

## التشخيص بالأشعة

### المنظار

#### تعريف:

هو عبارة عن أنبوب مررن رفيع توجد عند طرفه كاميرا يتم إدخالها في جسم المريض من خلال فتحات الجسم الطبيعية كالفم أو الأنف أو فتحة البول أو الشرج أو من خلال عمل شق صغير في مكان معين من الجسم لإدخال المنظار خلاله.

١- منظار الجهاز الهضمي العلوي، ومنظار الجهاز الهضمي السفلي.

وجه المقارنة	منظار الجهاز الهضمي العلوي	ومنظار الجهاز الهضمي السفلي
طريقة الإدخال	الفم	فتحة الشرج
الأعضاء	المريء والمساك المعوية العليا	القولون

٢- منظار الجهاز التنفسي لفحص القصبات والرنين، ويتم فيه إدخال المنظار من الأنف أو الفم.  
٣- منظار المفاصل، ويتم فيه إدخال المنظار من خلال شق صغير بالقرب من المفصل الذي يراد فحصه.  
٤- منظار الجهاز البولي، ويتم إدخال المنظار من خلال مجرى البول.

١- لا يحتاج المريض للبقاء فترة طويلة في المستشفى. **علل؟**  
**الإجابة:**

٢- لا يترك آثاراً أو ندوباً بعد العملية.  
٣- قتل من احتمال حدوث التهابات التي عادة ما تعقب العمليات الجراحية التقليدية والألم الناتج عنها.

#### مميزات

#### إستخدام المناظير

#### الإستخدامات الطبية للمناظير (أنواع المناظير)

### الأمواج فوق الصوتية

هي أمواج ترددها أكبر من المدى الذي تستطيع الأذن البشرية سماعه وهو من ٢٠ هيرتز إلى ٢٠ كيلوهرتز.

١- تعتمد بشكل عام على سقوط هذه الأمواج على الجسم وإنعكاسها عنه.  
٢- يصدر جهاز الأمواج فوق الصوتية أمواجاً ذات ترددات صوتية عالية تتراوح بين 1 إلى 5 ميجا هيرتز، توجه إلى جسم المريض من خلال مجس خاص.  
٣- تخترق هذه الأمواج جسم الإنسان، وينعكس جزء من الأمواج فوق الصوتية عن الحدود الفاصلة بين مكونات جسم الإنسان، وتعود إلى المجس.  
٤- ويغذى بها الحاسوب المرفق بجهاز الأمواج فوق الصوتية، الذي يقوم بحساب المسافة بين المجس وطبقة الجلد أو العضو الذي انعكست عنه الأمواج فوق الصوتية؛ ليكون صورة للأعضاء التي تم تصويرها.

**أ- الحمل وأمراض النساء:**  
١- يستخدم لقياس حجم الجنين وتحديد وضعه.  
٢- تحديد عدد الأجنة.  
٣- فحص جنس الجنين ومعدل نموه.  
٤- فحص كمية السائل المحيط بالجنين.  
٥- الكشف عن الأورام السرطانية داخل المبيض والثدي.

**ب- أمراض القلب:**  
١- تحديد وجود خلل وظيفي أو تركيب في القلب.  
٢- قياس معدل تدفق الدم خلال القلب والأوعية الرئيسية.  
**ج- أمراض الجهاز البولي:**  
١- قياس تدفق الدم خلال الكليتين.  
٢- الكشف عن الترسبات الكلسية (الحصى) في الكلية.

زيادة تعريض أجزاء من جسم الإنسان للطاقة الناتجة عن هذه الأمواج، التي تمتص الماء الموجود في الأنسجة الحية بكل سهولة، يؤدي إلى ارتفاع موضعي في درجة الحرارة للمناطق المعرضة لها.

#### تعريف:

**فكرة عمل الأجهزة الطبية التي تستخدم الأمواج فوق الصوتية**

**مجالات إستخدام الأمواج فوق الصوتية في التشخيص**

**مخاطر إستخدام الأمواج فوق الصوتية**