

# العناية بالمريض الجراحي

لطلاب السنة الرابعة  
كلية طب - جامعة حماه

العناية بالمريض الجراحي

تبدأ العناية بالمريض الجراحي لحظة اتخاذ القرار بالعمل الجراحي.

وتقسم العناية بالمريض الجراحي حسب تسلسلها الزمني إلى قسمين:

العناية قبل العمل الجراحي preoperative care.

العناية بعد العمل الجراحي postoperative care: تبدأ منذ انتهاء العمل

الجراحي وحتى ثلاثين يوماً بعده.

وهناك تصنيف آخر يقطع يومين من العناية بعد العمل الجراحي ليضيف مرحلة

أخرى وهي: العناية حول العمل الجراحي perioperative: أي أثناء العمل الجراحي

وليومين بعده.

وبذلك تصبح مراحل العناية بالمريض الجراحي ثلاثة:

1. العناية قبل العمل الجراحي

2. العناية حول العمل الجراحي.

3. العناية بعد العمل الجراحي.

## العناية قبل العمل الجراحي: وتتضمن:

1. اتخاذ القرار الجراحي (بعد تأكيد التشخيص) مع شرحه وتوضيحه للمريض, وذكر فوائده ومخاطره, وهل هناك بدائل له, وماذا يحصل لو لم تجرى الجراحة.

2. تقييم وظائف الجسم وتصحيح الإضطرابات المرافقة إن وجدت للحصول على أفضل النتائج وتخفيف نسبة الخطورة

**فليس المهم نجاح العملية فقط.**

وكل ذلك بعد الفحص السريري, ثم (إذا اقتضى الأمر) اللجوء للإستقصاءات التشخيصية والتقييمية من مخبرية وتصويرية وتنظيرية ونسجية

## 1. التقييم السريري

الإستجواب: بعض ما يسأل عنه المريض الجراحي بشكل عام في القصة السريرية: اليد المسيطرة, التدخين, تعاطي الكحول أو المخدرات, المهنة, الهوايات كالرياضة مثلا فرياضيو النخبة أو المحترفين يتحملون أي عمل جراحي, بينما المرضى الجليسون sedentary أو قليلوا الحركة يقل تحملهم للجراحات حتى الصغيرة منها. هل يوجد **جراحات سابقة** أو تخدير عام, وهل حصل فيها اختلاطات: نزف, تأخر صحو, تأخر إندمال, الأهبة النزفية: تحري (خ) وجود: كدمات, رعاف, نزف جروح... ,سوابق خثار وريدي أو صمة رئوية.

كما يسأل عن التحسس للأدوية والأغذية, وعن الأدوية التي يستعملها وخاصة: الستيروئيدات القشرية, المدرات, المميعات, المتممات الغذائية.

**ومن خلال الإستجواب والفحص نتحرى عن الأمراض المرافقة COMORBIDITY**

**التي تزيد من خطورة العمل الجراحي (إذا فاتنا ذلك سابقا) وأهمها:**

في جهاز الدوران: هل توجد زلة بصعود قلبيتي درج, ارتفاع التوتر الشرياني, اللانظميات, نقص التروية القلبية (أعراض أو مشخص), قصور قلب, نقص تروية محيطية (العرج المتقطع), فقر دم.

في الجهاز التنفسي: الداء الرئويّ المُسبِّدُ المُزْمِنُ, الربو, الأخماج التنفسية, أورام (نفث

(دم)

في الجهاز الهضمي: تغير عادات التغوط, قرحة, جزر معدي مريئي (حرقة خلف القص), نزف هضمي سفلي, نقص وزن وشهية, إقياء, يرقان, تعاطي الكحول, اضطراب تخثر.

في الجهاز البولي التناسلي: حرقة بولية, حالة بروتينية: ضعف رشق البول, تعدد بيلات, قصور كلية, الأداء الجنسي.

في الجهاز العصبي: نقص تروية دماغية عابر, حادث وعائي دماغي, صرع. فيما يتعلق بالغد الصم والإستقلاب: داء سكري, فرط نشاط درقية, قياس الوزن والطول (بدانة), اضطراب سوائل وشوارد.....

الجهاز الحركي: التهاب عظم ومفصل, التهاب مفاصل رثياني في العنق محدد للحركة (قد يعيق فرط بسط العنق).

أخماج: متلازمة عوز المناعة المكتسب, التهاب كبد فيروسي, تدرن, إنتان عن بعد أو بُعادي remot

فإذا **كشفنا خلافاً في** عضو أو جهاز ما نلجأ لاستقصاءات خاصة به لمزيد من التقييم ثم التدبير.

ويتم إجراء هذه الإستقصاءات من مخبرية وتصويرية وتنظيرية ونسجية بالنسبة للعمليات الإنتقائية خارجياً (O PD) دون قبول في المشفى, بينما يتم ذلك في المشفى بالنسبة للعمليات الجراحية الإسعافية لما تحتاجه من سرعة أكثر في التقييم وتصحيح الإضطرابات المرافقة , ولما تحمله من زيادة في المراضة والوفيات أكثر من الإنتقائية .

وتنتقى هذه الإستقصاءات حسب حالة المريض وعمره:

# الإستقصاءات المتممة في الجراحة الإستقصاءات المخبرية

.....

التعداد العام: بيض وصيغة, الخضاب, الهيماتوكريت, الكريات  
الحمراء, تعداد الصفائح .....  
تعداد الكريات البيض والصيغة: ترتفع مع زيادة في العدلات في حالة الأحماج  
عموما: التهاب جرح, خراج, التهاب زائدة.  
الواصمات الورمية Tumor markers :

وهي بروتينات سكرية ذوابة تتواجد في دم أو بول أو أنسجة المصابين  
بسرطانات معينة. وقد لا ترتفع لدى بعض المرضى وخاصة في المراحل  
المبكرة, وتفيد معايرتها في التحري screening عن الأورام وتشخيصها  
وتقدير مآلها prognosis **وتقييم إستجابتها للعلاج, وكشف النكس (vs.)** -الترصد  
بإجراء استقصاءات معينة لذوي الخطورة العالية فقط. (surveillance)

أمثلة: CA15-3: في سرطان الثدي, CEA: في سرطان القولون, CA19-9 :  
في سرطان البنكرياس, الفا فيتوبروتين في سرطان الخلية الكبدية

وظائف الكبد:

ناقلَةُ أمينِ الأَلائينِ (ALT alanine aminotransferase)

ناقلَةُ أمينِ الأَسبَارَتَاتِ AST

الفُسْفَاتازُ القَلَوِيَّةُ (ALP)alkaline phosphatase

الألبومين ALBUMINE

البليروبين BI:الإجمالي, المنضم, اللامنضم

زمن البروثرومبين prothrombin time

معدل المقايسة الدولي INR international normalized ratio

- فحص البول : يفيد في :
- 1. نفي أو تأكيد الأسباب البولية للألم البطني.
- 2. تفريق القولنج (المغص) الكلوي أو الحالب الأيمن عن التهاب الزائدة.
- 3. تشخيص الأخماج البولية.
- فحص البراز:
- -تحري الدم الخفي: الذي يشير إلى وجود نزف هضمي غير عياني ناجم عن آفات التهابية أو ورمية في الأنبوب الهضمي

الإستقصاءات التصويرية: وهي وسيلة  
أساسية في تشخيص معظم المشاكل الجراحية  
وتديرها أحيانا

# أولاً: التصوير بالأشعة السينية

- الأشعة السينية لها نفس طبيعة الضوء و لكن بتردد و طاقة أعلى بكثير  
تمكنها من اختراق جسم الانسان بسهولة ولكن بنسب متفاوتة حسب  
طبيعة العضو أو النسيج المخترق, وهذا هو مبدأ التصوير الشعاعي

مبدأ التصوير الشعاعي: يعتمد التصوير الشعاعي على تباين امتصاص أنسجة الجسم للأشعة السينية المارة عبره، فلتصوير ناحية ما نضعها بين جهاز الأشعة وبين فيلم حساس لها.

تمر الأشعة من الجهاز عبر الناحية لتخترقها بدرجات متفاوتة، حيث تمتص العظام من الأشعة أكثر مما تمتص العضلات أو الأعضاء الأخرى (النسج الرخوة) بينما تسمح الأجزاء الأخرى (النسج الرخوة) من الجسم بمرور كمية من الأشعة أكثر مما تسمح به العظام وذلك بدرجات متفاوتة حسب كثافتها. يسقط ما تبقى من الأشعة على فيلم مؤلف من لوح بلاستيكي رقيق مطلي بمادة حساسة للأشعة السينية فتظهر ظلال العظام بوضوح على هيئة مساحات مضيئة (بيضاء) ، بينما تظهر الأعضاء الأخرى على هيئة مساحات أكثر ظلمة بدرجات متفاوتة (غامقة، رمادية، سوداء..). وأكثرها تمريرا للأشعة هو الغاز حيث يظهر ظله أسود تماما. وباختصار فإن صورة الأشعة السينية هي خريطة لامتناس الأشعة داخل الجسم. ويمكننا استبدال الفيلم بلاقط فلوري يمتص الأشعة النافذة ليعرض صورة متحركة على شاشة ملحقة بالجهاز وهذا ما يدعى بالتنظير الشعاعي **fluroscopy**

أنواع التصوير بالأشعة السينية:

1. التصوير الشعاعي البسيط:

أمثلة: صورة صدر خلفية أمامية :

لتشخيص مرض صدري ,أو للتقييم لدى بعض المرضى قبل العمل الجراحي, أمثلة:

أ- صورة **صدر خلفية أمامية (مع إظهار الحجابين) لكشف** هلال غازي يدل على

انثقاب حشا أجوف أو عمل جراحي بطني حديث.

ب- صورة بسيطة للبطن بوضعية الوقوف: فإذا بينت وجود عدة سويات سائلة

غازية مع توسع عرى معوية وغياب الغازات في الحوض دل ذلك على انسداد في

الأمعاء, كما تكشف حصيات المرارة المتكلسة

ج- صورة بسيطة للجهاز البولي تكشف حصيات الجهاز البولي المتكلسة.

# صورة للساعد تبين كسر عظمي الساعد

الوضعية الخلفية الأمامية

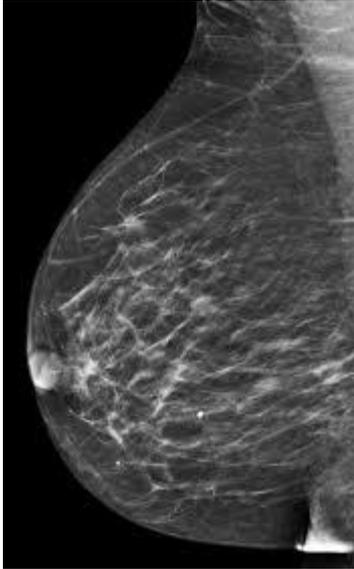


الوضعية  
الجانبية

# صورة بسيطة للجهاز البولي تبين حصيات كلية

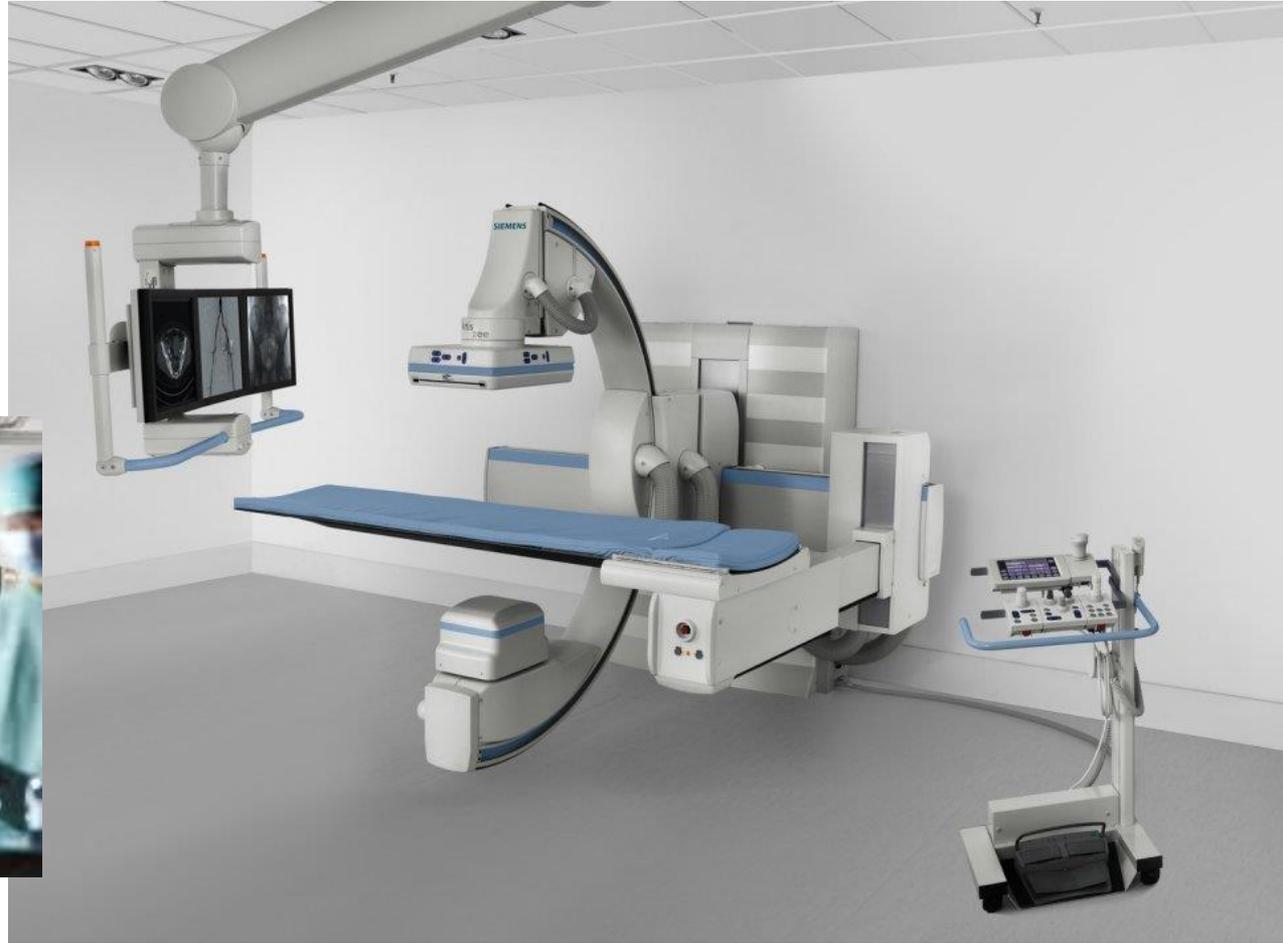


د- تصوير الثدي الشعاعي mamography: لكشف كتلة أو تكلسات نجمية دقيقة والتي تدل على وجود سرطان الثدي.



هـ - التنظير الشعاعي: ويسمح بإجراء صور شعاعية متحركة بسيطة أو ظليلة  
نشاهدها على الشاشة تفيد في التشخيص أو بعض المداخلات العلاجية (أشعة  
تداخلية) كرد كسر أو إستخراج جسم أجنبي, تصوير معدة ظليل, قثطرة  
قلبية, ERCP....

....



2.التصوير الظليل: في الصورة الشعاعية البسيطة لا تظهر آثار تذكر للنسج الرخوة بسبب تمريرها للأشعة وقلة تباين كثافة بعضها عن البعض الآخر, ولإظهار بعض من تلك النسج أو الأعضاء نقوم بإدخال مادة تباين Contrast Media تجعل من ذلك العضو المراد تصويره عضوا ظليلا على الأشعة. وهناك عدة أنواع من مواد التباين أوالمواد الظليلة ,كما يتم إدخال هذه المادة إلى الجسم بطرق مختلفة حسب العضو المراد تصويره:

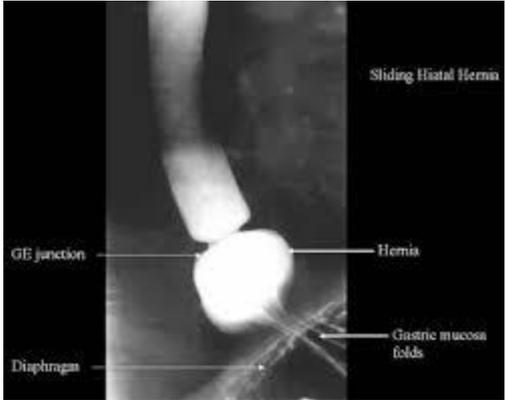
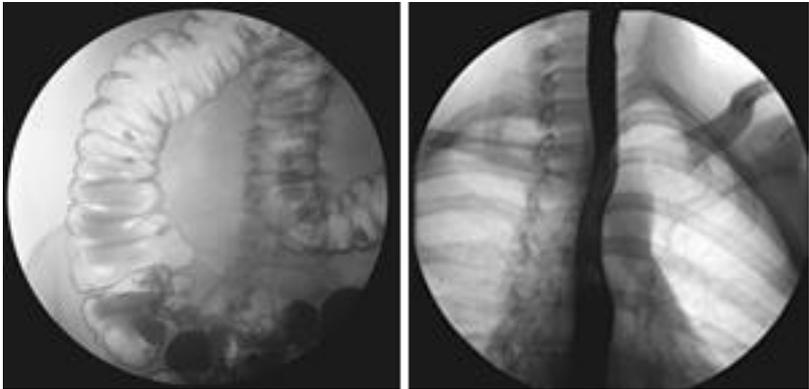
أولاً. عن طريق الفم: ونستخدم هنا معلق سلفات الباريوم :

أ. البلعة الباريئية: *Barium swallow*: وتستخدم لتقييم آفات المري وخاصة عسرة البلع.

ب. الوجبة الباريئية: *barium meal* وقد تراجع استعمالها كثيرا لصالح التنظير الهضمي العلوي لتشخيص أمراض المعدة والعفج من أورام وقرحات, ولكن لا يزال لها دور في تشخيص **الفتوق الحجابية**.

ثانياً. عن طريق الشرج: الحقنة الباريئية: *barium enema*: أيضا تراجع استعمالها لصالح التنظير الهضمي السفلي.





ثالثا. عن طريق **الوريد**: نستعمل هنا مواد ظليلة أساسها اليود وذلك لتصوير الوريد المحقون *venography*, أو أعضاء أخرى تصلها المادة الظليلة كالجهاز البولي وتدعى هذه الأخيرة بـ :

- تصوير الجهاز البولي الظليل عن طريق الوريد *Intravenous urography* (IVU) أو (*intravenous pyelography*) IVP. لتشخيص التشوهات والحصيات, كما يعطينا فكرة تشريحية ووظيفية عن الكلية والطرق المفرغة.

رابعا. عن طريق **الشريان**: لتصوير الشرايين *Arteriography* وكشف تضيق أو انسداد فيها, وكمثال عليها تصوير **الشرايين الإكليلية** عبر الشريان الفخذي أو ما يدعى بالقطرة القلبية, أما استعمالها في تصوير الشرايين المحيطة فقد تراجع لصالح إجراءات أقل رضا مثل: التصوير بـ **الدوبلر Doppler**

**ultrasound**. وتصوير الأوعية بالطبقي المحوري أو بالرنين النووي المغناطيسي



lumbar spine AP

1. 4/20/2018



lumbar spine AP

1. 4/20/2018

خامسا. عن طريق **الحالب** وهذا ما يدعى بتصوير الجهاز البولي بالطريق الراجع . Retrograde pyelography : حيث نقوم أولا بإدخال منظار المثانة وصولا الى الحالب وحقن المادة الظلية فيه عبر قثطار ندخله في الصماخ الحالبي, وتستطب لتقييم انسداد بولي أو تشخيص حصاة أو ورم.

سادسا: **عبر مجل فاطر** بمساعدة التنظير تصوير الطرق الصفراوية والمعتكلية تنظيريا بالطريق الراجع ERCP كما سيرد لاحقا.

سابعا: عبر الكبد لتصوير الطرق الصفراوية **PTC** داخل وخارج الكبد.

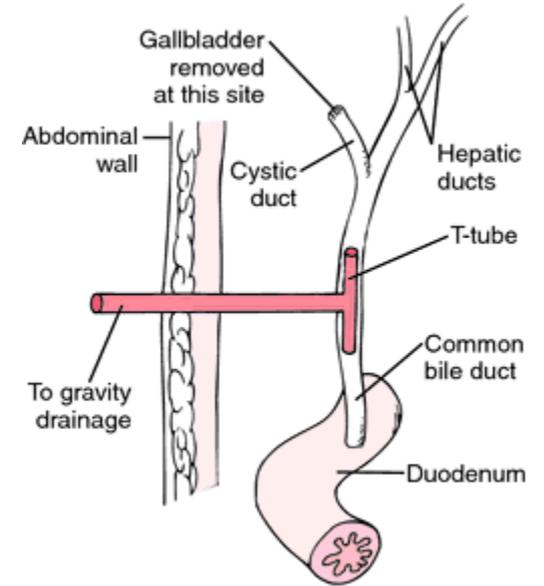
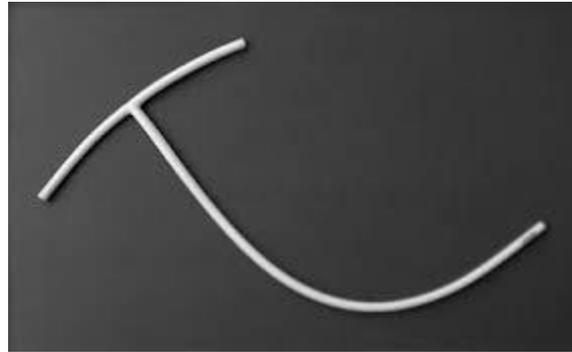


Filling defects

Rt retrograde  
Pyelogram

K6 A9  
R  
Ford  
9:45 AM

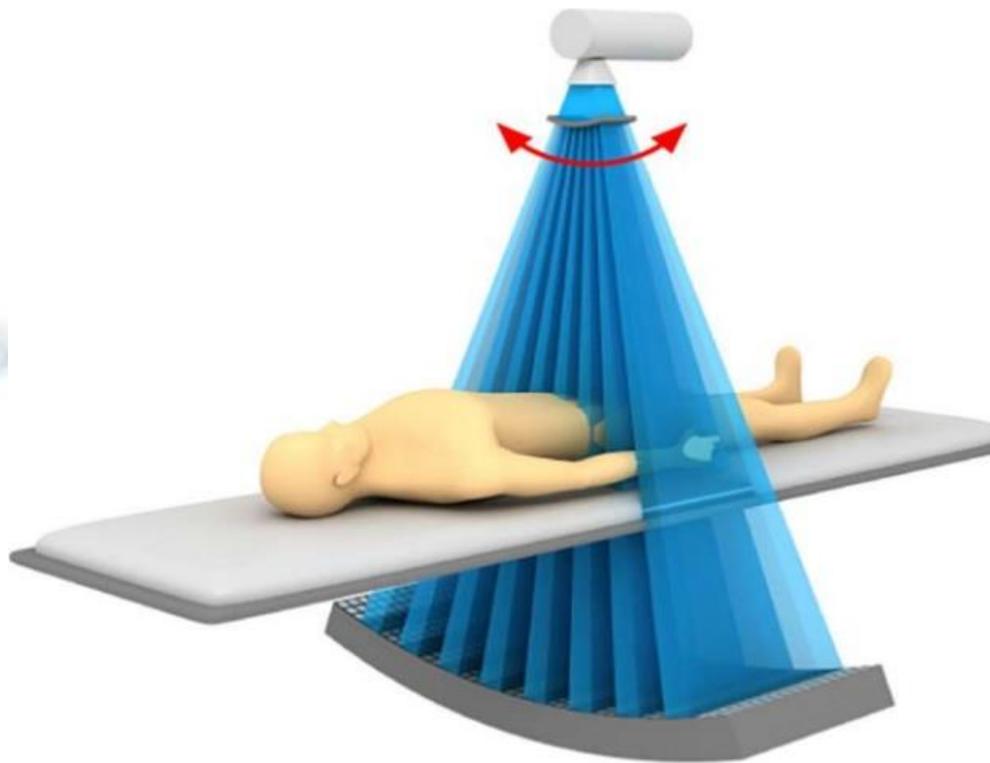
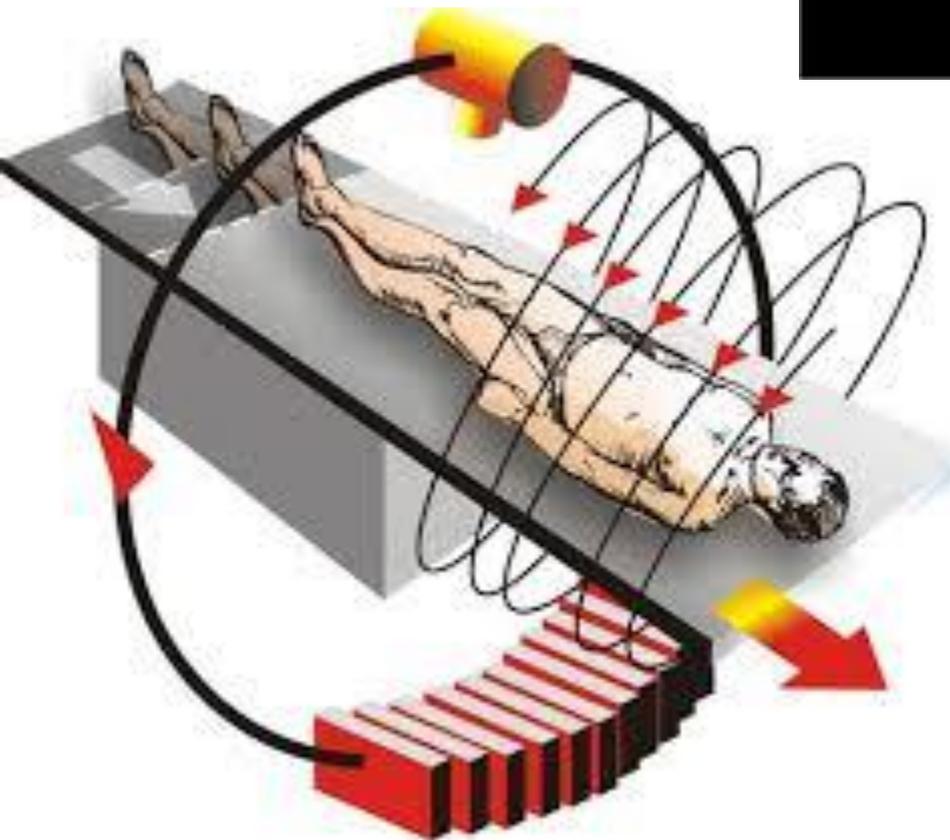
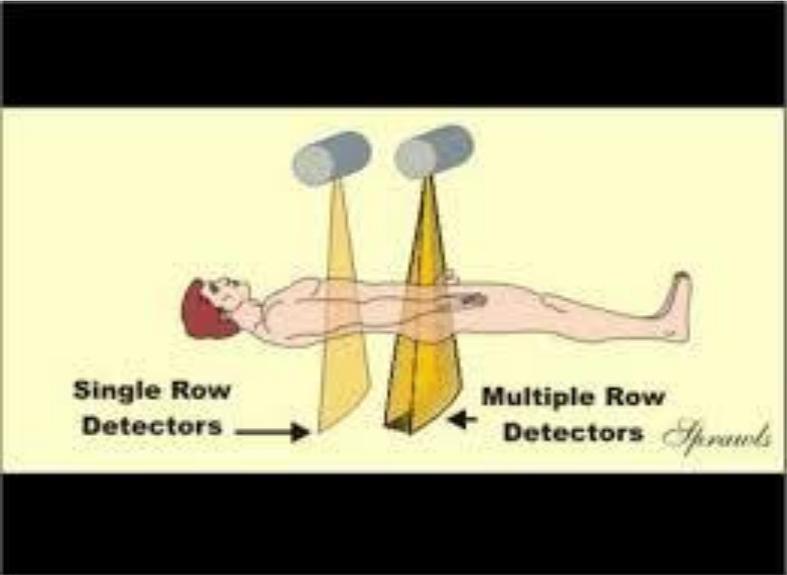
# ثامنا- عبر أنبوب T الموضوع في القناة الصفراوية لتقييم سلوكيتها قبل نزعها.



3. التصوير المقطعي المحوسب (CT) computerized tomography:  
تستند تقنيته على **القياس الرقمي لامتصاص الأشعة السينية** العابرة بمقطع عرضي أو طولي لناحية ما في جسم المريض، ثم يعالج هذا التوزيع حاسوبيا ليعطي صورة جيدة التباين وشديدة الوضوح، مع الإشارة إلى أن هذا التباين ناجم عن اختلاف امتصاص الأشعة بين الأنسجة: عظام، عضلات، أحشاء... الخ، وتمكننا الأجهزة الحديثة من الحصول على صور ثلاثية الأبعاد، كما تم تطوير أجيال جديدة منه وهما:  
-- الحلزوني (helical or spiral) الذي يمتاز باختصار زمن التصوير وإعطاء صورة ثلاثية الأبعاد وكشفه لكتل أصغر، كما يمكن بواسطته تصوير الأوعية

helical CT angiography

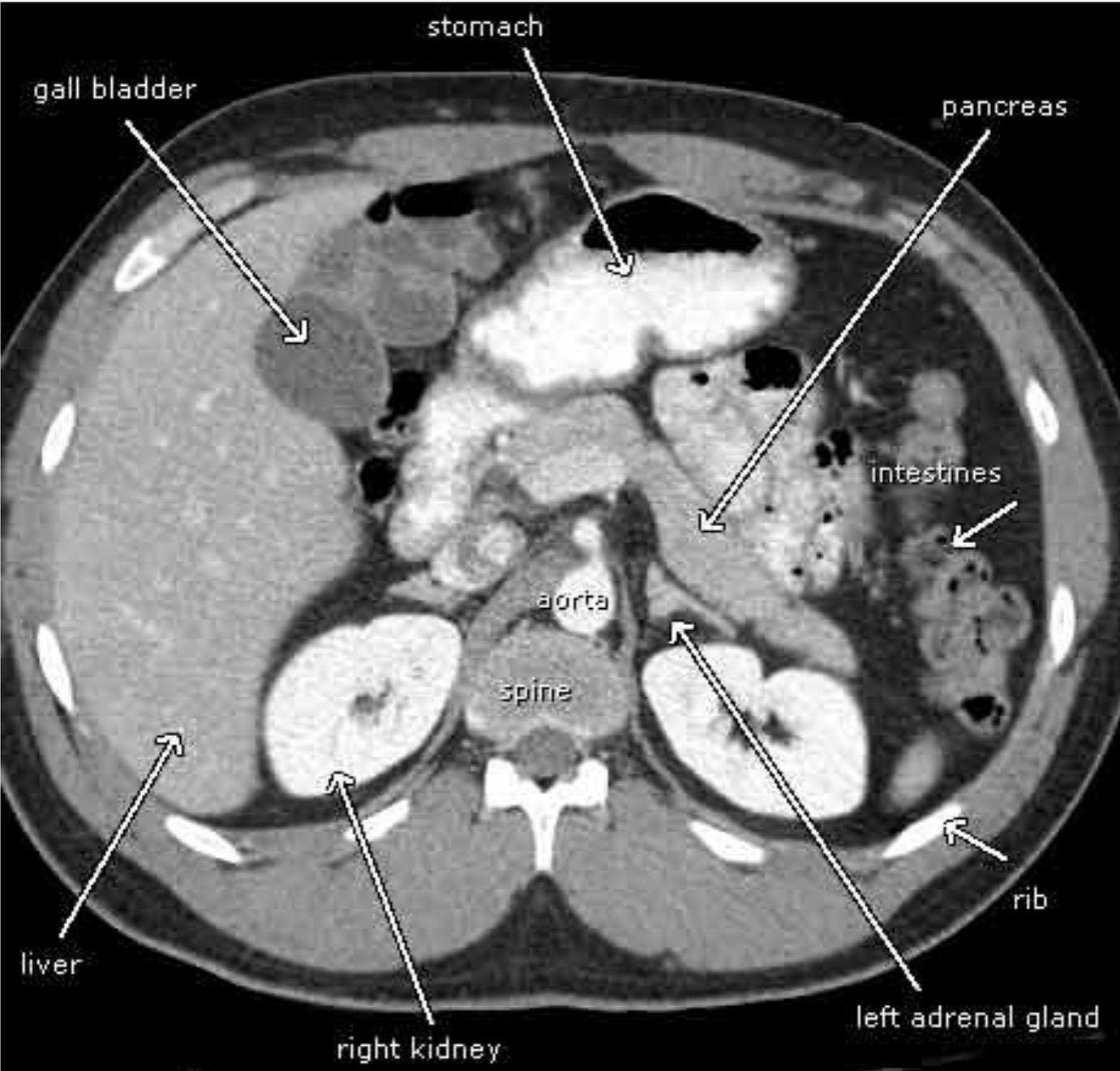
- المتعدد الشرائح multislice CT وهو أحدثها

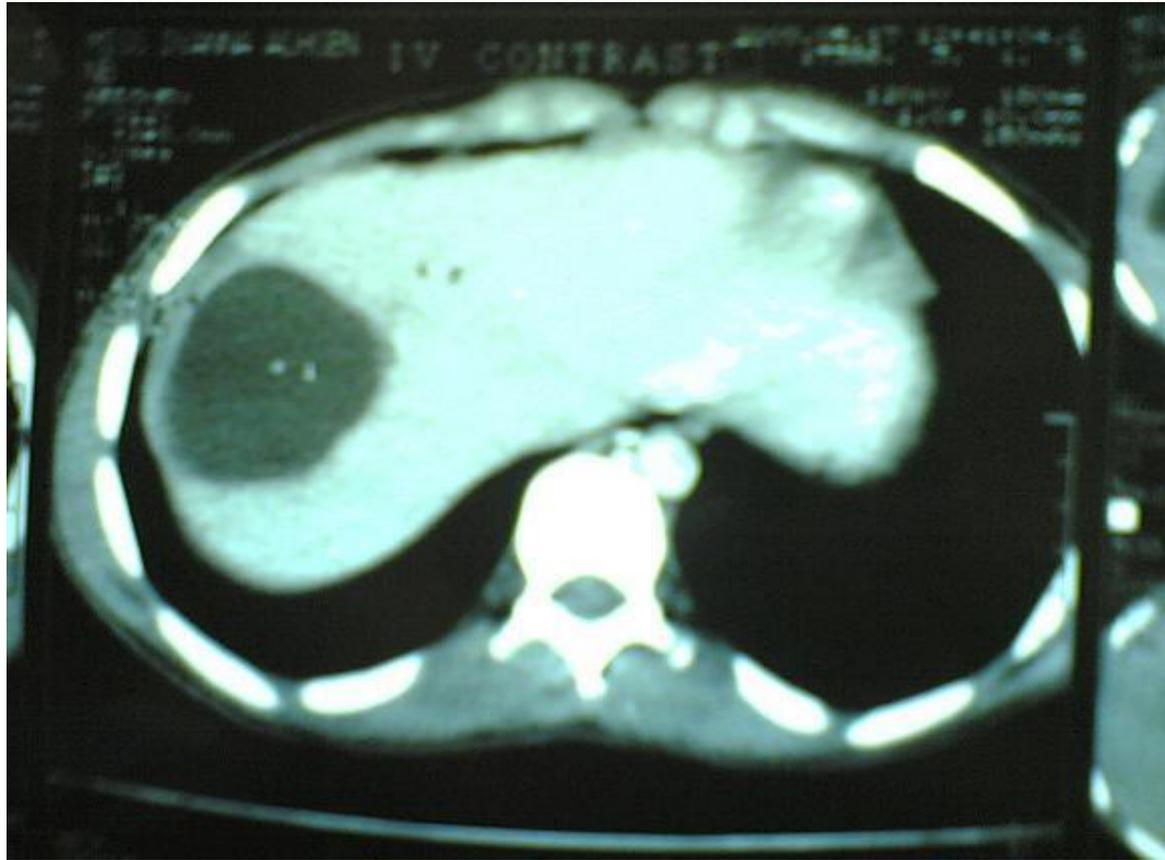


يستعمل CT لتصوير الرأس والدماغ والعنق والصدر والبطن والحوض...ويمكن زيادة وضوحه بشرب أوحقن مادة ظليلة في بعض الحالات. وفيما يلي أهم استطببات التصوير الطبقي للبطن في:

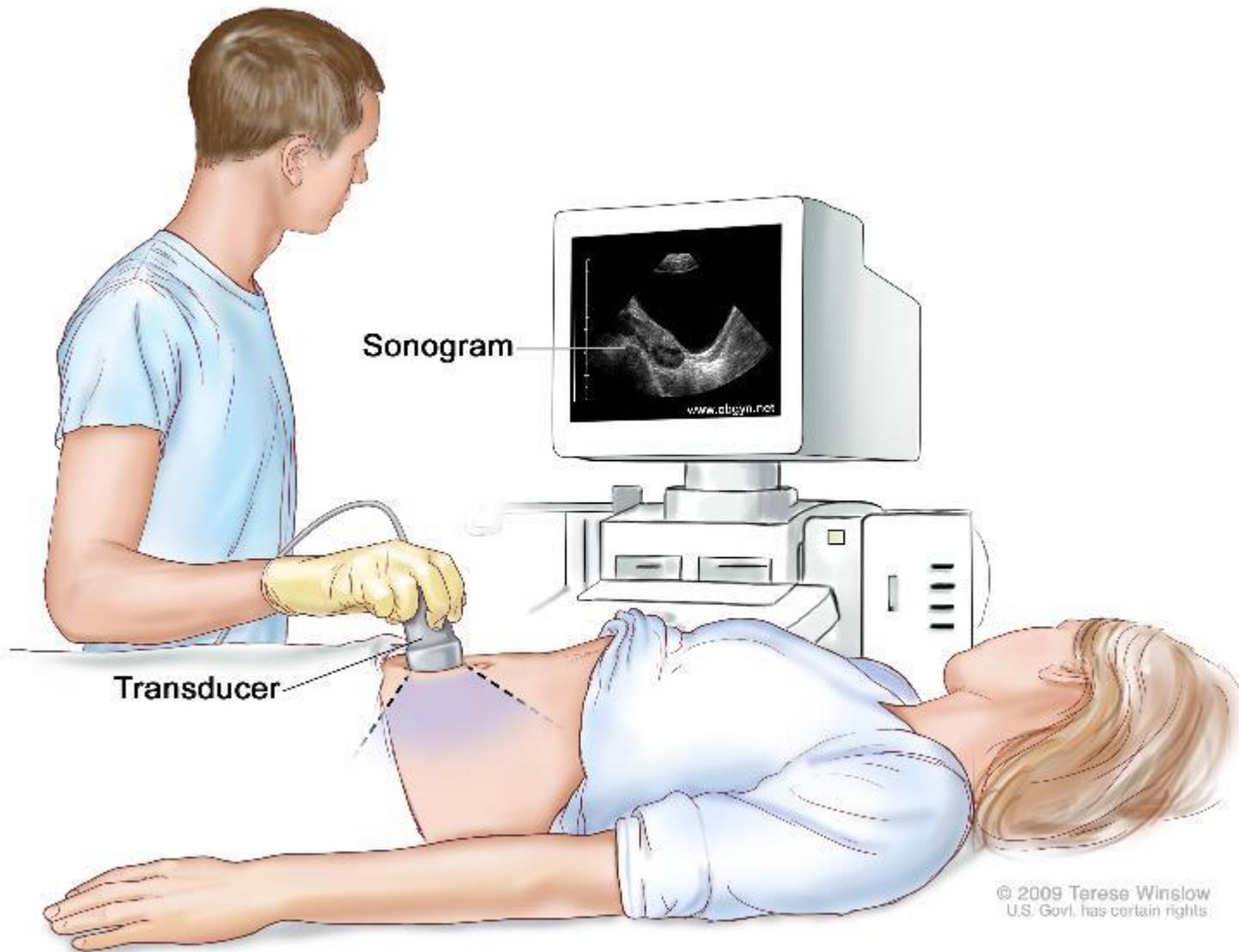
1. تشخيص الكتل والأورام وقياس حجمها وكشف الإنتقالات الورمية, وإمكانية أخذ خزعة تحت مراقبته(الأشعة التداخلية). [Interventional radiology](#).
2. تشخيص الخراجات البطنية وإمكانية نزعها تحت مراقبته.
3. رضوض البطن: الدم في البطن, رضوض الطحال والكبد وتقييم درجتها..
4. رضوض الرأس: النزف الدماغي, النزف تحت وفوق الجافية,....  
أورام الدماغ, فتق النواة اللبية







ثانياً. التصوير بالأموح فوق الصوتية: وهي وسيلة تشخيصية أساسية للجراح ورخيصة وسريعة الإجراء ويمكن إجراؤها والمريض في سريره، وغير ضارة للمريض إذ لا تعرضه لخطر التعرض للأشعة، ويتألف جهازه من مسبار يوضع على الناحية المراد تصويرها يرسل حزمة من تلك الأمواج تفوق سرعتها سرعة الصوت حيث يتباين انعكاس هذه الأمواج للأنسجة المارة بها حسب طبيعتها، يلتقط المسبار نفسه هذه الإنعكاسات أو الارتدادات (وبالتالي هو نفسه مرسل ولاقط) ليحولها لطاقة كهربائية ويرسلها لجهاز تصوير يحولها لصورة ببعدين (تعرض على شاشة ويمكن طباعتها) تتدرج من الأبيض للأسود بحيث تظهر الأنسجة الأكثر عكسا **increased echoreflexivity** (الكتل والأحشاء الصلبة) بيضاء والأنسجة الأقل عكسا **decreased echoreflexivity** (غاز، سائل) سوداء. وقد تم تطوير أجهزة تعطي صورة ثلاثية الأبعاد ورباعية الأبعاد.



© 2009 Terese Winslow  
U.S. Govt. has certain rights

أهم استطبائاته:

1. تصوير الدرق: حيث يوضح لنا حجمها وبنيتها والكتل أو الكيسات, وضخامة العقد الرقبية. كما يساعدنا على أخذ خزعة بالإبرة (خزعة موجهة بالإيكو- تصوير أو أشعة تداخلية)

2. تصوير الثدي لكشف الكتل أو الكيسات وأيضا أخذ خزعة موجهة.

3. تصوير البطن: في رضوض البطن, لتشخيص الكتل والانتقالات الورمية, وآفات الكبد والمعتكلة والطرق الصفراوية والطحال, والكليتين وكشف توسع الأجواف المفرغة (البولية), والمساعدة على تشخيص التهاب الزائدة الدودية, وتصوير الجنين وكشف تطوره وتشوهاتة, وتصوير الرحم والملحقات.

4. تصوير القلب Echocardiography وأجوافه عبر جدار الصدر وعبر المري transesophageal

5. التصوير بالإيكو عبر المنظار الهضمي العلوي Endoscopic ultrasound

6. التصوير بالإيكو عبر الشرج endorectal ultrasound وعبر المهبل transvaginal. وعبر الأوعية.

• 7. التقييم المركز (مُبَوَّأَر) بالأمواج فوق الصوتية :

**FAST**

**(Focused Assessment for the Sonographic**

**examination of the Trauma patient):** أقسام

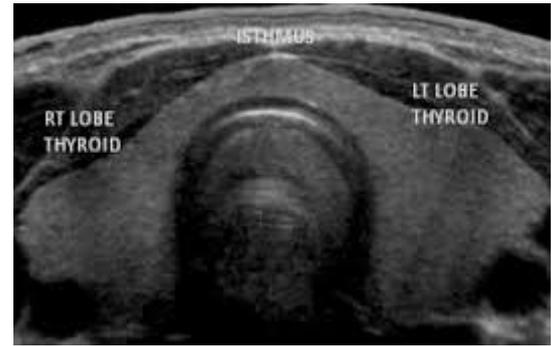
البطن الأربعة لكشف وجود سائل حر (دم) في جوف التامور أو في

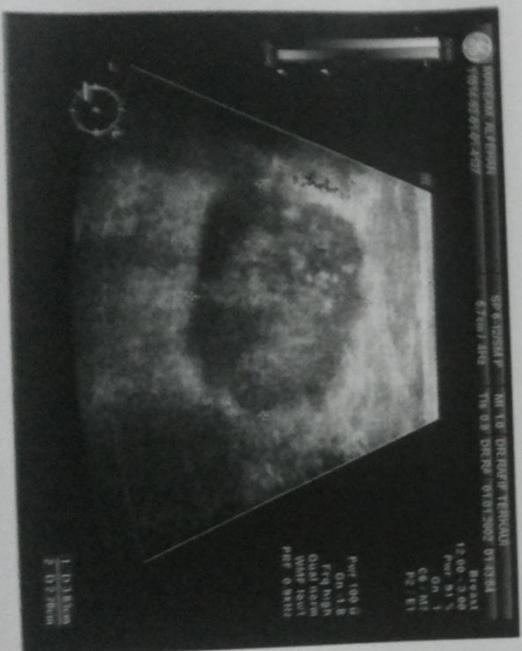
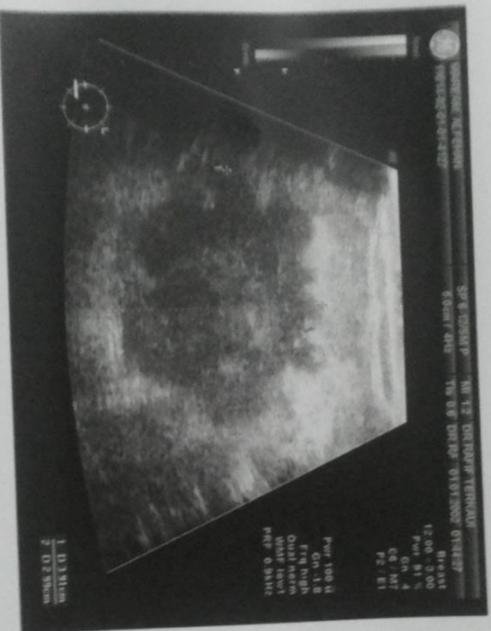
الردب الكبدي الكلوي (جيب موريسون) أو في الردب الطحالي

الكلوي أو في رتج دوغلاس









7. التصوير بالإيكو أثناء العمل الجراحي.

8. تصوير الأوعية بالأمواج فوق الصوتيةvascular us (التصوير بالدوبلر) Doppler

ultrasound:

وهو نوع خاص من التصوير بالأمواج فوق الصوتية يقيّم الجريان الدموي في الأوعية الدموية لكشف انسداد أو تضيق فيها كأوعية الأطراف, وأوعية العنق والبطن كالأبهر وأوعية الكلية والكبد, ويعطي صوراً ملونة أو بالأبيض والأسود حسب نوع الجهاز, وهو وسيلة مهمة لتشخيص **الختار الوريدي العميق**.

## ثالثا..التصوير بالرنين النووي المغناطيسي: *MRI*(Magnetic Resonance Imaging)

يتم فيه استخدام مغناطيس قوي وموجات الراديو، بحيث يقوم المغناطيس بترتيب ذرات الهيدروجين في الجسم (الذرات الأكثر انتشارا في جسم الانسان) في مستوى واحد، ومن ثم يتم ارسال موجات الراديو باتجاه الجسم مما يؤدي الى تغيير اتجاه هذه الذرات. وعند التوقف عن بث موجات الراديو ترجع هذه الذرات لتترتب مجددا في مستوى واحد، حيث يقوم الحاسوب بقياس الفترة الزمنية التي تستغرقها هذه الذرات من اجل الرجوع الى المستوى نفسه، ومن ثم يستخدم هذه المعلومات من اجل تكوين الصورة..

ويتفوق عن التصوير المقطعي المحوسب بأنه أكثر **إيضاحا للأنسجة الرخوة** كالنسيج الشحمي والعضلات والأوتار والغضاريف والدماغ والحبل الشوكي والطحال والكبد، ولتحديد امتداد أو مرحلة **stage** الأورام الحوضية كأورام المستقيم والموتة

والمبيض والرحم.ويمكن حقن مادة ظليلة من مشتقات **Gadolinium**

كما يمكن تصوير الأوعية **magnetic resonance**

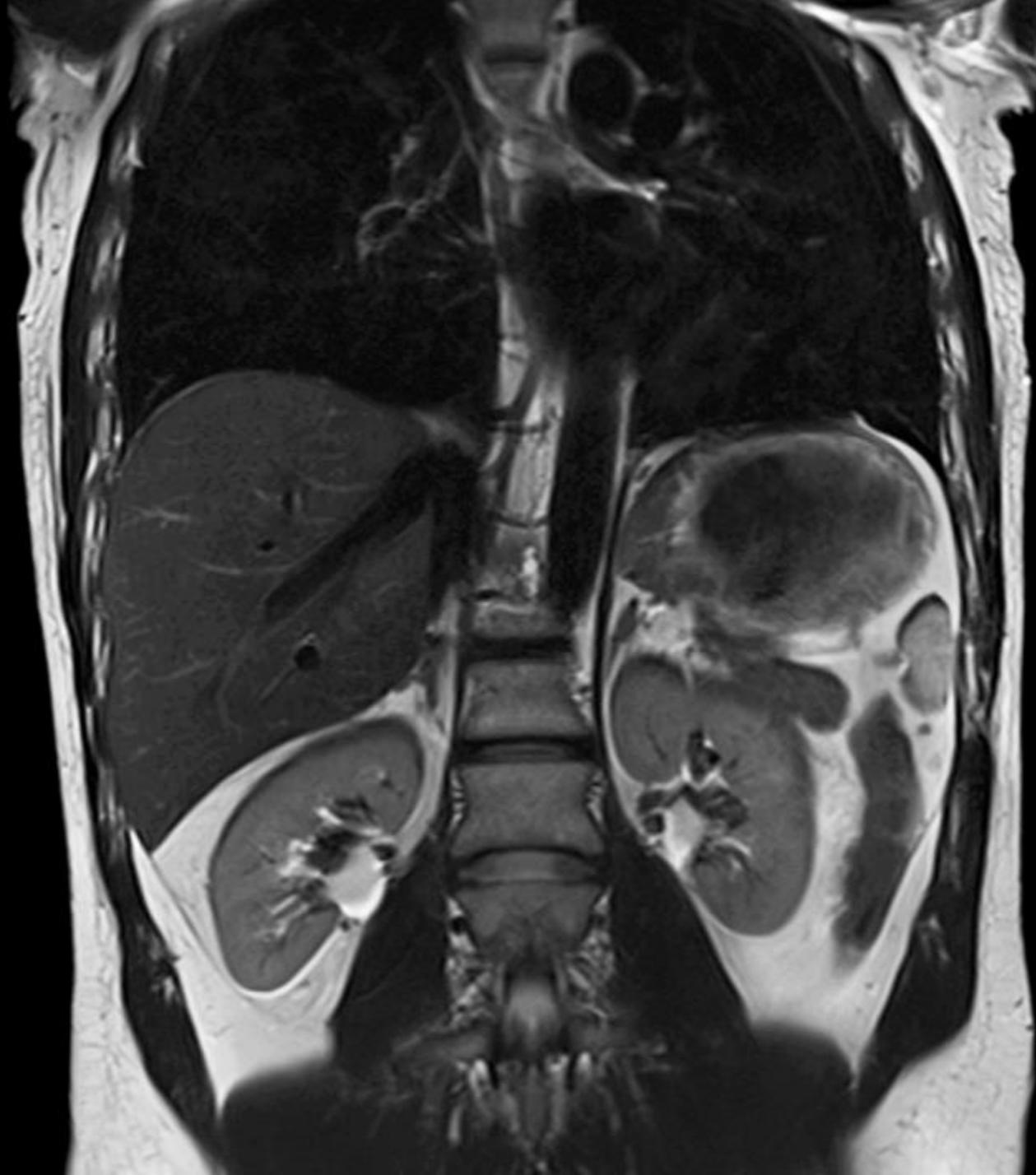
**angiography(MRI)**,وتصوير الطرق الصفراوية والمعدنية **magnetic**

**resonance cholangiopancreatography(MRCP)**

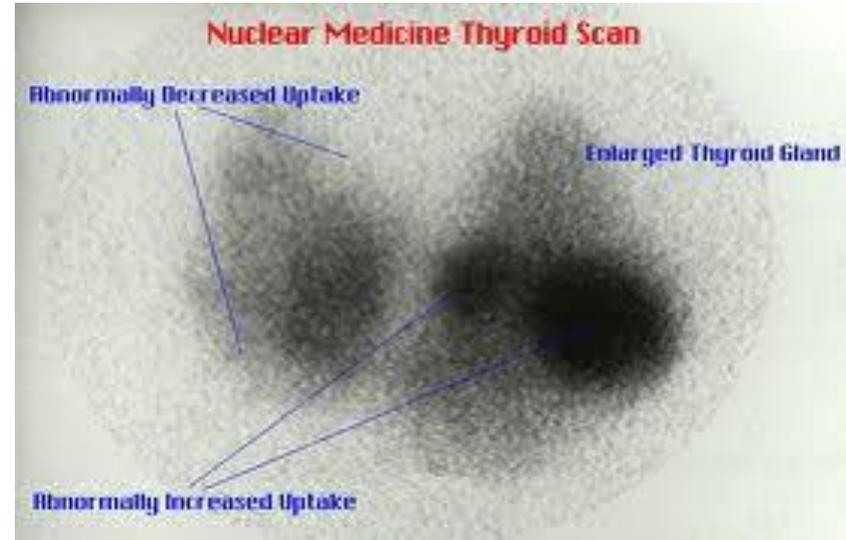
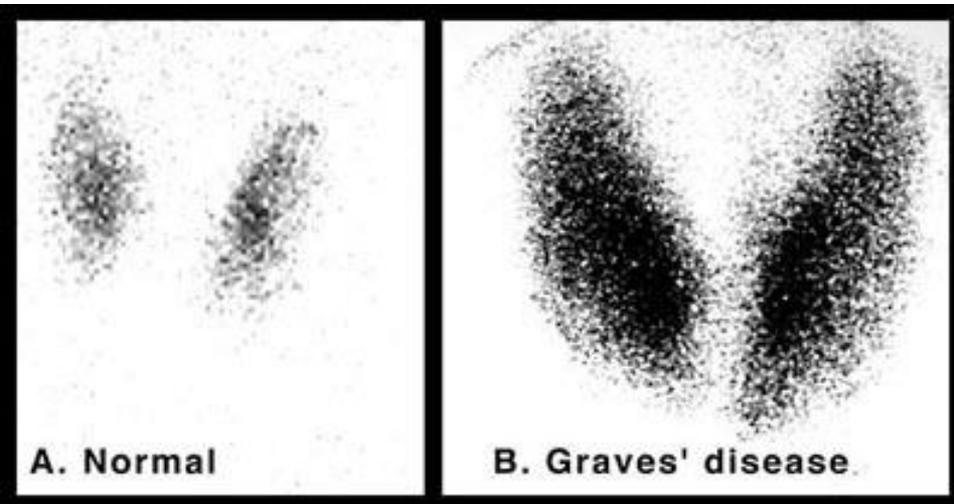


إحدى الميزات الهامة للمرنان هي عدم استخدامه الاشعة المؤينة، التي يمكنها التسبب بنشوء طفرات واورام سرطانية. أما العيب الرئيسي في هذه الطريقة فهو عدم القدرة على استخدامها في فحص الاشخاص الذي يستعملون ناظمة قلبية pacemaker معدنية او الذين توجد قطع معدنية في اجسامهم، وذلك بسبب استعمال مغناطيس قوي جدا





رابعاً. التصوير الومضاني (التصوير بالنظائر المشعة): يتم بإعطاء مادة مشعة (فمويًا أو وريديًا) معينة بحيث يقبضها uptake العضو المراد تصويره بعد فترة زمنية معينة حيث تقوم لاقط أو الكاميرا الغامية بتسجيل صورة للعضو المصوّر حسب درجة لقطه، وهي تعطينا فكرة وظيفية أكثر منها تشريحية عن ذلك العضو، وكمثال عليها ومضان الدرق باستعمال اليود المشع .



خامسا.التصوير المقطعي المحوسب المشترك بالإصدار البوزيتروني Positron

emission tomography-computed tomography (PET-CT)

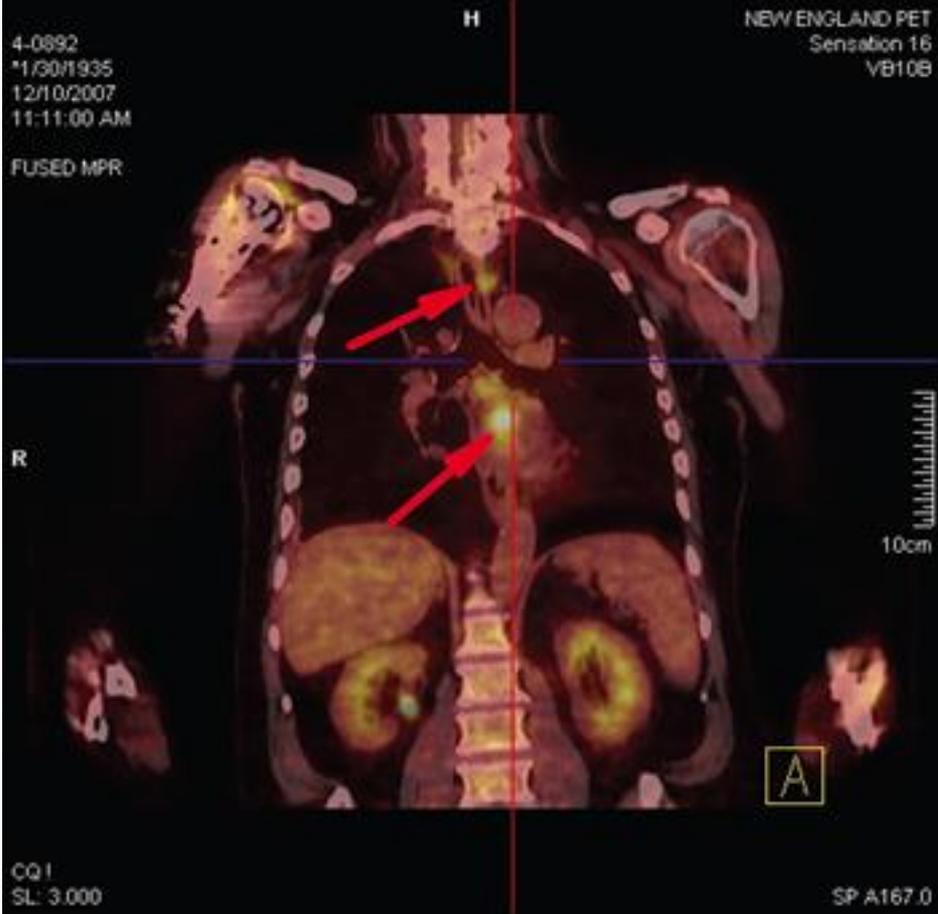
أو التصوير الطبقي المشترك بالتصوير الومضاني, وهو ثورة في عالم التصوير الطبي, ولكنه وسيلة مكلفة, وتتم بحقن المريض بمادة حيوية (تستقلب في العضو المراد تصويره) موسومة بمادة مشعة تطلق بوزيترونات (اليكترونات موجبة) يتم التقاطها بالكاميرا الغامية وتحويلها لصورة وظيفية وبنفس الوقت يتم تصوير العضو تصويرا مقطوعيا محوسبا CT بالأشعة السينية, ويتم دمج Integrate النوعين من الصور في نوع واحد ثنائي أو ثلاثي الأبعاد يعطينا فكرة تشريحية ووظيفية عن العضو المصوّر, وكمثال عليها تصوير الدماغ بعد حقن الغلوكوز الموسوم بالفلور

Fluorodeoxyglucose (FDG) PET-CT

بعض استطبباته:

-تقييم وظيفة العضلة القلبية عند مرضى نقص التروية لمعرفة مدى استفادتهم من عملية المجازة الإكليلية.

- تشخيص وتحديد مرحلة الأورام الخبيثة وكشف مصدر الورم البدئي للنقائل الورمية: ورم عنق



ليمفوما ناكسة

PET/CT SCAN



The combination of PET and CT – hybrid or fusion imaging – provides remarkable accuracy.

mm

W: 240  
L: 123

P  
o  
s  
t

BL  
000/104 (16)  
deg  
d/sep 4.0 / 4.5 mm  
280 x 280 mm (280)  
70 x 270 (270 x 270)  
0 sec (2 ave(s))  
e dir. VER



## الإستقصاءات التنظيرية

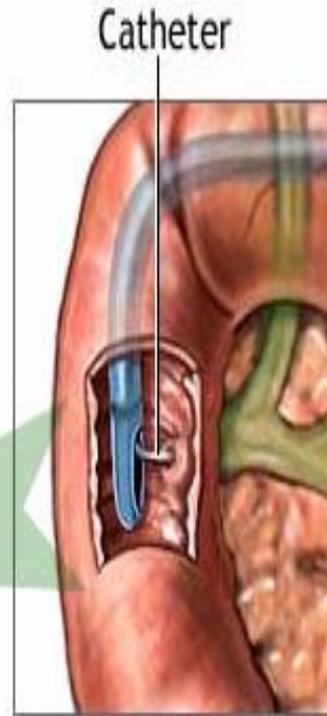
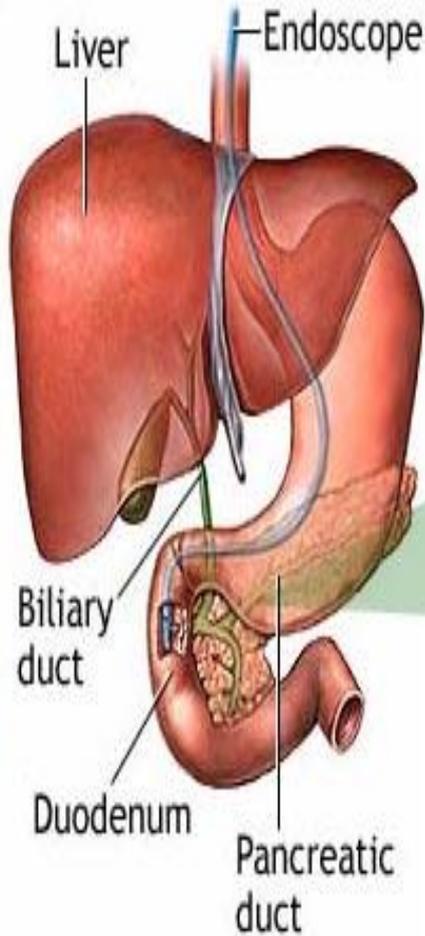
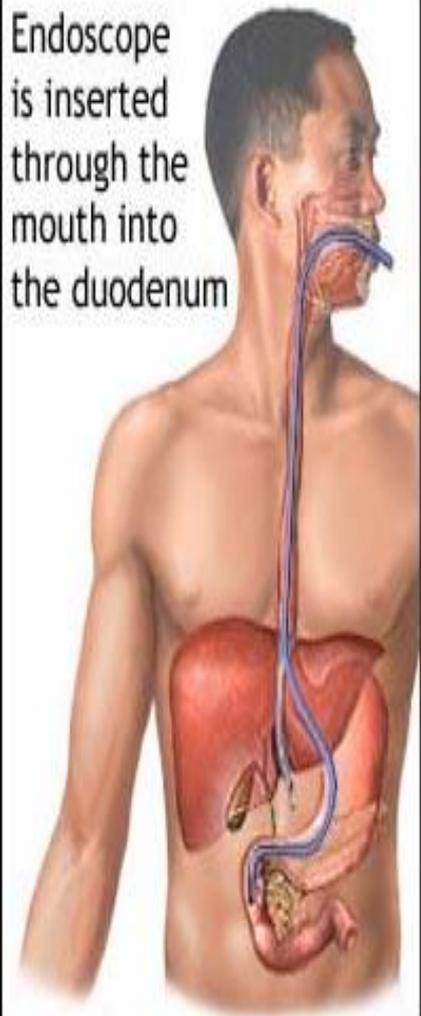
وهي تشخيصية ويمكن أن يتم من خلالها إجراءات علاجية:

1. التنظير الهضمي العلوي
2. تصوير الطرق الصفراوية والمعتكلية تنظيريا بالطريق الراجع ERCP
3. تنظير السين والمستقيم
4. تنظير القولونات colonoscopy
5. تنظير الشرج anoscopy
5. تنظير البطن الإستقصائي diagnostic laparoscopy
6. تصوير الإيكو بواسطة المنظار Echoendoscopy
7. تنظير الأمعاء بواسطة الكبسولة



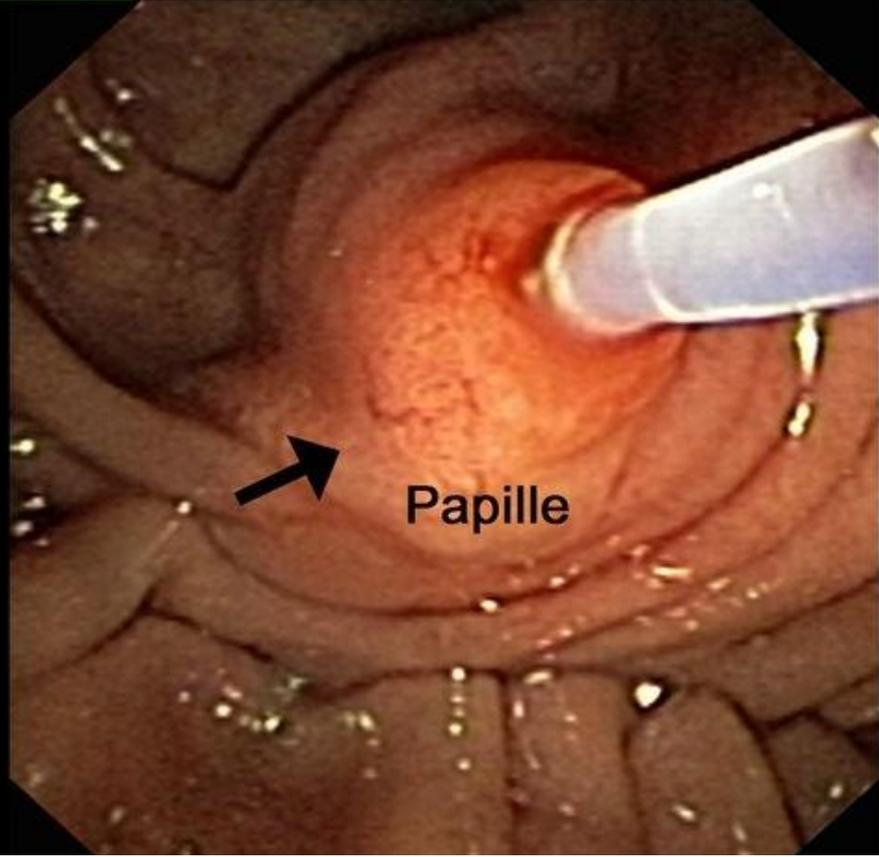
# ERCP

Endoscope is inserted through the mouth into the duodenum



Dye is injected through a catheter into the pancreatic or biliary ducts



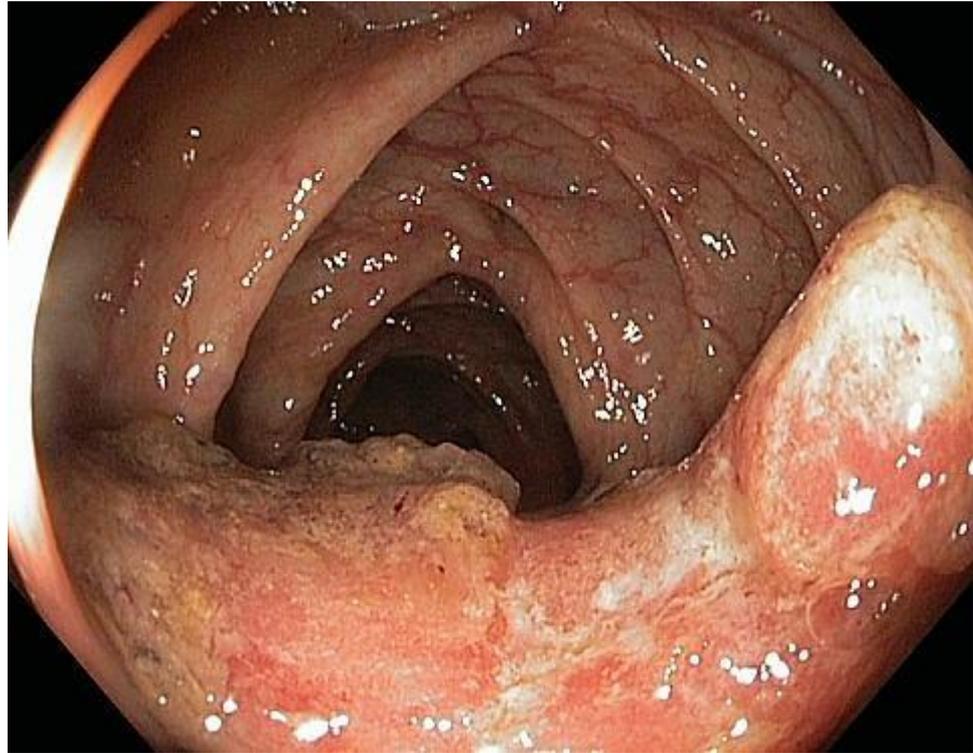
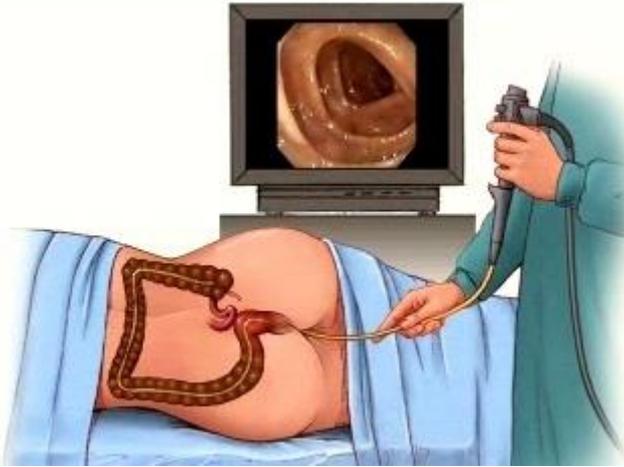


Papille





# colonoscopy



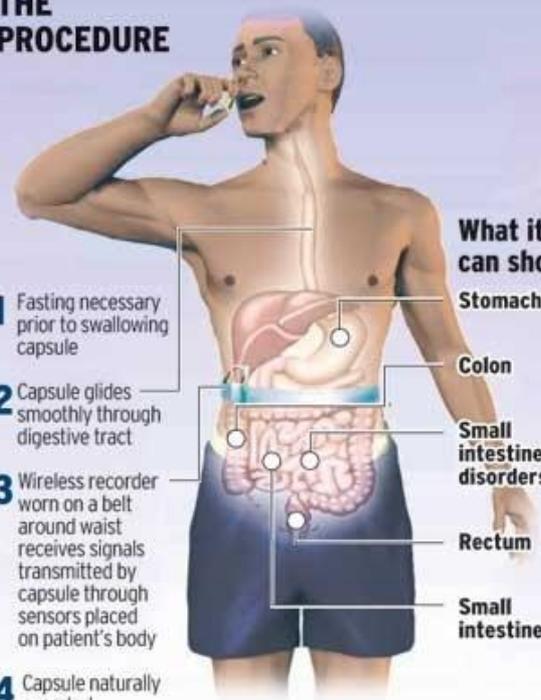


# Capsule endoscopy

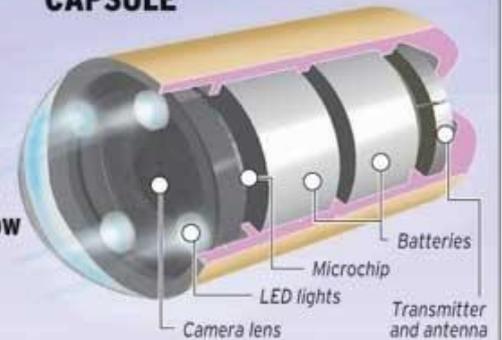
A capsule fitted with a disposable mini video camera can examine parts of the small intestine that standard scopes can't reach for diagnosing unexplained bleeding or other abnormalities. The video data is transmitted and stored in a recorder worn on a belt, and is later downloaded to a computer that the doctor can study.

## THE PROCEDURE

- 1** Fasting necessary prior to swallowing capsule
- 2** Capsule glides smoothly through digestive tract
- 3** Wireless recorder worn on a belt around waist receives signals transmitted by capsule through sensors placed on patient's body
- 4** Capsule naturally excreted



## THE CAPSULE



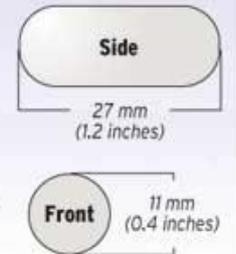
### What it can show

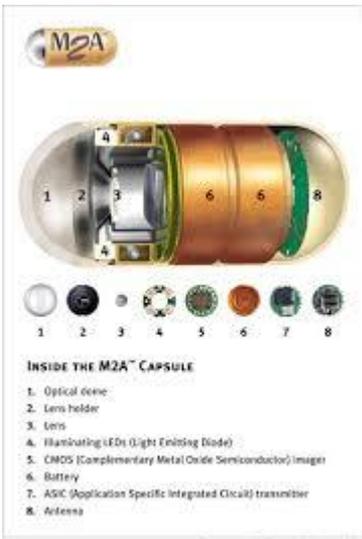
- Stomach
- Colon
- Small intestine disorders
- Rectum
- Small intestine

### Advantages:

- Painless
- No sedation
- Provides 3-D, color images of small intestines without surgery
- Allows doctors to make early, accurate diagnosis of problems so they can recommend most appropriate treatment

### Size:





Courtesy of Green Imaging Inc.



# الإستقصاءات النسيجية (الخرعة)

يعتمد طلب الإستقصاءات investigations التقييمية قبل العمل الجراحي على ثلاثة عوامل:

1. حجم العمل الجراحي.

2. سن المريض.

3. حالة المريض (وجود أو عدم وجود أمراض أو اضطرابات مرافقة).

وذلك كالتالي:

أولاً- قبل العمليات الجراحية المتوسطة والصغيرة:

أ- المريض السليم دون الخامسة والأربعين من العمر والمريضة السليمة دون الخامسة والخمسين: لا يجري أي استقصاء تقييمي (مع مراعاة بقية العوامل)

ب- المرضى السليم دون السبعين: الذكر الذي تجاوز الخامسة والأربعين, والأنثى التي تجاوزت الخامسة والخمسين يجري تعداد عام, تخطيط كهربية القلب (مع مراعاة بقية العوامل)

ج- المريض السليم فوق السبعين: يجري بالإضافة للتخطيط والتعداد عيار سكر الدم والشوارد والبولة الدموية (مع مراعاة بقية العوامل).

ثانياً- قبل العمليات الجراحية الكبيرة بغض النظر عن العمر لابد أن يجري بعض الإستقصاءات وذلك حسب نوع العملية (مع مراعاة بقية العوامل).

ثالثاً- في حال وجود أمراض مرافقة comorbidity تزيد من خطورة العمل الجراحي, مثل: الداء السكري, قصور القلب, قصور الكلية, نقص التروية القلبية, البدانة المفرطة, التدخين..... نطلب بعض الإستقصاءات ونسدي التدبير اللازم لها قبل العمل الجراحي أو نؤجل أو نلغي العمل الجراحي وذلك حسب نتائج تلك الإستقصاءات.

وتنتقى تلك الإستقصاءات حسب حالة المريض وسنه كما قلنا وحسب نوع العمل الجراحي وحجمه:

- تعداد عام (CBC)complete blood count : تعداد الكريات الحمر erythrocyte ,خضاب الدم hemoglobin والهيماتوكريت hematocrit ,تعداد الصفيحات الدموية blood platelets ,تعداد الكريات البيض WBC والصيغة differential : وذلك قبل العمليات الجراحية للمرضى المسنين ومرضى فقر الدم, وقبل العمليات النازفة والعمليات الكبيرة مهما كان سن وحالة المريض.
- الزمرة الدموية blood types : قبل العمليات النازفة وتحضير دم أحيانا

- عوامل التخثر: في حال وجود سوابق أهبة نزفية bleeding diathesis , مرضى الكبد, مريضات الإرتعاج eclampsia, مرضى الركودة الصفراوية cholestasis واليرقان الإنسدادي, قصة عائلية لمرض نزفي, تعاطي المميعات anticoagulations. حيث تجري أحد أو بعض أو كل الفحوص التالية:  
زمن النزف bleeding time والتخثر coagulation time, زمن البرترومبين prothrombin time أو معدل المقايسة الدولي (International Normalised Ratio INR), زمن الترومبوبلاستين الجزئي.

- البولة الدموية والشوارد: قبل العمليات الجراحية للمرضى المسنين ومرضى القلب والكلية والغدد. والمصابين بإسهال شديد أو المصابين بانسداد في الأمعاء, و المصابين بمتلازمة إفراز مضاد الإبالة بكميات لامتناسبة, والمرضى الذين يتناولون أدوية تسبب اضطراباً شاربياً: الستيروئيدات القشرية, المدرات, الديجوكسين, مضادات الإلتهاب اللاستيروئيدية NSAIDs, السوائل الوريدية, التغذية الوريدية, قبل العمليات النازفة, وقبل العمليات الكبيرة بشكل عام.

كشَف مُوجِّهَةُ الغُدَدِ التَّناسُليَّةِ المَشيمائيَّةِ البَشَريَّةِ HCG (human chorionic gonadotropin) في البول: أومايدعى باختبار الحمل, الذي يجب أن يجرى قبل العمل الجراحي لكل امرأة متزوجة في سن النشاط التناسلي .

عيار سكر الدم: قبل العمل الجراحي للمرضى السكريين أو مرضى الغدد

غازات الدم الشرياني: قبل العمليات الجراحية للمرضى المصابين باضطرابات تنفسية شديدة , أو الذين لديهم اضطراب في التوازن الحمضي القلوي.

وظائف الكبد (Liver function tests (LFT) : قبل الجراحة لمرضى اليرقان, أو شك بالتهاب كبد أو تشمع كبد, مرضى السرطان بشكل عام, المرضى المدنفين أو ناقصي التغذية.

## - تخطيط كهربية القلب ECG:

- لكل من تجاوز الخامسة والأربعين ولكل من تجاوزت الخامسة والخمسين مهما كان نوع العمل الجراحي .

- لمرضى القلب والأوعية وارتفاع التوتر الشرياني .

- مرضى الكلية والكبد وجارات الدرق والمصابون بمرض درقي غير مضبوط ,

ومرضى السكري, والمرضى المصابون بأمراض تنفسية شديدة, والمصابون

بمتلازمة العوز المناعي المكتسبة والمصابون بمرض جهازى ذو اختلالات قلبية

والمصابون بمتلازمة كوشينغ .

- المرضى الذين يعالجون بالستيروئيدات القشرية, والمرضى الذين يتناولون أدوية

ذات تأثير سمي على القلب: دوكسوروبيسين, الفينوتيازينات ومضادات الهمود

الثلاثية الحلقة .

- قبل العمليات القلبية و الصدرية والعمليات البطنية الكبيرة والعمليات النازفة .

- صورة شعاعية للصدر خلفية أمامية . P.A chest X ray : في حال وجود سوابق مرض قلبي, قصور قلب حالي , الدَّاءُ الرِّئَوِيُّ المُسَدُّ المُزْمِنُ (chronic COPD obstructive pulmonary disease), مرض تنفسي حاد, سرطان رئة, شك بانتقالات ورمية للرئة, إنصباب جنب, شك بالتدرن, قبل العمليات الجراحية الصدرية أو القلبية.

فحص البول: قبل العمليات الجراحية البولية

**TABLE 10-1 Suggestions for Adult Preoperative Testing**

TEST	BASIC: MINOR SURGERY IN HEALTHY PATIENT (WITHIN 90 DAYS)				Additive Surgical and Medical Factors										CLINICALLY SIGNIFICANT AND CHANGING DISORDERS AND/OR MEDICATIONS (SHADED = WITHIN 90 DAYS; LIGHT = TEST FOR DISORDER PROBABLY SHOULD BE PERFORMED WITHIN 30 DAYS)																	
	Healthy Adult <45 y/o	45-54 y/o	55-69 y/o	>70 y/o	Cardiac/Thoracic	Vascular	Major Intraoperative/Abdominal	Anticipated >2 U EBL	Intracranial	Orthopedic Prosthesis	TURP, Hysterostomy	Hypertension	Smoking	Morbid Obesity	h/o Stroke	Cancer (Metastatic)	Seizure Medications	Cardiovascular	Respiratory	Diabetes	Hepatic	Renal	Fluid or Electrolyte Loss	Autoimmune/Lupus	ETOH/Drug Abuse	Steroids/Cushing's Syndrome	HIV	Parathyroid	Unstable Thyroid	Anticoagulant/Bleeding	Suspected Pregnancy	
ECG	M	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	±	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
CBC + platelets			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
Electrolytes				Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
BUN/creatinine				Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
Glucose				Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
LFTs						±									Y	Y					Y				Y							
Calcium																					Y						Y					
PT/PTT					Y		Y	Y													Y	Y		Y	Y						Y	
U/A, culture									S																							
CXR					Y										S			Y									S					
Hormone levels																																
Bleeding time								S																								±
Pregnancy																																Y*
Drug levels									S							S									±							
Tumor markers															S																	
Clot	Depends primarily on extensiveness of proposed surgery, as per Blood Bank MSBOS guidelines																															

Adapted from Halaszynski TM, Juda R, Silverman DG: Optimizing postoperative outcomes with efficient preoperative assessment and management. *Crit Care Med* 32:S76-S86, 2004.

NOTE: (1) Times and test listings are suggestions; they are not absolute and should not preclude other testing in given settings or prevent a case from proceeding if the anesthesiologist and surgeon deem it to be appropriate. (2) Testing for a given disorder depends on the severity of the disorder in the context of the planned surgery; that is, are the tests likely to generate potentially clinically significant information and provide information that would be an important component of the history and physical examination?

Shaded area indicates timing of test is not typically critical; results from 90 days (and possibly 180 days) may be acceptable. Unshaded area indicates it is typically best to obtain test within 30 days of surgery.

# أولا :العناية بالمرضى القلبيين

## 1.العناية بمرضى ارتفاع التوتر الشرياني:

يحدث في ربع هؤلاء المرضى إماهبوط أو مزيد من الإرتفاع في الفترة حول العمل الجراحي

يجب تأجيل العمل الجراحي الإنتقائي إذا زاد الضغط الإنبساطي عن 95مم زئبق أو الإنقباضي عن 160مم زئبق لحين السواء

يحتاج المرضى الذي شخص لهم حديثا ارتفاع ضغط لمزيد من الإستقصاءات لتشخيص سبب ثانوي.

في العمليات الإسعافية نقوم بتخفيض الضغط (على ألا يتم ذلك بسرعة بشديدة لأن ذلك يزيد من خطر حدوث احتشاء عضلة قلبية) ثم نجري العمل الجراحي

## 2. مرضى نقص التروية القلبية

تعتبر الوفيات من منشأ قلبي أهم سبب للوفيات أثناء وبعد العمل الجراحي. ويحدث معظمها خلال الأيام الخمس الأولى من العمل الجراحي, إذا حدث إحتشاء بعد عمل جراحي فنسبة الوفيات فيه تصلحتى 67%, ولا يترافق الإحتشاء, عادة بألم خناقي بل مباشرة بقصور قلب أو لانظمية أو تخليط confusion, ويعزى سبب غياب الألم إلى التخدير والمسكنات التي تعطى لمريض الجراحة

يسأل المريض عن وجود سوابق احتشاء ونطلع على تخطيطات سابقة  
تتفي أو تثبت ذلك  
الإحتياطات(الوقاية)

-يجب تأجيل العمل الجراحي الإنتقائي غير القلبي لما بعد الشهر السادس  
من حدوث الإحتشاء .

- علاج **قصور القلب** قبل العمل الجراحي وتأجيله حتى حدوث المعاوضة.

-علاج **ارتفاع التوتر الشرياني** وضبطه قبل إجراء العمل الجراحي.

-يجب **إيقاف المميعات** التي يستعملها المريض القلبي: كما سيمر معنا لاحقا  
ولكن يمكن الإستمرار بالأسبيرين في بعض الحالات

### 3. مرضى قصور القلب *Cardiac failure* غير المعاوض:

كما سبق أن قلنا يؤجل العمر الجراحي ما أمكن لمزيد من العلاج حتى الوصول إلى مرحلة المعاوضة، ويجب الحرص أثناء العمل الجراحي على الأكسجة الجيدة وتنظيم السوائل والشوارد.

### 4. مرضى الصمامات الصناعية :

-عموما يمكننا إيقاف المميعات التي يتناولها هؤلاء المرضى قبل ثلاثة أيام من العمل الجراحي

ونستأنفها بعده بيومين أو ثلاثة دون اختلاطات انصمامية خثرية  
thromboembolic

5. الوقاية من التهاب الشغاف بإعطاء الأمبيسيلين أو الأموكسيسيلين أو الفانكوميسين قبل ساعة من العمليات الجراحية المجراة على السبيل الهضمي أو البولي التناسلي وذلك في الحالات التالية:

1. مرضى الصمامات الصناعية.

2. مرضى الآفات الصمامية الرثوية.

3. انسداد الصمام التاجي.

4. معظم الآفات القلبية الولادية.

5. سوابق التهاب شغاف.

## 2. العناية بمرضى فقر الدم

- الوقاية من ضياع الدم أثناء العمل الجراحي بإحكام الإرقاء: ربط,تخثيربالمخثر الكهربائي وحيد أوثنائي القطب,جهاز الإغلاق المحكم Liga sure
- تعويض الدم النازف بنقل الدم أو الكريات الحمر.التبرع الذاتي بالدم قبل العمل الجراحي autologus blood donation النقل الذاتي للدم النازف أثناء العمل الجراحي (Intraoperative blood salvage and autotransfusion).....
- تصحيح فقر الدم قبل العمل الجراحي بإعطاء الحديد,أو إريثروبويتين erythropoietin
- أو بنقل الدم (أو الكريات الحمر) حسب قيمة الخضاب:
- الخضاب فوق 10 غ\دل لا حاجة لنقل دم
- الخضاب بين 7-10 غ\دل: يجب تقييم كل حالة على حدة مع الموازنة بين مخاطر نقل الدم وفوائده
- الخضاب تحت 7 غ\دل يجب نقل الدم.





### 3. الجهاز التنفسي

نسال المريض عن عوارض أو أمراض تزيد من خطورة العمل الجراحي: سعال أو تقشع زائد , تحمله للجهد, وجود ضيق نفس , التدخين, ونسال المريض المصاب بالربو عن تناوله **للستيروئيدات القشرية** لما تسببه من قصور للكظر, ونتحرى عن **وجود انقطاع النفس النومي** والذي ينبئنا أحيانا عن صعوبة التنبيب وعن طول أمد التهوية الآلية المخطط لها مسبقا قبل العمل الجراحي, وعن الإضطرار لتهوية آلية بعد العمل الجراحي لم تكن بالحسبان.

تسبب عمليات **الصدر وعمليات البطن** المجراة عبر شقوق علوية اختلاطات تنفسية تفوق شقوق أسفل البطن والعمليات الجراحية التنظيرية

يجب تحري وظائف الرئة في الحالات التالية:

1. المرضى الذين سيجرى لهم استئصال رئة.

2. العمليات الصدرية التي تتطلب **عزل** إحدى الرئتين

3. العمليات الصدرية, والبطنية الكبيرة لمن هم فوق الستين من العمر وكانوا

مدخنين, أو لديهم أمراض مرافقة أو أعراض تنفسية صريحة .

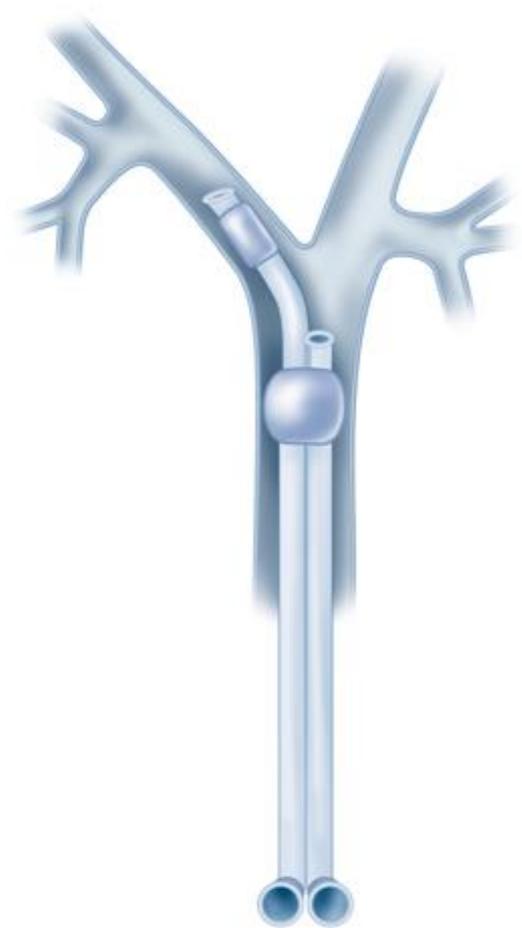
ويشمل ذلك : السعة الحيوية القسرية=(forced vital capacity) (ط:800مل)

سعة انتشار غاز أول أكسيد الكربون diffusing capacity of carbon

monoxide

حجم الزفير القسري في الثانية إجراء 1 forced expiratory volume in 1

second (FEV1)

**A****B****C**

Source: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD: *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology*, 5th Edition: [www.accessmedicine.com](http://www.accessmedicine.com)

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

التوصيات :

- إيقاف التدخين قبل العمل الجراحي بشهرين
- معالجة الخمج التنفسي.
- الستيروئيدات القشرية للهشيين من مرضى الربو
- التشجيع على المشي قبل العمل الجراحي
- إجراء العمل الجراحي بالتخدير فوق الجافية إذا كان ذلك ممكنا
- العلاج الفيزيائي التنفسي والتفجير الوضعي للتخلص من القشع
- وتدريب المريض عليه ليتمكن من إجراءه ذاتيا بعد العمل الجراحي
- التسكين الجيد بعد العمل الجراحي ليتمكن المريض من التنفس العميق
- والتقشع مع تجنب الأفيونيات لما لها من تأثير مثبط للتنفس,والجوع
- للتسكين تحت الجافية بالتشاور مع طبيب التخدير.
- استعمال الأوكسجين بحذر عند هؤلاء المرضى بعد العمل الجراحي لما
- قد يسببه من حبس لغاز الكربون وإحداث حماض تنفسي.

#### 4. مرضى القصور الكبدى:

سريريا: نسال المريض تغير لون البول, وعن سوابق الإصابة بىرقان , أو التهاب كبد وعن تعاطيه للكحول, نتحرى عن علامات قصور كبدى : الحمامى الراحية, العنكبوت الوعائى, بىرقان. ويسأل عن الأدوية التي يتناولها, ويجب معرفة مايتناوله مريض **زرع الكبد**

#### من كابات للمناعة

مخبريا: وظائف الكبد, الألبومين, زمن البروترومبين, معدل المقايسة الدولي .  
أهم التوصيات:

-تصحيح العوز الغذائى ونقص الألبومين.

-الإمأهة الجيدة أثناء العمل الجراحى لتجنب تأذى الكلية وحدث المتلازمة الكبدية الكلوية.

-تأجيل العمل الجراحى الإنتقائى للمصابين بالتهاب الكبد الحاد حتى الشفاء.

-تأجيل العمل الجراحى لدى مريض التهاب الكبد الكحولى **لمدة 6 -12 أسبوعا** من التوقف عن تعاطى الكحول.

-تصحيح عوز البروترومبين بإعطاء الفيتامين ك.

- إعطاء الصادات الوقائية, وخاصة فى حال وجود بىرقان انسدادى قد يسبب **التهاب طرق**

**صفراوية صاعد.**

## 5. العناية بمرضى السكري

يزداد عند المصابين بالداء السكري حدوث الإختلاطات الجراحية التالية:

1. **الإنتان:** حيث يزداد حدوثه (ولاسيما في السكري غير المضبوط) سواء في الجرح أو في مكان آخر، وتسبب الأخماج **20%** من الوفيات حول العمل الجراحي لدى مرضى السكري.

2. **تأخر اندمال الجرح** بآليات عدة منها اعتلال الأوعية الدقيقة، ونقص التروية المحيطي.

3. **زيادة معدل الوفيات:** حيث تبلغ نسبة الوفيات بسبب الجراحة عند مرضى السكري حوالي **2%** موزعة كالتالي:  
**30%** بأسباب قلبية.

**16%** بسبب الإنتان وخاصة بالعنقوديات.

وتزداد الوفيات بنسبة كبيرة في العمليات **الإسعافية** عنها في الإنتقائية، فمثلا تبلغ نسبة الوفيات في عملية استئصال المرارة الإنتقائي لدى مرضى السكري **1%** بينما في الإسعافية (التهاب مرارة حاد مثلا) **22%**. **لذلك.....**

## التوصيات:

- يؤجل العمل الجراحي الإنتقائي لحين ضبط مستوى السكر.
- قد نحتاج لزيادة جرعة الإنسولين في السكري المعتمد عليه بسبب الشدة الجراحية.
- قد يحتاج مرضى النمط الثاني مؤقتا للإنسولين لضبط سكرهم بعد العمل الجراحي
- لايحتاج المرضى المضبوط سكرهم بالحمية فقط لأدوية أخرى في الفترة حول العمل الجراحي **سوى مراقبة مخبرية** لمستوى السكر.
- يوقف الميتفورمين قبل 24 ساعة من العمل الجراحي لما قد يسببه من حماض استقلابي.
- لايتناول المريض جرعة الصباحية من خافضات السكر الفموية بسبب الحاجة للصيام قبل العمل الجراحي, **ويستعاض** عن ذلك بالإنسولين
- يفضل إجراء الجراحة للمريض السكري باكرا ما أمكن **مقدما على غيره** من المرضى.
- يجب أن تكون فترة الصيام عند مرضى السكري **لمدة 12 ساعة** على الأقل قبل العمل الجراحي بسبب الخزل المعدي المشاهد لديهم ويمكن إعطاؤهم الميتوكلوبراميد لتعزيز الإفراغ المعدي.

## 6. مرضى الدرق

يتم تقييم المصابين أو المشتبه بإصابتهم بفرط نشاط الدرق بعيار الحاشة الدرقية TSH حيث ينقص مستواها الدموي في فرط النشاط.

يجب تأجيل العمل الجراحي الإنتقائي حتى حدوث **السواء الدرقي** . ويجب إجراء تخطيط قلب و عيار الشوارد قبل العمل الجراحي. كما يجب إجراء المزيد من الإستقصاءات التصويرية (مقطعي محوسب) في حال وجود علامات ضغط على الطريق الهوائي. صباح العمل الجراحي: يستمر المريض بتناول جرعة المعتادة من مضادات الدرق وكذلك بالنسبة لحاصرات بيتا والديجوكسين.

وفي حال الإضطرار لعمل جراحي طارئ لدى مريض مصاب بانسمام درقي يجب أن نعطيه **محصر للأدرينيات مع ستيرونيدات قشرية للوقاية** من العاصفة الدرقية وذلك بالتشاور مع طبيب الغدد

المرضى المصابون ب**قصور الدرق**: يتأثر هؤلاء بالتخدير العام والمنومات, ويصابون باضطرابات قلبية وشاردية وختارية .

في حال القصور الخفيف لاضرورة لمزيد من التدابير أو الإستقصاءات , أما في الحالات الشديدة فيجب تأجيل العمل الجراحي حتى الوصول للسواء الدرقي.

- يجب الإشتباه بالقصور الدرقي لدى كل مريض لم يشفَ من عمل جراحي ولا يوجد لديه سبب ظاهر.

## 7. العناية بمرضى القصور الكلوي

سريريا : بالإستجواب:نسأل المريض المشخص له مسبقا قصورا كلويا عن تحمله للجهد(فقر دم,نقص تروية قلبي) وعن سوابق احتشاء,ونسأل مزروعي الكلية عن **كابتات المناعة** التي يستعملونها.

بالفحص:نتحرى عن علامات احتباس سوائل.

بالإستقصاءات المتممة: serum chemistry panels سكر,كرياتينين ,شوارد.تعداد عام.

تخطيط قلب.

صورة صدر في حال توجهننا من الفحص السريري نحو قصور قلب.

التوصيات:

الهدف تصحيح الإضطرابات القلبية والدموية والإستقلابية المرافقة قبل العمل الجراحي:

1. علاج فقر الدم المرافق:قد يكون معتدلا, أو شديدا يسبب تعباً وقلّة تحمل للجهد أو ذبحة جهدية exertional angina, ويجب علاجه قبل أو حول العمل الجراحي بـ erythropoietin or darbepoietin أو نقل الكريات الحمر بحذر.

2. تصحيح اضطراب توازن السوائل والشوارد:  
فرط البوتاسيوم. الذي يزداد بسبب رض الأنسجة الناجم عن العمل الجراحي  
وبسبب نقل الدم المخزون.

-تصحيح نقص الكالسيوم الأعراض .

-علاج فرط الفوسفور

-تصحيح نقص الصوديوم بتحديد الوارد المائي.

تصحيح الحمض الإستقلابي بإعطاء **البيكربونات**.

3. تقييم **حالة التخثر** عند مرضى الديال (مميعات) وتصحيحها ما أمكن.

4. دِيَال dialysis قبل العمل الجراحي وفي اليوم التالي للعمليات الإنتخابية، أما  
الإسعافية فيمكن أن تجرى دونه شريطة ألا يكون هناك استطباب آخر لإجرائه  
اسعافيا.

5. تجنب **المخدرات** التي تطرح عن طريق الكلية.

6. تعديل جرعة **الأدوية** حسب تصفية الكرياتينين وتجنب الأدوية ذات السمية  
الكلوية.

## 8. العناية بالبدنين

البدانة هي زيادة مشعر كتلة الجسم (الوزن\مربع الطول مقدرًا بالمتر)،  
body mass index (BMI) عن 30، ويزداد تعرض هؤلاء الأشخاص  
أثناء الجراحة للعديد من المخاطر وهي:

1. صعوبة التنبيب
  2. الإستنشاق
  3. إحتشاء العضلة القلبية.
  4. الحوادث الوعائية الدماغية.
  5. الخثار الوريدي العميق
  5. اضطرابات تنفسية
  6. إنتان الجروح وتأخر اندمالها
  7. قرحات الضغط
  8. مشاكل ميكانيكية تتضمن صعوبة حملهم ونقلهم وصعوبة توفير طاولة عمليات تتحمل أوزنهم .
- يفضل إنقاص الوزن ما أمكن قبل العمليات الجراحية الإنتقائية، وتدير الأمراض المرافقة كما مر معنا.

## 9 . الوقاية من الإنصمام الخثاري الوريدي

### Venous Thromboembolism

تشير هذه العبارة المدمجة إلى الخثار الوريدي العميق والصمة الرئوية التي هي أخطر إختلاط له الفيزيولوجيا المرضية: اقترح Rudolf Virchow عام 1846 ثلاثة عوامل تشكل مجتمعة آلية حدوث الخثار الوريدي العميق وسميت **ثلاثي فيرشو** نسبة له وهي:

1. فرط الخثورية hypercoagulability بأسبابها المختلفة الخلقية والكسبية.

2. الركودة الوريدية .

3. تآذي بطانة الوريد.

المرضى المؤهبون له:

1.المسنون

2.وجود مرض خطير مرافق:وخاصة السرطان

3.الرضوض الكبيرة والحروق الواسعة

4.العمليات الجراحية المتوسطة أو الكبيرة :وتختلف درجة الأهبة أوالخطورة حسب نوع العمل

الجراحي(حيث تزداد في عمليات البطن والحوض والطرفين السفليين) وحجمه وسن المريض ووجود

او غياب أمراض مرافقة

5.الحمل والنفاس.

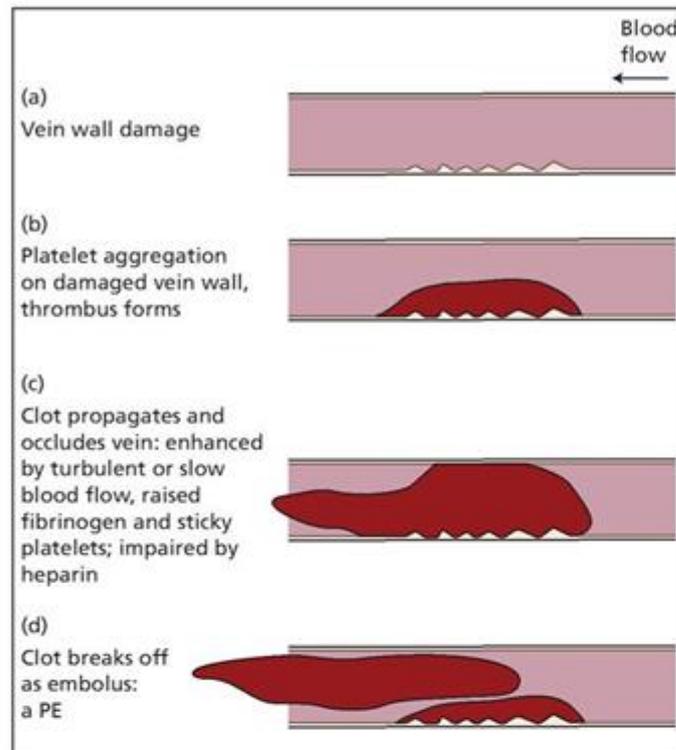
6.الإضطجاع المديد وقلة الحركة بما في ذلك الثبيت بالجبس.

7.البدانة

8.سوابق عائلية أو شخصية مماثلة

9.بعض الأدوية:مانعات الحمل,مضادات الإستروجين:تاموكسيفين

10.التدخين



**Figure 4.1** (a–d) Progression of deep vein thrombosis. PE, pulmonary embolus.

Platelets deposit on the damaged endothelium, the vein is occluded by thrombus and a propagated fibrin clot then develops, which may detach and embolize to the lung (a pulmonary embolus, see below; Figure 4.1).

This complication is particularly likely to occur in elderly patients, the obese, those with malignant disease, patients who have a history of previous deep vein thrombosis, those undergoing

### Clinical features

Deep vein thrombosis can be 'silent', but typically symptoms and signs occur during the second postoperative week, although they may come earlier or later. Studies using radioiodine-labelled fibrinogen, which is deposited as fibrin in the developing thrombus and which can be detected by scanning the leg, suggest that the thrombotic

الوقاية:

ميكانيكية

1. التحريك والمشي الباكرين بعد العمل الجراحي.
  2. التخدير المحواري neuraxial بديل العام إن أمكن
  3. الضغط الهوائي المتقطع. intermittent pneumatic compressiogn.
  4. الجوارب المطاطية الضاغطة
- دوائية:

1. الهيبارين, الهيبارين ذو الوزن الجزيئي المنخفض LMWH: يُبدأ به قبل العمل الجراحي
2. الأسبيرين .
3. الوارفارين
4. السكرادات الخماسية: تثبط تفعيل العامل العاشر مثل: فونداپارينوكوس fondaparinux  
المتبطات المباشرة للترومبين مثل melagatran ميلاغاتران



## 10. العناية بالمرضى ناقصي المناعة

وهم :

1. مرضى السرطان الخاضعون للعلاج الكيماوي: يجب إجراء تعداد عام, وعلاج فقر الدم بـ اريثروبويتين أو نقل الدم حسبما ورد معنا سابقا, ونقل الصفائح في حال نقصها عن 50000\مم<sup>3</sup>.
2. المرضى الخاضعون للعلاج بكابتات المناعة (مرضى زرع الأعضاء).  
- أيضا يجب إجراء تعداد عام وعلاج فقر الدم ونقص الصفائح:  
-يسبب سيبروليموس (كابح مناعة) **sirolimus** تأخرا في الإندمال لذلك يفضل إيقافه قبل العمل الجراحي اذا أمكن.
3. مرضى متلازمة العوز المناعي المكتسب:  
-يجب إجراء تعداد عام وتدبير فقر الدم ونقص الصفائح.  
-يجب إجراء عدد العدلات المطلق (أكثر نوعية من التعداد العام) و عيار الفيروسات المباشر وهما اختباران أكثر نوعية للتنبؤ (عامل إنذاري) بالإختلاطات بعد العمل الجراحي.  
-قد تسبب مضادات الفيروس من زمرة مثبطات المُنْتَسِخَةُ العَكْسِيَّة reverse transcriptase inhibitors (NRTIs) ([Zidovudine](#)) ارتفاعا في مستوى لاكتات الدم تستدعي إيقاف الدواء وذلك بعد نفي أسباب أخر لذلك كنقص الإرواء أو الصدمة

5. المرضى المعالجون **بالستيروئيدات** لأسباب عديدة: تسبب الستيروئيدات المتناولة خلال الأيام الثلاثة التي تسبق العمل الجراحي تدنيا في الإلتهاب و **epithelialization** التّظهُرُنْ (تَشَكُّلُ النَّسِجِ الظَّهَارِيِّ) وتخليق الكولاجين مما يؤدي لتأخر التئام الجرح أو تفرزه أو خمجته, كما يسبب تناول الستيروئيدات القشرية لفترة **تفوق الشهرين** درجة من **التثبيط لقشر الكظر** .

يزداد هذا التثبيط عند التعرض للشدة الجراحية فيحدث قصور قشر كظر حاد وحالة صدمة أثناء العمل الجراحي, **ويجب الإشتباه به في كل حالة هبوط ضغط غير مفسر أثناء العمل الجراحي**. ولتجنب ذلك يجب إعطاؤهم علاجا داعما **بالهيدروكورتيزون قبل وبعد العمل الجراحي المتوسط أو الكبير**. ولاننسى ضرورة تقييم الحالة الغذائية في كل هذه المجموعة (ناقصي المناعة) وتحسينها حسبما سيرد في بحث **تغذية المريض الجراحي**

## 11. الوقاية من إنتان الجروح

(جروح العمل الجراحي) SSI

ولا تشمل فقط الإنتان الحاصل في جرح العمل الجراحي بل كل ساحة العمل الجراحي

ومن الأمثلة الواضحة على ذلك: إنتان القص والمنصف, وإنتان الطعوم الوعائية, والبدايل الصناعية فيما إذا حدثت خلال عام من العمل الجراحي. وهي تصنف حسب عمقها إلى:

1. إنتانات سطحية تشمل الجلد والنسيج الشحمي
2. إنتانات عميقة تشمل الطبقات النسيجية الأعمق.
3. إنتانات الأعضاء, أو الأحياز: حيث يشمل الخمج مناطق أخرى (غير الجرح) تم فتحها أو المناورة فيها كجوف البطن أو الصدر أو ... وفيما يلي تصنيف الجروح حسب قابليتها للخمج:

تصنيف الجروح حسب قابليتها للخمج إلى:

1. الصنف الأول: الجروح النظيفة clean: وهي الجروح غير الرضية، العمليات التي لا يوجد فيها تداخل على السبيل الهضمي أو التنفسي أو البولي.

2. الصنف الثاني: الجروح النظيفة - الملوثة clean-contaminated: كما في استئصال زائدة، التداخل على السبيل الهضمي أو التنفسي **دون تسريب زائد، عمليات** السبيل البولي والطرق الصفراوية دون وجود إنتان فيهما، التداخلات المهبلية، عمليات الفم والبلعوم.

3. الصنف الثالث: الجروح الملوثة : contaminated: وتشمل الجروح الرضية الحديثة، التداخل على السبيل الهضمي أو التنفسي **مع تسريب زائد، عمليات** السبيل البولي والطرق الصفراوية مع وجود إنتان فيهما.

4. الصنف الرابع: الجروح القذرة dirty: ويشمل الجروح المصابة بالتهاب جرثومي حاد دون قيح، الجروح المحدثه في الأنسجة الموصلة للخراج.

وتتم الوقاية بـ:

**أولا : التخلص من الإنتانات البعيدة Remote site infection**

قد يؤدي وجود بؤرة إنتانية بعيدة عن مكان العمل الجراحي(إنتان سني,التهاب قصبات....) إلى إنتان في جرح أو ساحة العملية وخاصة في حال غرس بدائل صناعية مما يستوجب علاجها بالصادات المناسبة وتأجيل العمل الجراحي حتى التخلص من هذه البؤرة.

**ثانيا:إعطاء الصادات الوقائية:**

**الصنف الأول** لاجابة للصادات الوقائية إلا في حال غرس البدائل ويفضل

**السيفازولين أو الفانكوميسين**

**الصنف الثاني:**يعطى سيفازولين أو فانكوميسين قبل العمل الجراحي مباشرة ويمكن

**تكرارها بعد 3ساعات**

**الصنف الثالث:**نعطي صادات يغطي طيفها الهوائيات واللاهوائيات ونستمر فيها

**24ساعة فقط**

**الصنف الرابع:**نعطي أيضا صادات يغطي طيفها الهوائيات واللاهوائيات ونستمر بها

**في حال حدوث خمج**

## 12. العناية بالمرضى الذين يتناولون أدوية بشكل دائم

- يتناول المريض أدويته الضرورية مع قليل من الماء صباح العمل الجراحي أو نعطيه بديلا حقتيا إن وجد
- يمكن إيقاف خافضات الشحوم والفيتامينات واستئناف تناولها حالما يسمح له بالطعام
- يجب إيقاف المميعات : حيث ينصح بإيقاف الأسبيرين والكلوبيدوغريل: 7-10 أيام
- و على العكس يؤهب كل من الإستروجين والتاموكسيفين للخثار ويجب إيقافهم قبل شهر من العمل الجراحي.

## 13. الصوم قبل العمل الجراحي Preoperative Fasting

القاعدة هنا هي الإمتناع عن الطعام والشراب من منتصف الليل بهدف إنقاص حجم وحموضة المعدة أثناء العمل الجراحي وتجنب **الإستنشاق**. ولكن حالياً تغيرت هذه القاعدة (طب مسند) نحو الإمتناع عن الأغذية الصلبة لمدة 6 ساعات فقط قبل العمل الجراحي, وعن السوائل الرائقة لمدة ساعتين قبل العمل الجراحي.

أما عند الرضع فيكفي الإمتناع عن **الإرضاع الوالدي لمدة ثلاث ساعات** وعن السوائل الرائقة لساعتين.

أما حليب البقر والحليب الصناعي فيجب إيقافه قبل 6 ساعات. وفي حال تأخر العمل الجراحي فيجب أن نعطي المريض سوائل وريدية, وأفموية شريطة إيقاف هذه الأخيرة قبل ساعتين من العمل الجراحي) وخاصة عند الأطفال والمسنين والسكريين.

وهناك دلائل متزايدة عن أن تناول السكريات قبل العمل الجراحي يحسن استجابة المريض الجراحي للشدة

## 14. الجراحة أثناء الحمل

من الضروري سؤال كل مريضة متزوجة عن وجود حمل (انقطاع طمث) وإجراء تفاعل الحمل الحيوي في حال الشك. للحمل تأثيرات تشريحية وفيزيولوجية يجب وضعها في الحسبان عند إجراء الجراحة.

وعند الإضطرار لإجراء جراحة عند حامل يجب مناقشة المخاطر والفوائد للأم والجنين واستشارة مولد. ويعتبر الثلث الثاني هو الأكثرها سلامة

# الإختلاطات بعد العمل الجراحي

العناية بعد العمل الجراحي:.....:

الإختلاطات التالية للعمل الجراحي

يجب على الجراح أن يكون متمكنا في توقعه لهذه الإختلاطات وتشخيصها وتدبيرها, وهي تضم طائفة متباينة في شدتها من اختلاطات بسيطة كالتجمع المصلي تحت الجلد(الورم المصلي)إلى اختلاطات خطيرة كاحتشاء العضلة القلبية وانفكاك مفاغرة معوية. كما أن تدبيرها قد يكون غير جراحي او جراحيا يستدعي إعادة المريض بسرعة لغرفة العمليات.

ويمكننا تصنيفها :

أولا: حسب مكان حدوثها إلى:

- 1-إختلاطات موضعية تحدث في مكان أوساحة العمل الجراحي.
- 2-إختلاطات عامة:تحدث في أي مكان أو جهاز آخر كالإختلاطات القلبية والتنفسية والوعائية....

ثانيا: حسب تاريخ حدوثها:

- 1-مباشرة:خلال الـ24ساعة التالية للعمل الجراحي
- 2-باكرة:خلال ثلاثين يوما
- 3- متأخرة:بعد ثلاثين يوما وقد تمتد لفترة طويلة.
- 4.العقابيل:sequela:دائمة أو مزمنة

الإختلاطات الموضعية:

## 1. الورم المصلي:

ويحدث في العمليات التي يتم فيها تسليخ شريحة جلدية واسعة وقطع العديد من الأوعية اللمفية كما في عمليات استئصال الثدي وعمليات تصنيع جدار البطن. يبدو سريريا بانتباج في الجرح أو نز عبر إحدى الغرز, ويمكن تأكيد تشخيصه بالبزل أو التصوير بالأمواج فوق الصوتية .

الوقاية بوضع مفجر ماص

العلاج: البزل المتكرر مع وضع رباط ضاغط في حال كونه في أحد الأطراف.

## 2. الورم الدموي

حيث يتجمع الدم أو العلقات الدموية تحت الجلد أو عميقا تحت العضلات أوفي الأجواف (الصفاق)،السطحي: يتظاهر بانتباج قد يكون مؤلما مع تغير بلون الجلد(كدمة)،وقد يبدو النز الدموي من بين الغرز، وفي الأورام الدموية الكبيرة والسريعة التطور نشاهد شحوبا وتسرعاً في النبض...**(صدمة نقص حجم)**،وقد يكون مميتا إذا ماحدث في العنق(كما في عمليات الدرق أو العمليات المجراة على الشرايين السباتية لما يسببه من ضغط للطريق الهوائي والأوردة الوداجية).ويمكننا أيضا تأكيد التشخيص بالبزل أو التصوير بالأمواج فوق الصوتية.

الأسباب:

عدم الإرقاء المحكم.

تناول المميعات قبل العمل الجراحي.

وجود اعتلالٍ خَثْرِيّ coagulopathy لدى المريض.

الوقاية: بإصلاح العوامل المسببة أعلاه:بالإرقاء المحكم أثناء العمل الجراحي وإيقاف

المميعات قبله لفترة كافية كما مر معنا وتدبيرالإعتلال الخثري حسب الحالة.

العلاج: لا تتطلب الصغيرة منها علاجاً لأنها ترتشف خلال فترة وجيزة إلا إذا تقيحت،أما

المتوسطة والكبيرة فتتطلب إفراغا جراحيا مع ربط أو تخثير الأوعية النازفة إن وجدت.

### 3. إنتانات الجروح (surgical site infections SSIs) (إنتانات العمل الجراحي) operation (related infections):

وقد سبق تعريفها وكيفية الوقاية منها في بحث العناية قبل العمل الجراحي, ونتابع هنا ذكر أسبابها وأعراضها وعلاماتها وصولاً للتشخيص فالعلاج :  
العوامل المؤهبة:

-عدم الالتزام بشروط النظافة والتعقيم: اللباس, الأدوات, القفازات  
-العمليات الملوثة.

-عدم الإرقاء المحكم وما ينشأ عنه من ورم دموي قد يتقيح.

-عدم إغلاق طبقات الأنسجة بشكل جيد وترك فراغ بين طبقتين منها (مسافة ميتة dead space).

-الأجسام الأجنبية: خارجية, علاجية المنشأ: نسيان قطعة شاش أو رفادة أو أدوات جراحية..

-وجود تهتك في الأنسجة في حال الجروح الرضية.

-مرضى: البدانة, السكري, ناقصي المناعة.

-طول زمن العمل الجراحي.

الأعراض والعلامات: سنتكلم فقط عن إنتان الجروح دون الإنتانات العميقة أو إنتانات الأجواف فتلك لها بحث آخر.

1- علامات موضعية: وهي علامات الإلتهاب الموضعي الأربعة, وفي حال التقيح نجد نزا قيحيا من المنزح إن وجد او من بين الغرز.

2- أعراض عامة كالترفع الحروري والعرواء ونقص الشهية.

العلاج:

- البدء بإعطاء صادات واسعة الطيف (معالجة تجريبية empirical) وأخذ مسحة من السائل الناز لإجراء الزرع الجرثومي والتحسس وإعطاء الصادات حسب النتيجة حال ظهورها.

- فتح الجرح جزئيا أوكليا في حال التقيح مع إجراء ضمادات يومية.

الخراجات

#### 4. تفزر الجرح wound dehiscence:

هو تفرق جزئي أو كلي في أحد أو كل طبقات جرح العمل الجراحي, ويشاهد غالباً في جروح البطن حيث يحدث في 1-3% من العمليات البطنية وذلك بين اليومين الخامس والثامن, فإذا شمل كل طبقات جدار البطن فإنه يؤدي إلى خروج الأحشاء **evisceration** وهي حالة خطيرة تبلغ نسبة الوفيات فيها 10%.

العوامل المؤهبة:

أولاً - موضعية:

- إلتان الجرح .

- الورم الدموي.

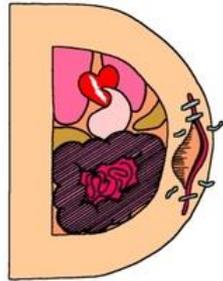
- عدم الإغلاق الجيد.

- شد الغرز.

- ارتفاع الضغط داخل البطن: بسبب: الحبن, طول فترة العلوص (الخلل), إنسداد

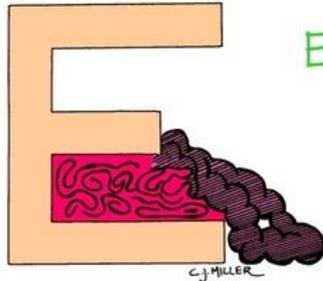
الأمعاء, السعال الشديد, الداء الرئوي المسد المزمن COPD

# DEHISCENCE / EVISCERATION



## Dehiscence

Separation or splitting open of layers of a surgical wound



## Evisceration

Extrusion of viscera or intestine through a surgical wound

©2007 Nursing Education Consultants, Inc.



ثانيا- عامة: نقص التغذية, نقص المناعة, الداء السكري, البدانة, القصور الكلوي, اليرقان, السرطان.

الأعراض والعلامات: قد يكون العلامة الباكرة للإنتان داخل البطن, يسبق تفزر الجرح نزا مصليا مدمى, وقد يتظاهر فجأة بخروج الأحشاء وهو اختلاط مأساوي.  
العلاج:

في حال خروج الأحشاء: نعيد المريض لغرفة العمليات ويتم تخديره تخديرا عاما ونقوم بغسل الأحشاء بكميات وافرة من محلول رينجر الدافيء ونعيدها للبطن ويغلق مع إضافة غرز داعمة.

-في حال التفزر الكامل يجب إعادة خياطة الجرح في غرفة العمليات وتحت التخدير العام.  
-في حال التفزر الجزئي الخالي من الإنتان: أيضا إعادة الخياطة تحت التخدير العام إلا إذا كانت حالة المريض لاتسمح بتخديره فيمكننا معالجته بشكل محافظ مع احتمال حدوث اندحاق(فتق جراحي ويدعى أيضا فتقا تاليا للوضع Incisional hernia).  
- في حال التفزر الجزئي لجرح مصاب بالإنتان: الانتظار إذا أمكن حتى تراجع الإنتان ثم نغلقه.

الإندار: تبلغ نسبة الوفيات في تفزر الجروح 10%, وقد ينجم عنه حدوث اندحاق, أما في حال خروج الأحشاء فتبلغ الوفيات 10%.

## 5. إختلاطات المنزح:

1. إنتان في جوف البطن أو في الجرح.
- 2, خروج حشا من جرحه بعد نزعه.
3. تأخر اندمال الجرح المار به بعد نزعه وحدث اندحاق.
4. انثقاب عروة معوية بسبب تماسها مع ذروة المنزح, أو انثقاب وعاء دموي بطني وحدث نزف لاسيما عند استعمال منازح قاسية.
5. دخول المنزح كاملا للبطن وضياعه لاسيما عند استعمال منزح مدرج وعدم تثبيته جيدا, وهنا لابد من إعادة فتح البطن واستخراجه .  
تعالج هذه الإختلاطات حسب نوعها.

أما الوقاية منها فتتم ب:

- عدم وضع منزح بدون استطباب (جراحة 1 استطبابات وضع منزح)
- عدم استعمال منازح قاسية.
- نزع المفجر باكرا ما أمكن.

## نسيان أجسام أجنبية:

قليل المشاهدة ولكنه خطر كنسيان قطعة شاش أو رفادة أو أداة جراحية يؤدي لاختلاطات خطيرة كالإنتان وانتقاب الأحشاء و.... ويشاهد في عمليات البطن وبنسبة أقل في الصدر , كما يمكن أن يشاهد في نواح أخرى وكثيرا ما يتأخر تشخيصه مما يزيد من شدة الإختلاطات والوفيات.

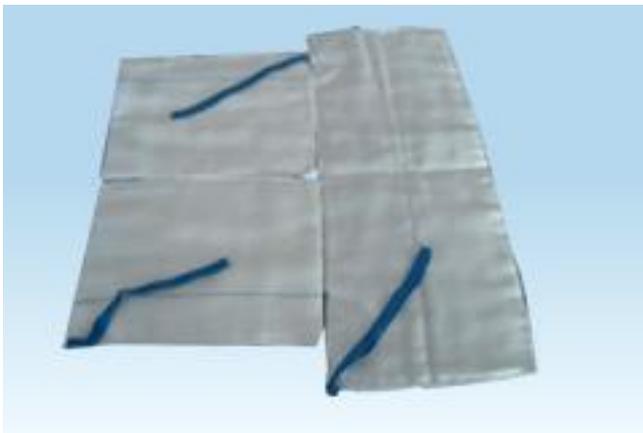
الوقاية:

- عدم استعمال قطع شاشات صغير ضمن الأجواف.
- عد قطع الشاش والرفادات المستعملة في كل عملية.
- استعمال قطع شاش أو رفادات فيها خيط ظليل على الأشعة السينية لتكون قابلة للكشف وبالتالي التشخيص الباكر .

## العلاج:

لا بد من إعادة فتح البطن (أو الجوف) واستخراج الجسم الأجنبي ونزح الخراجات وترميم ما تخرّب.





## 6. اختلاطات الخط الوريدي

1. الصمة الهوائية وتنتج عن دخول كمية من الهواء يتجاوز حجمها 15مل وخاصة عند وضع قثطرة في وريد مركزي.
2. التهاب الوريد السطحي phlebitis: ويزداد حدوثه بزيادة الزمن الذي مر على وضعها في الوريد وبحقن المحاليل المفرطة التوتر وفي الطرف السفلي أكثر من العلوي، ويتجلى باحمرار وقساوة وألم موضعي، كما أنه من الاختلاطات التي تسبب ترفع حروريا بعد العمل الجراحي.  
الوقاية:

1. مراعاة شروط الطهارة والتعقيم أثناء وضع القثطرة الوريدية.
  2. يجب نزعها بشكل دوري مع تبديل أنبوب الوصل بعد أربعة أيام من وضعها، ووضع قثطرة جديدة في ناحية أخرى إذا كنا بحاجة لذلك.
  3. المراقبة الدورية لمكان القثطرة ونزعها فور ملاحظتنا لأي علامة لالتهاب وريد.
  4. تجنب وضع القثاطر في الطرف السفلي.
- العلاج: نزع القثطرة ووضع ضمادات كحولية أو ضمادات بالماء الفاتر.

# الإختلاطات العامة

## 1. الألم وتسكينه

تسكين الألم لما يسببه من:  
صعوبة في التنفس والسعال والتقيح, ارتفاع توتر  
شرياني....

أهم المسكنات أو طرق التسكين

1. مورفين

2. ميبريدين

3. مضادات الإلتهاب اللاستيروئدية

4. مثبطات COX2

5. إحصار العصب

6. التسكين المستمر فوق الجافية

## 2.النزف

وسنتحدث هنا عن النزف ضمن حوف البطن Hemoperitoneum لخطورته: ويحدث مباشرة بعد العمل الجراحي أو خلال 24-48 ساعة أو بعد أيام أو أسابيع.

الأعراض والعلامات: خروج دم من المنزح, أو علامات صدمة نقص حجم, علامات بطن حاد: ألم بطني, إيلام, دفاع وتقفع. الأسباب, وأهمها:

- عدم الإرقاء الجيد.
- إعطاء المميعات .
- ارتفاع التوتر الشرياني المفرط بعد العمل الجراحي

التشخيص: يجب أن يكون باكرا وذلك بالإعتماد على العلامات السريرية السابقة وبالشك به لدى حدوث أي علامة نقص حجم, وبالمراقبة والمتابعة السريرية, ولا يمكن الإعتماد على تدني نسبة الخضاب فهي علامة متأخرة لاتظهر قبل 4-6 ساعات.

التشخيص التفريقي: يجب **تفريقه** عن اختلاطات أخرى مسببة للصدمة: الصمة الرئوية, احتشاء العضلة القلبية, اللانظميات, استرواح الصدر, التجفاف, الصدمة التحسسية

العلاج: نقل سوائل وريدية, أو نقل دم, مع المراقبة ( كما لاتنسى إيقاف المميعات إن كان المريض يتناولها وإعطاء مضاداتها), وفي حال استمرار علامات الصدمة يجب إعادة فتح البطن حيث نقوم بجرف العلقات وغسيل البطن وإرقاء الوعاء النازف.

### 3. الإنصمام الخثاري الوريدي

#### Venous Thromboembolism

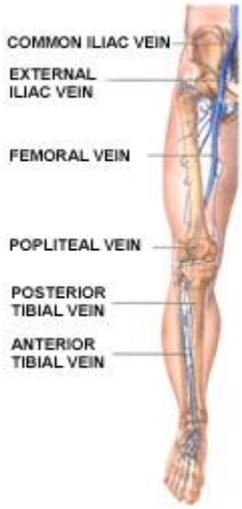
وهو اختلاط خطير يمكن إلى حد ما الوقاية منه كما سبق معنا, وهو مسؤول عن 5% من الوفيات بشكل عام وعن 10% من وفيات مرضى المشافي, وتبلغ نسبة الوفيات حدا مرعبا في حالة عدم التشخيص لتصل إلى 30%, بينما تتدنى تلك النسبة إلى 8% فقط في حالة التشخيص والعلاج المناسب.

#### الخثار الوريدي العميق

يحدث في أوردة الطرف السفلي غالبا بحيث يمتد ليشمل الوريد الفخذي والحرقفي, و في 50% من الحالات يكون لأعراضيا.

# DEEP VENOUS THROMBOSIS (DVT)

## SITES OF DVT FORMATION

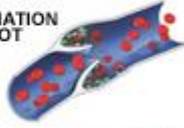


## FORMATION OF A THROMBUS

NORMAL FLOW OF BLOOD THROUGH A VEIN



EARLY FORMATION OF A CLOT



FORMATION OF A "RED THROMBUS"



FORMATION OF AN EMBOLUS



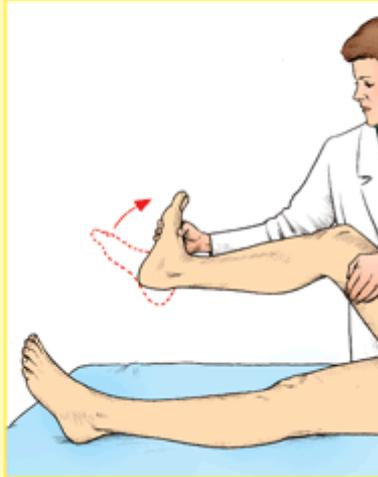
ADAM

الأعراض والعلامات: تظهر عادة خلال الأسبوع الثاني التالي للعمل الجراحي بألم في الربلة calf - sura مع وذمة واحمرار وحرارة موضعية, إيلام في الربلة, ألم في الربلة أثناء العطف الظهرى للقدم (علامة هومانس) ولكنها علامة غير نوعية, ترفع حروري طفيف.  
الاستقصاءات المتممة:

تصوير أوردة الطرف السفلي بالدوبلر: وهو أسهل وأرخص وسيلة, ويمكن الإستعانة بإجراءات أخرى في حالة الشك:  
تصوير الأوردة الظليل, التصوير الومضاني للأوردة بالفيرينوجين الموسوم باليود المشع **125**  
الوقاية: مر ذكرها.

### ELICITING HOMANS' SIGN

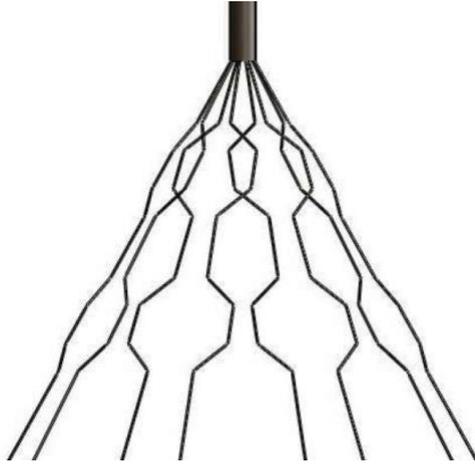
To elicit Homans' sign, first support the patient's thigh with one hand and his foot with the other. Bend his leg slightly at the knee; then firmly and abruptly dorsiflex the ankle. Resulting deep calf pain indicates a positive Homans' sign. (The patient may also resist ankle dorsiflexion or flex the knee involuntarily if Homans' sign is positive.)



العلاج: هدفه منع تطاول الخثرة، والوقاية من الإختلاطات بإعطاء الهيبارين وريديا أو الهيبارين المنخفض الوزن الجزيئي تحت الجلد، وذلك لمدة 7-10 أيام ثم التحول إلى الوارفارين. ودوما مع المراقبة المخبرية لاختبارات التخثر umbrella- like وإذا وجد مضاد استطباب للمميعات نلجأ لوضع مرشحة على شكل مظلة في الأجوف السفلي منعا لانطلاق الخثرة. filter. الإختلاطات:

1. القصور الوريدي المزمن

2. الصمة الرئوية: تنطلق الخثرة من الوريد في 5-8% من هؤلاء المرضى إلى الشريان الرئوي أو أحد فروعه محدثة الصمة الرئوية

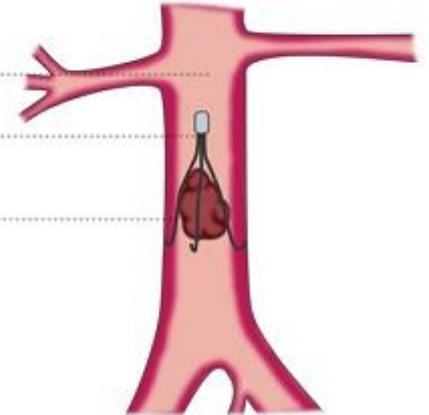


Inferior vena cava (IVC) filter

Inferior  
vena cava

Filter

Blood clot



## الصمة الرئوية

الأعراض والعلامات: تتباين حسب حجم الصمة:

في الحالات الطفيفة: زلة تنفسية خفيفة, ألم جنبي, نفث دم

في الحالات الشديدة (صمة جسيمة): زلة شديدة, زرقة, صدمة, قصور قلب أيمن حاد فالوفاة.

التشخيص:

صورة الصدر: غير نوعية ولكنها تفيدنا في نفي آفات أخرى

-ايكو دوبلر للطرف السفلي لتأكيد المنشأ.

تخطيط كهربية القلب: يعطي بعض العلامات ولكنها غير نوعية ولكنه يفيدنا في تأكيد أو نفي احتشاء عضلة قلبية.

(hypokinesia) -ايكو قلبي,ايكو قلبي عبر المري: يظهر توسع البطين الأيمن وضعف حراكه

كما ينفي أو يؤكد لنا آفات أخرى مسببة للصدمة مثل اندحاس التامور

- عيار غازات الدم الشرياني الذي يظهر نقص الأكسجين وغاز الكربون

-تصوير الشرايين الرئوية الظليل.

-تصوير طبقي للصدر

-تصوير ومضاني للرئة *Ventilation – perfusion scintigraphy* - ومضان التهوية والإرواء

بعد إنشاق المريض غاز الكسينون الموسوم باليود 133 يظهر لنا تهوية الرئة, وحقن الألبومين

الموسوم بالتكنيسيوم ليظهر لنا تروية الرئة, فنجد تهوية طبيعية ونقصا في التروية, وذلك إذا لم تكن

الرئتان مصابتان بأفة أخرى محددة للتهوية.

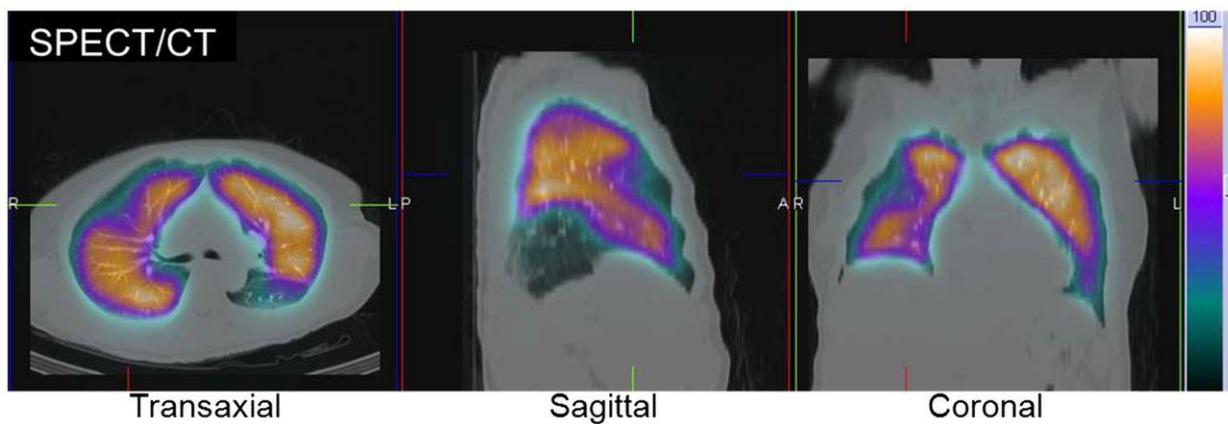
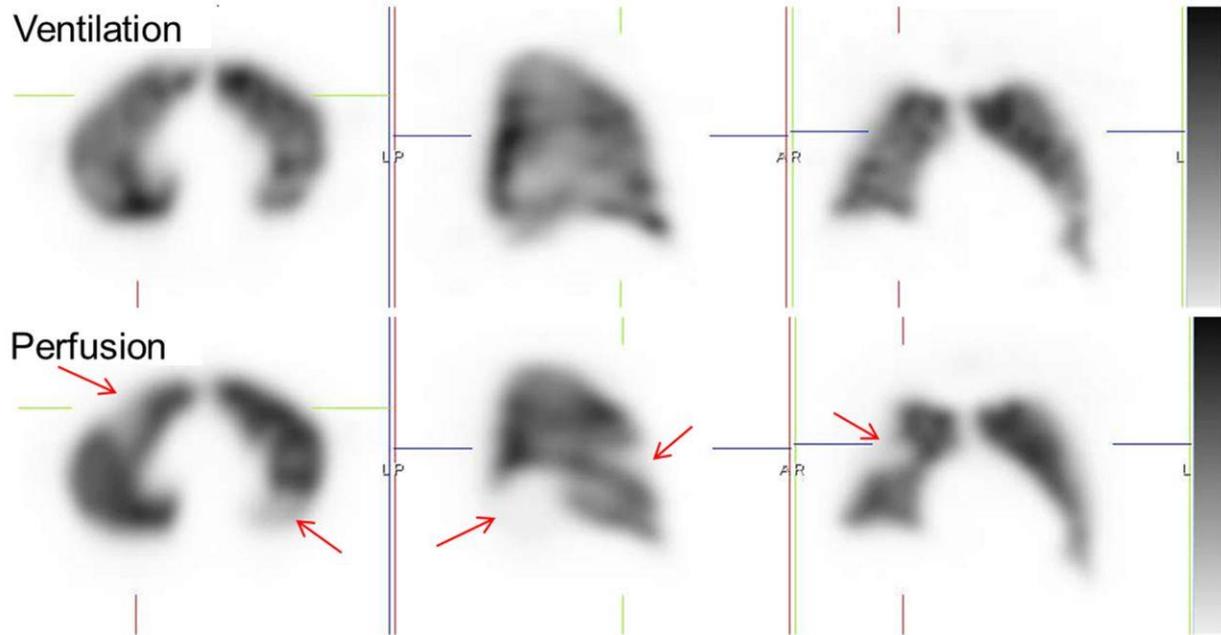
*Computed tomographic pulmonary angiography (CTPA)* -تصوير الأوعية الرئوية المقطعي المحوسب

*angiography (CTPA)*

نلجأ له في حال عدم توفر الومضان ,أو في حال وجود آفة رئوية مسبقة.

**A20 Which ONE of the following is the most useful indicator when considering a diagnosis of massive pulmonary embolism?**

- a. A fall in end-tidal CO<sub>2</sub> to 1.3kPa.
- b. A pulmonary artery pressure of 22/10mmHg.
- c. An oxygen saturation of 88% on room air.
- d. An arterial blood gas showing a PaO<sub>2</sub> of 6.5kPa on room air.
- e. S1Q3T3 pattern on the ECG.



العلاج:

-تسكين الألم

-إنشاق الأوكسجين واستعمال التهوية الآلية

-علاج الصدمة

-المميعات كما مر معنا في التهاب الوريد الخثري.

-حل الخثرة أو الصمة الجسيمة في الحالات الباكرة وغير الحادثة في سياق عمل جراحي

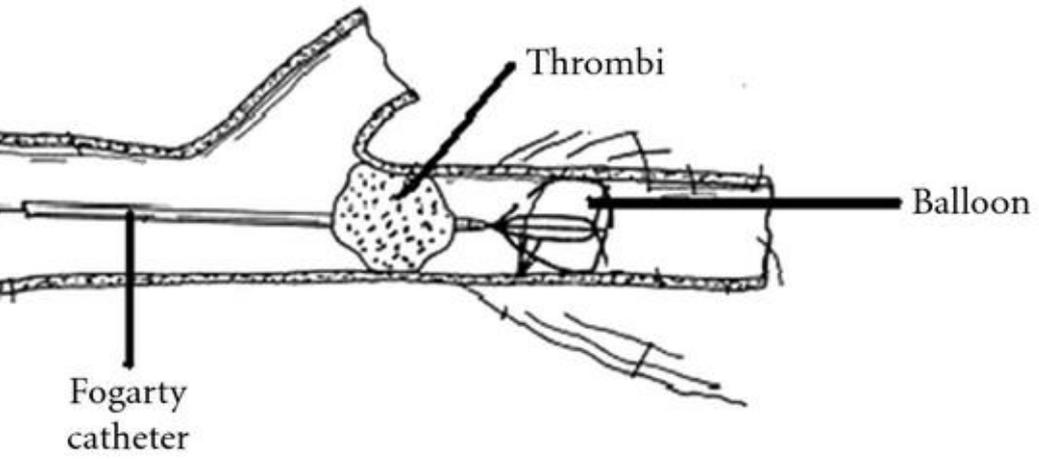
حديث, وذلك بحقن الستريبتوكيناز وريديا أو عبر الشريان الرئوي نفسه أثناء تصوير

الشرايين الرئوية الظليل فيكون هنا تشخيصيا وعلاجيا.

**suction embolectomy** - استخراج الصمة رشفا, أو بقطرة فوغارتي

- يمكن في الحالات الشديدة استخراج الصمة جراحيا.

**Trendelenburg procedure**



#### 4.الصمة الشحمية

تحدث بعد الكسور وخاصة كسور الحوض والفخذ.  
حيث تدخل نثرات شحمية الى الدوران الوريدي ومنه الى الرئتين والدماغ والكليتين  
والجلد, فيصاب المريض بالسبات (يكون واعيا ثم يدخل فجأة في سبات) أو بقصور  
تنفسي أو كلوي أو فرغرية بسبب الإصابة الجلدية  
تبدأ أعراضها بالظهور بعد 12-72 ساعة من الإصابة, مخبريا: نقص الهيماتوكريت  
والصفيحات وتغير في اختبارات التخثر  
حالما تظهر الأعراض يجب البدء بالعلاج حتى تراجع القصور التنفسي (الذي غالبا  
ما يحتاج للتهوية الآلية) واستقرار العلامات العصبية  
الإنداز يتعلق بدرجة القصور التنفسي وهو سيء عموما

## 5.الترفع الحروري

يشاهد عموما لدى 40% من المرضى بعد العمليات الجراحية الكبرى,وفي 80% منها لايعرف السبب,ولايعني حدوث ترفع حروري دوما وجود إنتان فباستثناء متلازمة الاستجابة الالتهابية الجهازية للرض الجراحي التي تسبب ترفعا حروريا في الأيام الأولى فقط ويتراجع ولايزيد عن 38 م,فإنه يجب التفتيش عن مصدر للإنتان.

ويمكننا تصنيف أسباب الترفع الحروري بعد العمل الجراحي نسبة لتاريخ حدوثها كالتالي:

بين اليومين الثاني والخامس:انخماص الرئة

بين اليومين الثالث والخامس:إنتان جرح

في اليوم الخامس:إنتان صدري فيروسي أو جرثومي,إنتان بولي,خثار وريدي

بعد اليوم الخامس:إنتان جرح,تسريب مفاغرة,خراج ضمن الأجواف

وهناك أسباب **غير إنتانية** للترفع الحروري يجب التحري عنها وهي:

التهاب مكان القثطرة,الخثار الوريدي العميق(سبق ذكرها),ارتكاس لنقل الدم,الورم الدموي,الإنخماص

الرئوي(سبق ذكره),ارتكاس دوائي.

الاسقضاءات :

عندما يستمر الترفع الحروري فلابد من اللجوء لبعض الاستقصاءات وذلك حسب الحالة,وتشمل:تعداد عام,زرع

بول مع اختبار التحسس ,زرع قشع,صورة صدر,زرع دم,إيكو بطني.....

## 6. الإنخماص الرئوي

### Atelectasis (obstructive)

وهو أشيع ختلاط تنفسي، يشاهد بعد عمليات البطن الجراحية لدى 25% من

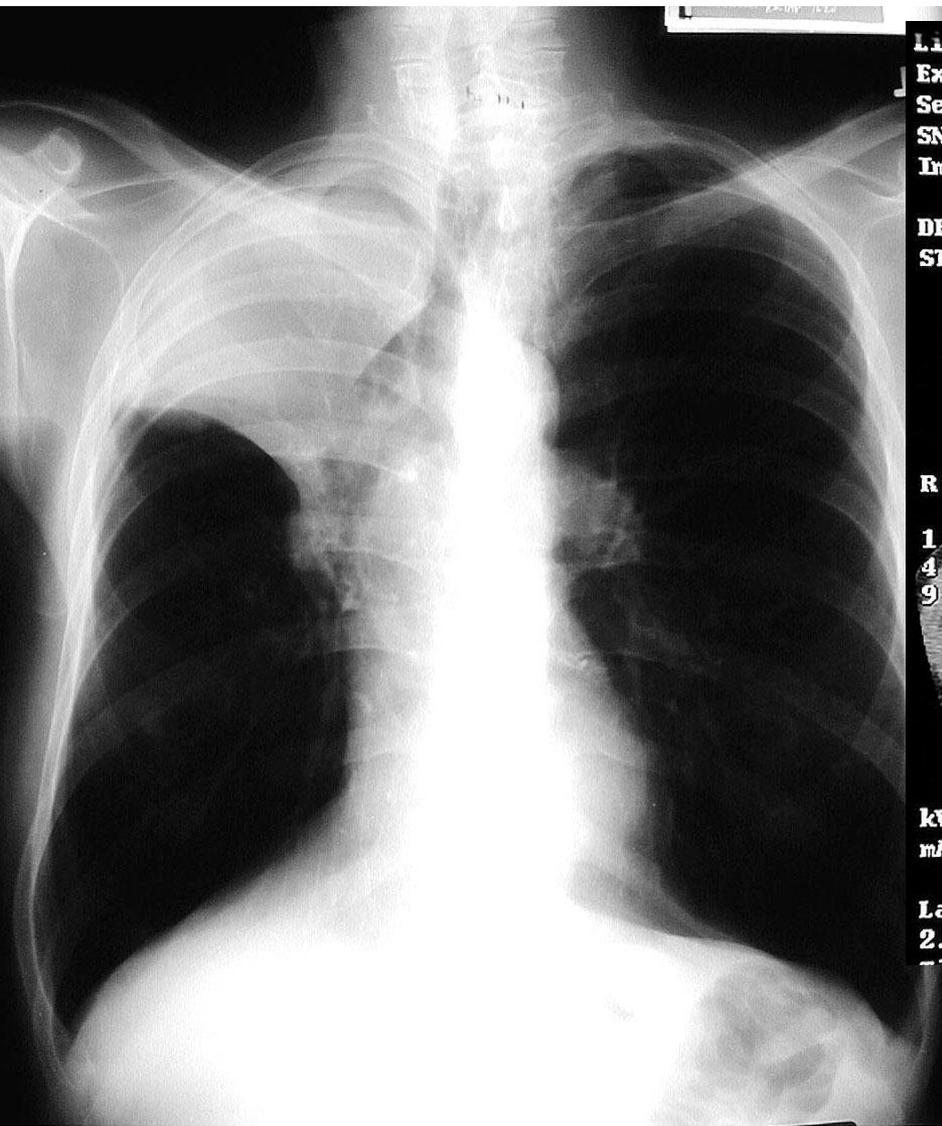
المرضى، والمرضى **المسنون والبدنيون والمدخنون و المصابون بمرض تنفسي** هم الأكثر عرضة لحدوث ذلك، يظهر الانخماص في الـ48 ساعة التالية للجراحة وهو سبب **90%** من نوبات الترفع الحروري خلال هذه الفترة، وفي معظم الحالات يتراجع عفويا.

الفيزيولوجيا المرضية: وينجم عن احتباس المفرزات المخاطية ضمن القصبات او القصيبات فهو انخماص انسدادى **Atelectasis .Obstructive** يُنقص المبادلات الغازية مما يتسبب بنقص الأوكسجة، وإذا طال أمده عن 72 ساعة فإن القطعة المخموصة تصاب بالإنتان وتحدث ذات رئة.

الأعراض والعلامات: ترفع حروري، زلة، تسرع نبض، خراخر، خفوت أصوات تنفسية، ويؤكد التشخيص شعاعيا أو بال-CT

الوقاية: التحريك الباكر، تغيير الوضعية بشكل متكرر، تقليب المريض غير القادر على الحركة، التشجيع على السعال والشهيق العميق.

المعالجة: المساعدة على افراغ المفرزات بالقرع على الصدر، مص المفرزات، الموسعات القصبية وحالات القشع ارذاذا لمرضى الداء الرئوي المسد المزمن، وقد يضطر في حال تراكم المفرزات في قسبة رئيسة لافراغ المفرزات عبر **منظار القصبات**



LightSpeed QX/i SYS#QX11\_000 A 157

Ex: 13321

Se: 2

SN 159.58

Im: 65+C

DFOV 33.4cm

STND

M 63 S063679

DOB: May 04 193

Mar 27 200

51

R

1

4

9

kV 140

mA 170

Large

2.50mm/15.00 HS

71 0 0



# 7. الاستنشاق

هو دخول مفرزات الفم والبلعوم أو مفرزات المعدة الى الطريق الهوائي

يحدث في بدء التخدير قبل التنبيب أو وبعد نزع التنبيب وفي فترة الصحو أو أثناء أو بعد الجراحة, وفي الرضوض إذا فقد المريض وعيه, وتلعب درجة وعي المريض بنسبة حدوثه, ويمكن للمريض أن يتحمل استنشاق كمية قليلة بشكل جيد, وتحدث ثلثي الحالات في سياق عمليات الصدر والبطن.

تزداد شدة التأذي الرئوي بزيادة حجم وحموضة السائل المعدي المستنشق, فإذا كانت الباهاء  $PH 2,5$  أو أقل حدثت مباشرة ذات رئة كيميائية تسبب وذمة موضعية وتفاعلا التهابيا شديدا. اما استنشاق كتل صلبة (طعام, أسنان..) فيسبب انسدادا في الطريق الهوائي

**الأعراض والعلامات:** زلة, خراخر, نقص أكسجة, وقد يحدث وزيز وزرقة ووقوف نفس, وفي حال استنشاق حجوم كبيرة قد تحدث صدمة **نقص حجم** ناجمة عن نزح السوائل والبروتينات نحو الرئة المتأذية بسبب الالتهاب الكيماوي.

الاختلاطات: حدوث ذات رئة والتي تصل نسبة الوفيات فيها الى 50%

**الوقاية:** الصوم قبل العمل الجراحي: سبق ذكره

**العلاج:** إعادة التنبيب, مص المفرزات, ازالة الأجسام الصلبة بالمنظار, تعويض السوائل في حال الصدمة, الصادات وقائيا في حال استنشاق سوائل ملوثة وعلاجيا في حال حدوث ذات رئة

## 8. ذات الرئة



- هي الإختلاط التنفسي الأكثر احداثا للوفيات بعد العمل الجراحي
- الأسباب: الإنخماص, الإستنشاق..
- الأعراض: ترفع حروي, زلة, سعال
- صورة الصدر تظهر كثافة في اللحمة الرئوية
- العلاج: صادات
- الإنذار: تبلغ نسبة الوفيات 20-40%

# 9. استرواح الصدر passive (relaxation)

## atelectasis

قد يشاهد في سياق:

- العمليات الجراحية التنظيرية على الصدر
- عمليات الفتوق الحجابية
- التهوية الآلية بضغط إيجابي عالٍ
- القثطرة الوريدية المركزية.
- سريريا: يتظاهر ب: زلة, خفوت أصوات
- التشخيص: يتم تأكيده بصورة الصدر
- العلاج: نزح الصدر

# 11.وذمة الرئةPulmonary Edema, إصابة الرئة الحادة Acute Lung Injury,متلازمة الضائقة التنفسية الحادة

## Acute respiratory distress syndrome:وهي أهم ثلاثة أسباب للقصور التنفسي الحاد,

ويجب على الجراح أن يكون قادرا على التعرف عليهم والتمييز بينهم.

-وذمة الرئة: تحدث لدى المرضى **القلبيين** أو نتيجة نقل **مفرط** للسوائل أو كليهما: ويتراجع معظمها بتحديد السوائل وإعطاء المدرات وإنشاق الأوكسجين. وسنشرح المزيد عنها في الإختلاطات القلبية. -إصابة الرئة الحادة :

متلازمة الضائقة التنفسية الحادةAcute respiratory distress syndrome : هي قصور تنفسي مهدد للحياة يشاهد لدى مرضى الرضوض وفي سياق العمليات الجراحية.

من أسبابه:

الإستنشاق

ذات الرئة

الرضوض الواسعة

نقل الدم المتكرر

صدمة نقص الحجم.

تتشابه الأعراض في كل من إصابة الرئة الحادة و متلازمة الضائقة التنفسية الحادة حيث يعاني المريض من زلة تنفسية,زرقة,نقص أكسجة,خفوت الأصوات التنفسية مع خراخري,بعبير غازات الدم الشرياني نجد

انخفاض PaO2 وارتفاع PaCO2

العلاج:في كلتا الحالتين: لا يكفي هنا عادة إنشاق الأوكسجين للعلاج بل غالبا لابد من وضع المريض على المنفّاس respirator مع تحديد السوائل.

12.متلازمة الحيز البطني :ارتفاع الضغط داخل البطن

## Abdominal Compartment Syndrome

وتشاهد في حال الإنعاش المفرط(العدواني) Aggressive resuscitation لدى مرضى الرضوض أوفي حالة فتح البطن الإسعافي.يتراجع عفويا إذا كان محدودا، أما إذا زاد عن 30مم زئبق(حيث يقاس عن طريق المثانة)فإنه يصبح خطرا ويضعف الجريان الوريدي من الأمعاء والكليتين ويضغط على الحجاب الحاجز فينقص الحجم المدي tidal volume محدثا حماضا تنفسيا،وهنا يجب العلاج الفوري وتخفيض الضغط بفتح البطن

-

## 13. الإختلالات القلبية

### 1. اللانظميات:

تحدث أثناء أو بعد العمل الجراحي، **يكثُر** حدوثها عند تنبيب الرغامى وخلال العمليات الجراحية **العصبية** و**الصدرية**، التخدير بال**هالوتان**، وكذلك في أي عمل جراحي يطول زمنه عن **الثلاث ساعات**. قد تكون العلامة الأولى للإحتشاء

ولاننسى حين تدبيرها **أسبابا إستقلابية(نقص** الأكسجة، فرط ثنائي أكسيد الكربون في الدم، فرط البوتاسيوم أو نقصه) فرط الحمل، وإسداء العلاج المناسب.

### التوصيات

- حصار الدرجة الأولى أو الثانية يتراجع عفويا أما الحصار التام فيحتاج للإنظام.  
- المرضى المزروع لهم ناظمة pacemaker يفضل برمجتها مؤقتا أثناء العمل الجراحي على معدل نبض ثابت حتى لا تفسر الموجات الكهرومغناطيسية الصادرة من المختر الكهربائي الوحيد القطب على أنها تسرع أو رجفان بطينيان، وهنا تصح اضطرابات النظم الفعلية "يدويا" من قبل المخدر. ولذلك يفضل اللجوء لاستعمال المختر ثنائي القطب الذي لايسبب هذا الإلتباس.

### 2. احتشاء العضلة القلبية

يتعرض 0,4% من مرضى الجراحة بشكل عام لحدوث احتشاء، وتزداد هذه النسبة إلى 5-12% في سياق العمليات الوعائية كاستئصال بطانة الشريان السباتي أو الوصلة الشريانية الأبهرية الحرقفية كما تزداد هذه النسبة لدى مرضى قصور القلب ونقص التروية والمرضى فوق السبعين كما يساهم **هبوط الضغط أو نقص الأكسجة** في حدوثه

في 50% من الحالات كما قلنا لايعطي أعراضا وصفية

التشخيص يتم بتخطيط القلب و عيار كرياتينين فوسفو كيناز CPK والتي ترتفع باكرا

الوقاية سبق ذكرها

العلاج: يجب أن يتم في العناية المشددة، مع الانتباه لتصحيح اضطراب السوائل والشوارد، والأكسجة الجيدة

## 3. قصور القلب

يشاهد قصور القلب الأيسر والوذمة الرئوية لدى 4% من المرضى فوق الأربعين والذين خضعوا لعمليات جراحة عامة تحت التخدير العام.

الأسباب:

1. فرط نقل السوائل لدى المرضى محدودى الإحتياط القلبي وهو أهمها.

2. اللانظميات بعد العمل الجراحي

3. احتشاء العضلة القلبية بعد العمل الجراحي.

الأعراض والعلامات: زلة، نقص الضغط القسيمي للأوكسجين مع **سواء** الضغط القسيمي لغاز الكربون PCO2 شعاعيا: تبدي صورة الصدر احتقانا شاملا.

العلاج: تحديد السوائل، مدرات، نيتروبروسايد، nitroprusside، وإذا حصل قصور تنفسي يجب اللجوء للتهوية الآلية (المنفاس) respirator .

4. هبوط الضغط: علامة

الأسباب: النزف، التجفاف، التخدير فوق الجافية، إحتشاء العضلة القلبية، زيادة إعطاء المورفين.

العلاج: علاج السبب

5. ارتفاع التوتر الشرياني

كثيرا ما يؤدي ارتفاع التوتر الشرياني لدى مرضى نقص التروية الى حدوث احتشاء ولدى ناقصي التروية الدماغية للإصابة بحادث وعائي دماغي لانسى أن الألم والقلق يرفعان التوتر الشرياني ويزول بإعطاء المسكنات والمهدئات.

## 13. الاختلاطات البولية

أ. شح البول (علامة): نقول إن المريض مصاب بشح البول عندما ينقص صيبه البولي عن 0,5 مل كغ أسا من وزنه, وإن أهم سببين لشح البول في سياق الجراحة هما هبوط الضغط ونقص تعويض السوائل.

كما يجب الإنتباه **لانسداد القثطرة** لدى المرضى المقتطرين

يترقى شح البول إلى قصور كلوي حاد إذا لم يتم العلاج

التدبير: إعطاء السوائل الوريدية بالإعتماد على قياس الصادر والوارد والضغط الوريدي المركزي, وخاصة في سياق العمليات الجراحية الكبيرة, والمراقبة المخبرية اليومية للبولة الدموية والكرياتينين حتى السواء

ازالة الإنسداد البولي: حصة حالب, ضخامة بروساتات ولو جراحيا.

الوقاية من خمج القثطرة البولية

إعطاء الصادات في حال حدوث إنتان بولي حسب الزرع والتحسس.

- تجربة المدرات: Mannitol , furosemide في حال عدم الإستجابة

## • ب. الأسر البولي

• وهو شائع لدى طريحي الفراش من الرجال وخاصة بعد عمليات الحوض والعجان وبعد التخدير القطني بألية عصبية, كما يلعب الألم ونقص السوائل ووضع المريض في غرفة كثيرة النزلاء دورا في ذلك. ضخامة البروستات

• يجب قثطرة المريض قبل العمليات الجراحية التي يتوقع امتدادها لأكثر من ثلاث ساعات

• العلاج: القثطرة البولية

## ج. الإنتان البولي

حيث يحدث التهاب مثانة أو التهاب حويضة وكلية

وهما كثيرا الحدوث بعد العمل الجراحي وخاصة لدى مرضى **السكري, وناقصي المناعة, وفي حال وضع قثطرة بولية**

الأعراض:

- التهاب المثانة: حرقة بولية, عسرة تبول, ترفع حروري بسيط.
- التهاب الحويضة والكلية: يضاف لمسبق, ألم وإيلام خاصة وترفع حروري شديد.
- العلاج: الإماهة الجيدة, الصادات حسب الزرع والتحصن

## 14. الإختلاطات العصبية: الحوادث الوعائية الدماغية

المرضى المؤهبون لهذا النوع من الإختلاطات هم المرضى المصابون بارتفاع توتر شرياني أو نقص تروية دماغي أو قلبي او محيطي.

كما يزيد حدوثها في عمليات القلب المفتوح وعند تعرض المريض للبرد أثناء الجراحة الآلية الإمراضية:

**هبوط الضغط** أثناء أو بعد العمل الجراحي بأسبابه المختلفة (نزف, إنتان, التخدير العام) , وقوف قلب. هو السبب المباشر للحوادث الوعائية الدماغية لدى هؤلاء المرضى. الوقاية: المحافظة على سواء الضغط الشرياني والإمهاء الجيدة, **الأسبيرين** قبل العمل الجراحي يمكن أن يقي من حدوث الخثار في المرحلة المباشرة بعد العمل الجراحي

## 15. الإختلاطات النفسية

- الخوف ,القلق :أمور كثيرة الحدوث وتراجع عفويا,وهناك اختلاطات أخطر كالهذيان,الذهان
- الكشف المبكر ,معالجة اضطرابات الإستقلاب والخمج باكرا
- استشار طبيب نفسية
- الهذيان الإرتعاشي عند الكحوليين:ينجم عن التوقف المباشر عن تعاطي الكحول بسبب العمل الجراحي,مراقبة العلامات الحياتية,تصحيح اضطرابات الشوارد والإضطرابات الإستقلابية والتغذوية,الإماهة الجيدة,فيتامين ب

الإختلاطات الهضمية

قرحة الشدة

العلوص

انسداد الأمعاء

سوف تدرس في مواضع أخرى بأبحاث مستقلة