم الكمبيوتر المحمول (Portable) حيث يمكن نقله ويسر إلى مكان المريض الغير قادر على الحركة . ومن أهم التطورات وجود برامج تقنية جديدة من مزاياها زيادة الدقة في فحوصات الأورام .
Elastography navigator



الصليبيات - وزارة الصحة - المكتبة الاعلامية - الدور الثاني

@Urti_q8 | @arikuwait | ari-kuwait.com

q8 media | q8 media | 24861035

كيف يتم فحص السونار ؟

١ - يستلقى المريض على سرير الفحص .

٢ - يقوم طبيب الأشعة بوضع مادة جيلاتينية على جسم المريض وعلى المنطقة المراد فحصها ثم يوضع الموصل على جلد المريض للتصوير .

٣ - تظهر صورة العضو الجاري فحصه مباشرة على الشاشة كصورة تليفزيونية حية حيث يقوم الطبيب بفحصها في أوضاع مختلفة ثم يقوم بالتقاط عدة صور يتم تخزينها في جهاز الكمبيوتر ويستلم المريض نسخة منها .

ما فائدة المادة الجيلاتينية ؟

هي مادة تعمل على تسهيل حركة الموصل ولها أهمية قصوى في توصيل الموجات فوق الصوتية والحصول على صورة واضحة .

هل هناك أي ضرر من عمل السونار ؟

فحص السونار هو فحص سهل وسريع وغير مؤلم ويفضل طلبه كفحص أولي عند تشخيص أي مرض حيث أنه لا يعرض المريض لأي أشعة مؤينة وليس له أي تأثير ضار على الجسم .

ماهي آخر التطورات في مجال فحص السونار ؟



- كما يستخدم في تحديد المكان المناسب لأخذ عينات من الأورام . وفي المساعدة في العيد من التدخلات العلاجية .

ما هو المطلوب للتخضير لهذا الفحص ؟

١/ يفضل لبس ملابس واسعة ومريحة وأن يستحم المريض قبل الفحص.

٢/ عندما يكون فحص السونار مطلوب لفحص الأعضاء الداخلية في البطن فيجب أن يمتنع المريض عن الأكل والشرب لمدة ٨-٦ ساعات وذلك حتى يتمكن الطبيب من مشاهدة المرارة بصورة واضحة بالإضافة إلي باقي أعضاء البطن مثل الكبد والطحال والبنكرياس والكليتين .

٣/ عندما يكون الفحص المطلوب للجهاز البولي أو التناسلي فسوف يطلب من المريض أن يشرب لتر ماء قبل ساعتين من الفحص حتى تكون المثانة ممتلئة عند الفحص فيتمكن الطبيب من فحص المثانة والبروستاتا أو الرحم والمبايض بصورة واضحة .

٤/ عندما يكون فحص السونار داخلي لفحص البروستاتا (Endo Rectal) فسوف يطلب من المريض عمل حقنة شرجية (مسهل) لتنظيف القولون وخاصة المستقيم قبل الفحص .

٥/ عندما يكون فحص السونار داخلي لفحص الرحم والمبايض (Endo Vaginal) فيطلب من المريض إفراغ المثانة قبل الفحص مباشرة .

موصل (Transducer) يوضع مباشرة على جسم المريض في وجود مادة جيلاتينية وهذا الموصل متصل بمكبس إلى الكمبيوتر حيث يتم تحويل هذه الموجات إلى صورة تليفزيونية حية يتم مشاهدتها على الشاشة .

هناك أنواع مختلفة من الموصلات يتم اختيارها حسب عمق العضو المراد فحصه . فهناك موصلات تستخدم لفحص أعضاء البطن الداخلية وأخرى للأعضاء السطحية في الجسم وأخرى للفحص الداخلية الخاصة مثل الفحص الداخلي للبروستاتا والرحم والمبايض .

ماهي استخدامات جهاز السونار ؟

- يستخدم لفحص الأعضاء الداخلية في جسم الإنسان مثل الكبد والطحال والكلى والبنكرياس والمرارة والمبايض والرحم والبروستاتا والمثانة .

- يستخدم لفحص القلب وتشخيص العيوب الخلقية والأمراض المتعلقة بصمامات القلب .

- يستخدم لفحص الأوعية الدموية (الأوراد والشرايين) لتحديد درجة انسدادها أو تشخيص أي عيوب خلقية .

- يستخدم لفحص الجنين في بطن أمه لتحديد عمر الجنين وتشخيص أية عيوب خلقية .

- يستخدم لفحص الدماغ والمفاصل للأطفال حديثي الولادة وحتى عمر ١٨ شهر .

- يستخدم لفحص العين والثدي والغدة الدرقية والخصية .



ما هو فحص الموجات فوق الصوتية (السونار) ؟

هو تقنية يتم بها فحص الأعضاء الداخلية في الجسم والحصول على صور لها باستخدام موجات فوق صوتية غير مسموعة ذات تردد عالي . ويتميز هذا الفحص بعد استخدام الأشعة السينية (المؤذية) فلا يوجد تعرض للإشعاع .

ما هو شكل جهاز السونار ؟

يتكون جهاز السونار من كمبيوتر متصل بلوحة تحكم وشاشة عرض وفيديو وموصل

الموصل (Transducer) هو أداة صغيرة تمسك باليد ومتصلة بالكمبيوتر بواسطة سلك .

ماهي طريقة عمل السونار ؟

جهاز السونار يقوم بإرسال موجات فوق صوتية ذات تردد عالي نحو الجزء المراد فحصه ثم يقوم باستقبال صدى الموجات فوق الصوتية المنعكسة من هذا العضو والتي تحمل معلومات عن حجم وعمق وطبيعة نسيج هذا العضو ويرسلها إلى الكمبيوتر وذلك يتم عن طريق

