



وزارة الصحة  
مركز الكويت لمكافحة السرطان  
قسم الأشعة الإشعاعية



Ministry of Health

## التعريف

# بحفص الموجات فوق صوتيه السونار



## هل هناك أي ضرر من عمل السونار؟

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

## ما هي آخر التطورات في مجال فحص 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

اليسير (Portable) حيث يمكن نقله ببسر إلى مكان



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



برعاية

شركة السلطان المتحدة الطبية  
AlSultan United Medical Company

مثل الثدي والابط والخصية أو عضلات الجسم أو منطقة العنق فلا توجد استعدادات سابقة.

٥- عندما يكون فحص السونار داخلي لفحص البروتسات (Endo Rectal) فسوف يطلب من المريض عمل حقنة شرجية «مسهل» لتنظيف القولون وخاصة المستقيم قبل الفحص.

٦- عندما يكون فحص السونار داخلي لفحص الرحم والمبايض (Endo Vaginal) فيطلب من المريضة افراغ المثانة قبل الفحص مباشرة.

## كيف يتم فحص السونار؟

١- يستلقي المريض على سرير الفحص.

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

٣- تظهر صورة العضو الجاري فحصه مباشرة على الشاشة كصورة تلفزيونية 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 تعمل على تسهيل حركة الموصل ولها أهمية قصوى في تصوير الموجات فوق الصوتية والحصول على صورة واضحة.



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

## ما هو المطلوب للتحضير لهذا الفحص؟

- ١- يفضل لبس ملابس واسعة ومريحة وأن ستحم المريض قبل الفحص.
- ٢- عندما يكون فحص السونار مطلوب لفحص الاعضاء الداخلية في البطن فيجب أن يمتنع المريض عن الاكل والشرب لمدة ٦-٨ ساعات وذلك حتى يتمكن الطبيب من مشاهدة المرارة بصورة واضحة بالإضافة إلى 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 عن الفحص فيتمكن الطبيب من فحص المثانة والبروستات او الرحم والمبايض بصورة واضحة.
- ٤- عندما يكون الفحص للأعضاء السطحية للجسم

صدى الموجات فوق صوتية المنعكسة من هذا العضو والتي تحمل معلومات عن حجم وعمق وطبيعة نسيج هذا العضو ويرسلها إلى الكمبيوتر. وذلك يتم عن طريق موصل صغير «Transducer» يوضع مباشرة على جسم المريض في وجود مادة جلاتينية، وهذا الموصل يتصل بمكبس إلى الكمبيوتر حيث يتم تحويل هذه الموجات إلى صورة تلفزيونية 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 للفحوص الداخلية

خاصة مثل الفحص الداخلي للبروستات والرحم الملتصق بالمثانة. يستخدم لفحص الأعضاء الداخلية في جسم الانسان

مثل الكبد والطحال والكلية والبنكرياس والمرارة والمبايض والرحم والبروستات والمثانة.

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

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

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



## 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 بعدم استخدام الأشعة السينية «المؤذية» فلا يوجد تعرض للإشعاع.

## ما هو شكل جهاز السونار؟

يتكون جهاز السونار من كمبيوتر متصل بلوحة تحكم وشاشة عرض و فيديو وموصل. الموصل «Transducer» هو أداة صغيرة تمسك باليد ومتصلة بالكمبيوتر بواسطة سلك.

## ما هي طريقة عمل السونار؟

جهاز السونار يقوم بإرسال موجات فوق صوتية ذات تردد عالي نحو الجزء المراد فحصه ثم يقوم باستقبال

