العناية بالمريض الجراحي
2023-2022
د.أسامة عرابي

لطلاب السنة الرابعة

كلية طب –جامعة حماه

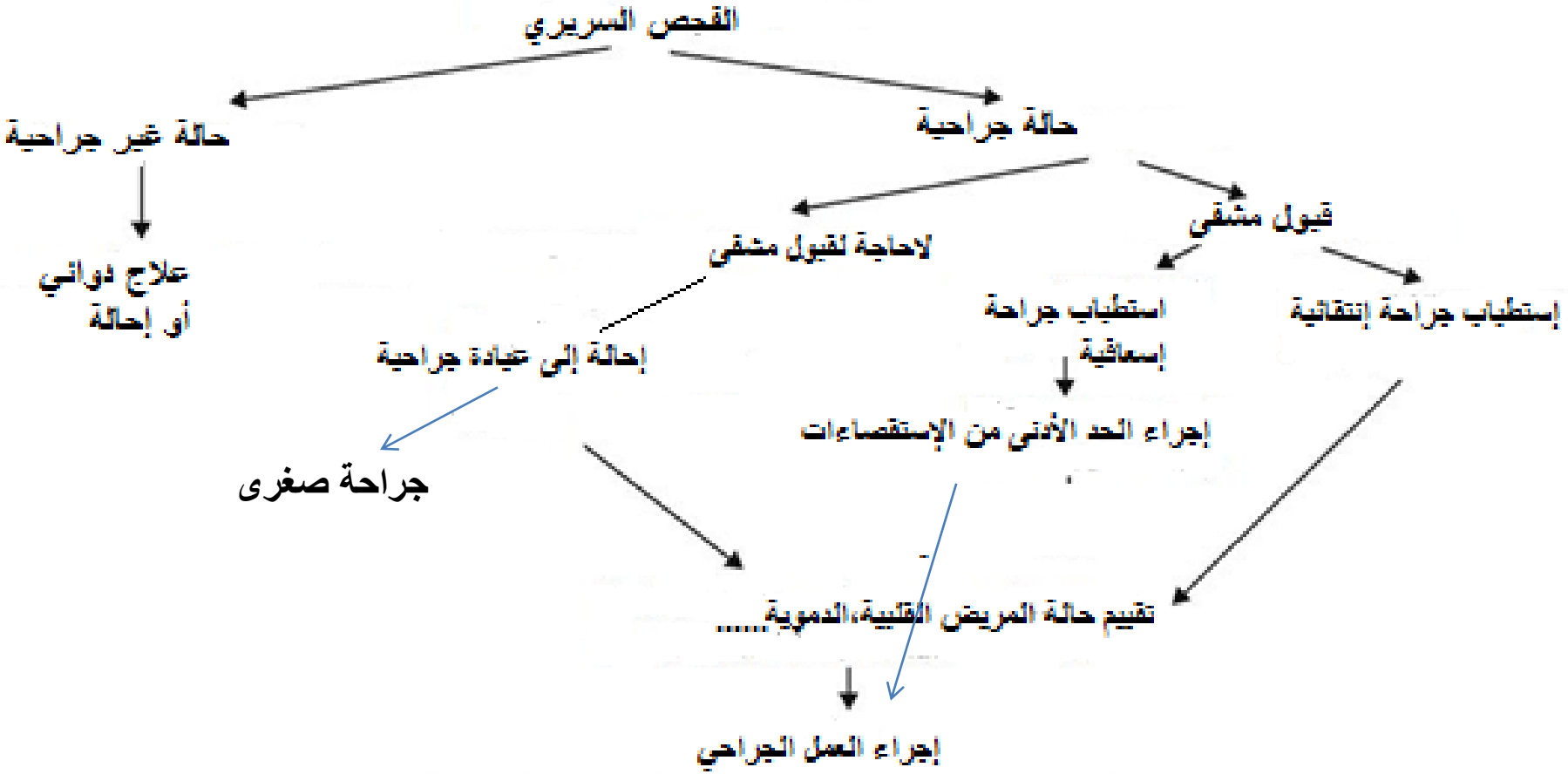
بدئي

مُحال

انتقائيselective

إسعافيemegency

ملّحurgent


الفحص السريري
حالة غير جراحية
حالة جراحية
علاج دوائي
أو إحالة
لاحاجة لقبول مشفى
قبول مشفى
إحالة إلى عيادة جراحية
استطباب جراحة
إسعافية
إستطباب جراحة إنتقائية
جراحة صغرى
إجراء الحد الأدنى من الإستقصاءات
تقييم حالة المريض القلبية،الدموية.....
إجراء العمل الجراحي

العناية بالمريض الجراحي

تبدأ العناية بالمريض الجراحي لحظة اتخاذ القرار بالعمل الجراحي.

وتقسم العناية بالمريض الجراحي حسب تسلسلها الزمني إلى قسمين:

العناية قبل العمل الجراحيpreoperative care.

العناية بعد العمل الجراحي postoperative care: تبدأ منذ انتهاء العمل الجراحي وحتى ثلاثين يوما بعده.

وهناك تصنيف آخر يقتطع يومين من العناية بعد العمل الجراحي ليضيف مرحلة أخرى وهي: العناية حول العمل الجراحيperioperative: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 التشخيص أو تأكيده) مع شرحه وتوضيحه للمريض وأخذ موافقته(أو ذويه)الخطية,وذكر فوائده ومخاطره,وهل هناك بدائل له,وماذا يحصل لولم تجر الجراحة.
2. تقييم وظائف الجسم وتصحيح الإضطرابات المرافقة إن وجدت للحصول على أفضل النتائج وتخفيف نسبة الخطورة

فليس المهم نجاح العملية فقط.

ويتم ذلك بالإستجواب و بالفحص السريري ,ثم (إذا اقتضى الأمر)اللجوء للإستقصاءات التشخيصية والتقييمية من مخبرية وتصويرية وتنظيرية ونسجية.

د.اسامة عرابي

تقييم evaluateالمريض الجراحي
بهدف تقدير مخاطرrisk(عوامل الخطر)
واختلاطات العمل الجراحي والوقاية منها أو إنقاصها.
ويتم ذلك سريريا أو بالمشاركة مع استقصاءات معينة حسب سن المريض وتشارك حالته مع أمراض مرافقة ونوع العمل الجراحي.

American College of Surgeons
Surgical Risk Calculator التقييم:حساب نسبة الخطر
Perioperative Mortality Predictor التنبؤ بنسبة الوفيات

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,ويكون نبضهم بطيئا,بينما المرضى الجِلّيسون sedentaryأوقليلوا الحركة يقل تحملهم للجراحات حتى الصغيرة منها.

هل يوجد جراحات سابقة أوتخدير عام ,وهل حصل فيها اختلاطات:نزف,تأخر صحو,تأخر إندمال,الأهبة النزفية:تحري 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 المرافقةCOMORBIDITY التي تزيد من خطورة العمل الجراحي (إذا فاتنا ذلك سابقا)وأهمها:

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

في الجهاز التنفسي: الربو,الدَّاءُ الرِّئَوِيُّ المُسِدُّ المُزْمِن chronic obstructive pulmonary disease,الربوAsthma,الأخماج التنفسية, أورام(نفث دمhemoptysis)

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 بروستاتية:ضعف رشق البول,تعدد بيلات .قصور كلية,الأداء الجنسي.

في الجهاز العصبي:نقص تروية دماغية عابر,حادث وعائي دماغي,صرع.

فيما يتعلق بالغدد الصم والإستقلاب:داء سكري(سهاف,بوال),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 بُعَادِي remot

فإذا كشفنا خللا 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 خارجيا outpatient (OPD) 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:

1. Do you usually get chest pain or breathlessness when you climb up two flights of stairs at normal speed?
2. Do you have kidney disease?
3. Has anyone in your family (blood relatives) had a problem following an anesthetic?
4. Have you ever had a heart attack?
5. Have you ever been diagnosed with an irregular heartbeat?
6. Have you ever had a stroke?
7. If you have been put to sleep for an operation, were there any anesthetic problems?
8. Do you suffer from epilepsy or seizures?
9. Do you have any problems with pain, stiffness, or arthritis in your neck or jaw?
10. Do you have thyroid disease?
11. Do you suffer from angina?
12. Do you have liver disease?
13. Have you ever been diagnosed with heart failure?
14. Do you suffer from asthma?
15. Do you have diabetes that requires insulin?
16. Do you have diabetes that requires tablets only?
17. Do you suffer from bronchitis?

Adapted from Hilditch WG, Asbury AJ, Craw-

Preoperative Screening Questionnaire

الإستقصاءاتinvestigations في الجراحة(تشخيصية أو تقييمية)

الإستقصاءات المخبرية التشخيصية

.....

التعداد العامcbc:بيض وصيغة, الخضاب ,الهيماتوكريت,الكريات الحمر,تعدادالصفيحات .....

تعداد الكريات البيض leukocyteوالصيغةdifferential:ترتفع مع زيادة في العدلات في حالة الأخماج عموما:التهاب جرح,خراج,التهاب زائدة.

الواصمات الورميةTumor markers :

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

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

زرعculture:قشع,مفرزات'قيح....وظائف الكبد:
ناقِلَةُ أَمينِ الأَلانين ALT (alanine aminotransferase)
ناقِلَةُ أَمينِ الأَسْبَارتات AST
إنزيم ناقلة الببتيد غاما غلوتاميل (.(GGTهو إنزيم يُوجَد في الدم. قد تُشير المستويات الأعلى من الطبيعي إلى تلَف في الكبد أو القناة الصفراوية.
إنزيم نازعة هيدروجين اللاكتات ((LDHهو إنزيم موجود في الكبد. قد تُشير المستويات المُرتفعة إلى تلَف في الكبد ولكن قد ترتفع المستويات المذكورة نتيجة للعديد من الاضطرابات الأخرى.
الفُسْفاتازُ القَلَوِيَّة alkaline phosphatase(ALP)
الألبومين ALBUMINE
البليروبينBI:الإجمالي ,المنضم,اللامنضم
زمن البروثرومبين prothrombin time
معدل المقايسة الدوليINR international normalized ratio

فحص البولurinalysis :يفيد في :

1.نفي أو تأكيد الأسباب البولية للألم البطني.

2. تفريق القولنج (المغص)colicالكلوي أو الحالبي الأيمنين عن التهاب الزائدة.

3. تشخيص الإنتانات البوليةurinary tract infection.

فحص البرازstool:

-تحري الدم الخفيoccult blood في البراز:الذي يشير إلى وجود نزف هضمي غير عياني ناجم عن آفات التهابية أو ورمية في الأنبوب الهضمي

عيار هرمونات...

الإستقصاءات التصويريةimaging:وهي وسيلة أساسية في تشخيص معظم المشاكل الجراحية وتدبيرها أحيانا

أولا:التصوير بالأشعة السينية

- الأشعة السينية x rayلها نفس طبيعة الضوء و لكن بتردد وطاقة أعلى بكثير تمكنها من اختراق جسم الانسان بسهولة ولكن بنسب متفاوتة حسب طبيعة العضو أو النسيج المخترَق,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 متفوتة حسب كثافتها. يسقط ماتبقى 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 لامتصاص الأشعة داخل الجسم. ويمكننا استبدال الفيلم بلاقط فلوري يمتص الأشعة النافذة ليعرض صورة متحركة على شاشة ملحقة بالجهاز وهذا مايدعى 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:

آـ صورة صدر خلفية أمامية(مع إظهار الحجابين)لكشف هلال غازي يدل على انثقاب حشا أجوف أوعمل جراحي بطني حديث.

بـ صورة بسيطة للبطن plain abdominal filmمع إظهار الحوض 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

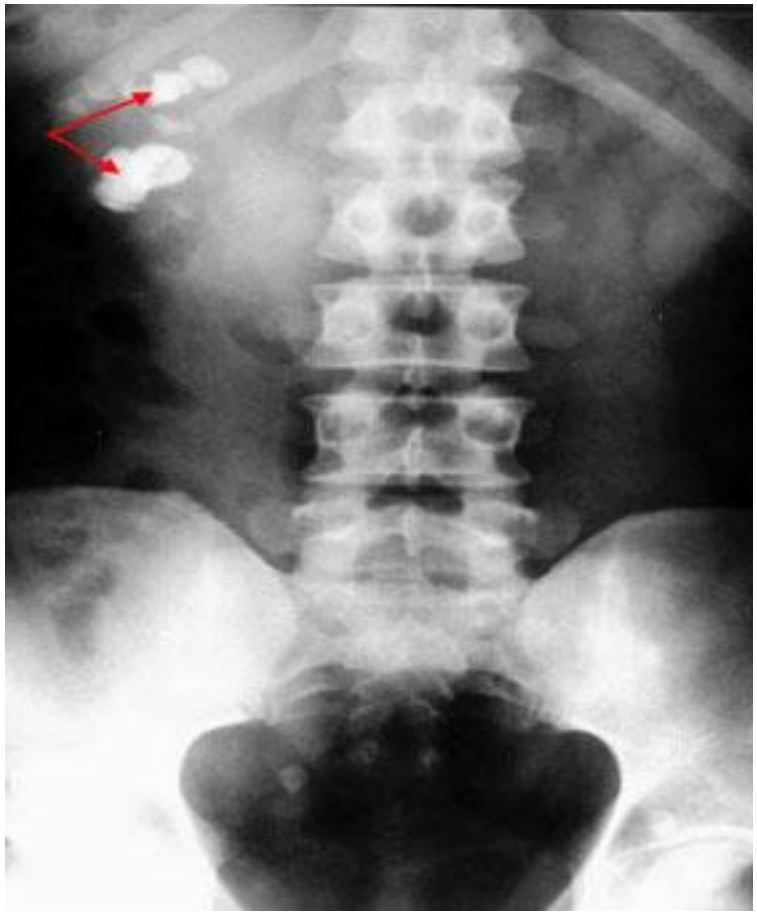
جـ صورة بسيطة للجهاز البولي تكشف حصيات الجهاز البولي المتكلسة.

صورة للساعد تبين كسر عظمي الساعد

الوضعية الخلفيةالأمامية

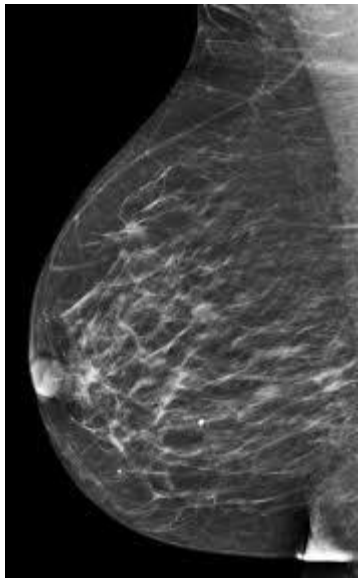
الوضعية الجانبية

صورة بسيطة للجهاز البولي تبين حصيات كلية

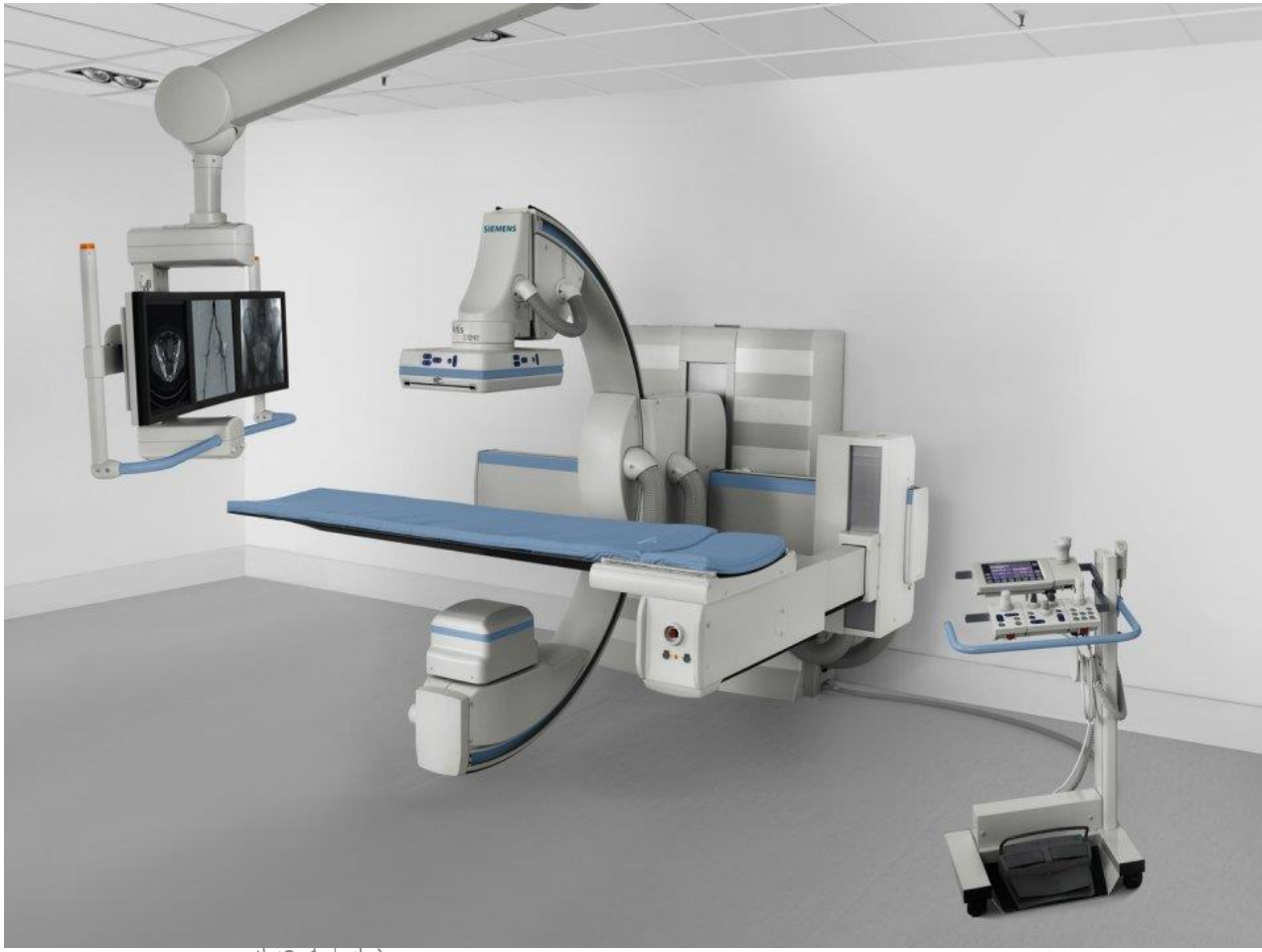


الحوض؟

د- تصوير الثدي الشعاعيmamography:لكشف كتلة أوتكلسات نجمية دقيقة والتي تدل على وجود سرطان ثدي.



هـ ـ 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 أثار تذكر للنسج الرخوة بسبب تمريرها للأشعة وقلة تباين كثافة بعضها عن البعض الآخر, ولإظهار بعض من تلك النسج أوالأعضاء نقوم بإدخال مادة تباين Contrast Mediaتجعل 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:

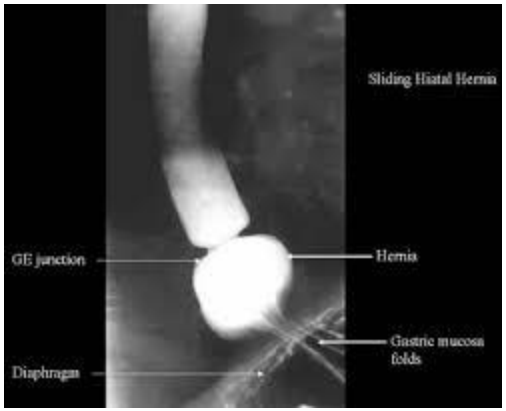
أولا.عن طريق الفم:ونستخدم هنا معلق سلفات الباريوم :

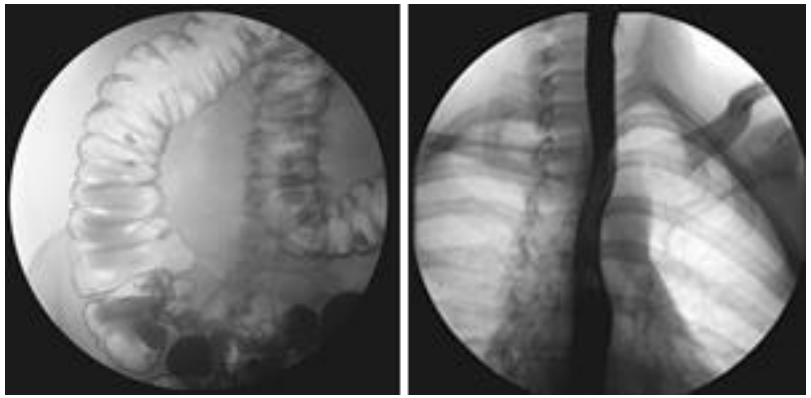
آ. البلعة الباريتية:*Barium swallow*:وتستخدم لتقييم آفات المري وخاصة عسرة البلع.

ب.الوجبة الباريتية: barium mealوقد تراجع استعمالها كثيرا لصالح التنظير الهضمي العلوي لتشخيص أمراض المعدة والعفج من أورام وقرحات,ولكن لايزال لها دور في تشخيص الفتوق الحجابية.

ثانيا.عن طريق الشرج:الحقنة الباريتية: :barium enemaأيضا تراجع استعمالها لصالح التنظير الهضمي السفلي.

with fluroscopy


Sliding Hiatal Hernia
GE junction
Hernia
Gastric mucosa folds
Diaphragm



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 **(IVP(intravenous pyelography**. لتشخيص التشوهات والحصيات ,كما يعطينا فكرة تشريحية و وظيفية 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 مايدعى بالقثطرة القلبية, أما استعمالها في تصوير الشرايين المحيطية فقد تراجع لصالح إجراءات أقل رضا مثل:التصوير بـ الدوبلر **Doppler ultrasound**.وتصوير الأوعية بالطبقي المحوري أو بالرنين النووي المغناطيسي.

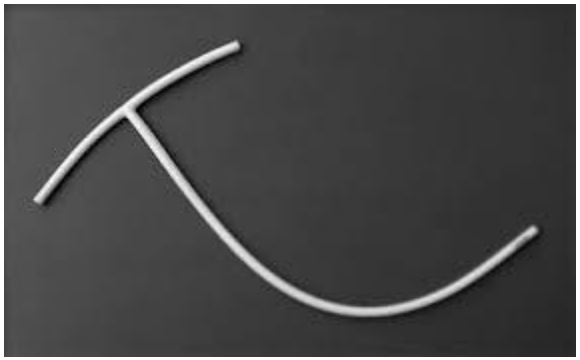
خامسا.عن طريق الحالب وهذا مايدعى بتصوير الجهاز البولي بالطريق الراجع Retrograde pyelography . :حيث نقوم أولا بإدخال منظار المثانة وصولا الى الحالب وحقن المادة الظلية فيه عبر قثطار ندخله في الصماخ الحالبي,وتستطب لتقييم انسداد بولي أو تشخيص حصاة أو ورم.

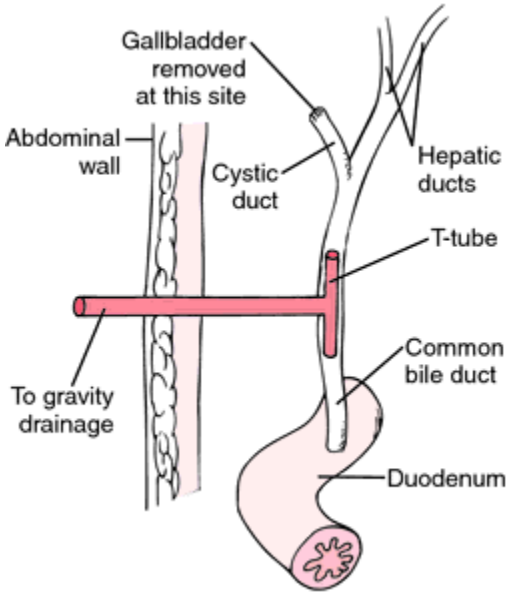
سادسا:عبر مجل فاتر بمساعدة التنظير تصوير الطرق الصفراوية والمعثكلية تنظيريا بالطريق الراجعERCP كما سيرد لاحقا.

سابعا:عبر الكبد لتصوير الطرق الصفراويةPTC داخل وخارج الكبد وق قل استخدامه.

Filling defects
Rt retrograde
Pyelogram

ثامنا-عبر أنبوب Tالموضوع في القناة الصفراوية لتقيم سلوكيتها قبل نزعه.



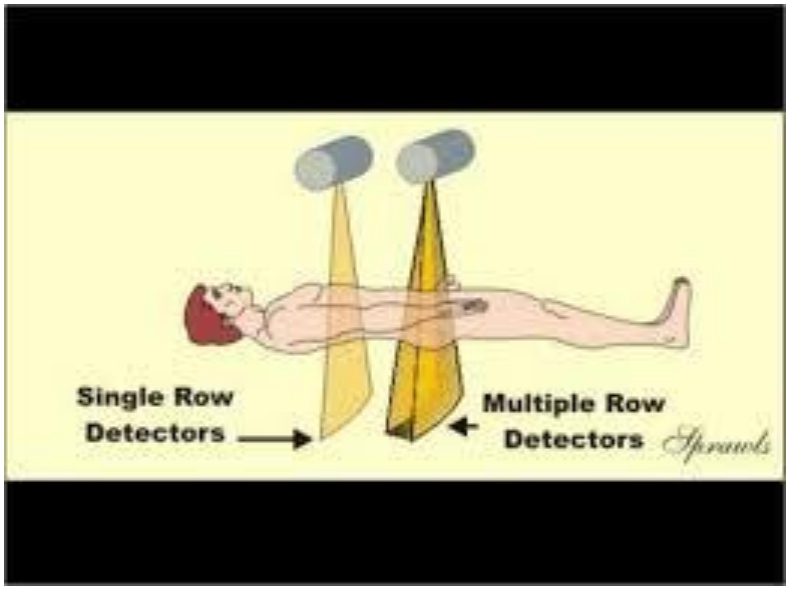


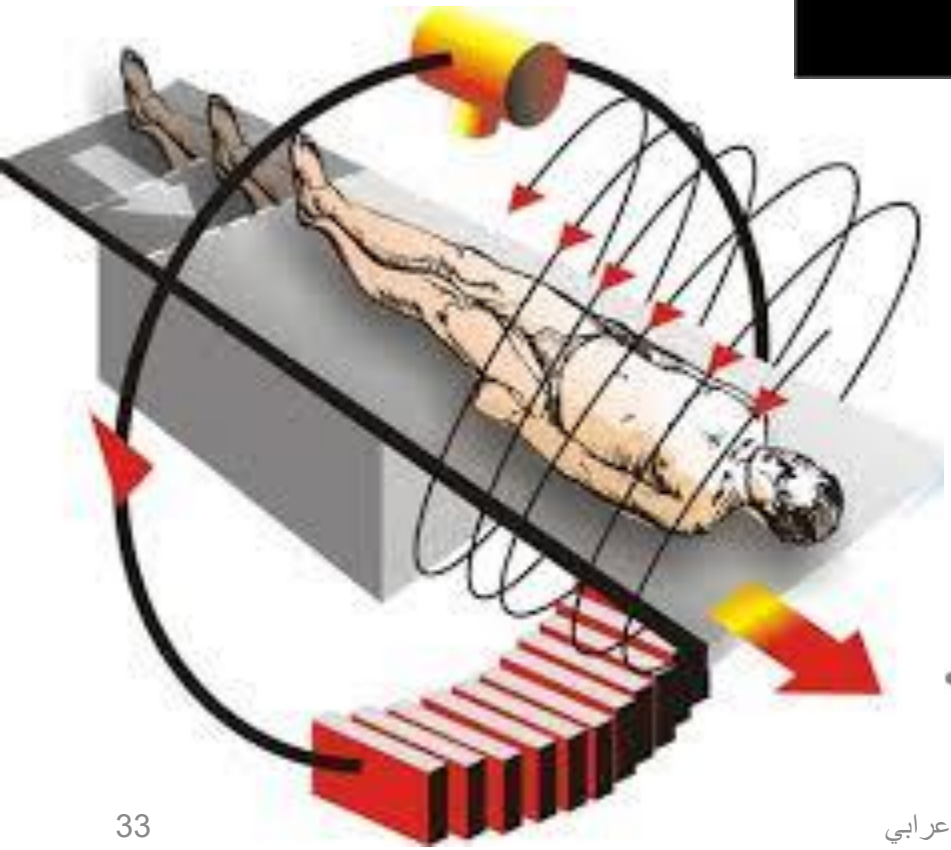
3.التصوير المقطعي المحوسب computerized tomography (CT):

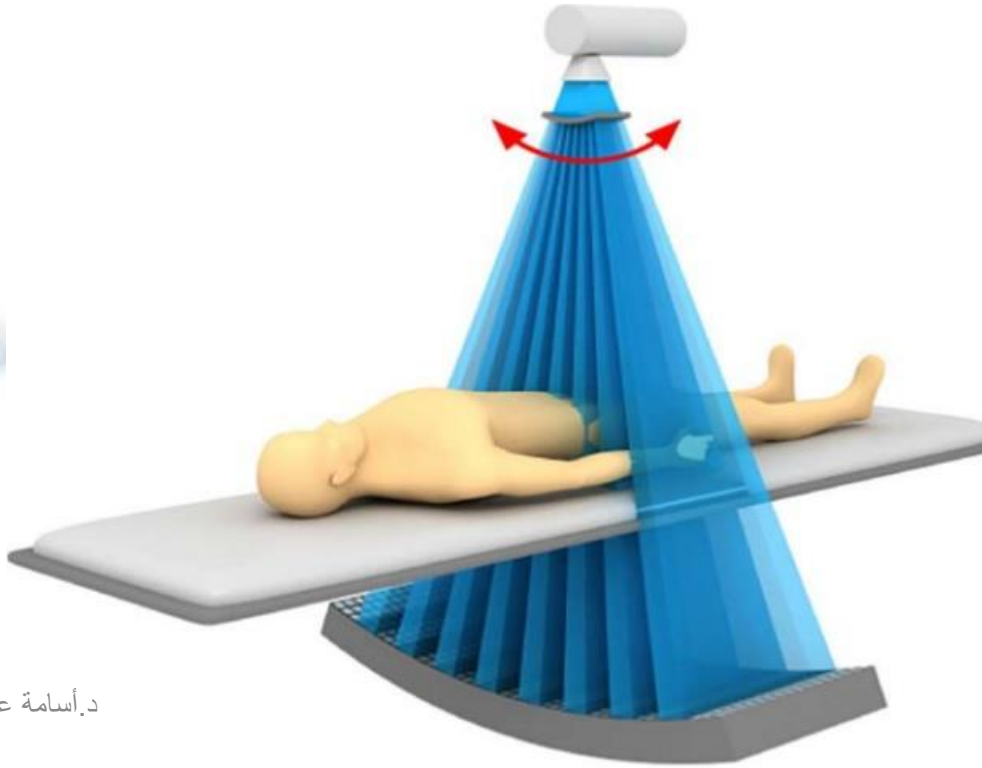
تستند تقنيته على القياس الرقمي لامتصاص الأشعة السينية العابرة بمقطع عرضي أو طولي لناحية ما في جسم المريض,ثم يعالج هذا التوزع حاسوبيا ليعطي صورة جيدة التباين وشديدة الوضوح,مع الإشارة إلى أن هذا التباين ناجم عن اختلاف امتصاص الأشعة بين الأنسجة:عظام,عضلات ,أحشاء...الخ,وقد تم تطوير أجيال جديدة منه وهما:

--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


Single Row
Detectors
Multiple Row
Detectors





.يستعملCT لتصوير الرأس والدماغ والعنق والصدر والبطن والحوض...ويمكن زيادة وضوحه بشرب أوحقن مادة ظليلة في بعض الحالات. وفيما يلي أهم استطبابات التصويرالطبقي للبطن في:

1.تشخيص الكتل والأورام وقياس حجمها وكشف الإنتقالات الورمية ,وإمكانية أخذ خزعة تحت مراقبته(الأشعة التداخلية).Interventional radiology

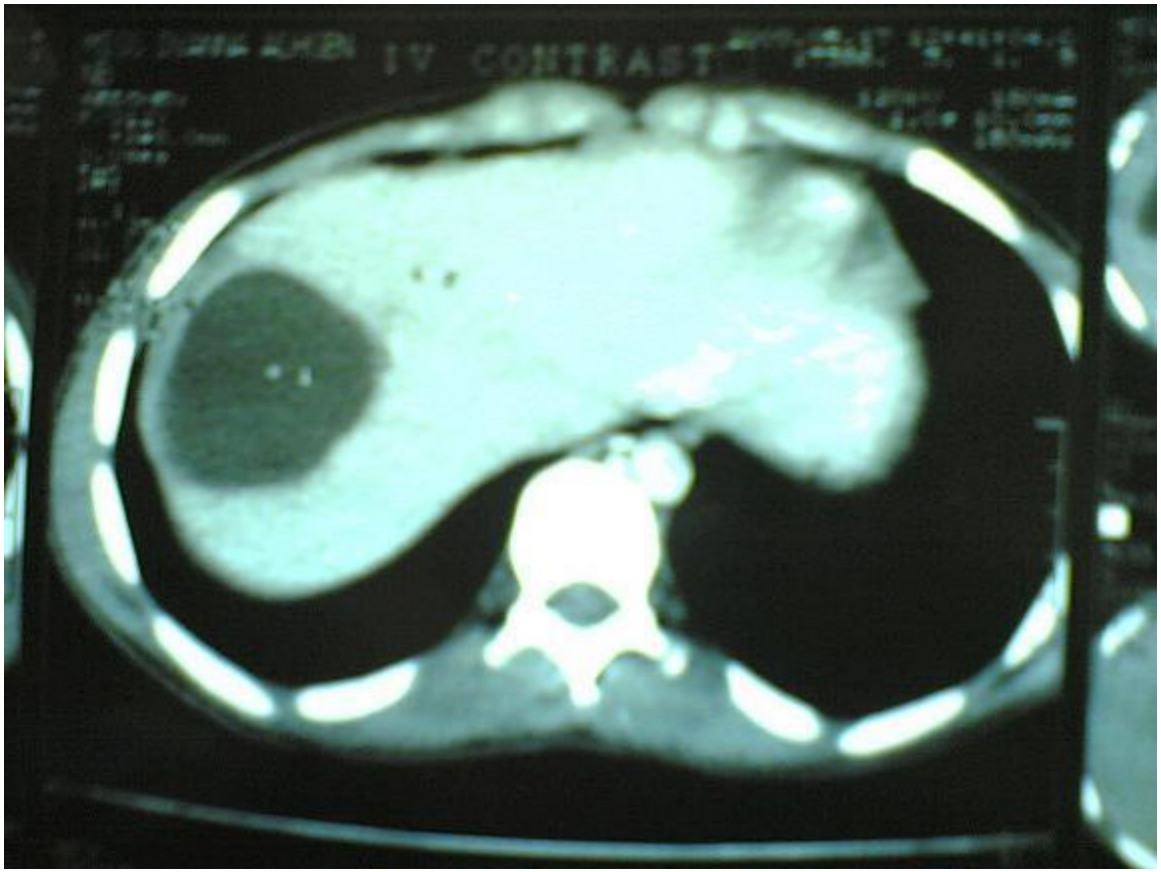
2.تشخيص الخراجات البطنية وإمكانية نزحها تحت مراقبته.

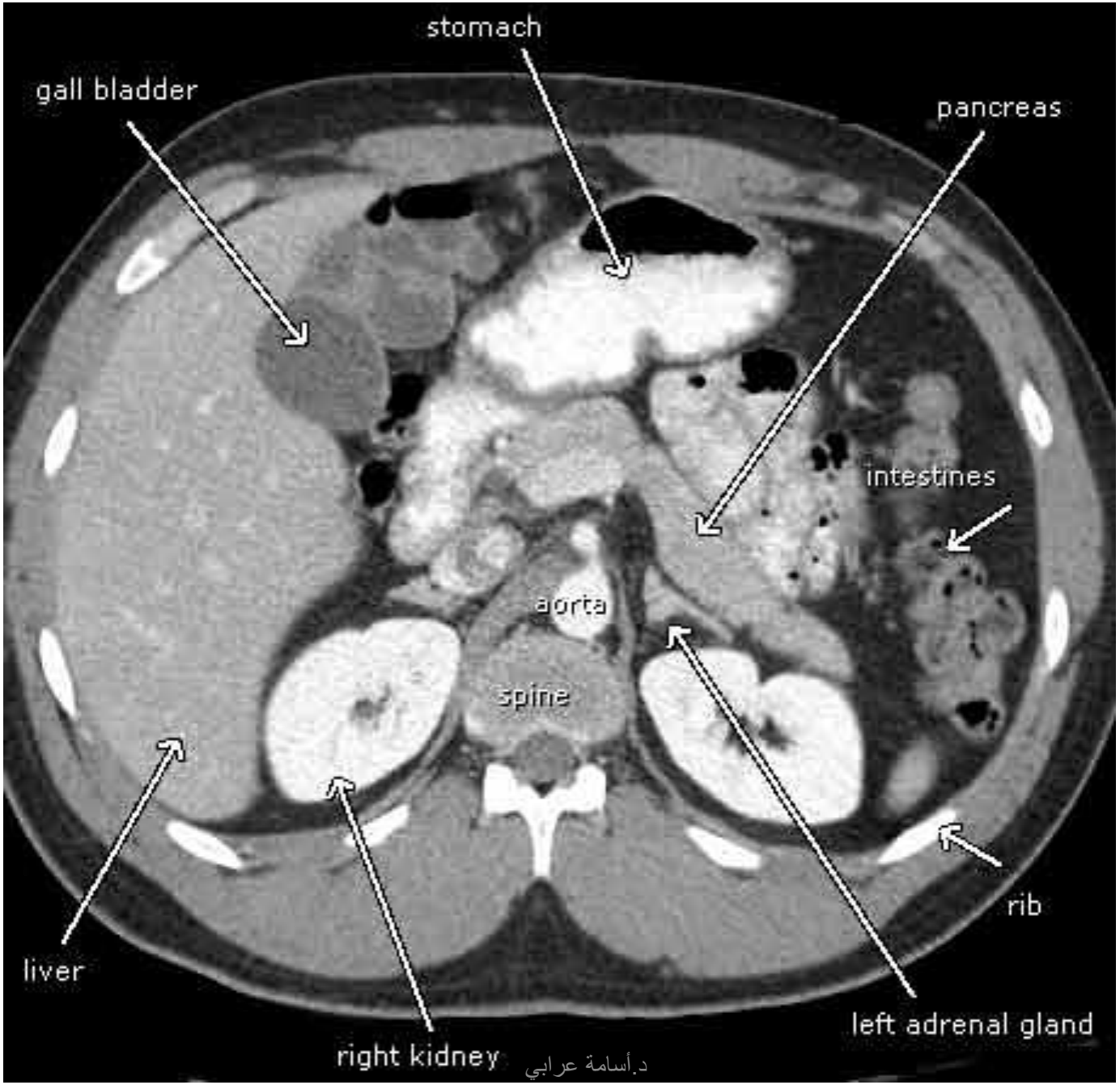
3.رضوض البطن:الدم في البطن,رضوض الطحال والكبد وتقييم درجتها..

4.رضوض الرأس:النزف الدماغي,النزف تحت وفوق الجافية,....

5.أورام الدماغ,فتق النواة اللبية.

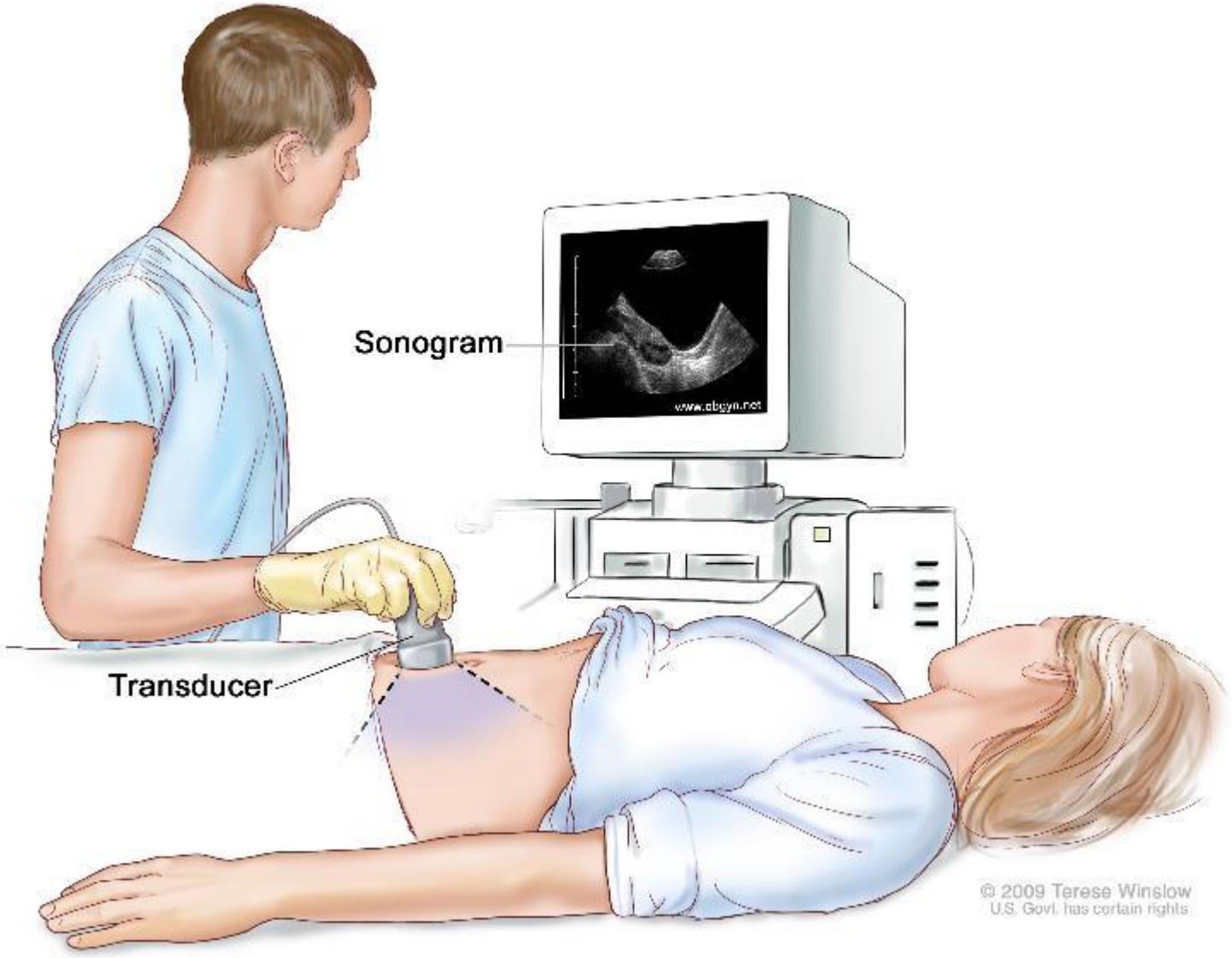
SIEMENS
SOMATOM
Definition AS


IV CONTRAST



د.أسامة عرابي

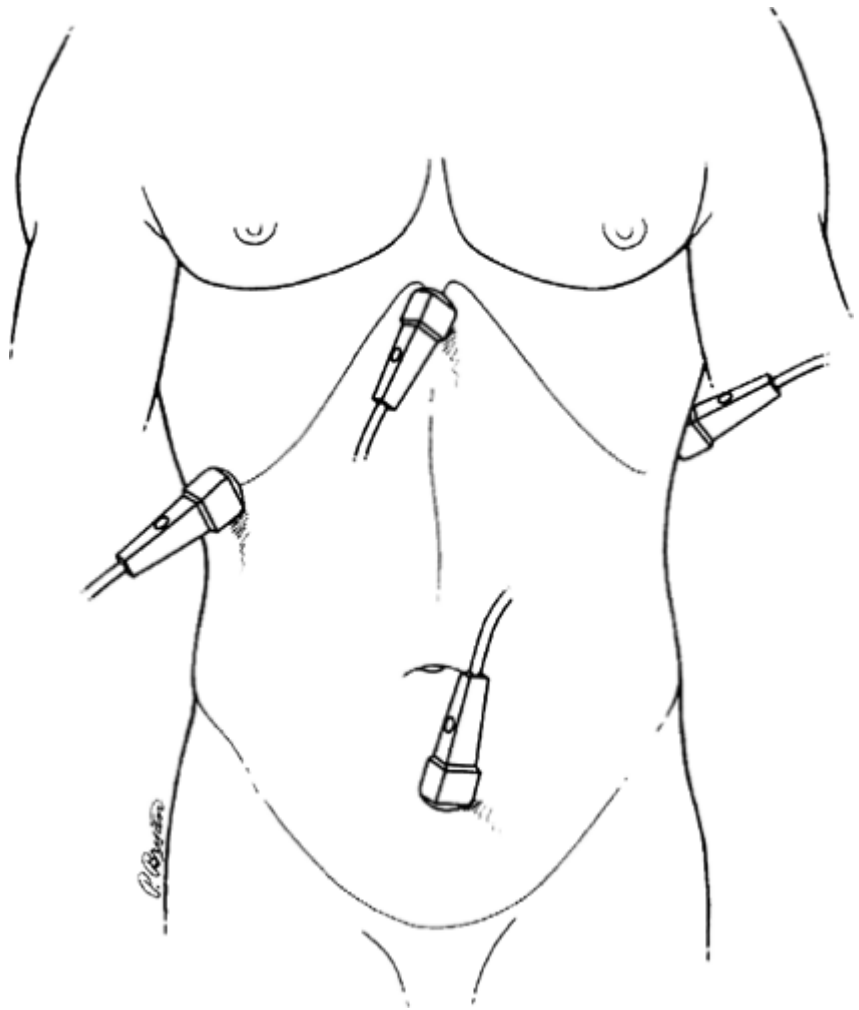
ثانيا.التصوير بالأمواج فوق الصوتية(الصدى,
الإيكو)echography:وهي وسيلة تشخيصية أساسية للجراح ورخيصة وسريعة الإجراء ويمكن إجراؤها والمريض في سريره ,وغير ضارة للمريض إذ لا تعرضه لخطر التعرض للأشعة,ويتألف جهازه من مسبار يوضع على الناحية المراد تصويرها يرسل حزمة من تلك الأمواج تفوق سرعتها سرعة الصوت حيث يتباين 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 echoreflectivity* (الكتل والأحشاء الصلبة) بيضاء والأنسجة الأقل عكسا *decreased echoreflectivity* (غاز,سائل)سوداء.وقد تم تطوير أجهزة تعطي صورة ثلاثية ورباعية الأبعاد.


Sonogram
Transducer
www.obgyn.net
© 2009 Terese Winslow
U.S. Govt. has certain rights

أهم استطباباته:

1. تصوير الدرق:حيث يوضح لنا حجمها وبنيتها والكتل أو الكيسات ,وضخامة العقد الرقبية.كما يساعدنا على أخذ خزعة بالإبرة(خزعة موجهة بالإيكو- تصوير أوأشعة تداخلية)
2. تصوير الثدي لكشف الكتل أو الكيسات وأيضا أخذ خزعة موجهة.
3. تصوير البطن: في رضوض البطن, لتشخيص الكتل والإنتقالات الورمية , وآفات الأعضاء الصلبة: الكبد والمعثكلة والطرق الصفراوية (حصيات,توسع)والطحال, والكليتين وكشف توسع الأجواف المفرغة(البولية),والمساعدة على تشخيص التهاب الزائدة الدودية,وتصوير الجنين وكشف تطوره وتشوهاته,وتصوير الرحم والملحقات.
4. تصوير القلب Echocardiographyوأجوافه عبر جدار الصدر وعبر المريtransesophageal
5. التصوير بالإيكو عبر المنظار الهضمي العلوي Endoscopic ultrasound
6. التصوير بالإيكو عبر الشرج endorectal ultrasound وعبر المهبل transvaginal.وعبر الأوعية.

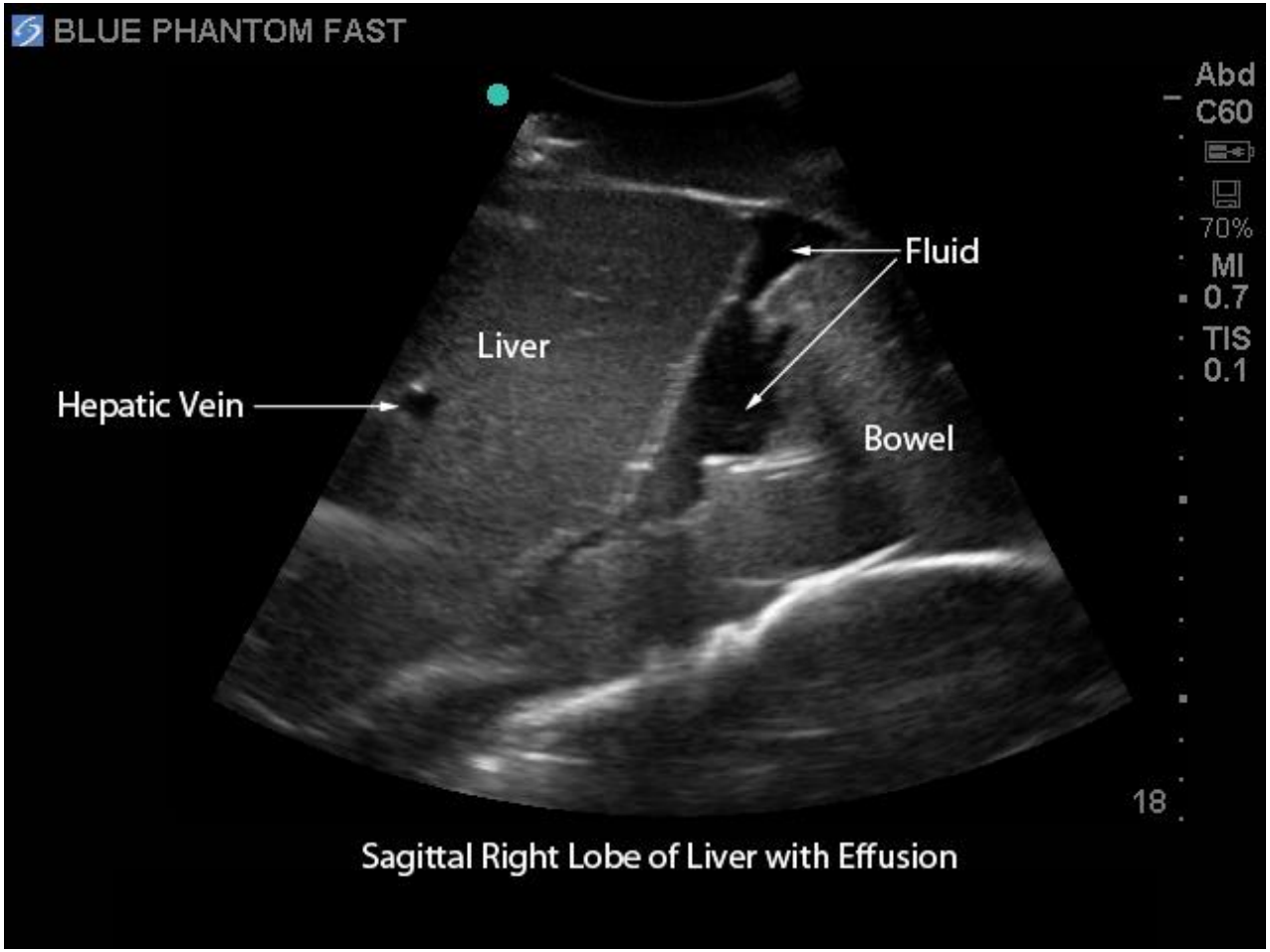
.



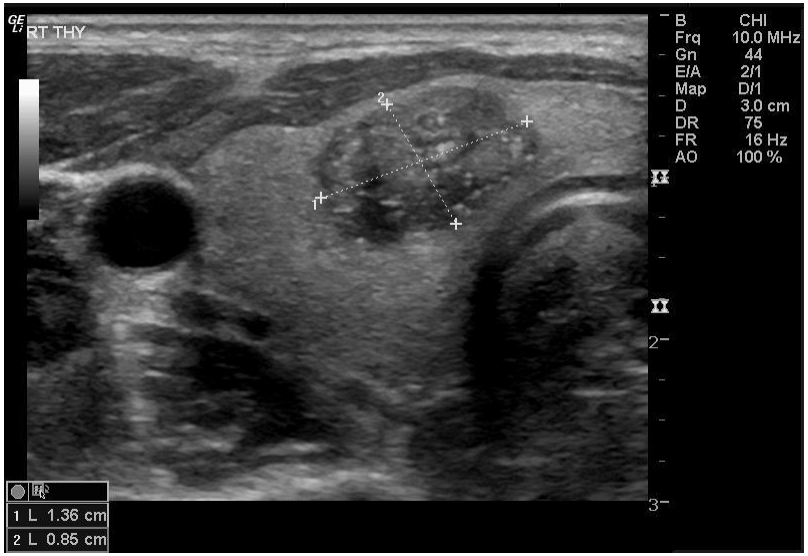
- **7.التقييم المركز(مُبَوأَر)بالأمواج فوق الصوتية :**

FAST

(Focused Assessment for the Sonographic examination of the Trauma patient):يقوم بتصوير أقسام البطن الأربعة لكشف وجود سائل حر(دم)في جوف التامور أو في الردب الكبدي الكلوي (جيب موريسون) أوفي الردب الطحالي الكلوي أو في رتج دوغلاس


BLUE PHANTOM FAST
Abd
C60
70%
MI
0.7
TIS
0.1
Fluid
Liver
Hepatic Vein
Bowel
18
Sagittal Right Lobe of Liver with Effusion

أسامة عرابي


RT THY
B CHI
Frq 10.0 MHz
Gn 44
E/A 2/1
Map D/1
D 3.0 cm
DR 75
FR 16 Hz
AO 100 %
1 L 1.36 cm
2 L 0.85 cm

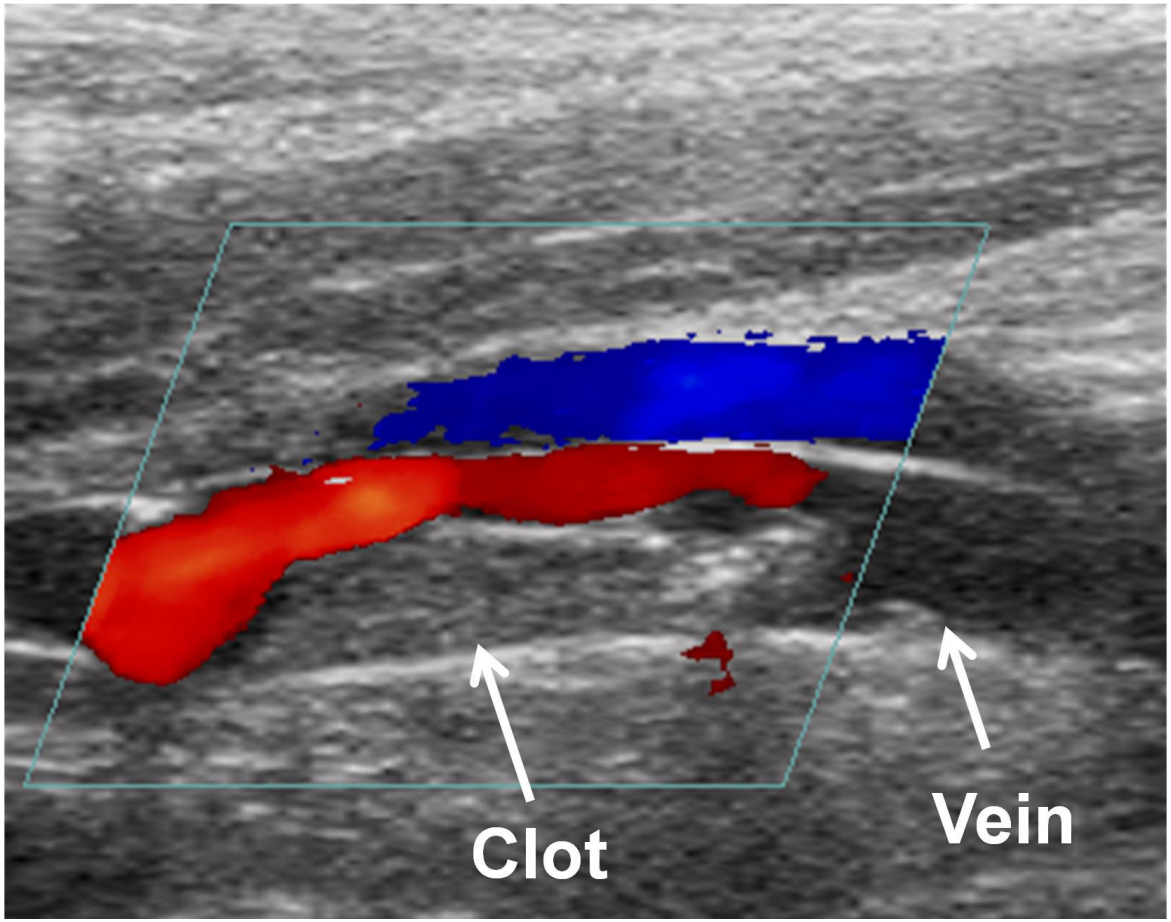
ISTHMUS
RT LOBE
THYROID
LT LOBE
THYROID

22/08/90
3→ ID.HATEM.4
B
M

7ً.التصوير بالإيكو أثناء العمل الجراحي.

8ً. تصوير الأوعية بالأمواج فوق الصوتيةvascullar us(التصوير بالدوبلر Doppler ultrasound:

وهونوع 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 صورا ملونة أو بالأبيض والأسود حسب نوع الجهاز,وهو وسيلة مهمة لتشخيص االخثار 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 الاكثر 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 والموثة والمبيض والرحم.ويمكن حقن مادة ظليلة من مشتقات Gadolinium

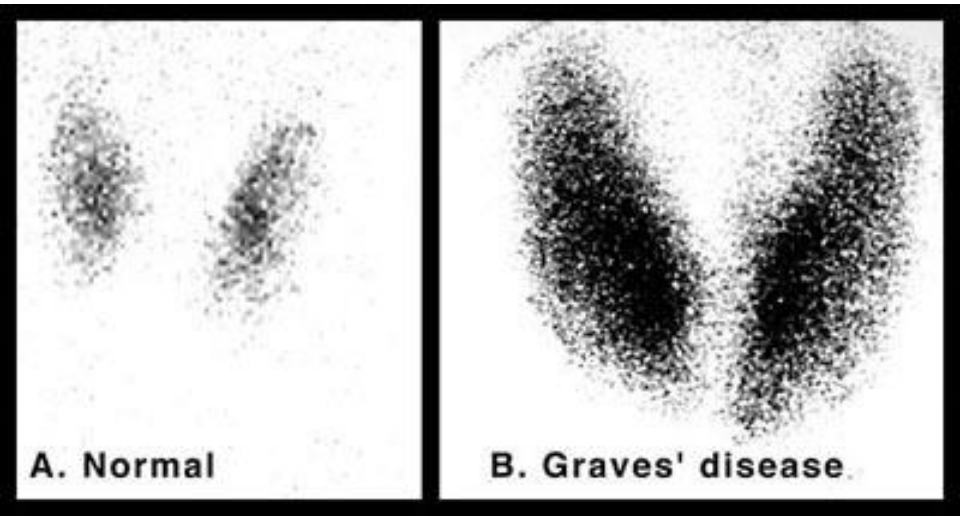
.كما يمكن تصوير الأوعية magnetic resonance angiography(MRI),وتصوير الطرق الصفراوية والمعثكلية magnetic resonance cholangiopancreatography(MRCP)

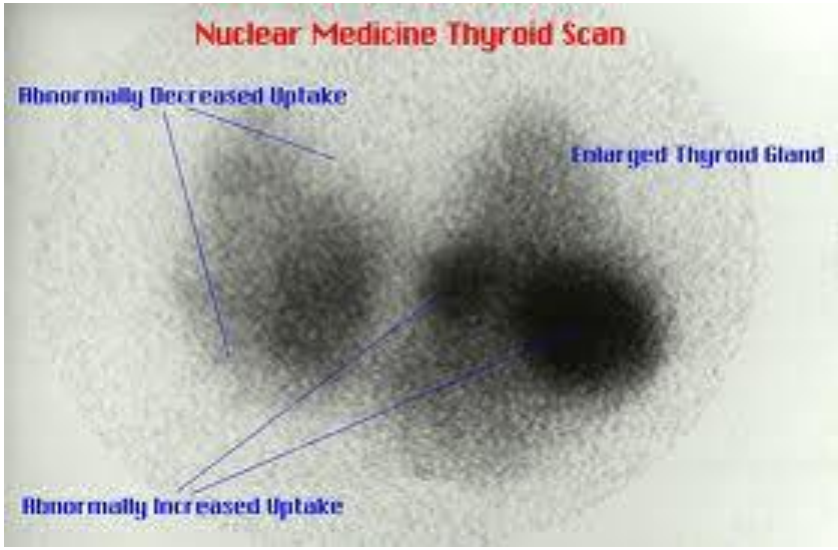
إحدى الميزات الهامة للمرنان هي عدم استخدامه الاشعة المؤينة، التي يمكنها التسبب بنشوء طفرات واورام سرطانية.
أما العيب الرئيسي في هذه الطريقة فهو عدم القدرة على استخدامها في فحص الاشخاص الذي يستعملون ناظمة قلبية pacemakerمعدنية او الذين توجد قطع معدنية في اجسامهم.....، وذلك بسبب استعمال مغناطيس قوي جدا

د.أسامة عرابي

W: 248
L: 123
Post

رابعا.التصوير الومضاني (التصوير بالنظائر المشعة):يتم بإعطاء مادة مشعة(فمويا أو وريديا)معينة بحيث يقبطها uptakeالعضو المراد تصويره بعد فترة زمنية معينة حيث تقوم لاقط اوالكاميرا 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 المشرك بالإصدار البوزيتروني Positron emission tomography–computed tomography (PET-CT)

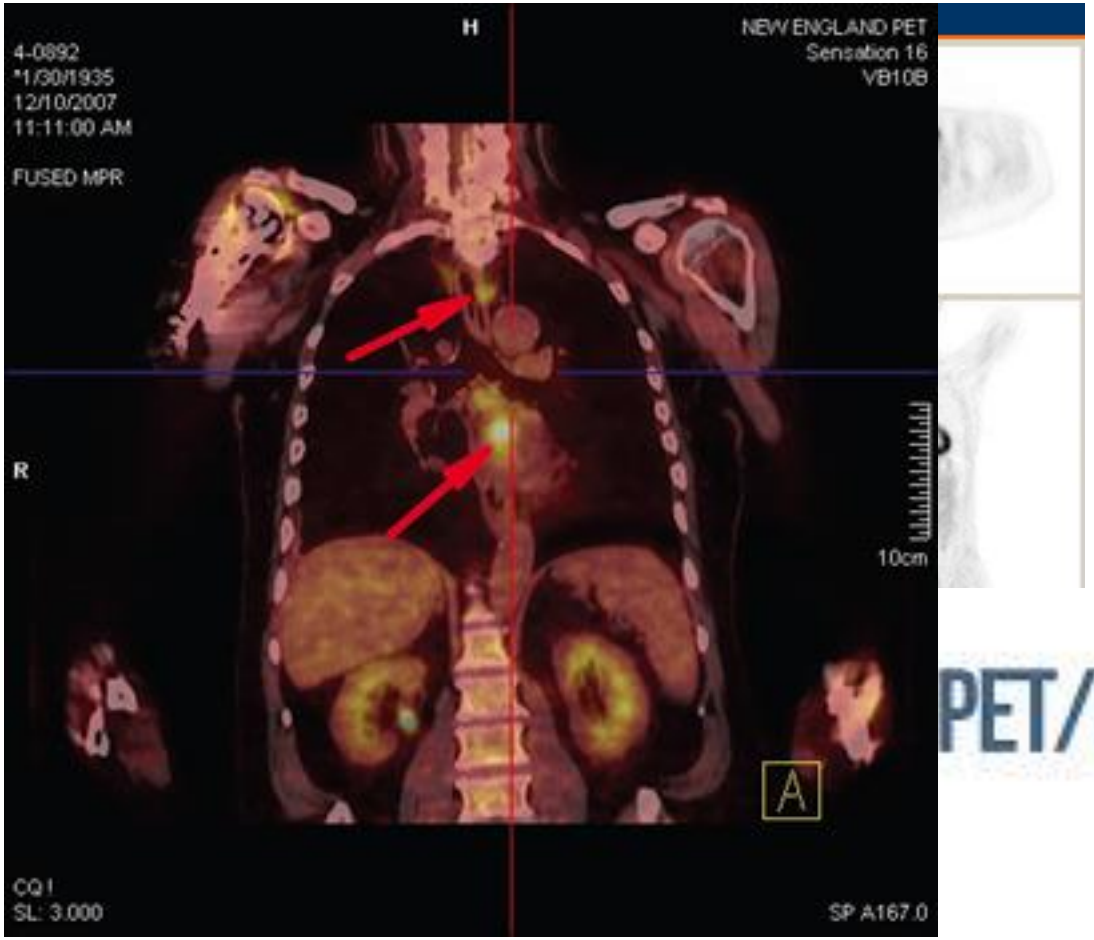
أو التصوير الطبقي المشرك بالتصوير الومضاني, وهو ثورة في عالم التصوير الطبي, ولكنه وسيلة مكلفة, وتتم بحقن المريض بمادة حيوية (تستقلب في العضو المراد تصويره)موسومة بمادة مشعة تطلق بوزيترونات(جُسيم أولي لا يدخل في تكوين المادة العادية، ويعتبر الجسيم المُضاد للإلكترون. وهو يتطابق مع الإلكترون في الصفات والخصائص الفيزيائية كافةً، فيما عدا الشحنة الكهربائية؛ إذ يحمل البوزيترون شحنة كهربائية موجبة) **يتم التقاطها بالكاميرا الغامية وتحويلها لصورة وظيفية وبنفس الوقت يتم تصوير العضو تصويرا مقطعيا محوسبا CTبالأشعة السينية ,ويتم دمجIntegrate النوعين من الصور في نوع واحد ثنائي أوثلاثي الأبعاد يعطينا فكرة تشريحية ووظيفية عن العضو المصوَّر,وكمثال عليها تصوير الدماغ بعد حقن الغلوكوز الموسوم بالفلور Fluorodeoxyglucose (FDG) PET-CT**

بعض استطباباته:

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

- تشخيص وتحديد مرحلة الأورام الخبيثة وكشف مصدرالورم البدئي للنقائل الورمية:ورم عنق.

ليمفوما ناكسة

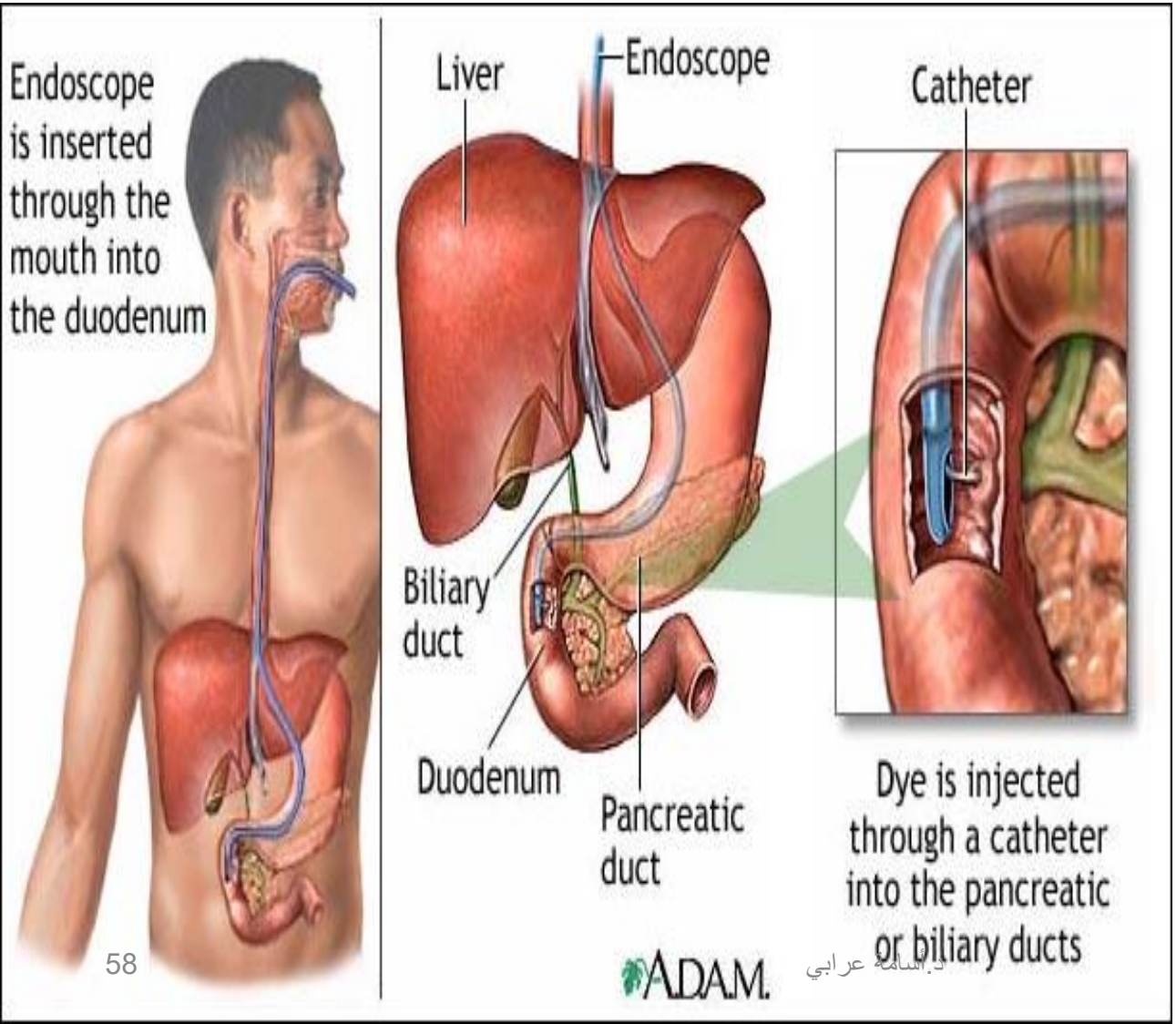


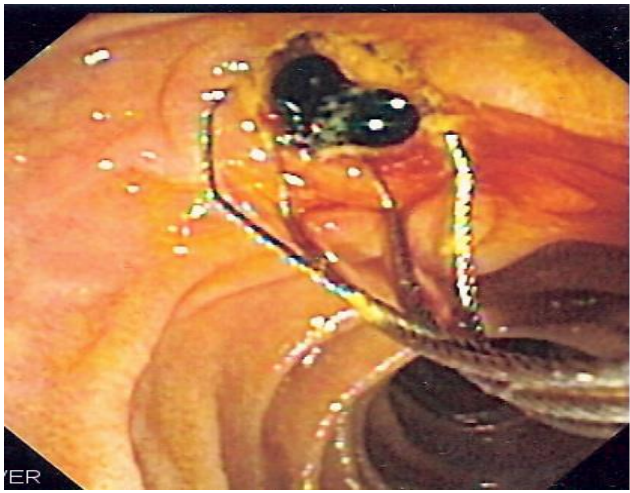
الإستقصاءات التنظيرية:

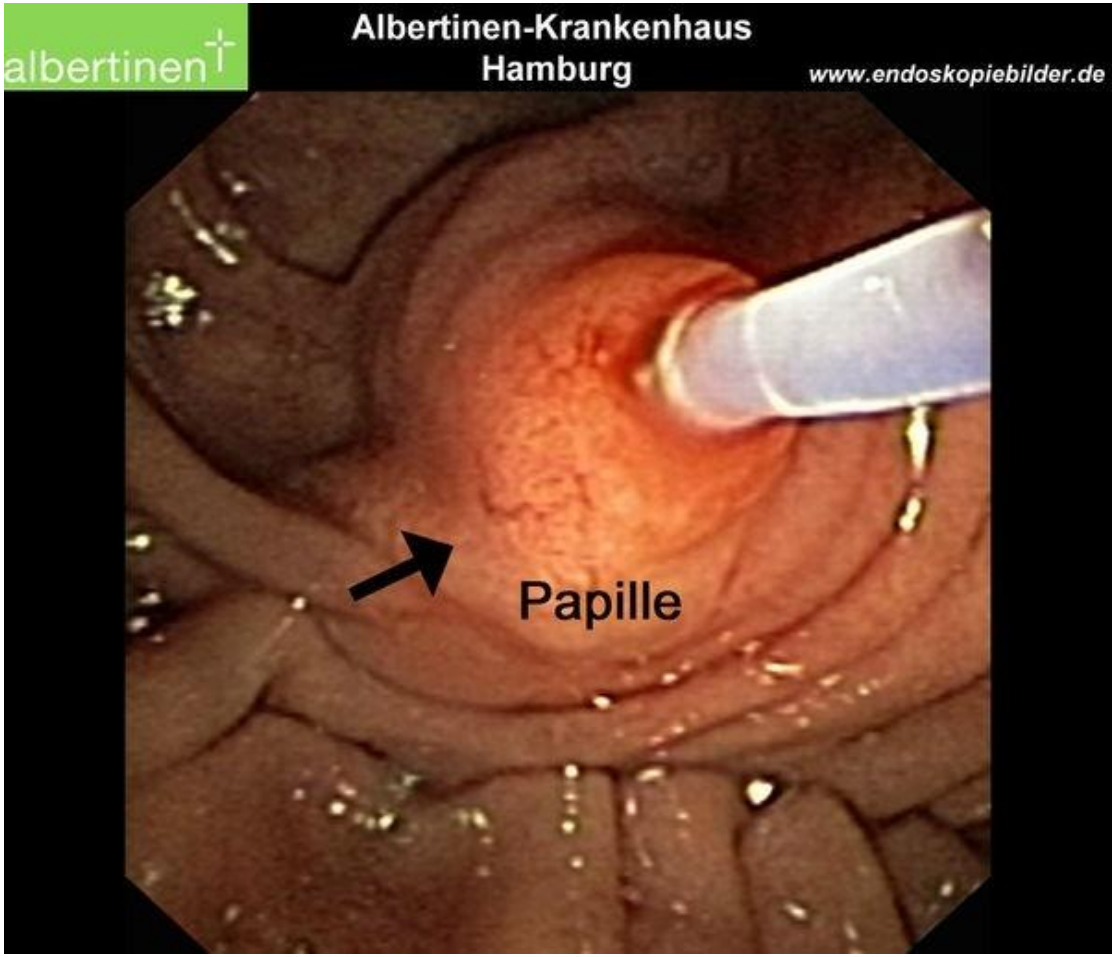
وهي تشخيصية ويمكن أن يتم من خلالها إجراءات علاجية:

1. **التنظير الهضمي العلوي**
2. **تصوير الطرق الصفراوية والمعثكلية تنظيريا بالطريق الراجعERCP**
3. **تنظير السين والمستقيم**
4. **تنظير القولوناتcolonoscopy**
5. **تنظير الشرج anoscopy**
6. **تنظير المثانة.**
7. **تنظير البطن الإستقصائي diagnostic laparoscopy**
8. **تصوير الإيكو بواسطة المنظار Echoendoscopy**
9. **تنظير الأمعاء بواسطة الكبسولة**

ERCP

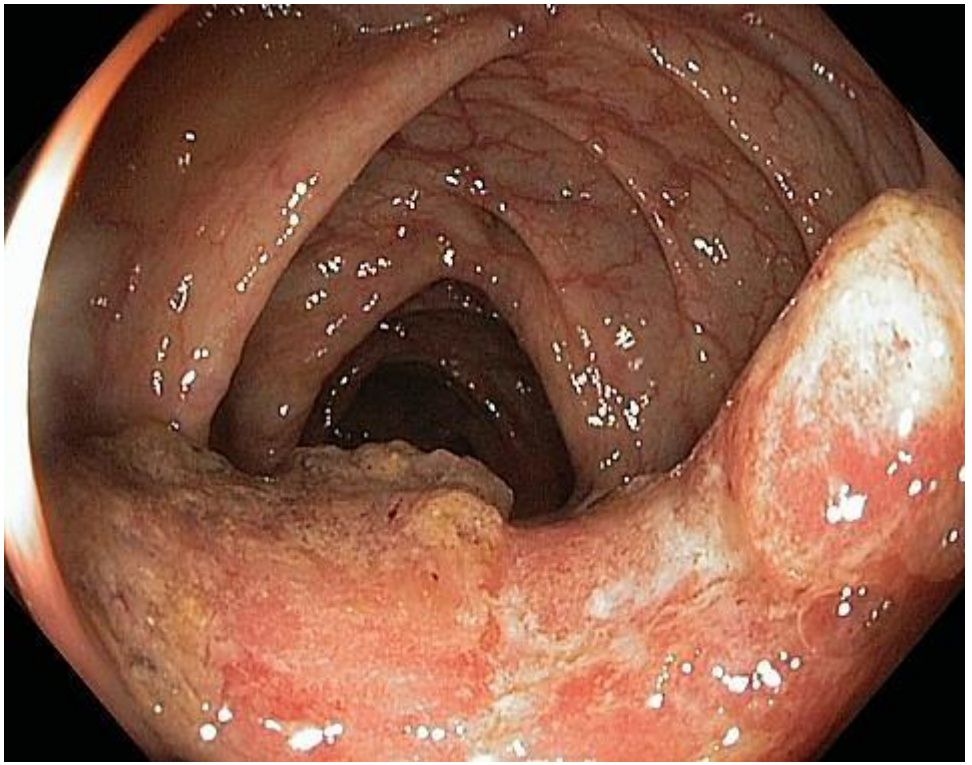

Endoscope is inserted through the mouth into the duodenum
Liver
Endoscope
Biliary duct
Duodenum
Pancreatic duct
Catheter
Dye is injected through a catheter into the pancreatic or biliary ducts
A.D.A.M.

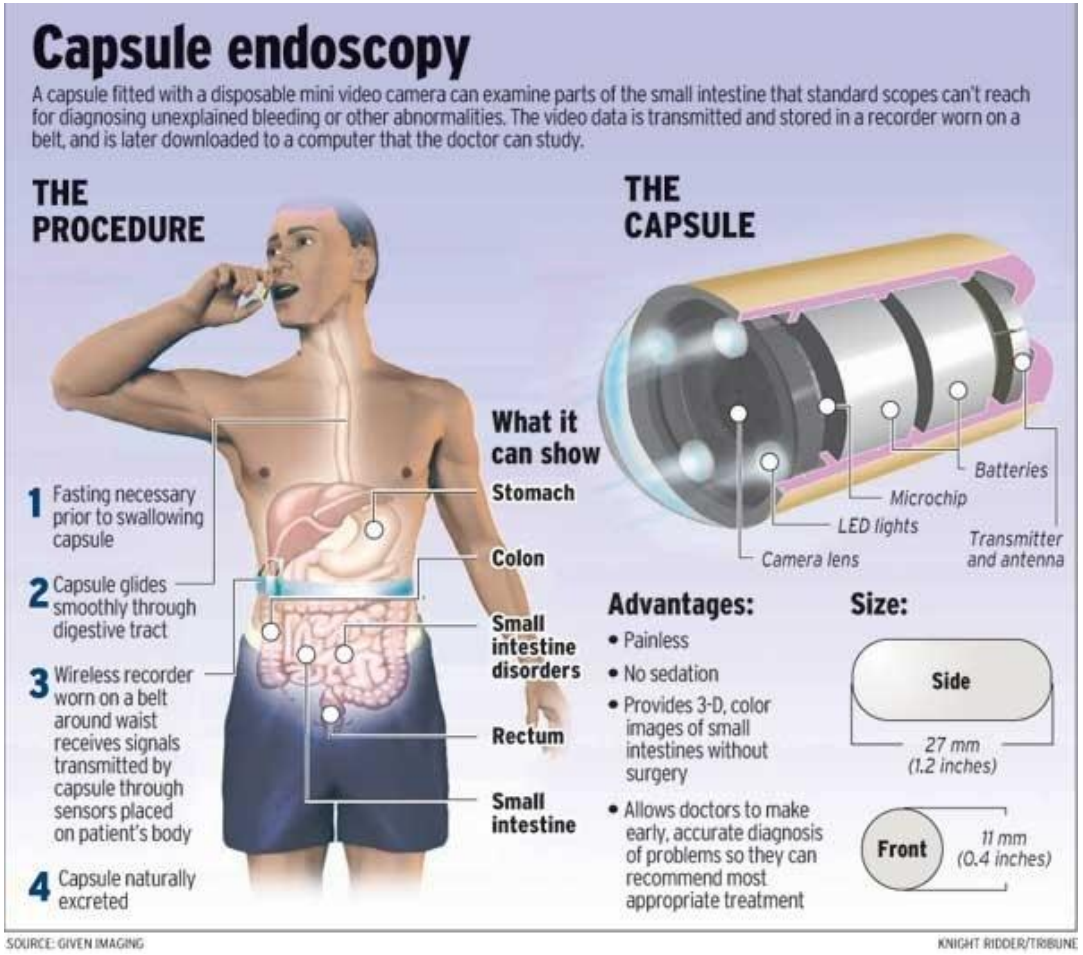



albertinen
Albertinen-Krankenhaus
Hamburg
www.endoskopiebilder.de
Papille

Stone
Ampulla after cut

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
What it can show
Stomach
Colon
Small intestine disorders
Rectum
Small intestine
THE CAPSULE
Batteries
Microchip
LED lights
Camera lens
Transmitter and antenna
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:
Side
27 mm (1.2 inches)
Front
11 mm (0.4 inches)
SOURCE: GIVEN IMAGING
KNIGHT RIDDER/TRIBUNE

M2A
1 2 3 4 5 6 7 8
INSIDE THE M2A™ CAPSULE
1. Optical dome
2. Lens holder
3. Lens
4. Illuminating LEDs (Light Emitting Diode)
5. CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) Imager
6. Battery
7. ASIC (Application Specific Integrated Circuit) transmitter
8. Antenna
Courtesy of Given Imaging Inc.

Pillcam
ESO
Pillcam
SB

IntroMedic

الإستقصاءات النسيجية
(الخزعة)

2.التقييم بالإستقصاءات (الإستقصاءات التقييمية)

يعتمد طلب االإستقصاءات investigationsالتقيمية 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:

أولا-قبل العمليات الجراحية القليلة (فتق,ساد,تنظير مفصل..)او المتوسطة الخطورة(إستئصال مرارة بالمنظار,إستئصال رحم,تبديل مفصل.....):

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

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

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

ثانيا –قبل العمليات الجراحية العالية الخطورة(عمليات القب والصدر والأبهر والعمليات الهضمية الكبيرة....) بغض النظرعن العمر لابد أن نجري بعض الإستقصاءات وذلك حسب نوع العملية(مع مراعاة بقية العوامل).

ثالثا-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 وربما الإستشارات ونُسدي التدبير اللازم لها قبل العمل الجراحي أو نؤجل أو نلغي العمل الجراحي وذلك حسب نتائج تلك الإستقصاءات.الأدوية.

أمثلة:

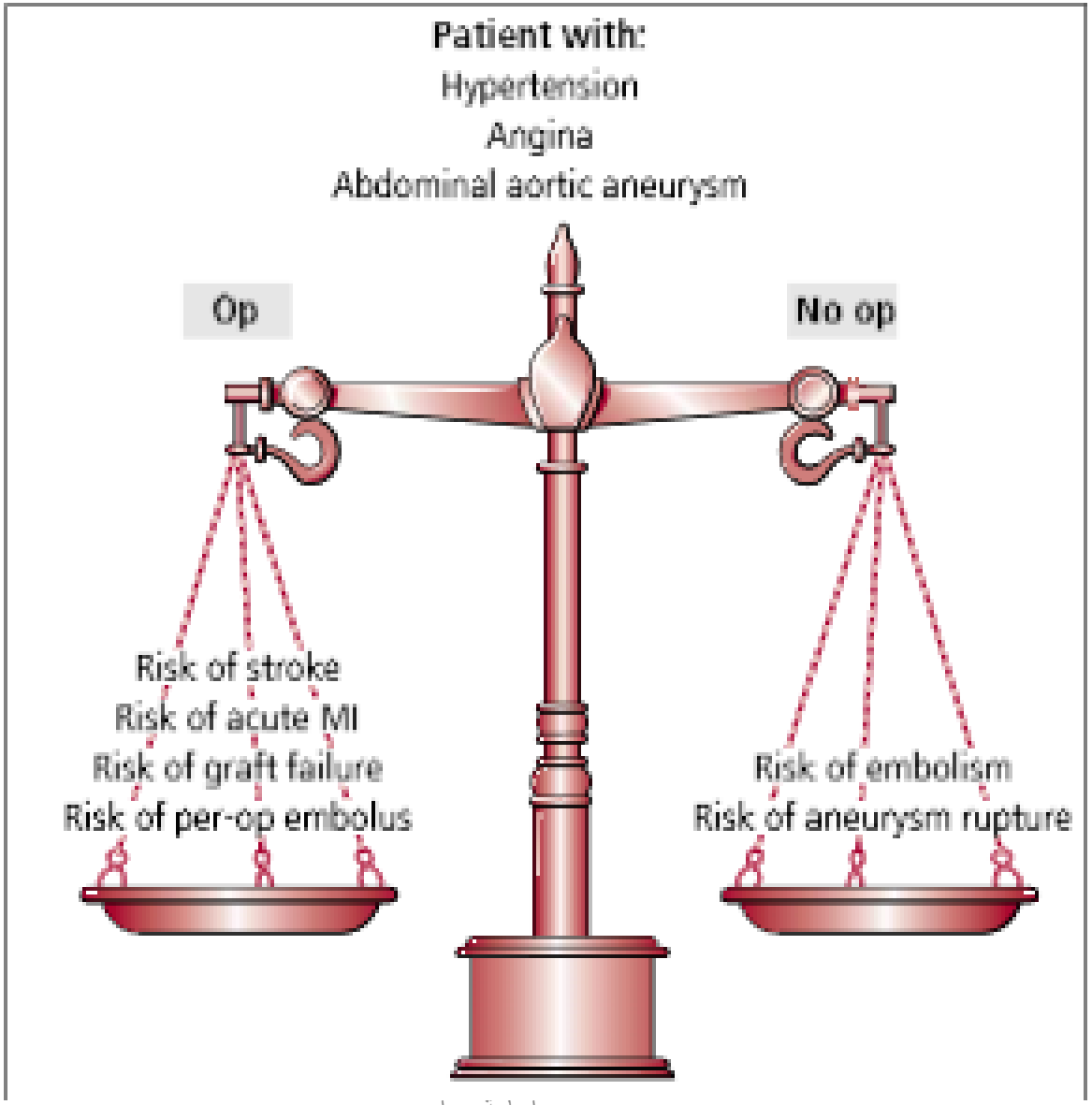
ـ صورة شعاعية للصدر خلفية أمامية . P.A chest X ray: في حال وجود سوابق مرض قلبي, قصور قلب حالي , الدَّاءُ الرِّئَوِيُّ المُسِدُّ المُزْمِن COPD (chronic obstructive pulmonary disease), مرض تنفسي حاد؟, سرطان رئة, شك بانتقالات ورمية للرئة, إنصباب جنب, شك بالتدرن,قبل العمليات الجراحية الصدرية أو القلبية.

فحص البول:قبل العمليات الجراحية البولية.

العناية قبل العمل الجراحي للمصابين بأمراض مرافقة

يعد تدبير الأمراض المرافقة عند المريض، بما في ذلك اتخاذ القرارات الخاصة بأدويته الطبيعية، جزءاً مهماً من العناية حول الجراحة. يلعب التقييم المُسبَق الملائم والتحضير والتواصل مع اختصاصيي الرعاية الصحية الآخرين دوراً هاماً في خفض معدّلات المراضة والوفيات ومنع تأخير الجراحة غير المُبرّر أو سوء التدبير.

يجب أخذ قصة دوائية كاملة، بما في ذلك الأدوية الموصوفة وتلك التي لا تحتاج إلى وصفة طبية والأدوية التكميلية، وأن يؤخذ القرار بأي منها الذي يجب إيقافه أو تعديل جرعته أو تغيير طريقة إعطاؤه ليتماشى مع حالة الانقطاع عن الطعام. قد يحتاج المريض إلى أدوية إضافية، مثلاً للوقاية من الانصمام الخثاري. يُلخص هذا الفصل أيضاً التوصيات الحالية الخاصة بالتحضير الدوائي والأدوية المرافقة.


Patient with:
Hypertension
Angina
Abdominal aortic aneurysm
Op
No op
Risk of stroke
Risk of acute MI
Risk of graft failure
Risk of per-op embolus
Risk of embolism
Risk of aneurysm rupture

طرق تعزيز الشفاء

أولا :العناية بمرضى القلب والأوعية الدموية

1.العناية بمرضى ارتفاع التوتر الشرياني:

يحدث في ربع هؤلاء المرضى إما هبوط 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.

إيقاف حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين

مثبّطات الإنزيم القالب للأنجيوتنسينACE II

لما تحدثه من هبوط ضغط شديد أثناء الجراحة

2. مرضى نقص التروية القلبية,الداء الإكليلي(التاجي)
coronary heart disease

تعتبر الوفيات من منشأ قلبي أهم سبب للوفيات أثناء وبعد العمل الجراحي.ويحدث معظمها خلال الأيام الخمس الأول من العمل الجراحي.

إذا حدث إحتشاء بعد عمل جراحي فنسبة الوفيات فيه تصل حتى67%,ولايترافق الإحتشاء,عادة بألم خناقي بل مباشرة بقصور قلب أولانظمية أو تخليط confusion,ويعزى سبب غياب الألم إلى التخدير والمسكنات التي تعطى لمريض الجراحة.

-يسأل المريض عن وجود سوابق احتشاء ونطلع على تخطيطات سابقة تنفي أو تثبت ذلك,تخطيط حديث,إيكو دوبلر

الإحتياطات(الوقاية)

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

- علاج قصو(فشل) القلب قبل العمل الجراحي وتأجيله حتى حدوث المعاوضة.

-علاج ارتفاع التوتر الشرياني وضبطه قبل إجراء العمل الجراحي.

-يجب إيقاف المميعات او مضادات التخثر 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 الصنعية :

إيقاف الوارفارين قبل 4-5 أيام مع مراقبة (INR),فإذا تدنت عن الجرعة العلاجية subtherapeutic**(أقل من2,5)نعطي الهيبارين ريثما نعود للوارفارين.**

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

1.مرضى الصمامات الصنعية.

2.مرضى الآفات الصمامية الرثوية.

3.انسدال الصمام التاجي مع قَلَس regurgitation.

4.معظم الآفات القلبية الولادية.

5.سوابق التهاب شغاف.

2.العناية بمرضى فقر الدم

يعرف فقر الدم بأنه نقص الخضاب دون 13,6 غ|دل عند الذكور ودون 12 عند الإناث.وأشيع أنواعه هو فقر الدم بعوز الحديد

-التقييم قبل العمل الجراحي:

سريريا:نزف مزمن أو حاد, علامات فقر دم :زلة,خفقان,شحوب...يجب تحري ضخامة عقد لمفية,ضخامة كبد,ضخامة طحال,مس شرجي,

مخبريا: تعداد عام.فحوصات لمعرفة سبب أونوع فقر الدم:الشبكيات,حديد المصل,السعة الإجمالية الرابطة للحديد,الفيريتين,فيتامين ب12,الفولات,لطاخة محيطية,استشارة طبيب أمراض دمhematologist

لايزيد فقر الدم الطفيف من خطورة العمل الجراحي

--يجب تصحيح فقر الدم قبل العمل الجراحي بإعطاء الحديد,أو إريثروبويَتينerythropoietin أوبنقل الدم (أو الكريات الحمر)حسب قيمة الخضاب:

-الخضاب فوق 10غ\دل لاحاجة لنقل دم

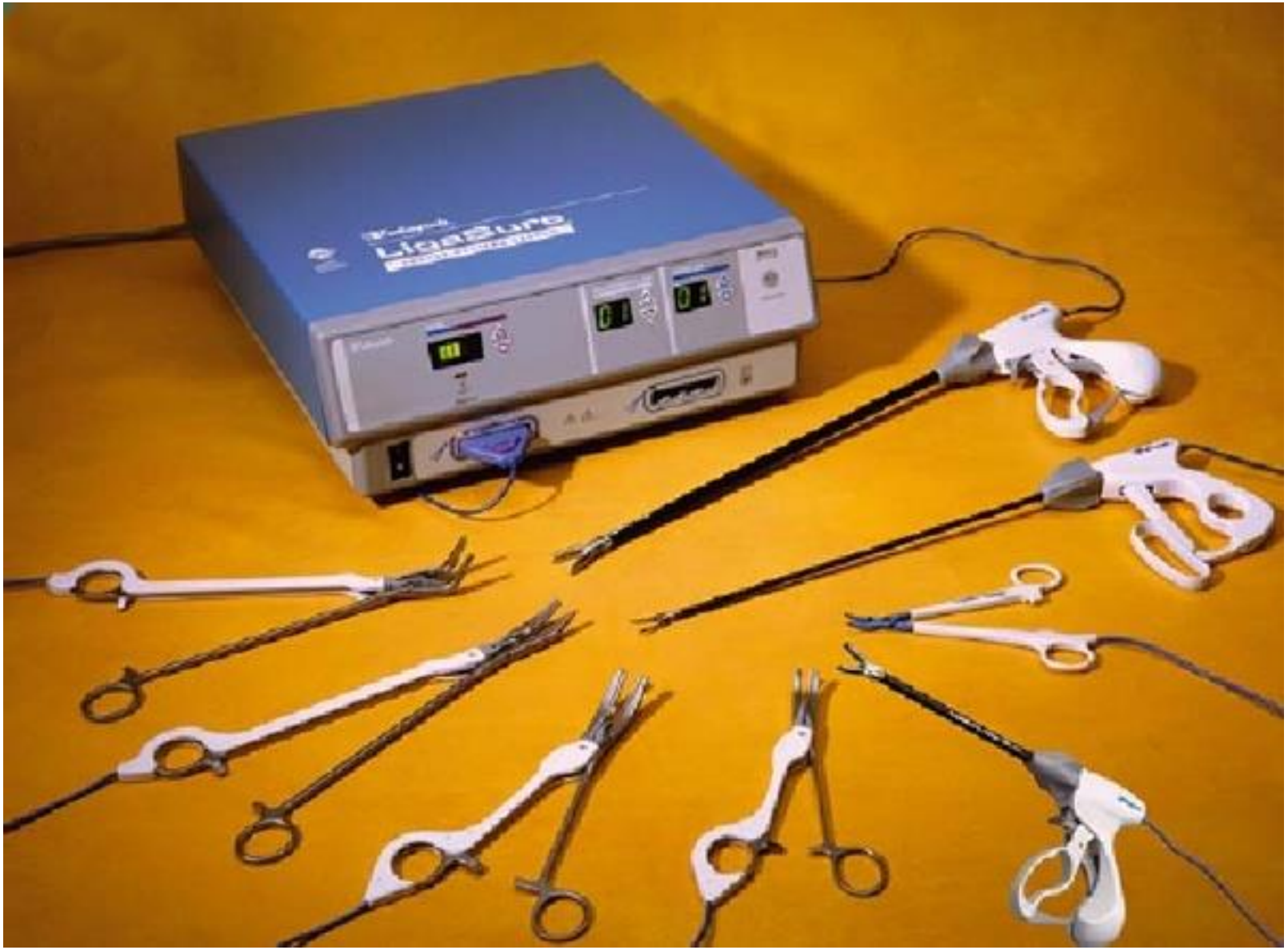
-الخضاب بين 7-10غ\دل:يجب تقييم كل حالة على حدة مع الموازنة بين مخاطر نقل الدم وفوائده

-الخضاب تحت7غ\دل يجب نقل الدم.

حيث بينت مراجعة منهجية نشرت في المجلة الطبية البريطانية عام 2015مع تحليل تلوي على 31 تجربة عشوائية منضبطة (لـ9318مريض)ألاّ ميزة لنقل الدم في حال تدني الخضاب عن 9 مقارنة بتدنيه عن 7 من حيث البقيا والمراضة وحدوث احتشاء العضلة القلبية(طب مسند)

-أثناء العمل الجراحي يجب الوقاية من ضياع الدم بإحكام الإرقاء(ولجميع المرضى):ربط,تخثيربالمخثر الكهربائي وحيد أوثنائي القطب,جهاز الإغلاق المحكمLiga sure

-تعويض الدم النازف بنقل الدم أو الكريات الحمر.التبرع الذاتي بالدم قبل العمل الجراحي autologus blood donationالنقل الذاتي للدم النازف أثناء العمل الجراحي Intraoperative blood salvage and autotransfusion.....


LigaSure

3.الجهاز التنفسي

نسأل المريض عن عوارض أو أمراض تزيد من خطورة العمل الجراحي: سعال أو تقشع زائد , تحمله للجهد, وجود ضيق نفس , التدخين,ونسأل المريض المصاب بالربو عن تناوله للستيروئيدات القشريةcorticosteroid لما تسببه من قصور للكظر,ونتحرى عن وجود انْقِطاعُ النَفَسِ النَّومِيّ sleep apneaوالذي 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(وخاصة الطولية) اختلاطات تنفسية تفوق شقوق أسفل البطن والعمليات الجراحية التنظيرية.

التوصيات :

-ايقاف التدخين قبل العمل الجراحي بشهرين لتقليل خطر حدوث بعض المشاكل التنفسية لديهك كالإنخماص وذات الرئة والقصور التفسي

-معالجة الخمج التنفسي.

-الستيروئيدات القشرية للهشين من مرضى الربو.

-التشجيع على المشي قبل العمل الجراحي.

-إجراء العمل الجراحي بالتخدير فوق الجافية إذا كان ذلك ممكنا,وبشقوق عرضية إذا أمكن.

-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,واللجوء 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 الكبد والسَّبيلُ الصَّفْراوِيّ:billiary tract

سريريا:نسأل المريض تغير لون البول, وعن سوابق الإصابة بيرقان , أو التهاب كبد وعن تعاطيه للكحول,نتحرى عن علامات قصور كبدي :الحمامى الراحية,العنكبوت الوعائي,يرقان.كبر حجم البطن(حبن)ويسأل عن الأدوية التي يتناولها, ويجب معرفة مايتناوله مرضى زرع الكبد من كابتات للمناعةimmunosuppressant

يتعرض المصابون بمرض كبدي مزمن(تشمع,cirrhosis التهاب كبد فيروسي مزمن....)أو يرقان لتأخر التئام الجرح وتفزره,إنتان,نزف,قصور كلوي.هذيان حاد(اعتلال الدماغ الكبديhepatic encephalopathy)

مخبريا:وظائف الكبد,الألبومين,زمن البروترومبين,معدل المقايسة الدولي,تصويرطرق صفراوية,خزعة كبد .

أهم التوصيات:

-تصحيح العوز الغذائي ونقص الألبومين.

-الإماهة الجيدة أثناء العمل الجراحي لتجنب تأذي الكلية وحدوث المتلازمة الكبدية الكلوية hepatorenal syndrome.

-تجنب أو تعديل جرهة الأدوية والمخدرات التي تطرح عن طريق الكبد.

-تأجيل العمل الجراحي الإنتقائي للمصابين بالتهاب الكبد الحاد حتى الشفاء.

-تأجيل العمل الجراحي لدى مريض التهاب الكبد الكحولي لمدة 6 -12 أسبوعا من التوقف عن تعاطي الكحول.

-تصحيح عوز البروترومبين بإعطاء الفيتامين ك أونقل بلاسما طازجة.

- إعطاء الصادات الوقائية,وخاصة في حال وجود يرقان انسدادي قد يسبب التهاب طرق صفراوية صاعد.

.

5.العناية بمريض السكري

يزداد عند المصابين بالداء السكري حدوث الإختلاطات التالية في الفترة حول الجراحة::

1.نقص سكر2.ارتفاع سكر.3.حماض كيتوني,4.إختلاطات من أمراض مرافقة قد تكون خفية وغير مشخصة:قصور كلوي خفيف,أوعية:إكليلية,دماغية,محيطية.

5.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.

6.تأخر اندمال الجرح بآليات عدة منها اعتلال الأوعية الدقيقة ,ونقص التروية المحيطي.

7.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 العمليلت 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.....

د.اسامة عرابي

التوصيات:سكر الدم الصيامي fasting blood glucose,الخضاب الغلوكوزي.
-إستقصاء وجود أمراض مرافقة لها علاقة بالسكري وتدبيرها.تخطيط قلب,سيروم بانيل,فحص بول:ألبومين.كيتون
-يؤجل العمل الجراحي الإنتقائي لحين ضبط مستوى السكر(دون 180مغ%).
-قد نحتاج لزيادة جرعة الإنسولين في السكري المعتمد عليه بسبب الشدة الجراحية.
-قد يحتاج المرضى المعالجين بالخافض الفموي 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 24ساعة من العمل الجراحي لما قد يسببه من حماض استقلابي.
-لايتناول المريض جرعته الصباحية من خافضات السكر الفموية بسبب الحاجة للصيام قبل العمل الجراحي مع مراقبة سكر الدم وذلك في الجراحات الصغيرة أوالمتوسطة ,أما في الجراحات الكبيرة أو التي تحتاج صوما لفترة طويلة لابد من تسريب الإنسولين insulin sliding scale .

1- غلوكوز الدم الطبيعي أقل من 100 ملغم/دل (5,6 ملليمول/لتر)
-100 إلى 125 ملغم/دل (5,6 إلى 6,9 ملليمول/لتر) :مقدمات السكري
-المعدل 126 ملغم/دل (7 ملليمول/لتر) أو أعلى في تحليلين منفصلين فالمريض مصاب بالسكري .
2.إختبار تحمل الغلوكوز Glucose tolerance test:ويتم بإعطاء المريض 75غ غلوكوز فمويا ثم نجري تحليل الغلوكوز بعد ساعتين فإذا كان فوق200مغ/دل يكون المريض مصابا بالسكري.
تشخيص التحمل الضعيف للغلوكوز: غلوكوز البلاسما بين140-200مغ/دل
3-اخْتِبارُ الهيموغلوبينِ الغليكوزيلاتي glycosylated hemoglobin A1C test:يظهر هذا الاختبار متوسط مستوى السكر في دم المريض خلال الشهرين أو الثلاثة أشهر الماضية:
-أقل من 5, 7% معدل طبيعي.
- من 5,7% إلى 6,4% يشخص على أنه مقدمات لداء السكري
- 6,5% أو أعلى في اختبارين منفصلين، يشخص على أنه إصابة بداء السكري)

المرضى المعالجين بالإنسولين:
Insulin-dependent diabetes
-الجراحات الصغرى واليوم الواحد:حذف الجرعة الصباحية مع المراقبة المخبرية.
الجراحات الكبرى أو التي تتطلب حمية مطلقة لفترة طويلة(العمليات الهضمية)تتطلب تسريب الإنسولين.
-يفضل إجراء الجراحة للمريض السكري باكرا ما أمكن(في ساعات الصباح الأولى) 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(جراحة درق أو...)

يتم تقييم المصابين أو المشتبه بإصابتهم بفرط نشاط االدرقيةhyperthyroid بعيار الحاثة الدرقية حيث ينقص مستواها الدموي في فرط النشاط.

يجب تأجيل العمل الجراحي الإنتقائي حتى حدوث السواء الدرقي . ويجب إجراء تخطيط قلب وعيار 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 جرعته المعتادة من مضادات الدرق وكذلك بالنسبة لحاصرات بيتا والديجوكسين.

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

مرضى قصور الدرقية: يتأثر هؤلاء بالتخدير العام Hypothyroidism:
والمنومات,ويصابون باضطرابات قلبية وشاردية وخثارية .

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 ولايوجد لديه سبب ظاهر.

7.العناية بمرضى القصور(الفشل) الكلويrenal failure

سريريا : بالإستجواب:نسأل المريض المشخص له مسبقا قصورا كلويا عن تحمله للجهد(فقردم,نقص تروية قلبي) وعن سوابق احتشاء,سكري,إرتفاع توتر,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 قلبECG.

صورة صدر في حال توجهنا 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 تعبا وقلة تحمل للجهد أو ذبحة جهديةexertional 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 الأعراضي .

-علاج فرط الفوسفور

-تصحيح نقص الصوديوم بتحديد الوارد المائي.

-تصحيح الحماض الإستقلابي بإعطاء البيكربونات.

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

4.دِيال dialysisقبل العمل الجراحي وفي اليوم التالي للعمليات الإنتخابية,أما الإسعافية فيمكن أن تجرى دونه شريطة ألا يكون هناك استطباب آخر لإجراءه اسعافيا.

5.تجنب المخدرات التي تطرح عن طريق الكلية.

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

.

8.العناية بالبدينين

البدانة Obesityهي زيادة مشعر كتلة الجسم (الوزن\مربع الطول مقدرا 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

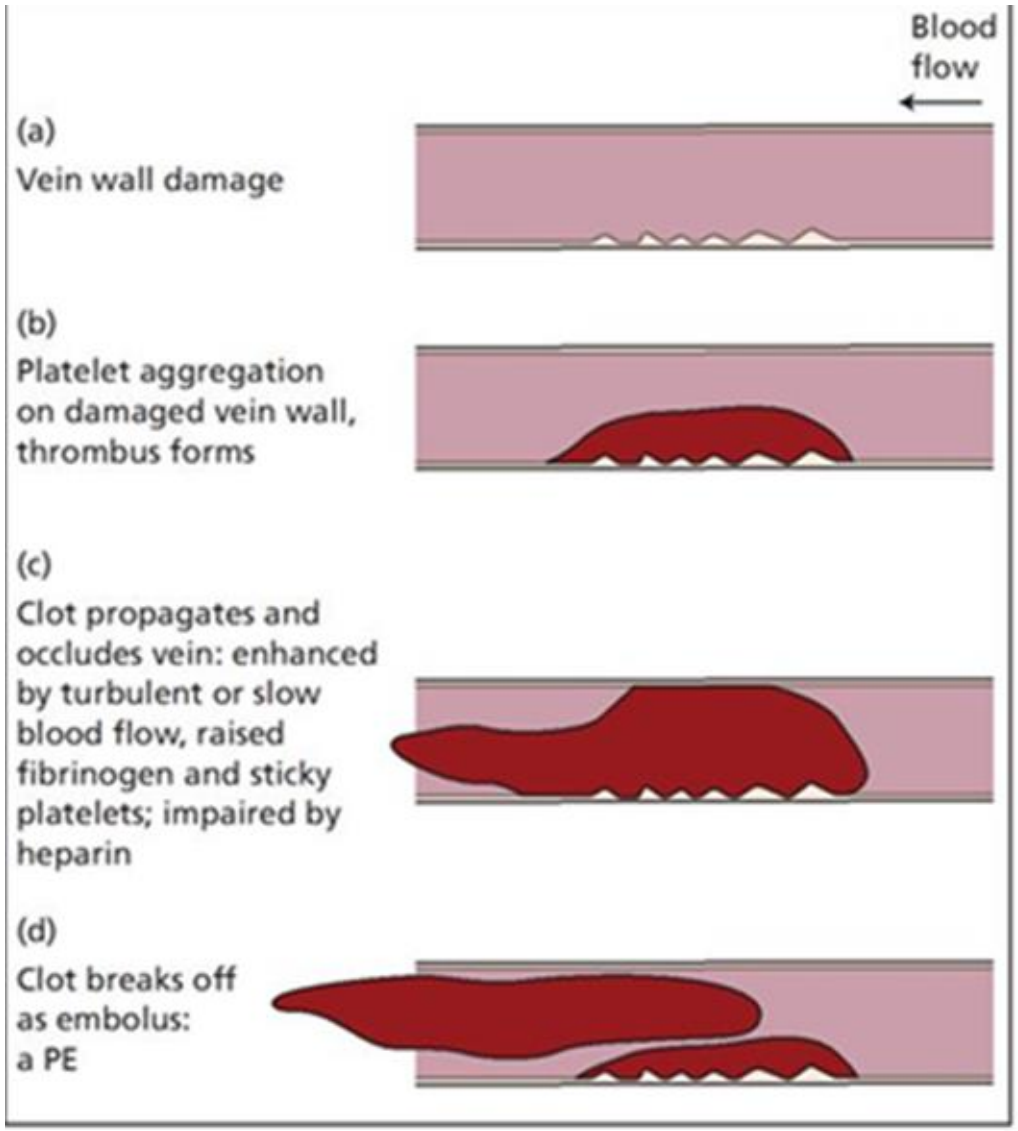
5.اضطرابات تنفسية

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,وتدبير 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 Virchowعام 1846ثلاثة عوامل تشكل مجتمعة آلية حدوث الخثار الوريدي العميق وسميت ثلاثي فيرشو نسبة له وهي:

1. فَرْطُ الخَثُوريَّة hypercoagulability بأسبابها المختلفة الخلقية والكسبية.
2. الركودة الوريدية .
3. تاذي بطانة الوريد.

المرضى المؤهبون للإنصمام الخثاري الوريدي :

1.المسنون

2.وجود مرض خطير مرافق:وخاصة السرطان.

3.الرضوض الكبيرة والحروق الواسعة.

4.العمليات الجراحية المتوسطة أوالكبيرة :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.المدخنون.

الوقاية:

ميكانيكية

1.التحريك والمشي الباكرين بعد العمل الجراحي.

2.التخدير المحواري neuraxialبدل العام إن أمكن

3. الضغط الهوائي المتقطع.intermittent pneumatic compressiogn

4.الجوارب المطاطية الضاغطة

دوائية:

1.الهيبارين,الهيبارين ذو الوزن الجزيئي المنخفضLMWH:يُبدأ به قبل العمل الجراحي

2.الأسبيرين .

3.الوارفارين

4.السكاريدات الخماسية:تثبط تفعيل العامل العاشر مثل: فوندابارينوكسfondaparinux

المثبطات المباشرة للترومبين مثل melagatran ميلاغاتران

د اسامة عزالي

Frequency and prevention of symptomless deep-vein thrombosis in long-haul flights: a randomised trial

8.2.3. For pregnant women at moderate to high risk of recurrent VTE (single unprovoked VTE, pregnancy- or estrogen-related VTE, or multiple prior unprovoked VTE not receiving long-term anticoagulation), we suggest antepartum prophylaxis with prophylactic- or intermediate-dose LMWH rather than clinical vigilance or routine care (Grade 2C)**.**

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 الصفيحات في حال نقصها عن50000\مم3.

2. المرضى الخاضعون للعلاج بكابتات المناعة (مرضى زرع الأعضاء).

-أيضا يجب إجراء تعداد عام وعلاج فقرالدم ونقص الصفيحات:

-يسبب سيروليموس(كابح مناعة) sirolimus تأخرا في الإندمال لذلك يفضل إيقافه قبل العمل الجراحي إذا أمكن.

3. مرضى متلازمة العوز المناعي المكتسب:

-يجب إجراء تعداد عام وتدبير فقر الدم ونقص الصفيحات.

-يجب إجراءعدد العدلات المطلق (أكثر نوعية من التعداد العام)وعيار 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.الحذر من العدوى.

4.المرضى المعالجون بالستيروئيدات : تسبب الستيروئيدات المتناولة خلال الأيام الثلاثة التي تسبق العمل الجراحي تدنيا في الإلتهاب و
epithelializationالتَظَهْرُنٌ (تَشَكُّل النَّسِيْجِ الظِّهَارِيّ)
وتخليق الكولاجين مما يؤدي لتأخر التئام الجرح أو تفزره(وانفكاك المفاغرات) أو خمجه,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 وريديا قبل وبعد العمل الجراحي المتوسط أو الكبير.والاستمرار بها حتى تمكن المريض من تناول الجرعة الفموية.
ولاننسى ضرورة تقييم الحالة الغذائية في كل هذه المجموعة(ناقصي المناعة)وتحسينها حسبما سيرد في بحث تغذية المريض الجراحي.

11.الوقاية من إنتانات موقع الجراحة
surgical site infections
SSIs

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,والبدائل الصنعية 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 للإنتان إلى:

1.الصنف الأول:الجروح النظيفةclean:وهي الجروح غير الرضية,العمليات التي لايوجد فيها تداخل على السبيل الهضمي أو التنفسي أو البولي:فتق,درق,ثدي

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 القذرةdirty:ويشمل الجروح المصابة بالتهاب جرثومي حاد دون قيح,الجروح المحدثة 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 صنعية مما يستوجب علاجها بالصادات المناسبة وتأجيل العمل الجراحي حتى التخلص من هذه البؤرة.

ثانيا:إعطاء الصادات الوقائية:

الصنف الأول لاحاجة للصادات الوقائية إلا في حال غرس البدائل وزرع الأعضاء ولناقصي المناعة:الإيدز

وزرع الأعضاء ويفضل السيفازولين أو الفانكومايسين

الصنف الثاني:يعطى سيفازولين أو فانكومايسين قبل العمل الجراحي مباشرة ويمكن تكرارها بعد 3ساعات.

الصنف الثالث:نعطي صادات يغطي طيفها الهوائيات واللا هوائيات ونستمر فيها 24ساعة فقط

الصنف الرابع:نعطي أيضا صادات يغطي طيفها الهوائيات واللاهوائيات ونستمر بها في حال حدوث خمج.

لقاح قبل استئصال الطحال....

. A comprehensive guideline is available at www.sign.ac.uk/pdf/104.pdfsupported

12.العناية بالمرضى الذين يتناولون أدوية بشكل دائم

-يتناول المريض أدويته الضرورية مع قليل من الماء صباح العمل الجراحي أو نعطيه بديلا حقنيا إن وجد.

- يمكن إيقاف خافضات الشحوم والفيتامينات واستئناف تناولها حالما يسمح له بالطعام

الأسبيرين:إيقافه فقط في عمليات الأذن الوسطى والزجاجي والشبكية وداخل القحف والعمود الفقري.

Clopidogrel

كلوبيدوغريل:يوقف قبل العمل الجراحي بـ7-10 أيام,ويمكن الإستعاضة عنه بالهيبارين حين الضرورة(بالإعتماد على INR)

. المريض الذي يعطى الهيبارين:إيقاف قبل الجراحة بـ 2-6 ساعات,ونستأنفه بعد الجراحة إذا لم يكن هناك مخاطر نزفية مع مراقبةINR

,حيث نوقفه عندما تصل للمقدار العلاجي therapeutic(2,5)

وعلى العكس يؤهب كل من الإستروجين(مانعات الحمل) والتاموكسيفين للخثار, مما يوجب إيقافهم قبل شهر من العمل الجراحي.

Nonsteroidal anti-infl ammatory drugs (NSAIDs). NSAIDs reversibly inhibit platelet function

and should be discontinued at least 3 days before surgery. Selective cyclooxygenase-2 inhibitors

may be safely continued perioperatively unless

there is risk for renal dysfunction

Herbal medications. Herbal therapies may cause hemodynamic instability (ephedra, ginseng,

ma huang), hypoglycemia (ginseng), immunosuppression (echinacea, when taken for more than

8 weeks), abnormal bleeding (garlic, ginkgo, ginseng), or prolongation of anesthesia (kava,

St. John’s wort, valerian). All such therapy should be discontinued 1–2 weeks before surgery.

13.العناية بالمرضى المسنين اللا أعراضيين:يتعرض المرضى فوق السبعين لاختلاطات عقب الجراحة أكثر من الشبان:إنخماص,إحتشاء,إضطراب نظم,قصور قلب,صمة رئوية,إنتان,إضطرابات إستقلابية وتغذوية,إضطرابات نفسية.
نجري للمريض السليم فوق السبعين.....كما سبق ذكره.

14.العناية بالأطفال
Tips for managing children

-تسرع النبض وهبوط الضغط هي علامات متأخرة للنزف أو الصدمة عندهم لأن معاوضتهم الدرورانية جيدة.

-فكر في الحالات غير الجراحية:التهاب السحايا Meningitis,الإنتان البولي,الإنتانات الفيروسية.

-كثير من الجراحات الصغرى قد تضطرنا للتخدير العام.

-التأكيد على جرعات الأدوية والسوائل الوريدية حسب الوزن وتدوين ذلك بشكل واضح لعناصر التمريض.

-إنتبه لتوازن السوائل والشوارد,فضياع كمية قليلة منها قد يسبب مشكلة هامة لدى الأطفال.

.

15-التغذيةnutrition

سوء التغذية malnutrition(المسبق أو الطاريء)هو مشكلة شائعة تزيد من المراضة والوفيات بعد الجراحة بمقدار3 أضعاف مقارنة مع سويي التغذية. لذلك يعتبر تحسين الحالة الغذائية للمريض قبل الجراحة أمرًا شديد الأهمية.

1 - عواقب سوء التغذية

- خلل الوظيفة المناعية ← الإنتانات
- تأخر إلتئام الجروح
- زيادة خطورة حدوث الاختلاطات بعد الجراحة
- وهن وهزال العضلات مما يؤثر على:
  - الوظيفة التنفسية ← الانتانات التنفسية
  - الوظيفة القلبية ← قصور القلب
  - الحركة ← الخثار الوريدي العميق/الصمة الرئوية وقرحات الاضطجاع
- الاكتئاب واللامبالاة والإهمال

سوء التغذية هو مشكلة شائعة تزيد من خطورة المراضة والوفيات بعد الجراحة. يتطلّب التعرّف على المرضى المعرّضين لخطورة الإصابة بسوء التغذية القيام بمسح كافة المرضى عند القبول في المشفى باستخدام طريقة موثوقة (مثل أداة المسح الشامل لسوء التغذية). يساعد تقليل الصيام حول الجراحة، والتحميل بالكاربوهيدرات، والتغذية المعوية المبكرة في خفض معدّل حدوث الاختلاطات بعد الجراحة وتعزيز التعافي. تتطلّب «متلازمة إعادة التغذية» التشخيص والمعالجة قبل البدء بالتغذية. يُشكّل السبيل المعوي الطريق المُفضَّل للتغذية لأنه يؤمن التغذية بشكل مباشر في الأمعاء. تتطلّب التغذية الوريدية المراقبة اللصيقة واتباع التوصيات الصارمة للتقليل من خطورة حدوث الاختلاطات الاستقلابية وإنتانات الخطوط/القثاطر. تُشكّل التغذية الوريدية جزءاً أساسياً من عملية تدبير النواسير المعوية-الجلدية عالية النتاج. يؤدي تفميم اللفائفي عالي النتاج إلى سوء التغذية واضطرابات الشوارد. يُعتبَر تغيير النظام الغذائي والسوائل إلى جانب التدبير الدوائي ضرورياً لتدبير التفميم عالي النتاج.

TPN total parenteral (NUTRITION)alimentation تَغْذِيَةٌ شامِلَةٌ بالحَقْن

معايير التقييم التغذوي

القصة المرضية	• التعرّف على أية عوامل قبل القبول يمكن أن تؤدي إلى سوء تغذية • الحالة السريرية • الوزن (لا يفيد إلا بغياب الوذمة أو التجفاف) • الطول • مُشعِر كتلة الجسم = الوزن/الطول (كغ/م²) - مشعِر كتلة الجسم <18 = نقص الوزن - مشعِر كتلة الجسم 20-25 = وزن طبيعي - مشعِر كتلة الجسم >30 = بدانة • قصة لنقص الوزن - % نقص الوزن = الوزن الطبيعي-الوزن الحالي/الوزن الطبيعي × 100 - إن نقص وزن أكبر من 10% في الأشهر 6 الماضية يعتبر مهم. • الشهية • سوابق التغذية • الأعراض الهضمية • الحمى • السوابق الطبية والدوائية
الحالة المرضية	• درجة الحرارة • الواسمات الإلتهابية، مثل البروتين الارتكاسي C • الخسارة الغذائية، مثل الجروح والنواسير وتفميم اللفائفي
التقييم الوظيفي	القوة العضلية باستخدام مقياس قوة اليد، والذي يتوافق بشكل جيد مع النتائج لدى مرضى الجراحة
الفحوص المخبرية	• الواسمات الالتهابية • الألبومين – يجب أن يتم تفسيره بالاقتران مع البروتين الارتكاسي C لأنه من بروتينات الطور الحاد • Prealbumin • Transthyretin • Transferrin • توازن النيتروجين • الفيتامينات والمعادن والعناصر الزهيدة، خاصة عند الاشتباه بعوزها
توازن السوائل	• تحري التجفاف والوذمات • مراقبة الوزن يومياً لتسجيل التغيّر في توازن السوائل • قياس مستويات البولة والكرياتين والشوارد كما هو مُستطَب سريرياً

التحميل بالكاربوهيدرات قبل الجراحة carbohydrate loading

يضمن التحميل بالكربوهيدرات إمتلاء مخازن الغليكوجين في الكبد والعضلات؛ وبالتالي تحسين الاستجابة الاستقلابية للجراحة. يُحسّن ذلك من التعافي بعد الجراحة من خلال تأثيراته الخافضة لمقاومة الأنسولين، وتحسين توازن البروتينات، والمحافظة على الكتلة والقوة العضلية للجسم، وتقصير مدة الإقامة في المشفى. يشتمل التحميل على استخدام مشروبات كربوهيدراتية خاصة يمكنها مغادرة المعدة بسرعة نظراً لضغطها الحلولي المنخفض. تترافق هذه مع استجابة للأنسولين مشابهة لتلك التي تحدث بعد الوجبة العادية، وهي تضمن بقاء المريض في حالة «الإطعام» أو حالة البناء عوضاً عن حالة «الصيام» قبل الجراحة. تزداد حساسية الأنسولين عندما يتم إعطاؤها قبل بدء الشدة. يمكن تناول هذه المشروبات حتى قبل ساعتين من الجراحة بافتراض عدم إعاقة تفريغ المعدة.

نبدأ بها قبل 24 ساعة من الجراحة

التغذية المعوية المبكّرة

كان الإطعام بعد الجراحة يؤخَّر في السابق لحين خروج الغازات وظهور أصوات الأمعاء، كما كان هناك خوف من أن يؤدي الإطعام المبكّر إلى تفكك المفاغرات المعوية. لقد تحدّى برنامج التعافي المُعزَّز بعد الجراحة ذلك حيث أثبت عدد من الباحثين أن الغازات وأصوات الأمعاء تعود بشكل أسرع لدى أولئك الذين يتناولون الطعام بالمقارنة مع من يُمنَعون عنه بعد الجراحة، كما أن نسبة تفكك المفاغرات لم تكن أعلى لدى مجموعة التغذية بالمقارنة مع مجموعة الصيام. يوصى الآن بأن يتم تقديم المُكمّلات الغذائية أو الحمية على النحو الذي يمكن تحمّله من الأيام 1-2 بعد الجراحة،

الطعام الفموي لعمليات الأنبوب الهضمي بعد يومين من الجراحة مالم يحدث علّوصileus.

.

14. 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(حامل,فتق حجابي,سكري).ولكن حاليا 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 .

أما حليب البقر والحليب الصناعي فيجب إيقافه قبل6 ساعات.

وفي حال تأخر العمل الجراحي فيجب أن نعطي المريض سوائل وريدية ,أوفموية شريطة إيقاف هذه الأخيرة قبل ساعتين من العمل الجراحي)وخاصة عند الأطفال والمسنين والسكريين.

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

15. الجراحة أثناء الحملpregnancy

للحمل تأثيرات تشريحية وفيزيولوجية يجب وضعها في الحسبان عند إجراء الجراحة.

من مخاطر الجراحة على الحامل:

ـفي الثلث الأول:إسقاط,هبوط ضغط, قَلَس regurgitationواحتمال استنشاق ,تشوه الجنين بالأدوية.

ـفي الثلث الثاني :قلس معدي مريئي يزيد من حدوث الإستنشاق,تأخر نمو الجنين بالأدوية,التهاب حويضة وكلية.

الثلث الثالث:مخاض باكر,إنزياح الأعضاء بالرحم (الزائدة)نقص أكسجة بسبب زيادة معدل الإستقلاب ونقص السعة الرئوية الوظيفية, الصمة السلوية Amniotic fluid embolism

من الضروري سؤال كل مريضة متزوجة عن وجود حمل(انقطاع طمث) ,وإجراء تفاعل الحمل الحيوي صباح العمل الجراحي في حال الشك.

وعند الإضطرار لإجراء جراحة عند حامل يجب مناقشة المخاطر والفوائد للأم والجنين واستشارة مولّد.

ويعتبر الثلث الثاني هو الأكثر سلامة

العناية أثناء العمل الجراحي

.....التقنية الجراحية.....

العناية بعد العمل الجراحي

يجب التخطيط لها ومناقشتها مع المريض وذويه قبل العمل الجراحي بحيث يمكننا القول أن العناية بعد العمل الجراحي تبدأ قبله. وهي من مسؤولية الجراح والكادر التمريضي ,ويجب أن تكتب التعليمات للتمريض Postoperative Ordersبشكل خطي على جريدة مداواته,وتأكيد شفوي في الحالات الحرجة.

وتختلف مدتها حسب الحالة الصحية للمريض قبل الجراحة ونوع العمل الجراحي وفيما إذا كان من جراحات اليوم الواحد (حيث يتطلب عناية لساعات فقط ثم يتخرج إذا تحمل كميات قليلة من السوائل الفموية وبال ومشي إلا إذا حدث اختلاط)أو جراحات القبول في المشفى حيث يعتنى به أياما أو أسابيع قبل تخرجه.

فمثلا ضماد غير عقيم يقود للإنتان,وعدم مساعدة المريض على التمارين التنفسية يؤدي لذات رئة,وعدم تحريكه باكرا يسبب خثارا وريد عميقا أو صمة رئوية....

EBM 9.1 Optimal postoperative care

'Optimal postoperative care requires clinical assessment and monitoring; respiratory management; cardiovascular management; fluid, electrolyte and renal management; control of sepsis; and nutrition.'

SIGN guideline 77. Post-operative management in adults; 2004.

تقسم العناية بعد العمل الجراحي في العمليات الجراحية الكبيرة إلى ثلاث مراحل:

1.مرحلة باكرة أو بعد تخديرية.

2.مرحلة وسطى:وتمتد منذ خروج المريض من غرفة الإنعاش أو وحدة العناية بعد التخدير *Postanesthesia care unit* وحتى خروجه من المشفى,وتختلف فترة بقاء المريض في المشفى من ساعات(جراحة اليوم الواحد) outpatient one day إلى أيام أو أسابيع....وذلك حسب نوع العمل الجراحي surgery- inpatient وحجمه وحسب تطور حالة المريض.

3. .مرحلة النقاهة :وتمتد من خروجه وحتى الشفاء التام.

ينصب اهتمامنا في المرحلتين الأوليتين على المحافظة على الإستتباب وتسكين الألم والوقاية من الإختلاطات وكشفها الباكر.

المرحلة الأولى:تتم في غرفة الإنعاش أو وحدة العناية بعد التخدير ***Postanesthesia care unit (PACU)***:من قبل ممرضة أو فني تخدير حيث نراقب سلوكية الطريق الهوائي,العلامات الحياتية,مستوى الوعي الجرح(الضماد,نزف),المنازح وسلوكيتها,الحرارة,سلوكية السوائل ومعدل صبيبها,النبض والإحساس بالأطراف بعد العمليات الوعائية أو العظمية,الألم,الغثيان والإقياء.

فإذا استقر وضعه وذلك بالإستناد لمعايير خاصة(كسلمAldrete (scale الذي يعتمد على درجة الوعي وحالة التنفس والدوران والأكسجة(pulse) oximetryينقل إما إلى غرفة عادية أو إلى وَحْدَةُ الرِّعَايَةِ المُرَكَّزَة intensive care unitوذلك حسب حالته ونوع عمله الجراحي.

المرحلة الوسطى:

أول 24ساعة:

نراقب العلامات الحياتية,الألم,الجرح,المنازح :كل ساعة أو ساعتين خلال الثماني ساعات الأول,في حال هبوط الحرارة:تدفئة المريض والسوائل المنقولة,إصغاء الصدر,تحري الأسر البولي (كرة مثانية),إذا لم يبل خلال 6ساعات قثطرة بولية,مضادات إقياء إذا لزم

إعطاء الحاجة اليومية من السوائل وريديا (2760 مل), ولاننسى تعويض الضائع منها,ومراقبة الشوارد وتصحيح أي خلل فيها,مع مراقبة كمية البول.

مطلوب

TABLE 4.14 Contents of maintenance solution.*

	TOTAL IN 24 HOURS
Water	2760 mL
Dextrose	132 g
Sodium	11.8 g (203 mEq)
Potassium	1.9 g (53 mEq)

*With 5% dextrose in half-normal saline with 40 mEq per liter of potassium in a 70-kg patient for 24 hours.

- التحريك والمشي الباكرين ما أمكن وذلك حسب حالة المريض تجنبا للإختلاطات التنفسية والخثار الوريدي وقرحات الإضطجاع, مع التشجيع على التنفس العميق والتقشع.

في جراحة اليوم الواحد:مسكنات حسب الحاجة,تعليم وتوجيه المريض وأهله,الإتصال بالطبيب لدى حصول ألم معند أو اختلاط

بعد 24 ساعة:

العلامات الحياتية كل 8ساعات, وذمة ألم أو احمرار ساق,زلة تنفسية

- التغذية:يمكن لمعظم المرضى شرب السوائل حالما يستردون وعيهم بشكل كامل ,أما المرضى المجرى لهم عمل جراحي في السبيل الهضمي قيمكنهم ذلك خلال 1-2 يوم مالم يكن هناك علوص

- العناية بالجرح:تفزر,نزف

ينزع الضماد عادة في اليوم الثالث أو الرابع ونفحص الجرح فإذا كان جافا وخاليا من علامات الإنتان نبقيه مكشوفا ولا ضرورة لستره مرة أخرى.

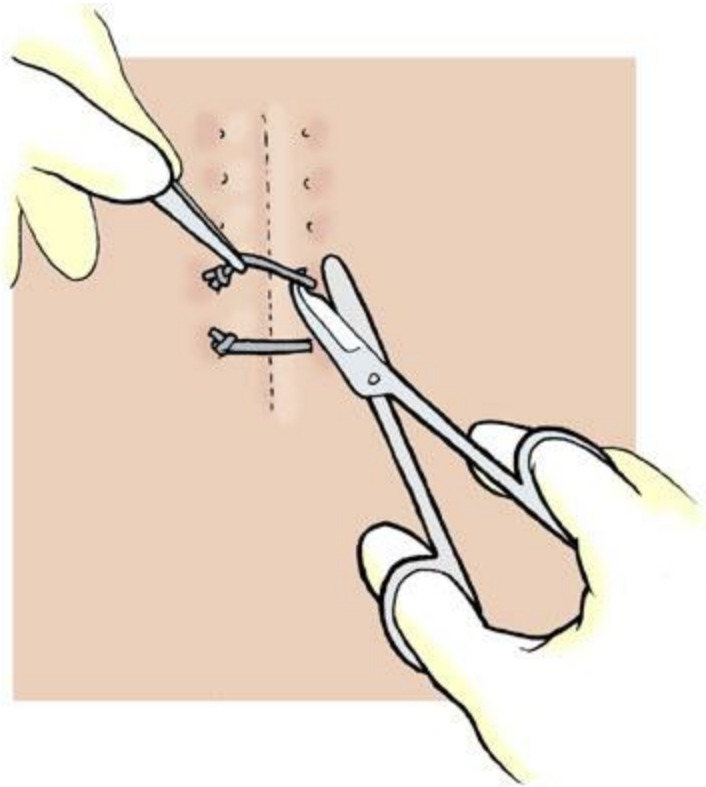
أما إذا لاحظنا بللا في الضماد(دم,مصل,قيح)أو شكا المريض من ألم غير معهود في الجرح أو أصيب بترفع حروري فيجب نزع الضماد فورا وفحص الجرح وتدبيره حسب الحالة.

ولاضرورة لإعطاء الصادات روتينيا للوقاية من الخمج بعد العمل الجراحي إلا في حالات خاصة كما ذكرنا,وإنما تعطى للعلاج,ويعتبر التقيح عدو الجراح الأول ,

وهومأساة حقيقية تصيب المريض بالألم وضياع الوقت وهدر المال,والجراح بخيبة الأمل,والعمل الجراحي بالتشويش وسوء النتيجة..

المرحلة الثالثة أومرحلة النقاهةconvalescence:يمنح المريض نقاهة كافية في المنزل حسب نوع العملية ونزوده بتوجيهات عن غذائه ومدى نشاطه الحركي وتوقيت عودته للعمل ويتابعه الجراح بفترات متقطعة بعد عودته إلى عمله حرصا على استمرار الحالة الصحية الجيدة.

تنزع الغرز وسطيا بعد أسبوع من العمل الجراحي,وأقل من ذلك أو أكثر حسب الناحية وحالة المريض, يسمح للمريض بعدها بالاستحمام.



Despite the increased focus on improving patient safety and
minimizing medical errors, it is impossible to eliminate human
error entirely and complications.

الإختلاطات أو المضاعفات postoperative complications التالية للعمل الجراحي

يجب على الجراح أن يكون متمكنا في التشخيص الباكر لهذه الإختلاطات 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 اوجراحيا يستدعي إعادة المريض بسرعة لغرفة العمليات.

ويمكننا تصنيفها :

أولا:حسب مكان حدوثها إلى:

1-اختلاطات موضعية local تحدث في مكان أوساحة العمل الجراحي.

2-.إختلاطات عامة systemic: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 المصليseroma:

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 hematoma

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.

في الأورام الدموية الكبيرة والسريعة التطور نشاهد شحوبا وتسرعا 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.

أسباب الورم الدموي بشكل عام:

عدم الإرقاء المحكم.

تناول المميعات قبل العمل الجراجي.

وجود اعْتِلاَلٌ 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: لاتتطلب الصغيرة منها علاجا لأنها ترتشف خلال فترة وجيزة إلا إذا تقيحت,أما المتوسطة والكبيرة فتتطلب إفراغا جراحيا(كإعادة فتح البطن مثلا) مع ربط أو تخثير الأوعية النازفة إن وجدت.

3.إنتانات موقع الجراحة surgical site infections SSIsm

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

العوامل المؤهبة:

-عدم الإلتزام بشروط الطهارة 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 أورفادة 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 المَنزح إن وجد اومن بين الغرز.

2-أعراض عامة كالترفع الحروري والعرواء ونقص الشهية.

العلاج:

-البدء بإعطاء صادات واسعة الطيف(معالجة تجريبيةempirical) 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 أوكلي في أحد أوكل طبقات جرح العمل الجراحي,ويشاهد غالبا في جروح البطن حيث يحدث في 1-3% من العمليات البطنية وذلك بين اليومين السادس والثامن,وهو إما:

1. سطحي:جلد ونسيج شحمي.
2. عميق(الصفاق,اللفافة) مع أو بدون الجلد.
3. إنفجار البطن.burst abdomen:شامل لكل طبقات جدار البطن مع خروج الأحشاء evisceration وهي حالة خطرة .

العوامل المؤهبة:

أولا -موضعية:

-إنتان الجرح .

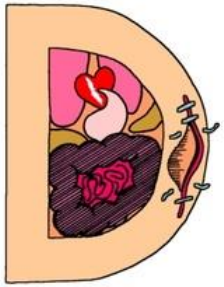
-الورم الدموي.

-عدم الإغلاق الجيد.

-شد الغرز.

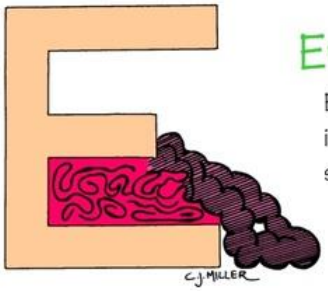
-ارتفاع الضغط داخل البطن:بسبب :الحبن, علوص(الخزل)مديد,إنسداد الأمعاء,السعال الشديد,الداء الرئوي المسد المزمنCOPD

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,التدرن,البدانة,القصور الكلوي,اليرقان,القصور الكبدي,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:

إنفجار البطن: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 العميق 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 للبضعIncisional hernia).

- في حال التفزر العميق المترافق بالإنتان:الانتظار إذا أمكن حتى تراجع الإنتان ثم نغلقه.

السطحي:ضمادات عقيمة,إغلاق لاحق

الإنذار:تبلغ نسبة الوفيات في تفزر الجروح1%,وقد ينجم عنه حدوث اندحاق,أما في انفجار البطن فتصل الوفيات حتى 30%

Anastomotic Leak
تسريب أو انفكاك المفاغرة

- إختلاط خطير وهو شكل من أشكال تفزر الجرح يحصل في جروح المفاغرات الحشوية.

5.إختلاطات المنزحdrain:

1.إنتان في جوف البطن أو في الجرح.

2,خروج حشا من جرحه بعد نزعه.

3.تأخر اندمال الجرح المار به بعد نزعه وحدوث اندحاق.

4.انثقاب عروة معوية بسبب تماسها مع ذروة المنزح,أو انثقاب وعاء دموي بطني وحدوث 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 بـ:

عدم وضع منزح بدون استطباب(جراحة 1استطبابات وضع منزح)

عدم استعمال منازح قاسية.

نزع المفجر باكرا ما أمكن.

6. نسيان أجسام أجنبية:foreign body

قليل المشاهدة ولكنه خطر كنسيان قطعة شاش أو رفادة أو أداة جراحية يؤدي لاختلاطات خطيرة كالإنتان وانثقاب 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:

ـعدم استعمال قطع شاشات صغير ضمن الأجواف.

ـعد قطع الشاش والرفادات المستعملة في كل عملية.

ـ استعمال قطع شاش أو رفادات فيها خيط ظليل على الأشعة السينية لتكون قابلة للكشف وبالتالي التشخيص الباكر .

العلاج:

لا بد من إعادة فتح البطن (أوالجوف) واستخراج الجسم الأجنبي ونزح الخراجات وترميم ما تخرب.

7.اختلاطات الخط الوريدي(القثطرة الوريدية)

1.الصمة الهوائية وتنجم عن دخول كمية من الهواء يتجاوز حجمها 15مل وخاصة عند وضع قثطرة في وريد مركزي(استرواح صدر).

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 لتخفيفه بحد ذاته ولما يسببه من:
صعوبة في التنفس والسعال والتقشع,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 البطنHemoperitoneum لخطورته: ويحدث مباشرة بعد العمل الجراحي أو خلال 24-48ساعة 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,ولايمكن الإعتماد على تدني نسبة الخضاب فهي علامة متأخرة(كما سيمر معنا في بحث الصدمة) لا تظهر 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 لاننسى ايقاف 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.

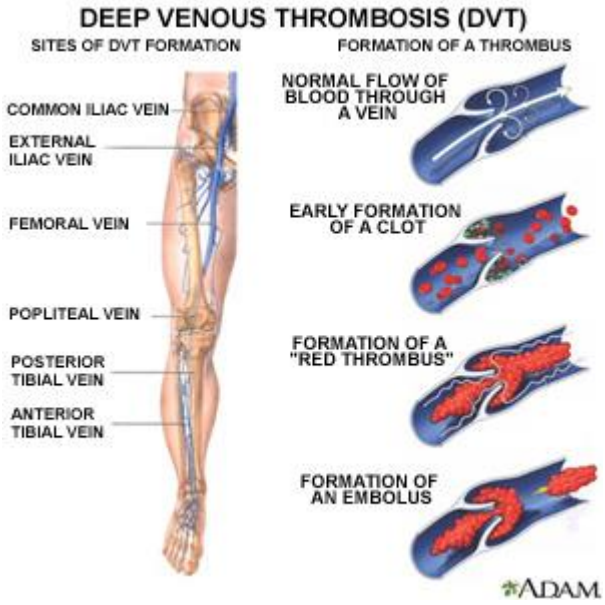
3.الإنصمام الخثاري الوريدي

Venous Thromboembolism

وهو اختلاط خطير يمكن إلى حد ما الوقاية منه كماسبق معنا,وهو مسؤول عن 5% من الوفيات بشكل عام وعن 10% من وفيات مرضى المشافي,وتبلغ نسبة الوفيات حدا مرعبا في حال عدم التشخيص لتصل الى30%,بينما تتدنى تلك النسبة إلى 8% فقط في حال التشخيص والعلاج المناسب.

الخثار الوريدي العميق

يحدث في أوردة الطرف السفلي غالبا بحيث يمتد ليشمل الوريد الفخذي والحرقفي ,و في50% من الحالات يكون لاأعراضيا.



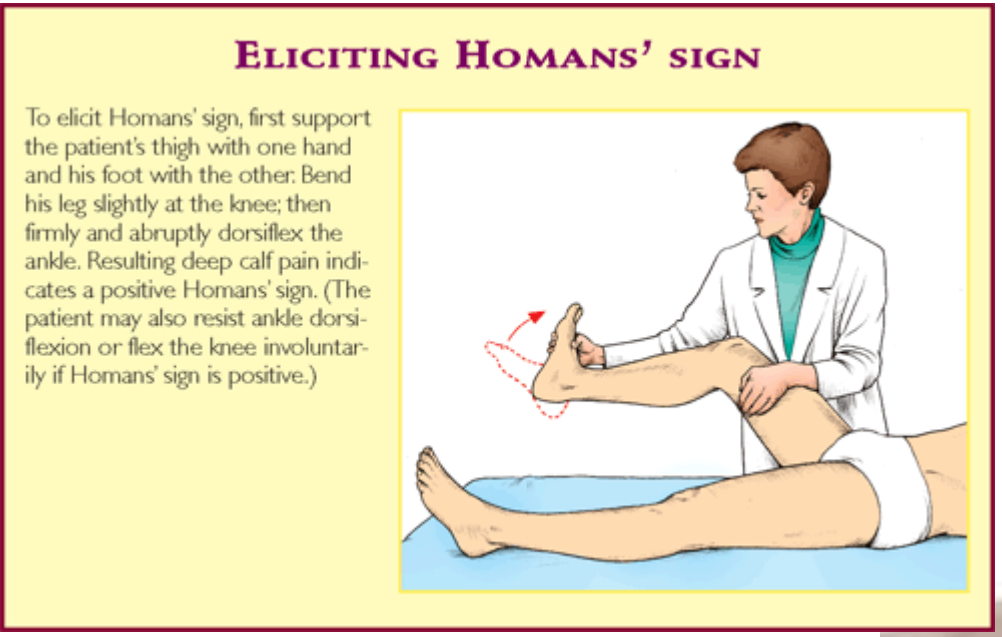
الأعراض والعلامات:,تظهر عادة خلال الأسبوع الثاني التالي للعمل الجراحي بألم في الرَبلةcalf - sura مع وذمة واحمرار وحرارة موضعية,إيلام في الربلة,ألم في الربلة أثناء العطف الظهري للقدم(علامة هومانس)ولكنها علامة غير نوعية,ترفع حروري طفيف.

الاستقصاءات المتممة:

تصوير أوردة الطرف السفلي بالدوبلر:وهو أسهل وأرخص وسيلة,ويمكن الإستعانة بإجراءات أخرى في حالة الشك:

تصوير الأوردة الظليل,التصوير الومضاني للأوردة بالفيبرينوجين الموسوم باليود المشع 125

الوقاية:مر ذكرها.



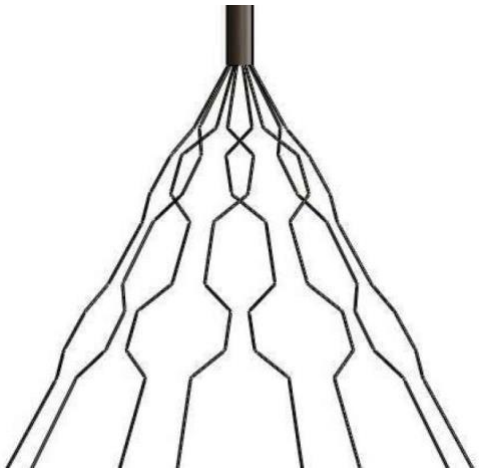
العلاج:هدفه منع تطاول الخثرة,والوقاية من الإختلاطات بإعطاء الهيبارين وريديا أو الهيبارين المنخفض الوزن الجزيئي تحت الجلد,وذلك لمدة7-10 أيام ثم التحول إلى الوارفارين.ودوما مع المراقبة المخبرية لاختبارات التخثر

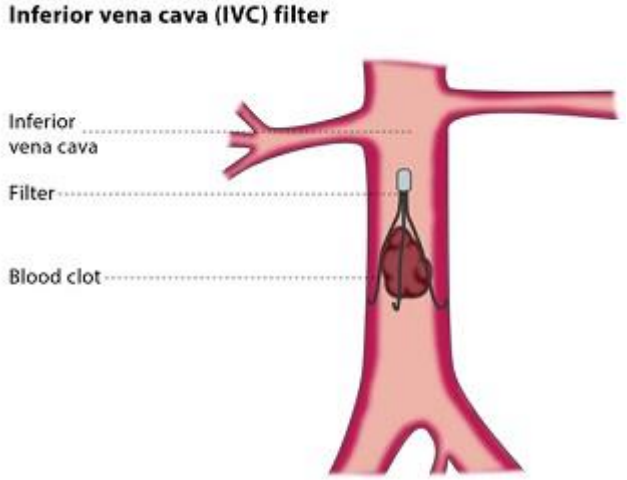
umbrella- likeوإذا وجد مضاد استطباب للمميعات نلجأ لوضع مرشحة على شكل مظلة في الأجوف السفلي منعا لانطلاق الخثرة .filter

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





الصمة الرئوية pulmonary embolism

الأعراض والعلامات:تتباين حسب حجم الصمة:

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

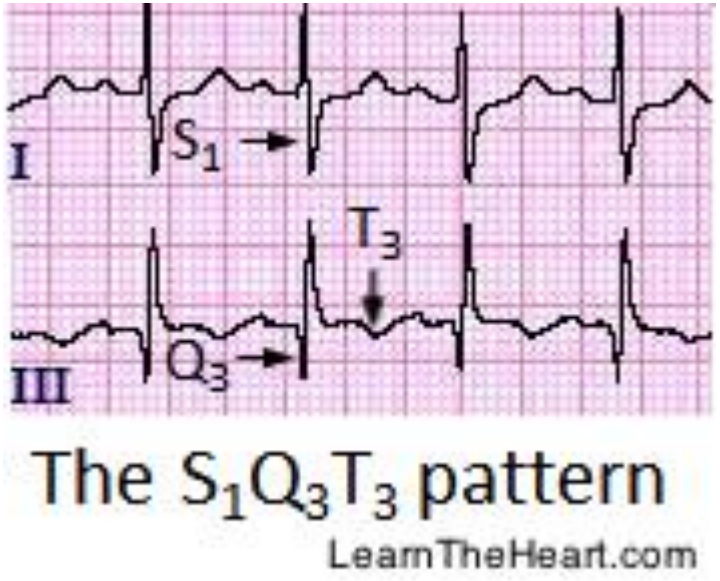
-في الحالات الشديدة(صمة جسيمة):زلة شديدة,زرقة,صدمة(قلبية),قصور قلب أيمن حاد فالوفاة.

التشخيص:

-صورة الصدر:غير نوعية ولكنها تفيدنا في نفي آفات أخرى.

-ايكو دوبلر للطرف السفلي لتأكيد المنشأ.

-تخطيط كهربية القلب:يعطي بعض العلامات غير النوعية ولكنه يفيدنا في تأكيد أو نفي احتشاء عضلة قلبية. pattern large S wave in lead I and of a Q-wave in lead III **(S1Q3)**

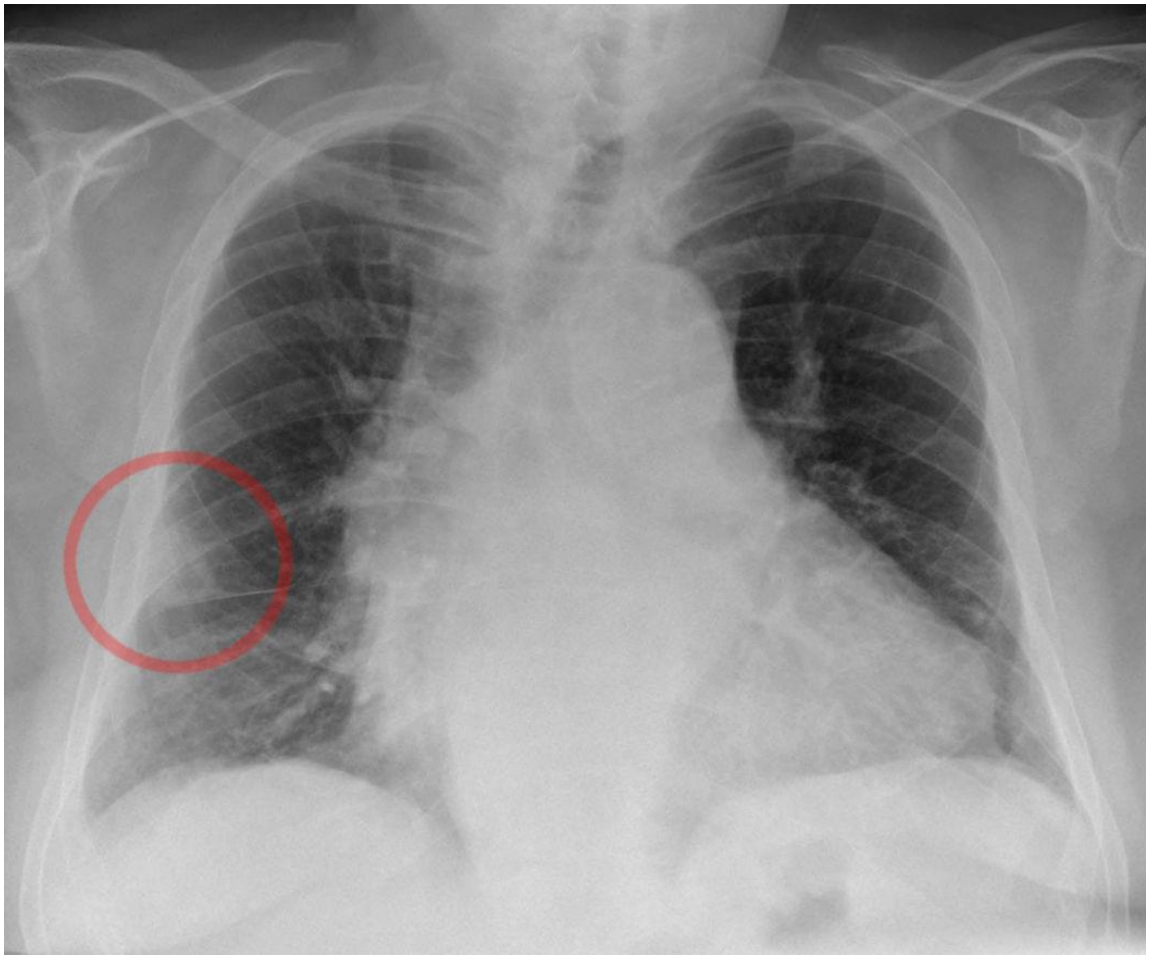


- ايكو قلبي,ايكو قلبي عبر المري:يظهر توسع البطين الأيمن وضعف حراكه(hypokinesia)

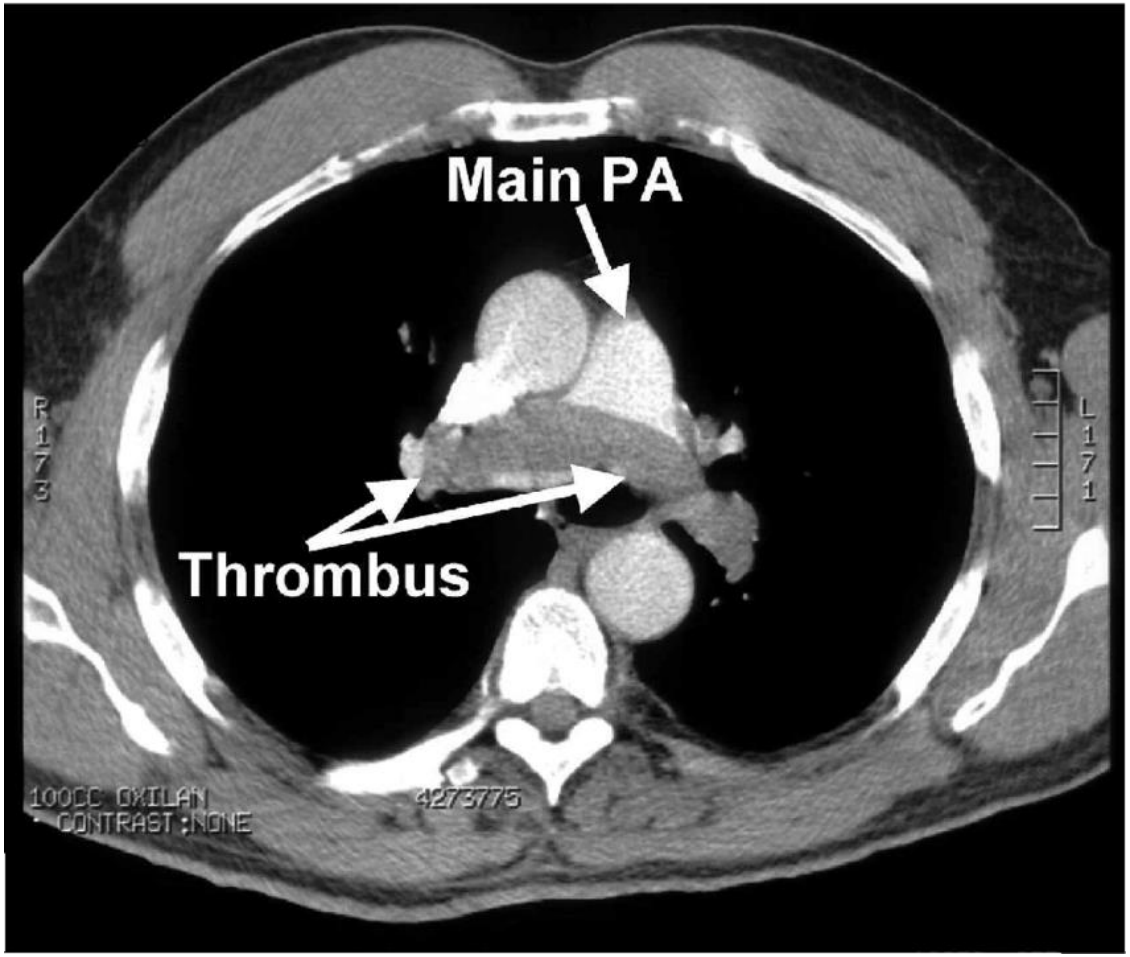
.كما ينفي أو يؤكد لنا آفات أخرى مسببة للصدمة مثل اندحاس التامور

.- عيار غازات الدم الشرياني الذي يظهر نقص الأكسجين وغاز الكربون

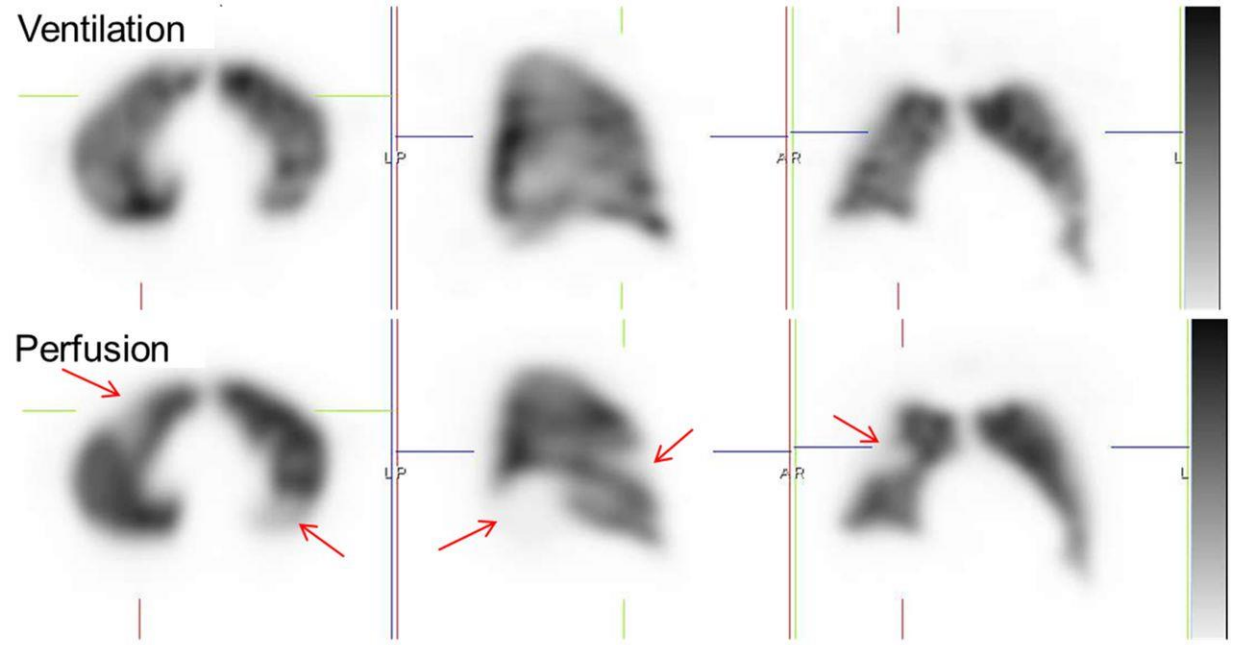
-تصوير الشرايين الرئوية الظليل.

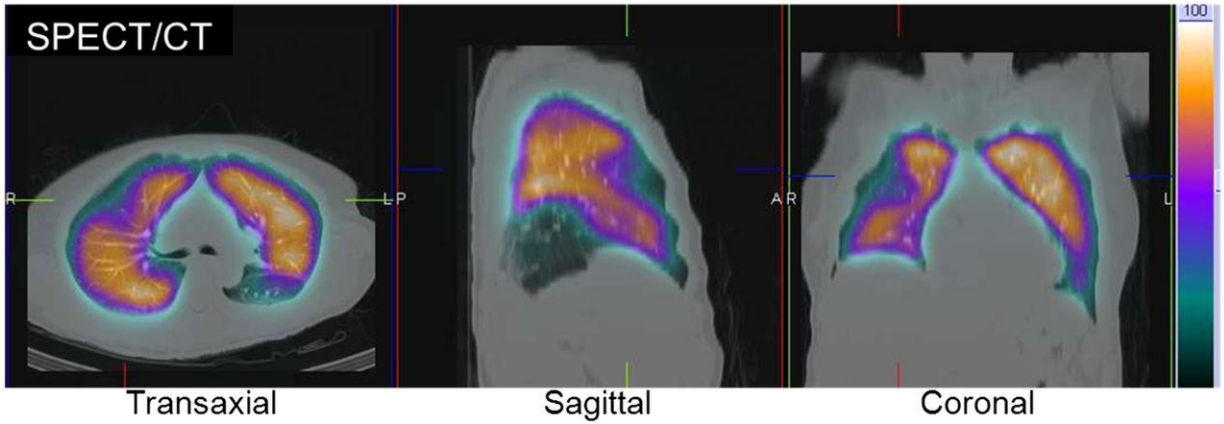


-تصوير مقطعي محوسب للصدر.



Computed tomography scan of the chest demonstrating a 'saddle' pulmonary embolus extending into the right and left main pulmonary arteries.





ـ ومضان التهوية والإرواء

Ventilation – perfusion scintigraphy **ـتصوير ومضاني للرئة بعد إنشاق المريض غاز الكسينون الموسوم باليود 133 يظهر لنا تهوية الرئة,وحقن الألبومين الموسوم بالتيكنيسيوم ليظهر لنا تروية الرئة,فنجد تهوية طبيعية ونقصا في التروية,وذلك إذا لم تكن الرئتان مصابتان بآفة أخرى محددة للتهوية.**

ـتصوير الأوعية الرئوية المقطعي المحوسب*Computed tomographic pulmonary angiography (CTPA*

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

العلاج:

-تسكين الألم

-إنشاق الأوكسجين واستعمال التهوية الآلية

-علاج الصدمة

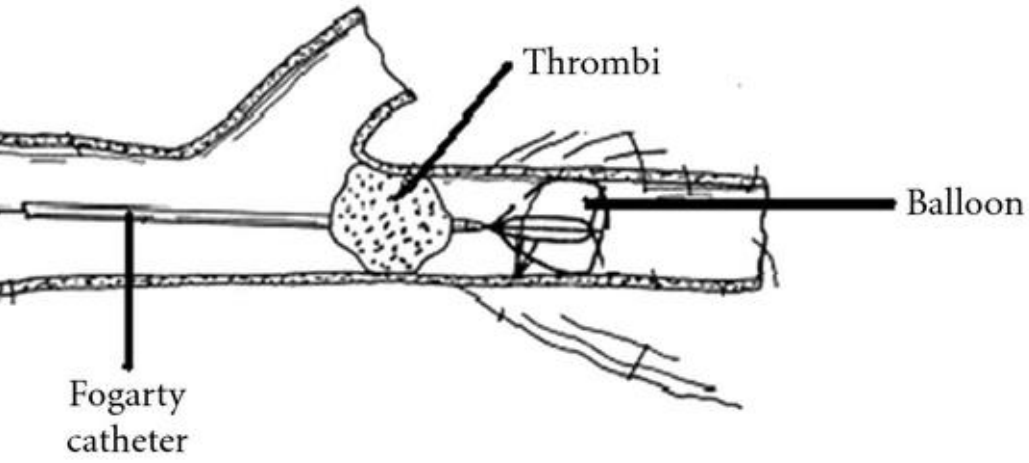
-الممعيات كما مر معنا في التهاب الوريد الخثري.

-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 بقثطرة فوغارتي

- يمكن في الحالات الشديدة استخراج الصمة جراحيا.

Trendelenburg procedure


Thrombi
Balloon
Fogarty
catheter

www.edubilla

4. الإنْصِمامُ الدُهْنِيّ (ا لصمة الشحمية)fat embolism

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 أوفرفرية بسبب الإصابة الجلدية.

تبدأ أعرضها بالظهور بعد12-72 ساعة من الإصابة,مخبريا:نقص الهيماتوكريت والصفيحات وتغير في اختبارات التخثر.

حالما تظهر الأعراض يجب البدء بالعلاج حتى تراجع القصور التنفسي(الذي غالبا مايحتاج للتهوية الآلية)واستقرار العلامات العصبية

الإنذار يتعلق بدرجة القصور التنفسي وهو سيء عموما.

5.الترفع الحروري fever,pyrexia,febrile

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.

الاستقصاءات :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....

للإطلاع:ضرورة التفريق بين الحمى وفَرْطُ الحَرارَة hyperthermia

FEVER VS HYPERTHERMIA

Fever:

- Regulated in the hypothalamic thermoregulatory center
- "Set point" raised by prostaglandin E2
- Triggered by pyrogens
  - Endotoxins
  - Toxins
  - Cytokines (IL-1, TNF-alpha, IL-6, etc.)
- Antipyretics block prostaglandin E2 production

Hyperthermia:

- Not regulated by hypothalamic set point
- Body temperature rises uncontrollably
- Can be rapidly fatal
- Causes:
  - Drugs: Ecstasy, atropine
  - Heat stroke
  - Malignant hyperthermia
  - Neuroleptic malignant syndrome
  - Serotonin syndrome

TREATING FEVER VS HYPERTHERMIA

Fever:

- Use antipyretics to block prostaglandin E2 production and decrease the elevated hypothalamic set-point

Hyperthermia:

- Identify underlying cause
- Antipyretics are of **no** use
- Cool damp sponge bath (no submersion) to allow for evaporative heat loss
- Cool fluids peripherally
- Cooling blankets can cause harm as they lead to peripheral vasoconstriction, preventing heat loss from the skin

6.الإنخماص الرئوي

Atelectasis (obstructive)

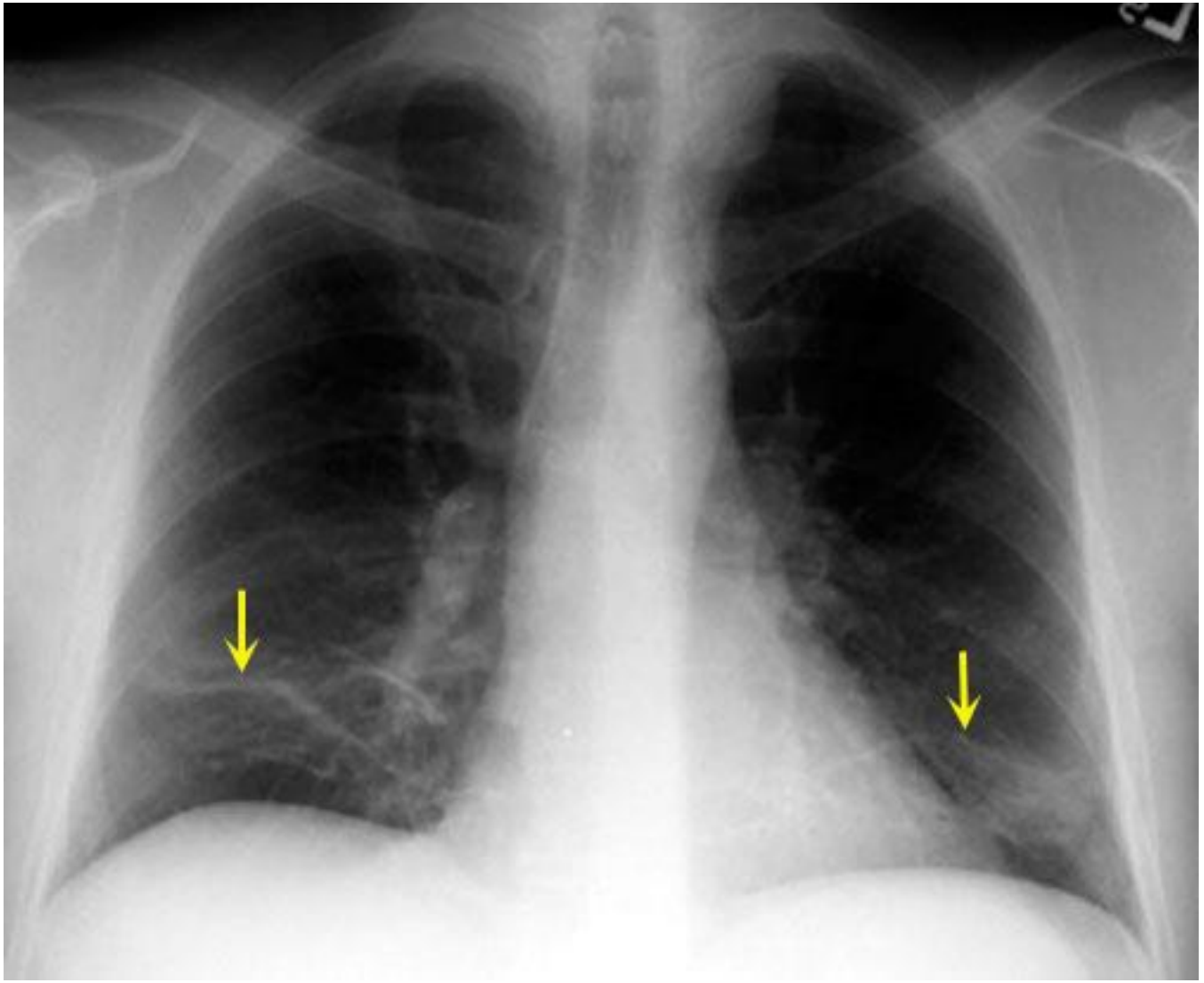
وهو أشيع اختلاط تنفسي ,يشاهد بعد عمليات البطن الجراحية لدى 25% من المرضى,والمرضى المسنون والبدينون والمدخنون و المصابون بمرض تنفسي هم الأكثر عرضة لحدوث ذلك,يظهر الانخماص في الـ48ساعة التالية للجراحة وهو سبب 90%من نوبات الترفع الحروري خلال هذه الفترة,وفي معظم الحالات يتراجع عفويا.

الفيزيولوجيا المرضية: وينجم عن احتباس المفرزات المخاطية ضمن القصبات او القصيبات فهو انخماص إنسدادي Obstructive .Atelectasisيُنقص المبادلات الغازية مما يتسبب بنقص الأكسجة,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 بالـCT

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,والتفجير الوضعي,مص المفرزات,الموسعات القصبية وحالات القشع ارذاذا لمرضى الداء الرئوي المسد المزمن,وقد نضطر في حال تراكم المفرزات في قصبة رئيسة لافراغ المفرزات عبر منظار القصبات



7.الاستنشاقaspiration

هو دخول مفرزات الفم والبلعوم أو المعدة الى الطريق الهوائي.

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

تزدا شدة التأذي الرئوي بزيادة حجم وحموضة السائل المعدي المستنشق,فإذا كانت الباهاءPH 2,5 أو أقل حدثت مباشرة ذات رئة كيماوية تسبب وذمة موضعية وتفاعلا التهابيا شديدا.أما 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 الرئةpneumonia

- **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 بـ:زلة,خفوت أصوات.
- التشخيص: يتم تأكيده بصورة الصدر.
- العلاج:نزح الصدر.

11.وذمة الرئةPulmonary Edema, إصابة الرئة الحادة Acute Lung Injury, متلازمة الضائقة التنفسية الحادةARDS: Acute respiratory distress syndrome

وهي أهم ثلاثة أسباب للقصور التنفسي الحاد,

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

-وذمة الرئة: تحدث لدى المرضى القلبيين أونتيجة نقل مفرط للسوائل أوكليهما: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 أسبابها:

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 خراخر,بعيار غازات الدم الشرياني نجد انخفاض PaO2 وارتفاعPaCO2

العلاج:في كلتا الحالتين: لايكفي هنا عادة إنشاق الأوكسجين للعلاج بل غالبا لابد من وضع المريض على المِنْفاس respiratorمع 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 المديtidal volume محدثا حماضا تنفسيا,وهنا يجب العلاج الفوري وتخفيض الضغط بفتح أو تنظير البطن.

•

13.الإختلاطات القلبية

1. اضْطِرابُ النَّظْم arrhythmia:

تحدث أثناء أو بعد العمل الجراحي,يكثر حدوثها عند تنبيب الرغامى وخلال العمليات الجراحية العصبية والصدرية,التخدير بالهالوتان,وكذلك في أي عمل جراحي يطول زمنه عن الثلاث ساعات.قد تكون العلامة الأولى للإحتشاء .

ولاننسى أن هناك أسبابا إستقلابية(نقص الأكسجة, فَرْطُ ثُنائيِّ أُكْسِيدِ الكَرْبونِ في الدَّم,فرط البوتاسيوم أو نقصه)فرط الحمل,يجب كشفها وإسداء العلاج المناسب.

أنواعها:

-تسرع القلب الجيبي ربما يكون فيزيولوجيا أومعاوضا لنقص الحجم أو الحرارة أو الألم أوالتململ.وهويزيد من حاجة القلب للأوكسجين ومن ثم نقص الإرواء القلبي

-بطء القلب الجيبي:نيوستغمين,تخرش البلعوم بالرشف,التخدير.

-الرجفان الأذيني شائع,السريع منه ينجم عن اضطراب دورانية وربما يتطلب علاج دوائي,والمعند منه ربما يتطلب تَقْويمُ نَظْمِ القَلْب (بالصَّدْمَةِ الكَهْرَبائِيَّة) cardioversion.

-حصار الدرجة الأولى أو الثانية يتراجع عفويا أما الحصار التام فيحتاج للإنظام.

وغيرها من اضطرابات النظم الأخرى التي يمكن ان تحدث ولايتسع المجال لذكرها.

2.احتشاء العضلة القلبيةmyocardial infarction:

يتعرض 0,4%من مرضى الجراحة بشكل عام لحدوث احتشاء,وتزداد هذه النسبة إلى5-12%في سياق العمليات الوعائية ولدى مرضى القلب .

كما يساهم هبوط الضغط أو نقص الأكسجة في حدوثه.

في 50% من الحالات كما قلنا لايعطي أعرضا وصفية.

التشخيص يتم بتخطيط القلب وعيار كرياتينين فوسفو كينازCPKوالتي ترتفع باكرا.

الوقاية سبق ذكرها.

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

3.قصور القلبcardiac failure

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 محدودي الإحتياط القلبي وهو أهمها.

2.اللانظميات بعد العمل الجراحي.

3. احتشاء العضلة القلبية بعد العمل الجراحي.

الأعراض والعلامات:زلة,نقص الضغط القسمي للأوكسجين مع سواء الضغط القسمي لغاز الكربونPCO2

شعاعيا:تبدي صورة الصدر احتقانا شاملا.

العلاج:تحديد السوائل,مدرات,نيتروبروسايد ,nitroprusside وإذا حصل قصور تنفسي يجب اللجوء للتهوية الآلية(المِنْفاس)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 القلبية الى حدوث احتشاء ولدى ناقصي التروية الدماغية للإصابة بحادث وعائي دماغي(نزف)

لاننسى أن الألم والقلق يرفعان التوتر الشرياني ويزول بإعطاء المسكنات والمهدئات.

أسامة عزالي

13.الاختلاطات البولية

آ.شح البولoliguria(علامة):نقول إن المريض مصاب بشح البول عندما ينقص صبيبه البولي عن0,5مل\كغ\اسا,وإن أهم سببين لشح البول في سياق الجراحة هما هبوط الضغط ونقص تعويض السوائل.في العمليات الطويلة يجب وضع قثطرة فولي لقياس الصادر والوارد,ونزعها في اليوم التالي إذا كان اصبيب البولي طبيعيا أو لم يكن هناك أذية في السبيل البولي

كما يجب الإنتباه لانسداد القثطرة لدى المرضى المقثطرين.

يترقى شح البول إلى قصور كلوي حاد إذا لم يعالج.

تدبير شح أو انقطاع البولanuria:

-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.

- تجربة المدرات: في حال عدم الإستجابة.

-إزالة الإنسداد البولي:حصاة حالب,ضخامة بروستات ولو جراحيا.

-الوقاية من خمج القثطرة البولية(التعقيم الجيد).

-إعطاء الصادات في حال حدوث إنتان بولي حسب الزرع والتحسس.

د.أسامة عرابي

ب. احْتِباسُ البَول urinary retention

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

يجب وضع قثطرة فولي قبل العمليات الجراحية التي يتوقع امتدادها لأكثر من ثلاث ساعات

العلاج:القثطرة البولية

جـ. الإنتان البوليurinary tract infection

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 المثانةcystitis:حرقة بولية,عسرة تبول,ترفع حروري بسيط.

التهاب الحويضة والكليةpyelonephritis:يضاف لماسبق ,ألم وإيلام خاصرة وترفع حروري شديد.

العلاج:الإماهة الجيدة,الصادات حسب الزرع والتحسس

14.الإختلاطات العصبية: الحوادث الوعائية الدماغية cerebrovascular accident (stroke)

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

15.الإختلاطات النفسيةpsychiatric

- **الخوف ,القلق:أمور كثيرة الحدوث وتتراجع عفويا,وهناك اختلاطات أخطر كالهذيان deliriumوالذهانpsychosis**
- **ضرورة الكشف المبكر ,معالجة اضطرابات الإستقلاب والخمج باكرا.**
- **استشارة طبيب نفسية.**
- **الهذيان الإرتعاشي delirium alcoholicum (delirium tremens) 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.**

إختلاطات ناجمة عن الخطأ في التشخيص
جراحات التشخيص الخاطيء
العمل الجراحي غير الضروري

Wrong-Site Surgery **جراحة المكان الخاطيء**

Wrong-site surgery is any surgical procedure performed on the wrong patient, wrong body part, wrong side of the body, or wrong level of a correctly identified anatomic site..

الإختلاطات الهضمية

قرحة الشدة

العلوص

انسداد الأمعاء

سوف تدرس في مواضع أخرى بأبحاث مستقلة