

صورة لورم كوندروساركوما في جدار الصدر (يشبه الجنين على الصدر)

أما أورام القص Tumors of the Sternum : فتشكل 15% من كل الأورام العظمية لجدار الصدر، و ٩٥% منها خبيث.

ب - أورام النسيج الرخوة البدئية Primary Soft Tissue Tumors:

و هي أشيع أورام جدار الصدر البدئية .و يكون معظمها أيضاً (٦٥%) خبيثاً. و تظهر على حساب أي نسيج رخو. و يصعب التفريق بينها، حيث يظهر سريرياً تورم في جدار الصدر و يتأكد ذلك شعاعياً .و العلاج الأمثل هو الاستئصال الواسع للورم و البنى القريبة و ارسالها للتشريح المرضي.

I- أورام النسيج الرخوة السليمة **Benign Soft Tissue Tumors**: و تظهر على حساب أي نسيج (كالنسيج الشحمي و الليفي و الوعائي و العضلي وغيره)، و تعالج بالاستئصال الموضعي المحدود.

حالة خاصة: الديسمويد : Desmoid:

ورم يرتشح بالصفيرة العضدية و أوعية الذراع و العنق .

و يميل ورم الديسمويد للنكس في حال الاستئصال غير الكافي.لذا يعتمد علاجه على الاستئصال الواسع مثله مثل أورام جدار الصدر الخبيثة البدئية متبوعا بالعلاج الشعاعي .

II- أورام النسيج الرخوة الخبيثة: **Malignant Soft Tissue Tumors**:

١- الورم الليفي النسجي الخبيث **Malignant Fibrous Histocytoma**:

هو التنسؤ البدئي الأشيع لأنسجة الرخوة في جدار الصدر الذي يطلب من جراح الصدرية تقييمه . ينتشر بين الصفاق و العضلات مما يفسر المعدل العالي للنكس بعد الاستئصال.و لا يستجيب هذا الورم للعلاج الشعاعي و لا للعلاج الكيماوي ؛ لذا يجب أن يعالج بالاستئصال الواسع .

٢- الغرن العضلي المخطط **Rhabdomyosarcoma**: هو ورم العضلات الخبيث.

٣- الغرن الشحمي **Liposarcoma**.

٤- الغرن العصبي الليفي **Neurofibrosarcoma**:

الإنداز **Prognosis**: تعتمد نسبة البقيا **Survival rate** في أورام جدار الصدر البدئية على النمط الخلوي و على سعة الاستئصال، و تصل عموماً إلى 60% لمدة ٥ سنوات. و تتحسن كلما بكر التشخيص و اتسع الاستئصال مع تصنيع مناسب لجدار الصدر. و يحمل العلاج الجراحي عموماً نسبة اختلاطات متدنية و نسبة وفيات ضئيلة جداً.

الخراج البارد في جدار الصدر **Cold Abscess of the Chest Wall**:

يحدث الخراج السلي البارد في جدار الصدر من امتداد سل رئوي أو عبر الدوران اللمفاوي ويتظاهر مرافقاً للإصابة الرئوية الفعالة أو بعد شفائها ، وأكثر ما يتوضع في المنطقة جانب القصية **Parasternal**.

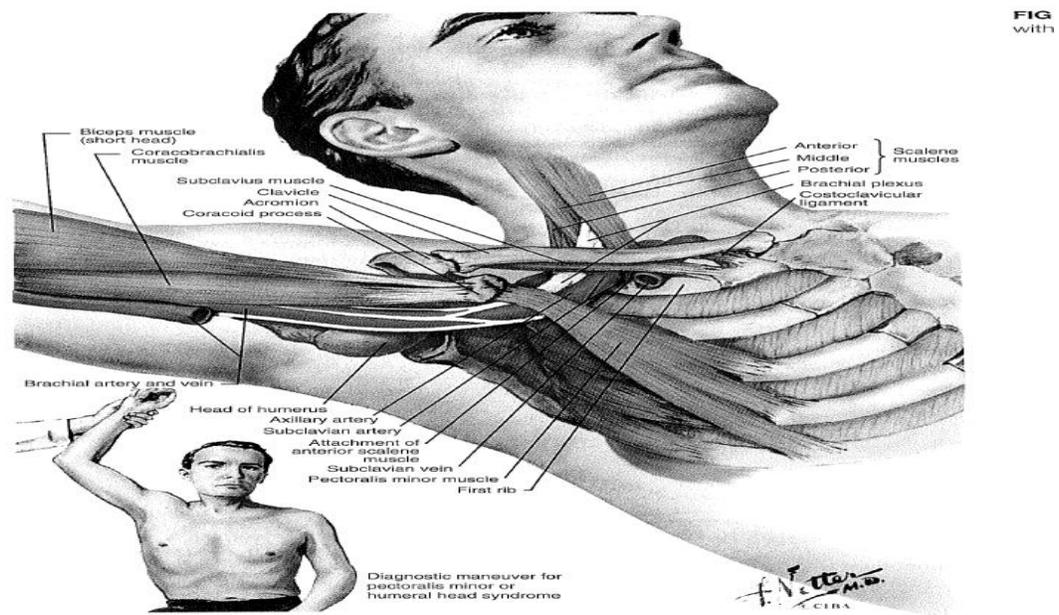
داء بوت **Pott's Disease**

وهو سل الفقرات ويشكل ١ % من السل الرئوي وتطوره بطيء بالمقارنة مع ذات العظم والنقي.

و يعالج داء بوت دوائياً بالأدوية المضادة للسل .

متلازمة مخرج الصدر Thoracic Outlet Syndrome

هي متلازمة شائعة تنجم عن انضغاط الأوعية تحت الترقوة و الضفيرة العضدية في الفرجة العلوية للصدر بين الترقوة و الضلع الأول و مجاورتهما.



صورة ترسيمية تظهر انضغاط الضفيرة العضدية و أوعية تحت الترقوة بين الترقوة و الضلع الأول عند رفع الطرف بشكل التحية العسكرية.

تعالج معظم الحالات معالجة عرضية و بالمعالجة الفيزيائية. و عند فشلها يلجأ للمعالجة الجراحية التي تعتمد على استئصال الضلع الأول مع الرقبي إن وجد بمدخل إبطي، و الذي بدوره يقطع كافة العضلات الأخمعية و الربط و الالتصاقات و يحرر الحزمة الوعائية العصبية . و يعطي نتائج باهرة.



المبحث التاسع رضوض الصدر Chest Trauma

تمهيد Introduction:

ينشأ عن رض الصدر أذيات مختلفة تتراوح بين كسور ضلع بسيط إلى أذيات كبيرة في الأعضاء داخل الصدر . تؤدي هذه الأذيات الصدرية إلى وفاة ٢٥ % من المرضوضين . وبالمقابل فإن ٨٥ % من رضوض الصدر الواصلة إلى المستشفى تعالج بتفجير صدر فحسب . وقد وجد أن ثلثي الوفيات الرضية الناتجة عن أذية صدرية تحدث بعد وصول المريض إلى المستشفى وبالتالي يمكن إنقاذها.

الفيزيولوجيا المرضية في رضوض الصدر Pathophysiology: يحوي الصدر كما هو معروف جهازين نبيلين ضروريين للحياة هما الجهاز التنفسي والجهاز القلبي الوعائي . وتنشأ خطورة الرض الصدري من التأثير على أحد هذين الجهازين أو على كليهما.

تعتمد سلامة الوظيفة التنفسية على سلوكية الطرق الهوائية من الأنف حتى القصبات، وعلى سلامة النسيج الرئوي وعلى قساوة جدار الصدر وسلامة الحجاز الحاجز؛ وبالتالي تتهدد هذه الوظيفة بإصابة الطرق الهوائية (تمزق أو انسداد) وبإصابة الرئة (تمزق – انخماص – تكدم) وبإصابة جدار الصدر والحجاب الحاجز (المؤدية إلى زوال الضغط الجنبى السلبى).

وتتهدد الوظيفة القلبية الوعائية في حالة نقص الحجم الناجمة عن النزف أيا كان مصدره، خاصة إصابة الأوعية الصدرية الكبيرة. كما تتهدد في حالات سوء الوظيفة القلبية Cardiac Dysfunction الناتجة عن تكدم العضلة القلبية Myocardial Contusion أو عن جرح في القلب أو أذية إكليلية أو صمامية رضية المنشأ . كما تتهدد في حالات إعاقاة العود الوريدي كما في السطام التأموري وفي انضغاط أوردة المنصف باسترواح الصدر الموتى واسترواح المنصف وغيرها.

العناية بالمريض المرضوض :

تتضمن العناية بالمريض المرضوض العناية به قبل و أثناء صوله للمستشفى، وكشف الأذيات المهددة للحياة وتديرها الأولي والنهائي، والتقييم السريري والشعاعي اللاحق للصدر، وكشف الأذيات الكامنة المهددة للحياة. ومن ثم تشخيص كل الأذيات الصدرية وغير الصدرية وعلاجها، والتفكير بالاختلالات والعقاييل التي يمكن أن تنجم عن رضوض الصدر وتلافيها و تشخيصها و علاجها.

THORACIC TRAUMA

Pre,-and Hospital care

A B C

Airway Breathing Circulation

I- العناية بالمريض المرضوض قبل وأثناء وصوله للمستشفى : Pre, and Intrahospital Care

تتضمن أولويات العناية بالمريض المرضوض ABC :تأمين طرق هوائية سالكة والمحافظة على تنفس مجد و الدعم الدوراني والسيطرة على النزف Airway-Breathing -Circulation .

تبدأ هذه الأولويات في ساحة حادث الرض ويتبع بها تثبيت الكسور ونقل المريض مع حماية النخاع الشوكي. وتتابع هذه الأولويات في المستشفى بعد وصول المريض إليه ، ولتأمين هذه الأولويات يجب كشف وعلاج الأذيات المهددة للحياة لدى المريض المرضوض صدره.

II - كشف الأذيات المهددة للحياة Life- Threatening Injuries في الرض الصدري وعلاجها:

وتتضمن هذه الأذياتاسترواح الصدر الموتري، واسترواح الصدر المفتوح، وانصباب الجنب الدموي الغزير، والمصرع الصدري، والسطم التأموري ،انسداد الطرق الهوائية. ولا يغيب عن البال الأذيات الكامنة المهددة للحياة أيضاً والتي تكشف في سياق تقييم المريض المرضوض .

THORACIC TRAUMA

Immediately life- threatening injuries

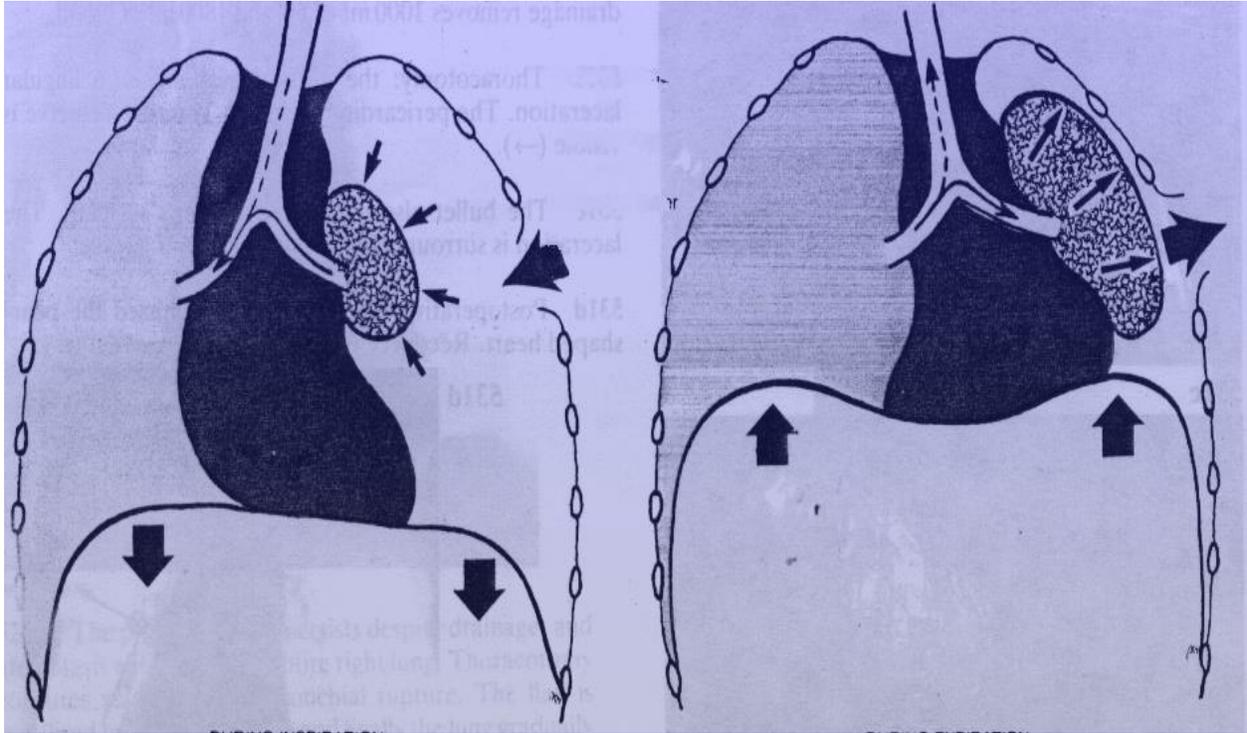
- ***Tension pneumothorax***
- ***Open pneumothorax***
- ***Cardiac tamponade***
- ***Flail chest***
- ***Massive hemothorax.***
- ***Airways obstruction.***

أولاً - استرواح الصدر الموتر أو الضاغط أو الصمامي Tension Pneumothorax :

ينتج استرواح الصدر الموتر عن دخول الهواء إلى الجنب بطريقة وحيدة الاتجاه من الرئة أو من القصبات أو من الهواء الجوي عبر جدار الصدر، محولاً الضغط الجنب السلبى إلى ضغط إيجابى. فيخمس الرئة بشدة ويحرف المنصف للجهة المقابلة ويضغط على العود الوريدي فيعيقه مما يخفض النتاج القلبي مسبباً صدمة قبلية Preload shock. ويشخص استرواح الصدر الموتر بالزلة التنفسية والزرقة والصدمة مع انتباج أوعية العنق وانحراف الرغامى للجهة المقابلة مع وجود متلازمة استرواحية بنفس الجهة. ويتضمن التدبير المنفذ للحياة وضع إبرة ثخينة في الورب الثاني على الخط منتصف الترقوة في جهة الإصابة تصل إلى جوف الجنب فينقلب الاسترواح الموتر إلى استرواح غير موتر، ويزول الضغط الإيجابي و تزول الإعاقة الوريدية وتغيب الصدمة والزرقة. ولا ينتظر أبداً لإجراء صورة صدر لتشخيص الحالة. ويكون تفجير الصدر التدبير النهائي.

ثانياً - استرواح الصدر المفتوح Open Pneumothorax:

ويسمى استرواح الصدر الماص Sucking، وينتج عن جرح واسع نافذ في جدار الصدر يتجاوز قطره ثلثي قطر الرغامى. وتتجم خطورته عن دخول الهواء وخروجه عبره إلى الجنب مع حركتي الشهيق والزفير وعدم دخوله وخروجه عبر الرغامى، ومن ثم عدم تبادل الهواء بين الرئتين والهواء الجوي عبر الطرق الهوائية الاعتيادية. مما يؤدي إلى تحرك كامل المنصف يمناً ويسرى مع حركتي التنفس معيقاً العود الوريدي إلى القلب ومحدثاً الصدمة القلبية أيضاً Preload shock. تتظاهر الحالة بنفس أعراض وعلامات استرواح الصدر الموتر. ويتضمن التدبير المنفذ للحياة وضع ضماد مع رف أو وضع قفاز مفتوح من إحدى أصابعه بشكل صمام وحيد الاتجاه، أو على الأقل إغلاق الجرح بأي طريقة ممكنة مما يثبت المنصف وتزول الإعاقة الوريدية وتحسن التهوية. ويكون التدبير النهائي بخياطة الجرح مع تفجير الصدر.



صورة ترسيمية تظهر: آلية القصور التنفسي في استرواح الصدر المفتوح و حركة الهواء و المنصف أثناء الشهيق و الزفير.

ثالثاً- المصراع الصدري Flail Chest:

هو حركة عجائبية لجزء من جدار الصدر مع حركات التنفس. تنتج عن كسور أربعة أضلاع أو أكثر كسراً مزدوجاً في مكان غير مغطى بلوح الكتف. وقد يتوضع في منطقة القص إذا كانت هذه الأضلاع مكسورة بالجهتين. وتنتج خطورته -كما في استرواح الصدر المفتوح- عن تبادل الهواء بين الرئتين عبر القصبيتين

الرئيسيتين وعدم تبادل الهواء بين الرئتين والهواء الجوي عبر الرغامى. ويتظاهر بأعراض القصور التنفسي (زلة تنفسية و تسرع تنفس وزرقة وتعطش للهواء).

ويتضمن التدبير الإسعافي استلقاء المريض على المصراع أو وضع وسادة ضاغطة عليه، فيمنع تبادل الهواء بين الرئة الموافقة والرئة المقابلة فتحسن التهوية بالرئتين . ويكون التدبير النهائي بالتنفس الاصطناعي أو باستبدال الأضلاع المكسورة إذا لم يكن التنفس الاصطناعي متوفراً. كما تثبت الأضلاع المكسورة في سياق فتح صدر لتدبير أذية داخلية فيه.

رابعاً- الانصباب الجنبي الغزير Massive Hemothorax:

يمكن أن ينجم انصباب الجنب عن أي وعاء نازف داخل الصدر، لكن ينجم الانصباب الغزير عادة عن تمزق وعاء كبير. ويتظاهر بالصدمة النزفية Hemorrhagic shock مع متلازمة انصبابية شاملة للصدر، ويتأكد التشخيص ببزل الجنب . ويكون التدبير الأولي بتفجير الصدر وتعويض الدم وفتح الصدر لإرقاء النزف.

خامساً - السطام التأموري Pericardial Tamponad:

ينتج السطام التأموري الحاد عن نزف حاد قليل الكمية ضمن التأمور. وتتجم خطورته عن ضغط أجواف القلب خاصة الوريدية، فلا تتمدد لتمتلئ بالدم أثناء الانبساط، مسببة صدمة قلبية Cardiogenic shock .

ويتظاهر بالزلة التنفسية والزرقة والصدمة وانتباج أوعية العنق وخفوت أصوات القلب وبالضغط التفاضلي العجائبي (هبوط الضغط الانقباضي ١٠ ملم زئبق أثناء الشهيق) وتكون الأصوات التنفسية طبيعية بالجهتين.

ويتأكد التشخيص بارتفاع الضغط الوريدي المركزي CVP عن ١٥ ملم، وظهور الانصباب بإيكو القلب. ويتضمن التدبير الإسعافي بزل التأمور، والتدبير النهائي فتح صدر وخياطة جرح القلب.

سادساً - انسداد الطرق الهوائية Airway Obstruction:

يتظاهر انسداد الطرق الهوائية بزلة تنفسية Dyspnea وزرقة Cyanosis وتعطش للهواء وتسرع التنفس Tachypnea وسحب بين الأضلاع وفوق الترقوتين مع ضباح أحياناً. وقد يظهر ورم دموي بالعنق وقد يكشف المسعف أوساخاً ومواد مقاءة في الفم. وقد يكون رجوع لسان المريض متعيب الوعي للخلف هو سبب انسداد الطرق الهوائية. لذا يتضمن التدبير الأولي تنظيف الفم وسحب اللسان للأمام ورفع الفك السفلي وبسط الرأس و وضع قنية هوائية في الفم . وقد يحتاج الأمر لوضع إبرة رغامية تحت الحنجرة لإنقاذ المريض المسدودة حنجرته. وقد يكون التدبير النهائي تنبيب الرغامى Intratracheal tube أو خزعها Tracheostomy لإيصال الأوكسجين إلى الرئتين.

III-التقييم السريري و الشعاعى للصدر فى المستشفى Clinical and Radiological Evaluation

ويجرى بدقة لتأكيد الأذيات المهددة للحياة سابقة الذكر، ولتكشف الأذيات الكامنة المهددة للحياة أيضاً. و كشف كل الأذيات الصدرية و غير الصدرية. ووضع أولويات العلاج الجراحي التي غالباً ما تكون إرقاء نزف داخلي. و يتضمن الفحص السريري فحصاً كاملاً يتناول العلامات الحيوية والتأمل والجس والقرع والإصغاء . و تعد صورة الصدر البسيطة إجراءً مهماً؛ والتي تكشف عادة كسور الأضلاع والفقرات والقص واسترواح الصدر والانصباب الجنبي ، وتوضع الأنبوب الأنفي المعدي (الذي يوضع قبل إجراء الصورة) ومكان الأنبوب الرغامي فيما لو كان المريض منبياً ، وتكدم الرئة، واسترواح المنصف Pneumomediastinum ، وتمزق الحجاب الحاجز (توضع أحشاء البطن بالصدر). كما تكشف المقذوف الناري والأجسام الأجنبية بالصدر، وتظهر المنصف العريض Widened mediastinum دالاً على تمزق وعاء صدي كبير، كما تكشف انحراف المنصف.

THORACIC TRAUMA

Chest Radiographic Evaluation

- **Fractures**
- **Bullets & foreign bodies**
- **Pneumothorax**
- **Abdominal viscera into chest**
- **Hemothorax**
- **Mediastenal emphysema**
- **Pulmonary contusion**
- **Widened mediastinum**

الأذيات الكامنة المهددة للحياة Potential Life - Threatening Injuries:

وهي أذيات خطيرة لا تكشف منذ البداية أو تتأخر بالحدوث. وهي التكدم الرئوي Pulmonary contusion ، وتمزق الرغامي والقصبات الكبيرة، وتمزق الأبهري، وتمزق الحجاب الحاجز، وتكدم العضلة القلبية Myocardial contusion .

IV-تشخيص الأذيات الصدرية وعلاجها Thoracic Injuries:

تقسم رضوض الصدر Chest trauma إلى شكلين رئيسيين هما :

أ-الرضوض الكلييلة أو المغلقة Blunt chest trauma: وتنتج عادة عن حوادث السير في ٧٥ % من الحالات . كما تنتج عن السقوط وحوادث العمل و غيرها.

ب- الرضوض النافذة Penetrating chest trauma : و تحدث بالسكاكين وبالطلق الناري وغيرها.

وتصيب هذه الرضوض والجروح جدار الصدر، و الرئة والجنب، والرغامى والقصبات الكبيرة، والقلب والأوعية الكبيرة، والحجاب الحاجز، والمري، والقناة الصدرية Thoracic duct. وسوف نتطرق لكل منها بشيء من التفصيل.

أولاً – رضوض جدار الصدر Chest Wall Trauma:

تشكل أذيات جدار الصدر المعزولة ١٥ % من رضوض الصدر. و تتضمن مايلي:

أ- كسور الأضلاع Ribs fractures : وهي أشيع أذيات الرض الصدري. وتنتج عن الرض الصدري المباشر واللا مباشر. وتظهر بألم شديد موضع وتحدد بالحركات التنفسية، وبالفرقة العظمية Crepittance . وتظهر صورة الصدر بمعظم الحالات هذه الكسور . يؤدي الألم إلى تحدد الحركات التنفسية وتثبيط السعال، فتغرق القصبات بالمفرزات ويحدث الانخماص الرئوي Pulmonary atelectasis وربما ذات الرئة. وينتج عن ذلك قصور تنفسي يمكن الوقاية منه بإعطاء المسكنات القوية الجهازية والموضعية. ويستطب التداخل الجراحي واستبدال الكسور الضلعية المنخسة بشدة .

ب- المصراع الصدري : وسبق ذكره.

ج- كسور القص Sternal fractures: تندر كسور القص وتنتج عادة عن اصطدام بمقود السيارة في حوادث السير أو ما يشابهه. وتترافق في ٢٠ % من الحالات مع أذية قلبية.

يعالج كسر القص عادة معالجة محافظة بالمسكنات القوية. ويستطب التداخل الجراحي واستبدال كسور القص المفتوحة و الكسور المتبدلة بشدة .

ثانياً- رضوض الرئة والجنب Lung and Pleura Trauma:

وسوف ندرس فيها هنا استرواح الصدر، وانصباب الجنب الدموي، والورم الدموي والتكدم والتمزق الرئوي.

تنتج هذه الأذيات عن رضوض الصدر. ورغم أنها قد تسبب أذيات مهددة للحياة وقد تختلط بالعسرة التنفسية الحادة الكهلية ARDS وبتقيح الجنب، إلا أن معظمها يدبر بتفجير الصدر لوحده.

أ- استرواح الصدر Pneumothorax:

ونميز منه ثلاثة أشكال : استرواح الصدر المغلق و المفتوح و الموتر. لقد ذكرت الأذيتان الأخيرتان سابقاً وسوف نعرض هنا استرواح الصدر المغلق.

ينتج هذا الاسترواح عن تمزق الرئة بحافة ضلع مكسور أو عن ارتفاع ضغط الأسناخ أو عن انفتاح استرواح منصفي وانصباب الهواء إلى الجنب. وهي حالة شائعة بالرضوض الصدرية. وتظاهر بالألم الصدري و بالزلة التنفسية وبالمتلازمة الاسترواحية . وتؤكد صورة الصدر التشخيص. وتعالج بتفجير الصدر . ويستطب فتح الصدر إذا أزم من استرواح الصدر ولم تنتشر الرئة وكان التسريب الهوائي شديداً. وذلك لخيطة التمزق الرئوي أو التمزق القصي.

ب- انصباب الجنب الدموي Hemothorax:

ينجم الانصباب الجنب الدموي عن تمزق الرئة أو عن أذية الأوعية الوريدية أو الحجابية أو الصدرية الكبيرة الجهازية والرئوية. ويترافق بالحالة الأولى مع استرواح الصدر ويكون بالحالة الأخيرة غزيراً.

يتظاهر الانصباب الجنب الدموي بالألم والزلة التنفسية وأعراض وعلامات نقص الحجم مع متلازمة انصبابية، وتؤكد صورة الصدر التشخيص. و يدبر الانصباب بتفجير الصدر مع مراقبة كمية النزف وتعويض الدم النازف. ويستطب التداخل الجراحي في انصباب الجنب الدموي فيمالي:

- ١- انقراغ أكثر من ١٠٠٠ مل دم دفعة واحدة عند وضع مفجر الصدر.
- ٢- استمرار انقراغ أكثر من ١٠٠ مل بالساعة لأكثر من ٤ ساعات متتالية .
- ٣- وجود خثرات دموية متجمعة بالجنب لتفريغها، و تستخدم حديثاً تقنية تنظير الصدر الجراحي المساند بالفيديو (VATS) Video-Assisted Thoracoscopic Surgery لإنجاز هذه المهمة بنجاح مذهل. و هو استطباب مهم لأن الخثرات المتجمعة بالجنب تؤدي إلى حدوث عقابيل داخل الجنب مثل تقيح الجنب Empyema بنسبة ١٥ % من الحالات، وتليف الجنب Fibrothorax وحدث الرئة المحبوسة Trapped lung.

ج- الورم الدموي والتكدم والتمزق الرئوي : Pulmonary Hematoma, Contusion, and

: Laceration

يتظاهر الورم الدموي الرئوي شعاعياً على شكل كثافة مدورة ضمن النسيج الرئوي دون علامات سريرية، ترتشف عادة تلقائياً دون علاج، ونادراً ما تختلط بالإنتان وتشكيل الخراجة الرئوية.

وبالعكس يعد التكدم الرئوي أذية خطيرة، بسبب ارتشاح الدم والسوائل البروتينية ضمن النسيج الرئوي مسبباً مجازة يمنا يسرة Shunt مع نقص أكسجة Hypoxia . ويظهر شعاعياً على شكل ارتشاحات رئوية سنخية بدرجات مختلفة. ويعالج عادة معالجة محافظة بالصادات وإعطاء الأوكسجين، و قد يحتاج الأمر إلى إجراء تنفس اصطناعي للمريض.

أما التمزق الرئوي فيتظاهر عادة باسترواح صدر أو انصباب جنب دموي أو كليهما. ويعالج كل بحسبه، و نادراً ما يحتاج لفتح صدر و خياطة التمزق الرئوي.

ثالثاً- رضوض الرغامى والقصبات الكبيرة Tracheobronchial Trauma:

أكثر ما تصاب الرغامى رضياً برضوض العنق. أما القصبات الكبيرة فتتجم أذيتها عن رض صدر شديد . وتكون إصابات الرغامى والقصبات إما جزئية أو تامة، وقد يحدث كسر قصبية.

تتظاهر هذه الحالات بزلة تنفسية شديدة وبتجمع هوائي شديد تحت الجلد ، واضطراب الصوت ونفث دم ووهط دوراني واسترواح منصفي وأحياناً استرواح صدري معد . ويتأكد التشخيص بتظير الرغامى والقصبات . ويعد التدبير إسعافياً بتفجير استرواح المنصف وأحياناً بخزع الرغامى. و يتضمن التدبير النهائي الترميم الجراحي للأذية الرغامية والقصبية.

رابعاً – رضوض القلب والأوعية الكبيرة Trauma of the Heart and Great Vessel:

أ- رضوض القلب : تشكل ٥ % من وفيات الرضوض المغلقة. وتكون رضوض القلب النافذة أشيع من المغلقة. وتتخلص رضوض القلب و الأوعية الكبيرة بما يلي:

أ- تكدم العضلة القلبية وتمزق جدار القلب وانسداد الأوعية الإكليلية والأذيات الصمامية :و تتظاهر باضطرابات النظم والقصور القلبي والسطام التأموري وأحياناً بسماع نفخات قلبية مرضية . و تعالج رضوض القلب علاجاً محافظاً أو جراحياً حسب الأذية .

ب- أذيات الأوعية الكبيرة وعلى رأسها أذية الأبهر Aortic Injury :

تسبب هذه الأذية ١٥ % من الوفيات لأن ٨٥ % منها مميت . يحدث تمزق الأبهر مرافقاً للأذيات الصدرية الشديدة. ويتظاهر بوهط دوراني مع زيادة عرض المنصف . ويتأكد التشخيص بالتصوير الوعائي الظليل أو بالمرنان الوعائي. والعلاج جراحي إسعافي ويحمل نسبة اختلاطات ووفيات عالية.

خامساً – تمزق الحجاب الحاجز Diaphragm Rupture:

ينجم تمزق الحجاب الحاجز إما عن ارتفاع الضغط المفاجئ داخل البطن نتيجة للرض؛ فتفتق أحشاء البطن إلى الصدر، وهنا يتوضع التمزق بالأيسر أكثر من الأيمن، ويتشارك في ٩٠ % من الحالات مع إصابة حشوية بطنية . أو ينجم عن الجروح الطاعنة والطلق الناري النافذ إلى الصدر والتي يمكن أن تتوضع جروحها الخارجية بين مستوى حلمتي الثدي والسرة. وهذه الجروح الحجابية هي عادة أشيع من الرضوض الكليلة.

ينفتق عادة إلى الصدر الأيسر المعدة والطحال والكولون والثرب والأمعاء الدقيقة وينفتق إلى الصدر الأيمن الكبد والكولون.

و تكون أذيات الحجاب عادة صعبة التشخيص ويميز منها عموماً شكلان :هما التمزقات الشديدة الحادة و التمزقات البسيطة المزمنة.

أ-تمزق الحجاب الحاد Acute Diaphragm Injuries: رغم أنه صعب التشخيص لكنه يتظاهر بزلة تنفسية و وهط دوراني ومتلازمة انصبابية بالصدر وقد تسمع أصوات الأمعاء بالصدر، وقد يكشف أثناء فتح بطن. وتظهر صورة الصدر البسيطة التمزق فقط في ٥٠ % من الحالات: حيث تظهر الأنبوب الأنفي المعدي بالصدر، وعدم اكتمال ظل الحجاب، وانصباب جنب، وانحراف المنصف للجهة المقابلة، وظهور أحشاء بطنية بالصدر، ويظهر خاصة عند إعطاء المادة الظليلة , ويشيع عموماً استرواح الصدر وانصباب الجنب الدموي . وعند الشك بالتمزق يؤكد تنظير الصدر التشخيص تماماً.

يعالج تمزق الحجاب الحاد علاجاً إسعافياً بالتدخل عبر البطن Laparotomy فتزد الأحشاء البطنية المنفتقة، و يخاط الحجاب المتمزق، وترمم الأذيات الحشوية البطنية المرافقة، ويفجر الصدر. وباعتبار أن تمزق الحجاب هذا ينجم عن حادث شديد لذا يكون مترافقاً مع أذيات أخرى شديدة في الجسم . و يسبب نسبة وفيات مرتفعة تتراوح بين ١٥% و ٤٠%.

ب-تمزقات الحجاب المزمنة أو فتق الحجاب المزمن Chronic Diaphragm Hernia: تنجم هذه التمزقات عن جروح طاعنة صغيرة . لكن مجال الضغط بين البطن والصدر يكبر فوهة التمزق، ويدفع أحشاء البطن تدريجياً إلى الصدر . وغالباً ما تغيب قصة الجرح النافذ ويتظاهر إما بأعراض غصص أو بأعراض اختناق للأحشاء المنفتقة. و يتظاهر الفتق الحجابي الغاصص بشكاية هضمية مع شكاية صدرية. وعند الشك يقدم تنظير الصدر Thoracoscopy أو البطن Laparoscopy تشخيصاً أكيداً للحالة. ويتظاهر الفتق الحجابي المختنق بقصور تنفسي بسبب الانخماص الرئوي فوقه وبأعراض انسداد معوي. وهنا تكون الأعراض صارخة و الإنذار سيئ. و يكون التدبير عاجلاً ويتضمن التدخل الجراحي عن طريق الصدر لرد الأحشاء المنفتقة وترميم الفوهة الحجابية.

سادساً- تمزق المري Esophageal Rupture:

تندر تمزقات المري الناجمة عن رضوض الصدر والعنق. وتحدث بالجروح النافذة أكثر من الرضوض الكلية. وتنجم معظم تمزقاته عن التنظير الهضمي وتوسيع المري. كما تندر انتقباته الناجمة عن الرض الجراحي أو عن بالأجسام الأجنبية. وانتقاب المري حالة خطيرة جداً تؤدي إلى التهاب المنصف المميت Mediastinitis. و تتلخص آلية التهاب المنصف بانسكاب اللعاب الحاوي على الجراثيم و الخمائر الهاضمة، ومفرزات المعدة الحاوية أيضاً على الخمائر الهاضمة و الحمض إلى المنصف وحدوث التهاب منصف كيماوي جرثومي مميت.

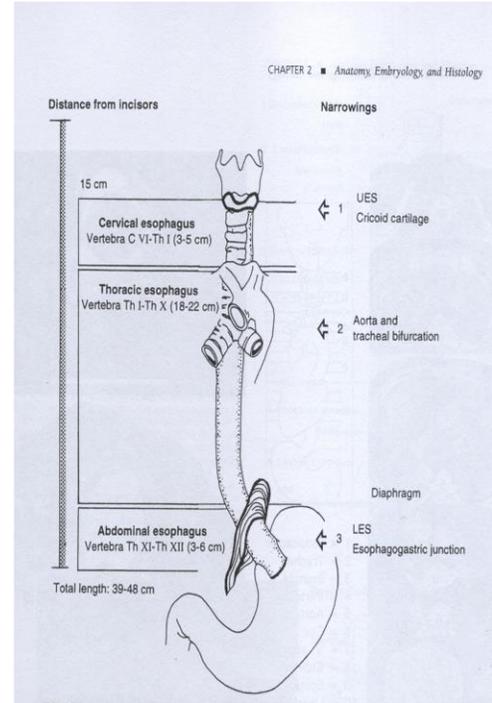
يتظاهر انتقاب المري والتهاب المنصف عموماً بالألم الصدري أو الرقبى والزلة التنفسية والحمى وانصباب الهواء تحت الجلد Subcutaneous emphysema وبالصدمة الدورانية ثم الإنتانية . وتظهر صورة المري الظليل بالمواد اليودية التسريب خارج المريئي. وقد يحتاج الأمر إلى تنظير مري لتأكيد التشخيص . وتعالج الحالة علاجاً إسعافياً منفذاً للحياة يتضمن مايلي:

أ- تحضير المريض المصاب بانثقاب مري للعمل الجراحي: وذلك بوضعه على حمية مطلقة وسحب مفرزات الفم بشكل دائم وتطهر الفم والأسنان وتعويض السوائل وإعطاء الصادات واسعة الطيف وريدياً، والبدء بالتغذية الوريدية المفرطة، أو إجراء تقييم معدة أو صائم.

ب- ويتضمن التداخل الجراحي رتق تمزق المري إذا كان حديثاً أو تقيمه خارجاً، و من ثم تفجير العنق والمنصف. أو استئصال المري المتهتك وتصنيعه بالمعدة أو بالكولون . ويحمل هذا الإجراء نسبة خطورة عالية مع الأسف.

Esophageal Rupture

- Rare.
- Dangerous:
(Mediastinitis).
- Pathophysiology:
(3 shocks).
- Diagnosis.
- Managements.



سابعاً- أذية القناة الصدرية Thoracic Duct Injury

هي إصابة نادرة . وترافق أذيات صدرية شديدة. وتنتج عن فرط بسط العمود الفقري . يؤدي تمزق القناة تحت مستوى الفقرتين الظهريتين الخامسة والسادسة إلى انصباب كيلوسي Chylothorax أيمن. و يؤدي تمزقها فوق هذا المستوى إلى انصباب أيسر.

تعالج معظم أذياتها معالجة محافظة بتفجير الصدر والتغذية على دسم قصيرة السلسلة أو التغذية الوريدية المفرطة مع الحمية المطلقة. وترتبط القناة جراحياً إذا فشل العلاج المحافظ، و لل VATS دور كبير هنا.

جروح الصدر النافذة Penetrating Chest Trauma:

تحدث جروح الصدر النافذة نفس أذيات رضوض الصدر المغلقة، لكن الكسور الضلعية فيها أقل من السابقة. وتكون أذيات السكاكين أقل ضرراً من الطلق الناري . ويشير موقع جرح الصدر عادة على مكان الأذية في الطعنات ويدل مسير المقذوف إلى مكان وشدة الأذية الحشوية أيضاً. وتحمل جروح الصدر والبطن خطورة عالية لأنها تترافق مع إصابات حشوية صدرية وبطنية، وتحتاج حتماً إلى فتح بطن مع تفجير صدر وناذر فتح بطني صدري. حيث ترمم الأذيات الحشوية ويغلق الحجاب المتمزق.

ويجب التنويه إلى الصمة المقذوفية Bullet embolism التي تدخل أجواف القلب وتسير داخل الشرايين الخارجة من القلب وتتوضع في أحد تفرعاتها. و تعالج باستخراجها وقد تحتاج إلى فتح تأمور وخطاطة جرح جوف القلب.

٧- اختلاطات رضوض الصدر وعقابيلها Complications:

١- متلازمة العسرة التنفسية الحادة الكهلية Adult Respiratory Distress Syndrome

و تسبب قصوراً تنفسياً بسبب الشنط الأيمن الأيسر، وقد تحتاج إلى تنفس اصطناعي.

٢- الانخماص الرئوي Pulmonary Atelectasis وينجم عادة عن تجمع المفرزات القصبية في القصبات خاصة بسبب الألم و تحدد الحركات التنفسية وتثبيط السعال، لذا توقي بإعطاء المسكنات القوية. وتعالج بسحب المفرزات القصبية بقطرة رغامية أو بواسطة تنظير القصبات، صورة رقم (٥) .

٣- الإنتان : وخاصة منه تقيح الجنب Empyema ويعالج بالتفجير الصدري وإعطاء الصادات.

٤- الصمة الرئوية Pulmonary Embolism وتنتج عن التهاب الوريد الخثري الناجم عن الاستلقاء المديد وتوقي بالتحريك المبكر للمريض وبإعطاء المميعات.

٥- تضيق الرغامى الندبي المتأخر Tracheal Stenosis، و يظهر خاصة إثر التنبيب الرغامي المديد.

٧- لا نظميات قلبية : تعالج بحسبها.

=====

المبحث العاشر

أمراض المري الجراحية

Surgical Esophageal Diseases

عسرة البلع Dysphagia :

عسرة البلع هي الشعور بتوقف اللقمة أثناء البلع. و تفرق عن اللقمة الهيستريائية ؛ بأن هذه الأخيرة تحدث خارج أوقات الطعام و تصفها المريضة بتوقف لقمة بشكل دائم في المري. و تظهر مع تربة نفسية مضطربة، و تعالج معالجة نفسية. أما أسباب عسرة البلع الأخرى فتصنف كما يلي:
أ-أمراض الفم والبلعوم: و هي:

١. أمراض عصبية عضلية و جهازية.
 ٢. التهاب الفم والبلعوم الحاد الشديد.
 ٣. أورام الفم والبلعوم Tumors .
- تتصف عسرة البلع في هذه الأوقات أنها ليست الشكوى الرئيسية للمريض؛ بل ترافق مرضاً آخر ظاهراً، و لا يشكو منها المريض إلا إذا سئل عنها.

ب-أمراض في المري:

- ١- أمراض عصبية وعضلية و جهازية.
- ٢- سرطان المري E. Cancer .
- ٣- أكالازيا و تشنج المري المعمم و رج المري Achalasia, D.E. Spasm and Diverticulum .
- ٤- تضيق مري بالكاويات Caustic Stricture .
- ٥- تضيق مري هضمي ندبي Reflux Stricture .
- ٦- بلع جسم أجنبي.
- ٧- انضغاط مري خارجي: - فتق جانب مريئ - ورم منصفي- أم دم أبهرية أو تشوه وعائي خلقي.
- ٨- متلازمة بلومر فنسون Plummer-Vinson Syndrome .

ترافق عسرة البلع بعض الأمراض العصبية والعضلية والجهازية؛ مثل الحوادث الوعائية الدماغية CVA و تصلب الجلد و الوهن العضلي الوخيم Myasthenia Gravis و غيرها . و تتصف عسرة البلع في هذه الآفات كما ذكرنا أنها ليست الشكوى الرئيسية للمريض، و تعالج معالجة المرض الأصلي.

الفحوص المتممة في مقارنة عسرة بلع:

بعد الاستجواب الدقيق و الفحص السريري المتقن ، قد تظهر صورة الصدر بالوضعين ظلاً في المنصف الخلفي. و قد تشير لإحدى الآفات السابقة المسببة لعسرة البلع. لكن اللقمة الباريتية مهمة جداً حيث تظهر موقع و شدة و امتداد و شكل تضيق المري كما تظهر بشدة توسع المري الناجم عن الأكالازيا. و يفيد التصوير الطبقي المحوري للصدر و أعلى البطن في كشف كتلة في المنصف الخلفي تدل غالباً على سرطان المري أو أي كتلة ورمية أخرى ضاغطة على المري. كما يفيد خصوصاً في تحديد مرحلة السرطان بكشف الضخامات العقدية في العنق و المنصف و البطن، و كشف الانتقالات الرئوية و الكبدية. و يعد تنظير المري و أخذ خزعة منه حجر الأساس في تشخيص سرطان المري.

أما تسجيل ضغوط المري فهو الاستقصاء المنتخب في تشخيص الاضطرابات الحركية في المري . و يفيد بشدة قياس PH المري في تشخيص القلس المعدي المريئي. و تقدم حديثاً تقنية ايكو المري Endoscopic Ultrasound of the Esophagus وسيلة متطورة في كشف آفات جدار المري خاصة الأورام السليمة و كشف العقد البلغمية المجاورة للمري و أخذ خزعات موجهة منها و تحديد درجة ارتشاح سرطان المري بالأعضاء المجاورة.

أورام المري السليمة و كيساته Benign Tumors and Cysts of the Esophagus:

تعد أورام المري السليمة غير شائعة و لا تتعدى نسبتها ١٠ % من أورام المري عموماً. و تبقى عادة لاعرضية ، لكن قد يسبب بعضها عسرة بلع و يحتاج للتدبير. و المهم بالموضوع هو تأكيد التشخيص و تفريقها عن الخباثات. و يندر تسرطنها. و تعالج بالاستئصال الجراحي أو التنظيري.

و يعد الورم العضلي الأملس Leiomyoma أشيع أورام المري السليمة ، فيشكل ٦٠% منها. و يصيب خاصة النصف السفلي للمري، و يستأصل عادة بالتوليد Eucleation و حالياً تعد تقنية الجراحة الصدرية التنظيرية المساندة بالفيديو Video-Assisted Thoracoscopic Surgery (VATS) التقنية المنتخبة لاستئصاله.

و تشكل كيسات المري، خاصة عند الأطفال حوالي ٢٠% من الأورام السليمة . و تسبب أعراضاً انضغاطية؛ فتتظاهر بعسرة بلع و وزيز وضيق نفس. و تستأصل توليدياً بواسطة الـVATS. و تشكل البوليبيبات المرئية المعنقة حوالي ٥% من الحالات و تستأصل تنظيرياً عبر المري. أما الأورام البشرية السليمة الأخرى و الأورام غير البشرية كالهامارتوما Hamartoma فتشكل النسبة الباقية (١٥%).

أورام المري الخبيثة أو سرطان المري Esophageal Cancer :

يعد سرطان المري مرض الذكور بعمر ٥٠ - ٧٠ سنة. وتقدر نسبة انتشاره ١٣ لكل ١٠٠ ألف شخص و ترتفع هذه النسبة في شرق آسيا وفي شمالالصين عشرة أضعاف (١٣٠ لكل ١٠٠ ألف) . و من الأسباب المؤهية: التدخين مع الكحول و التعرض للمعادن الثقيلة كتناول نيتروساميد Nitrosamide، كما تؤهب بعض أمراض المري السليمة لهذا السرطان مثل الأكالازيا وتضيق المري النديبي و مري باريت و متلازمة بلومر فنسون.

التشريح المرضي في سرطان المري : Pathology:

إذا دمجت سرطان المري مع سرطان الفؤاد يكون سرطان جسم المري عادة شائك الخلايا Squamous cell carcinoma و يشكل نصف الحالات. و يشكل سرطان الفؤاد الغدي Adenocarcinoma النصف الثاني. و تندر جداً الأورام العفلية و الكارسنويد.

انتقالات سرطان المري:

يرتشح سرطان المري بالجوار. و حسب موقعه يرتشح سرطان المري المتقدم بالحنجرة و الرغامى و الأبهر النازل و الفقرات و الرئة و التأمور و أذينات القلب. ويتم انتقاله بلغمياً للعقد الرقبية و المنصفية و عقد تحت الحجاب. لذا يجب تقييم هذه المواضع قبل العمل الجراحي . كما ينتقل سرطان المري دمويّاً إلى الكبد و الرئة و الدماغ و العظام؛ لذا يطلب تصوير طبقي محوري للأعضاء الثلاثة الأولى و وومضان العظام لنفي هذه الانتقالات.

التظاهرات السريرية لسرطان المري:

تعد عسرة البلع العرض النموذجي؛ و تتصف أنها: - ثابتة - مترقية - قصة قصيرة و تطور سريع لدى الكهول و المسنين الذكور - تترافق مع نقص وزن شديد. - و تعد عرضاً متأخراً. و عادة لا يوجد ألم.

و قد يشكو المريض من أعراض اجتياح الأعضاء المجاورة: كبحّة الصوت، و السعال المعند ، و ألم بين الكتفين و غيرها.

و يظهر الفحص السريري علامات نقص الوزن ، و التجفاف. و قد تجس عقدة فوق الترقوة و تدل على انتقال السرطان إليها و تعد مضادة للعمل الجراحي. و يجب أن تفتش عن علامات انتقالات بعيدة: كضخامة الكبد و اليرقان، و الصداع ، و الألم العظمي، علامات ضيق النفس.

Typical Dysphagia in esophageal cancer :

1- Late 2- Permanent 3- Short history

4- Progressive 5-Weight loss 6-Male

7-Adults and elder 8-No regurgitation 9-painless

التظاهرات الشعاعية لسرطان المري Radiological manifestation of Esophageal Cancer (Barium):

- ١- عدم انتظام اللمعة.
- ٢- رف مع ضيق اللمعة.
- ٣- عادة لا يوجد توسع فوق التضيق.

التشخيص و تحديد المرحلة :Diagnosis and Staging

يعد تنظير المري الاستقصاء المنتخب لتشخيص موقع السرطان (أي تقدير بعده عن القوس الفكية) و شدته و أخذ خزعات تحدد نوعه النسجي. و لتحديد مرحلته يجرى تصوير طبقي محوري للعنق و الصدر مع أعلى البطن لكشف ارتشاحه مع الأعضاء المجاورة و لكشف الضخامات العقدية القريبة و البعيدة عن الورم و كشف الانتقالات الكبدية و الرئوية. و قد يطلب ومضان عظام إذا شكى المريض من أعراض تدل على انتقال عظمي. و قد يطلب تصوير طبقي محوري للدماغ أيضاً عند الاشتباه بانتقالات دماغية. و تقدم حديثاً تقنية ايكو المري Endoscopic Ultrasound of the Esophagus وسيطة متطورة في كشف العقد البلغمية المجاورة للمري و أخذ خزعات موجهة منها و تحديد درجة ارتشاح سرطان المري بالأعضاء المجاورة.

العلاج الجراحي لسرطان المري :Surgical Management of Esophageal Cancer

يعداستئصال المري كلياً أو جزئياً مع أو بدون استئصال المعدة الجزئي مع تجريف العقد البلغمية الناحية مع تصنيع المري العلاج المنتخب Treatment of choice. و يجرى لحالات سرطان المري غير المتقدم.

و تعتبر المعدة أحسن معيظ للمري (تصنيع المري)

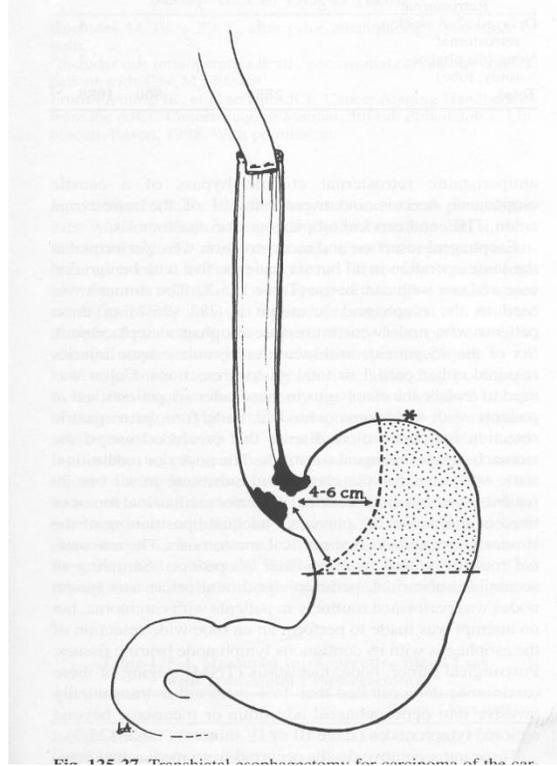


Fig. 125-27 Transhiatal esophagectomy for carcinoma of the esophagus.

صورة ترسيمية تظهر المنطقة المريئية المستأصلة و تصنيعها بالمعدة التي تصنع بشكل انبوبي لتعويض عن المري.

نتائج استئصال المري:

ما يزال إنذار سرطان المري مع الأسف سيئاً، لأن عرضه الكاشف و هو عسرة البلع عرض متأخر. و كانت نسبة حياة ٥ سنوات منخفضة جداً (١٠ %). و قد تحسنت نوعاً ما بسبب تقدم التقنيات الجراحية و تحسن العناية قبل العمل الجراحي و بعده و بسبب تحسن الخبرة الجراحية و إذا أجري العمل الجراحي في مركز طبي كبير متطور. فوصلت نسبة الشفاء ٥ سنوات إلى ٣٠% و في بعض المراكز إلى ٤٠%. و قلت نسبة الوفيات عن ٥%.

اختلاطات جراحة المري Complications: إضافة للاختلاطات الجراحية الاعتيادية يعد قصور المفاغرة و تسريبها و الاختلاطات الرئوية الإنتنانية أهم سبب للوفيات بعد عمليات المري.

Achalasia الأكالازيا

مرض مريئي من أمراض اضطراب حركية المري . يتصف: بـ ١- غياب الحركات الحيوية في جسم المري. و ٢- ارتفاع الضغط الاسترخائي في معصرة المري السفلية. و ٣- فشل استرخاء المعصرة السفلية استجابة لحركات البلع. و تظهر هذه المركبات جيداً بقياس ضغوط المري.

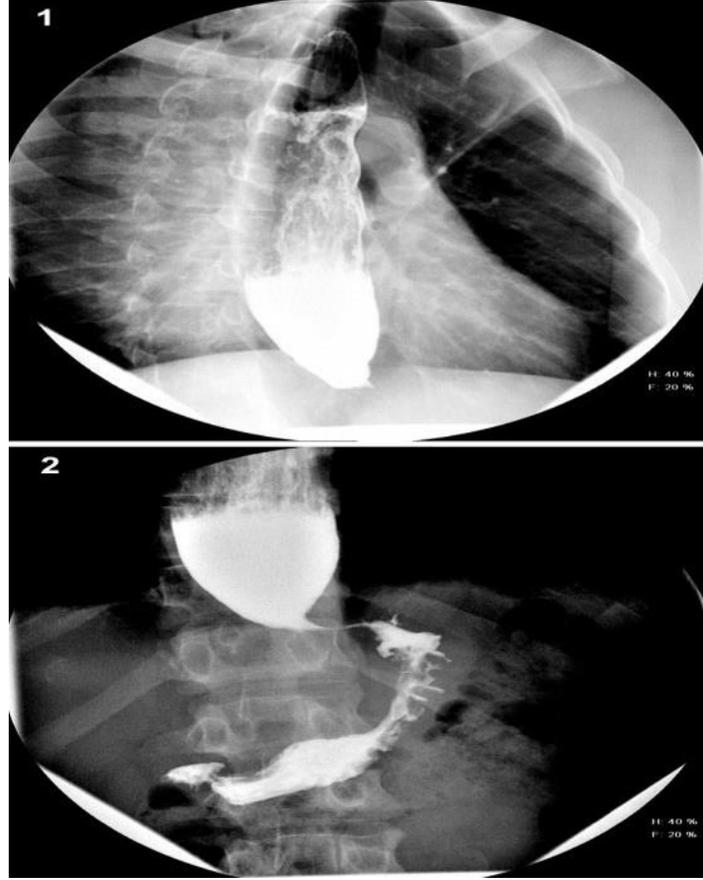
الأعراض السريرية: تتظاهر الأكالازيا بعسرة بلع و تتصف أنها مبكرة و متكررة. و منذ فترة طويلة كما تتصف أنها تبدأ على الجوامد والسوائل بأن واحد و للأطعمة الباردة أكثر من الحارة. و لا تترافق مع نقص وزن أو نقص شهية . و تصيب الشباب وصغار الكهول والأطفال . و يحدث القلس في ٧٠ % من الحالات ، و قد يؤدي لحدوث الاستنشاق والأعراض التنفسية الناجمة عن ذات الرئة. و يظهر الألم في ربع الحالات. و يجب أن ننوه أن نسبة التسرطن في الأكالازيا هي ١٠ أضعاف الناس العاديين.

Typical Dysphagia in the Achlasia

- ✓ Early , Recurrent , long history , For cold liquid
- ✓ No weight nloss, Male and female , Young
- ✓ Aspiration pneumonia , Pain 25%

التظاهرات الشعاعية و قياس ضغط المري في الأكالازيا

يظهر شعاعياً: ١- توسع مري شديد. ٢- تضيق مخروطي قصير أسفل المري (منقار الدجاج). و تضع دراسة ضغط المري التشخيص.



صورة ظليلة للمري في الأكالازيا تظهر توسع المري الصدري الشديد و تضيق النهاية السفلية للمري
 حذاء المعصرة السفلية بشكل منقار الطير.

معالجة الأكالازيا:

أ- العلاج الجراحي: تعد عملية قطع العضلات الطولاني (هيلر المعدلة) Modified Heller myotomy المعالجة المنتخبة للأكالازيا و يعتمد نجاح العملية على التداخل بمرحلة مبكرة، و عن طريق الصدر. حيث جرى تحرير مري حذر وتجنب إصابة العصب المبهم أو قص الارتباطات الحجابية. حيث تقطع الطبقة العضلية الطولانية والدائرية من الوصل المريئي المعدي وتحتة لمسافة لا تزيد عن اسم ويمتد للأعلى لمسافة ٥ - ٧ سم في المري. و يجب تسليخ الطبقة العضلية عن مخاطية المري لمسافة نصف محيط المري. و أصبحت هذه العملية تجرى باستخدام الجراحة الصدرية التنظيرية VATS و تعد حالياً التقنية المنتخبة. و تعطي هذه العملية نتائج إيجابية بنسبة أعلى من ٩٠ % .

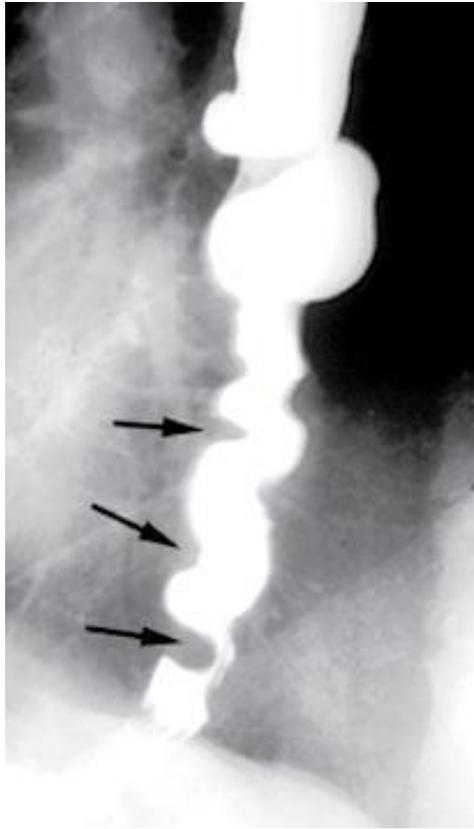
ب- التوسيع القسري: Forceful dilatation: و يجرى ذلك التوسيع بالبالون و لا تتعدى إيجابيته ٧٠%. لذا تحمل نسبة نكس عالية . و تحمل خطورة انثقاب المري بنسبة ٥%. لذا يستطب التوسيع في حالات مضادات استطب الجراحة.

تشنج المري المعمم Diffuse Esophageal Spasm:

هو المرض الثاني من أمراض اضطرابات حركية المري، يتصف بوجود حركات تقلصية شديدة غير حوية في جسم المري .

و يشكو المريض هنا من ألم خلف القص (يجب تفريقه عن خناق الصدر Angina Pectoris)، ومن عسرة بلع متقطعة مضافة إلى تربة نفسية خاصة . يتأكد التشخيص بصورة المري الظليلة التي تبدي تقلصات مريئية حادة بزمن واحد يوصف بمظهر السبحة ، كما يفيد جداً قياس ضغوط المري في التشخيص .

تعالج الحالة رئيسياً معالجة طبية تعتمد على المهدئات النفسية Valium وعلى النتروغليسرين Nitroglycerin والنيفيديبين Nifedipine والدليتيازم .



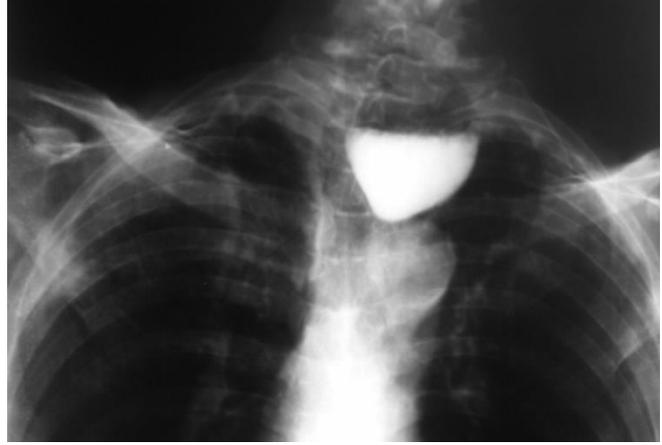
صورة ظليلة للمري في الأكالازيا تظهر منظر السبحة

ويستطب التداخل الجراحي عند فشل المعالجة الطبية ، ويتضمن العمل الجراحي خزع العضلات المريئية طولانياً لمسافة طويلة في جسم المري، و يستعمل ال VATS هنا بنجاح باهر.

رتج المري Esophageal Diverticulum:

يعد الارتج البلعومي المريئي أو ارتج زنكر D. Zencker أشيع ارتج في المري. وينتج عن عدم تناسق حركات البلع البلعومية مع تشنج العضلة البلعومية الحلقية .

يصيب هذا المرض المسنين ويتصف بتبارز وانفتاق المخاطية المريئية بين العضلة البلعومية والعضلة البلعومية الحلقية . Cricopharyngeal muscle . ويشكو المريض من عسرة في البلع خاصة في نهاية الطعام (عند امتلاء الارتج)، ومن خروج رائحة كريهة من الفم، تنتج عن تفسخ الطعام المتراكم في الارتج، ومن قلس مريئي فموي ، و قد يختلط بذات الرئة الاستنشاقية . يتأكد التشخيص بصورة المري الظليلة التي تظهر هذا الارتج بشكل جيد .



صورة ظليلة للمري تظهر ارتج زنكر في العنق مع مستوى السائل الغازي فيه

تعالج الحالة جراحياً وذلك باستئصال كيس الغشاء المخاطي المنفتق، وإغلاق الفرجة العضلية البلعومية، وخزعة العضلة البلعومية الحلقية طولانياً لمنع إعاقتها حركة البلع Cricopharyngeal Myotomy . وتعطي نتائج جيدة. ويستعمل جهاز الخياطة الآلية لربط عنق الارتج. كما يستعمل حديثاً جهاز الخياطة التنظيرية عبر الفم لخزعة العضلة المتشنجة وفتح الارتج على المري .

تضييق المري بالكاويات Caustic Esophageal Stricture

هي حالة شائعة لسوء الحظ ، تنتج عن بلع مواد كاوية سائلة أو جامدة، وتحدث لدى الأطفال خطأ ولدى الكبار خطأ أو بقصد الانتحار، يترأس هذه المواد القلويات ويليهما الحموض ، تعد القطرونة (ماءات الصوديوم أو الصود الكاوي أو هيدروكسيد الصوديوم) أكثر الكاويات شيوعاً وإحداثاً للإصابة المريئية في بلادنا .

يمكن أن تصاب الأعضاء التالية بالحرق الناتجة عن تناول هذه المواد : الفم ، البلعوم ، الحنجرة ، المري ، المعدة .

تتطور حالة حرق المري بالكاويات وتمر عادة ب ٣ مراحل :

أ-المرحلة الحادة- مرحلة التهاب المري الحاد: تستمر هذه المرحلة عادة أسبوعاً. يشكو المريض فيها من ألم بالصدر مع عسرة بلع حادة وقد يشكو من زلة تنفسية وصدمة إذا أصيب الجهاز التنفسي أو حدث انثقاب في المري أو المعدة .

ب-المرحلة الصافية: تلي السابقة، و تستمر عادة قرابة ٣ أسابيع، حيث تتحسن حالة المريض في هذه الفترة و تزول أعراضه و يعتقد أنه شفي.

أ- المرحلة الندبية: و فيها تعود عسرة البلع الثابتة المترقية الناتجة عن تضيق المري الندبي. و يتأكد تشخيص الحالة بتصوير المري الظليل الذي يبدي تضيقاً وأحياناً انسداداً تاماً يتوضع أكثر ما يتوضع في مناطق التضيق المريئية الفيزيولوجية(الوصل البلعومي المريئي ومستوى قوس الأبهـر وعند تفرغ الرغامى وفي مستوى الفؤاد Cardia) .



صورة ظليلة للمري تظهر تضيقاً طويلاً في منتصف المري و توسع فوقه ناجم عن تناول مادة القطرونة.

يختلط تضيق المري بالكاويات بالانثقاب والتسرطن . يحدث الانثقاب بالمرحلة الحادة بسبب نفوذ المادة الكاوية عبر جدار المري ويحدث في المرحلة المتأخرة أثناء توسيع المري المتضيق .و يحدث التسرطن متأخراً في المري المحروق الذي مضى عليه سنوات.

تدبير حرق المري بالكاويات Management:

عندما نواجه مريضاً تناول حديثاً المادة الكاوية يجب التعرف على هذه المادة وإعطاء المواد الممددة للمادة (ماء) والصادات. و لا يجرى تنظير مري إلا بيد خبيرة خوفاً من انثقابه بسبب هشاشته. وتمنع إعطاء

المعدلات والمقيئات والسيترويدات. كما يمنع غسل المعدة. ويسمح للمريض بتناول السوائل و من ثم الطعام أبكر ما يمكن بعد نفي الانتقاب.

و يعالج تضيق المري بالكاويات معالجة محافظة بتوسيع التضيق المريئي المتكرر. و يستطب بالتضيق الوحيد و القصير و الخفيف . و يعالج التضيق المتعدد و الطويل و الشديد أو المختلط جراحياً باستئصال المري المتضيق أو المنتقب، وبإجراء تصنيع مري بواسطة المعدة أو الكولون أو الصائم .

الفتق الحجابي وتضيق المري القلبي الندبي

Hiatal Hernia and Reflux Esophageal Stricture

يقسم الفتق الحجابي المريئي إلى نمطين :

نمط أ- فتق حجابي مريئي Paraesophageal Hernia

نمط ب – فتق حجابي انزلاقي Sliding Hiatal Hernia

يندر نسبياً الفتق الحجابي جانب المريئي ويتظاهر سريراً بشعب مبكر وبتقل شرسوفي وعسرة بلع وبسماح قرقرة في الصدر وبعثوث سعال عقب الطعام ، ويتأكد التشخيص بالصورة الظليلة للمري والمعدة .وتعالج جراحياً بإنزال المعدة للبطن وتضيق الفوهة الحجابية.

يكون الفتق الحجابي الانزلاقي عادة لا عرضياً . و يشيع لدى المسنين ويكشف صدفة أثناء تصوير المعدة الظليل. أما الفتق الحجابي الانزلاقي العرضي فيشكل أهم آفات المري وأشيعها ويتظاهر بالتهاب مري قلبي .Reflux esophagitis

يتظاهر التهاب المري القلبي بحرقة ولدغ خلف القص Heartburn مع قلس معدي مريئي قموي ولا تحدث عسرة البلع إلا بعد زمن طويل من الشكاية السابقة ، لابل مع ظهور عسرة البلع تتراجع أعراض القلس المعدي المريئي وذلك بسبب تضيق أسفل المري .

يختلط التهاب المري القلبي بالتضيق الناجم عن التندب و التسرطن ، لذا يجب التفكير بهذين الاختلاطين عند حدوث عسرة بلع عقب التهاب في المري .

يتأكد تشخيص تضيق التهاب المري القلبي بصورة المري الظليلة وبتنظير المري وأخذ خزعات من منطقة التضيق لنفي السرطان .

العلاج الجراحي للقلس المعدي المريئي و اختلاطاته

Surgical Treatment of the Gastroesophageal Reflux

يعالج القلس المعدي المريئي رئيسياً طبياً . و لكن يجرى لدى ٥-١٠ % من الحالات علاجٌ جراحيٌ.

استطبات العلاج الجراحي للقلس المعدي المريئي Surgical Indications:
يستطب العلاج الجراحي للقلس المعدي المريئي بمايلي:

١- بعد معالجة طبية غير ناجعة تمتد من ٣-٦ أشهر.

٢- فتق حجابي كبير للمعدة في الصدر .

٣- فتق حجابي جانب مريئي مرافق.

٤- ذات رئة استنشاقية متكررة.

٥- التضيق المريئي الهضمي.

٦- التسرطان.

٧- اختلاط التوسيع كالانتقاب.

التقنية الجراحية Surgical Technique: العمليات المضادة للقلس:

١- عملية Nissen و تتضمن طي امعدة و لفها ٣٦٠ درجة حول أسفل المري منعاً من النكس . و تعد أشيع العمليات المضادة للقلس على الإطلاق . و تجرى اليوم بنجاح باهر بالتنظير البطني الجراحي Surgical Laparoscopic . و تتراوح نتائجها بين ٧٥-٩٠ % .

٢ عمليات علاج تضيق أسفل المري و تسرطنه:

-عملية استئصال التضيق و تصنيع المري بالمعدة أو بالصائم . و تستطب في : ١- حدوث اختلاط للتوسع كالانتقاب المريئي . ٢- السرطان . ٣- التضيق.

الأجسام الأجنبية في المري Foreign bodies in the esophagus

تبتلع الأجسام الأجنبية و تنحشر في المري إما عند الأطفال أو لدى المتخلفين عقلياً أو لوجود إصابة مريئية مضيقة للمري كالسرطان أو التضيق الندبي أو الرتج أو الأكالازيا و غيرها. و تشكل قطع النقود أكثر الأجسام الأجنبية المبتلعة لدى الأطفال ، و تشكل قطع اللحم الكبيرة معظمها لدى الكهول في المري المتضيق.

قد يمر الجسم الأجنبي عبر المري دون أي عرض. و إذا توقف و انحشر يتظاهر بعسرة بلع و أحياناً انسداد المري و توقف بلع اللعاب. و نادراً ما يتظاهر بأعراض التهاب منصف ناتج عن انتقاب مري أو زلة تنفسية ناجمة عن انضغاط الرغامى .

يتأكد تشخيص الحالة بصورة الصدر البسيطة بالوضعين إذا كان الجسم ظليلاً على الأشعة أو بتتنظير المري ، الذي يكون إجراءً تشخيصياً و علاجياً بنفس الوقت. و يجرى بالمنظار القاسي أو اللين.

و يكون العلاج اسعافياً في الأجسام الأجنبية الحادة كالأقلام و الدبابيس و القطع السنية و الحسك و القطع العظمية ، و في الأجسام الأجنبية العرضية المسببة انسداد المري، و لدى ابتلاع أجزاء بطارية خوفاً من حرق المري و انتقابه.

متلازمة بلومر فنسون Plummer-Vinson

هي متلازمة تتصف بعسرة بلع مرافق لنقص حديد مزمن. وتعالج بمعاكسة فقر الدم مع توسيع المري.

و تعالج انضغاطات المري الخارجية حسب منشئها.



المبحث الحادي عشر

أمراض الحجاب الحاجز الجراحية

Surgical Diaphragmatic Diseases

و تتضمن:

- ١- الفتوق الحجابية الخلقية.
- ٢- اندحاق الحجاب الولادي وارتفاع الحجاب المكتسب.
- ٣- أورام الحجاب.
- ٤- الفتوق الحجابية المرئية : و تدرس مع المري.
- ٥- أذيات الحجاب الحاجز الرضية : و تدرس مع رضوض الصدر.

أولاً- الفتوق الحجابية الخلقية (CDH) Congenital Diaphragmatic Hernia :

تحدث لدى واحد من كل ٢٠٠٠ وليد. و يؤدي الفتق الحجابي إلى انفتاق أحشاء البطن إلى الصدر , وأكثر ما يفتق المعدة و الأمعاء الدقيقة و الكولون و الطحال ، و يضاف إليها بالأيمن الكبد. و تتوضع بالأيسر ٩ أضعاف توضعها بالأيمن . و تنجم عن نقص انغلاق الحجاب البريتواني الجنبى و بالتالي عدم نمو الألياف العضلية فيه . و قد تنتج عن نقص في تطور و نمو الرئة في جهة الفتق. و تترافق في نسبة كبيرة (٥٠%) من الحالات مع تشوهات خلقية أخرى. و تقسم الفتوق الحجابية الخلقية إلى ٣ أنماط:

- أ-الفتق الجانبي الخلفي posterolateral (Bochdalek) hernia.
- ب-الفتق الأمامي anterior (Morgagni) hernia.
- ج-يندر جداً المركزي central.

التظاهرات السريرية Clinilal Manifestations :

تتظاهر الفتوق الحجابية عند الولدان بعسرة تنفسية respiratory distress . و يظهر الفحص السريري غياب أصوات تنفسية يسرى و غياب أصوات القلب التي تنزاح للأيمن عادة مع سماع أصوات الحركات الحوية بالأيسر. و تظهر علامات انزياح المنصف للأيمن و تسرع التنفس و أحياناً الزرقة حسب شدة العسرة التنفسية، و انخساف البطن لفراغه من الأحشاء الهاجرة للصدر . و هذه وصفية في فتق بوشدالك . أما فتق مورغاني فغالباً ما يتظاهر لدى الكهول بأعراض هضمية و نادراً بأعراض الغصص الفتقي أو انسداد أمعاء.

توحي صورة الصدر البسيطة بالتشخيص و يتأكد بالتصوير الطبقي المحوري للصدر أو بصورة ظليلة للكولونات .

العلاج الجراحي Surgical Treatment: تعتمد نتائج العلاج الجراحي على تحضير الوليد طبيياً أولاً بعلاج العسرة التنفسية و نقص تصنع الرئة و معاكسة ارتفاع الضغط الرئوي، ومن ثم رتق الفتق الحجابي Surgical Repair ؛ الذي يبنى على رد أحشاء البطن المنفتحة ، و إغلاق الفتحة الحجابية بالخياطة المباشرة إن كانت صغيرة أو باستعمال رقعة صناعية غير ممتصة تخاط على حواف الفتحة الحجابية إن كانت الفتحة كبيرة.

ثانياً- اندحاق الحجاب الولادي وارتفاع الحجاب المكتسب

.Congenital Eventration and Acquired Elevation of the Diaphragm

اندحاق الحجاب الحاجز الولادي Congenital Eventration : أفة خلقية تتصف بغياب الألياف العضلية من الحجاب فيصبح رقيقاً غشائياً مرتفعاً كالمشلول. و كذلك يصيب الحجاب الأيسر ٩ أضعاف إصابة الأيمن. و قد يترافق مع تشوهات حشوية صدرية أو بطنية. و تتفاوت أعراضه، و تتضمن عقابيل انضغاط الرئة و القصور التنفسي. و يعالج اندحاق الحجاب العرضي جراحياً بالطي Plication أو بالزرم Circular purse-string أو بتقويته برقعة اصطناعية Meshes enforcement.

و ينجم ارتفاع الحجاب الحاجز المكتسب Acquired Elevation of the Diaphragm عن إصابة العصب الحجابي فتضمحل ألياف الحجاب العضلية فيتمدد و يرتفع . و تنتج إصابة العصب الحجابي عن الرضوض و الإصابات العصبية الجهازية و الانتانانية و عن الجتياح الورمي للعصب بورم داخل الصدر كسرطان الرئة و غيره. فتتخمس الرئة و تظهر الأعراض التنفسية كالانتان الرئوي و القصور التنفسي. و قد تظهر أعراض انثناء المعدة و انفتالها. و يظهر التنظير الشعاعي الحركة العجائبية للحجاب paradoxical motion. و تعالج الحالات الخفيفة عرضياً. و تعالج الحالات الشديدة جراحياً بنفس التقنيات الجراحية المستعملة في اندحاق الحجاب الولادي.

ثالثاً- أورام الحجاب Tumors of the Diaphragm

تندر جداً أورام الحجاب الحاجز و هي سليمة في غالبيتها، كالأورام الشحمية و الأورام الكيسية. و قد تكون خبيثة ، كالغرن الليفي و العضلي و العصبي و غيرها. و تعالج بالاستئصال و تعويض الحجاب برقعة اصطناعية.

=====

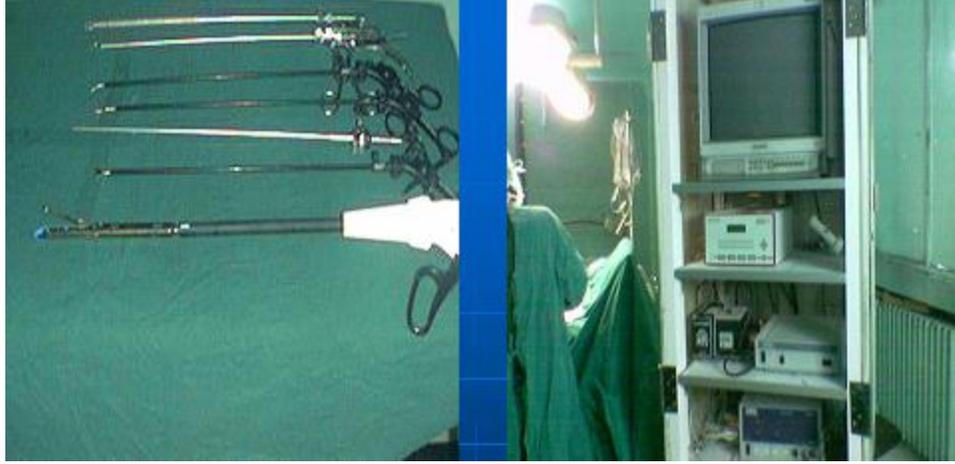
المبحث الثاني عشر

دور الجراحة الصدرية التنظيرية في الأمراض الصدرية Role of Video- Assisted Thoracoscopic Surgery (VATS) in chest Diseases

مقدمة: لقد تطورت الجراحة الصدرية بشدة بإدخال تقنية التنظير عليها أكثر بكثير من باقي الجراحات، حيث دخلت هذه التقنية بشكل واسع في تشخيص و علاج كثير من الأمراض الصدرية. واعتبرت تقنية الجراحة الصدرية التنظيرية المساعدة بالفيديو Video- Assisted Thoracoscopic Surgery أو ما تسمى اختصاراً VATS ثورة حقيقية في الجراحة الصدرية و الأمراض الصدرية.

حيث تسمح هذه التقنية بإجراء العمليات الصدرية عبر ثقب صغيرة طول كل واحد منها حوالي ١ سم يجرى في جدار الصدر، و تدخل عبرها المثاقب (Trocars). و يدخل عبر أحد هذه المثاقب المنظار. و تدخل عبر المثاقب الأخرى الأدوات الجراحية التنظيرية التي أصبحت بأشكال و أنواع متعددة جداً تلبي حاجة هذه التقنية. و أمكن اليوم نقل الصورة مكبرة و بوضوح فائق إلى شاشة تعرض عرضاً فيديوياً. وقد يضطر الأمر لإجراء شق جراحي صغير في جدار الصدر لا يتجاوز ٦سم Minithoracotomy وذلك للعمليات التي تتطلب ذلك. وبهذه التقنية - تقنية الجراحة الصدرية التنظيرية المساعدة بالفيديو (VATS) - أمكن في كثير من الأمراض الصدرية الاستغناء عن الجراحة الصدرية التقليدية المفتوحة، التي تتطلب الشق الصدري الجانبي الخلفي المعروف الذي يمتد من جانب العمود الفقري إلى جانب عظم القص قاطعاً العضلة المسطحة الصدرية و المسننة الأمامية و وفاتحا المسافات الوريبية ٣٠×١٥سم، وقد تكسر بعض الأضلاع للوصول للساحة الصدرية بوضوح. و كل ذلك يخلف ألماً و تحديداً بحركة الطرف العلوي و لوح الكتف الموافق.

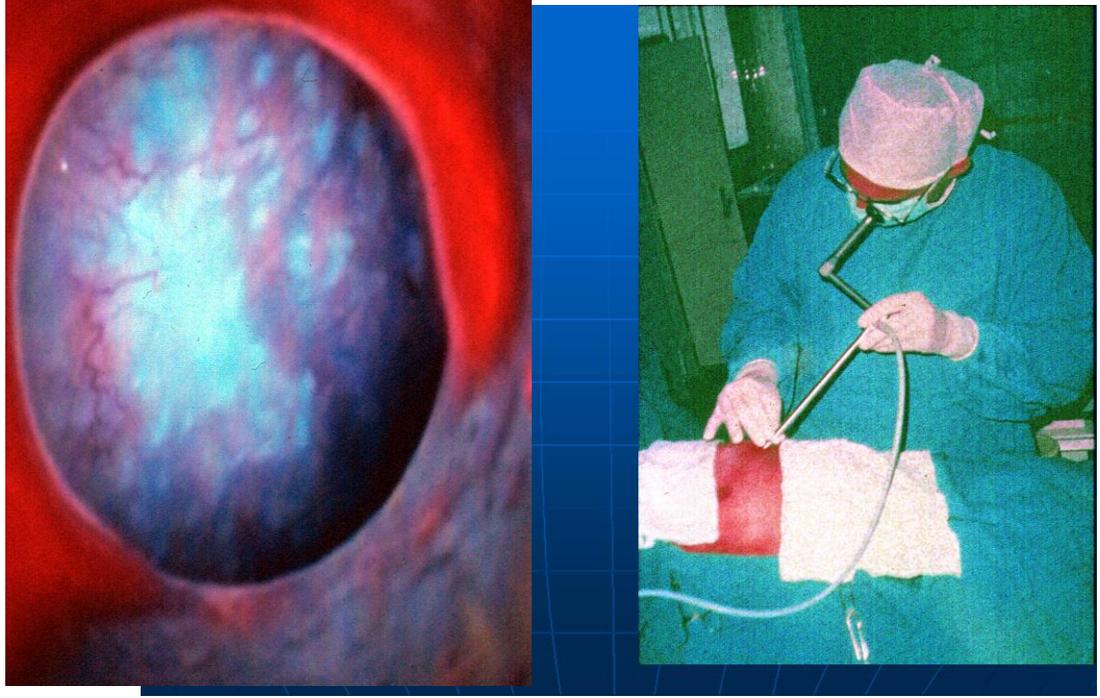
أما تحضير المريض للعمل الجراحي وتخليده ووضعه أنبوب تفجير الصدر بعد الجراحة التنظيرية فهو مشابه تماماً للجراحة الصدرية المفتوحة. ويجري عادة تنبيب رغامي ثنائي اللمعة يعزل الرئة اليمنى عن اليسرى، و يوقف تهوية الرئة المراد التداخل عليها و تخمض لنترك جوفاً جنبياً واسعاً يستطيع الجراح المناورة ضمنه بأدواته التنظيرية الدقيقة.



صورة رقم (1): أجهزة الجراحة التنظيرية و أدواتها الرئيسية: في الأيمن: المونيتور و المنبع الضوئي و معالج الكاميرا و المخثر. وفي الأيسر الأدوات التنظيرية الدقيقة.

ويوضع المريض كما في الجراحة الصدرية المفتوحة بالوضعية الجانبية مما يسمح بإدخال المثاقب و بالتالي المنظار و الأدوات التنظيرية في الأماكن المنتخبة في جدار الصدر. وتمكن هذه الوضعية أيضاً من فتح صدر اعتيادي إذا اضطر لذلك.

و تستخدم هذه التقنية ٠- تقنية الجراحة الصدرية التنظيرية المساعدة بالفيديو (VATS) - في الأمراض الصدرية لهدفين: أ- هدف تشخيصي و ب- هدف علاجي.



تظهر الصورة بالأيمن طريقة تنظير الجنب التشخيصي : عبر منظار ذو زاوية قائمة يبري التوريقات الجنبية كاملة ، و يسمح بإدخال ملقط عبره لأخذ خزعة موجهة من الأماكن المشتبهة. و بالأيسر منظر لورقة جنبية عليها لويحات من الميزوتليوما .

و نستطيع أن نجمل استطبابات ال VATS كما يلي:

أولاً- تشخيص سبب الانصباب الجنبى المجهول الذي لم يشخص بتحليل البزالة الجنبية ولا بخزعة الجنب العمياء المأخوذة عبر الجلد: حيث يعتبر هذا الإجراء مشخفاً بنسبة عالية جداً تصل إلى ٩٨%، و يسمح بأن واحد بإيثاق الجنب Pleurodesis إذا أثبتت الخزعة المبردة السريعة الخباثة الجنبية Malignant Pleural Effusion.

ثانياً – استئصال الفقاعات و الأكياس الهوائية الرئوية Bulla and Cysts المسببة للريح الصدرية العفوية Spontaneous Pneumothorax وإجراء تقشير جنب Decortications للصلق الرئة بجدار الصدر منعاً من النكس، و يعتبر استطباباً مطلقاً، و مما ساعد على انتشاره و سهل استئصال الفقاعات أو الأكياس الهوائية من الرئة هي أجهزة الخياطة الآلية التنظيرية Endoscopic Stapler التي تسمح بخياطة قاعدة الفقاعة أو الكيسة على سطح الرئة و قصها و استئصالها من خارج الصدر بسهولة فائقة.

ثالثاً- تشخيص و علاج الانصباب الكيلوسى Chylothorax : حيث تسمح هذه التقنية هنا باستقصاء الجنب و المنصف و العقد السرية و أخذ خزعات منها، و إجراء إيثاق جنب Spray Pleurodesis ببودرة التالك إذا لم يستجيب على التفجير الجنبى و العلاج الدوائى، كما يمكن تسليخ القناة الصدرية تنظيرياً و ربطها بواسطة كليبس Clips عند مدخلها للصدر بأداة تنظيرية دون الفتح الجراحى.

رابعاً- أخذ خزعات و استئصال أورام الجنب الصغيرة.

خامساً - تنظير و تسليخ تقيحات الجنب المحجبة Laculated Empyema : وهو إجراء منتخب في المراحل المبكرة. حيث يسحب القيح و السوائل الالتهابية و المواد النخرية من الجنب كما تزال الأغشية الكاذبة و الحجب مما يسمح بانتشار كامل الرئة. و يجب أن تجرى هذه العملية التنظيرية قبل حدوث تليف الجنب Fiborothorax المزمن.

سادساً- تشخيص و استئصال الأورام و الكيسات المنصفية Mediastinal Tumors and Cysts الصغير و : ويعتبر الـ VATS بديلاً لنشر القص ولفتح الصدر لاستئصال هذه الأورام و الكيسات التي قطرها أقل من 5سم. حيث تستأصل أورام التيموس والأورام العصبية و الكيسات القصبية و المخاطية و غيرها.

سابعاً- تشخيص و استئصال عقد سرية و منصفية لم يصل إليها تنظير المنصف Mediastinoscopy ولا فتح المنصف الأمامي Anterior Mediastinotomy .

ثامناً- إجراء نافذة تأمورية Pericardial Window في انصباب التأمور المزمن المتكرر؛ مما يزيل الضغط عن القلب و يؤمن خزعة تأمورية جيدة لتشخيص سبب الانصباب برض جراحي ضئيل.

تاسعاً- أخذ خزعة جراحية Surgical Biopsy في أمراض الرئة الخلالية Interstitial Lung Diseases : و هنا تسمح هذه التقنية أيضاً بأخذ خزعات متعددة من فصوص مختلفة من الرئة المصابة ، و غالباً ما تستخدم أجهزة الخياطة الآلية على الرئة Endoscopic Staplers.

عاشراً- استئصال الفص الرئوي المصاب بسرطان رئوي بمرحلة مبكرة. و مما ساعد على نجاح هذه التقنية أيضاً هو وجود أجهزة خياطة آلية للشرايين و الأوردة Vascular stapler و القصبات Bronchial stapler و غالباً ما يحتاج الأمر لإجراء الشق الصغير المساعد (6سم) Minithoracotomy الذي يساعد في مناورات تسليخ و استئصال و استخراج الفص عبره. و لوحظ فرق ملحوظ من ناحية الألم و تحدد حركة الكتف بعد العمل الجراحي؛ حيث نقصا بشدة بالمقارنة مع الطريقة التقليدية في حين أثبتت الدراسات أن معدلات الحياة 5سنوات تشابه نظيرتها في الجراحة التقليدية.

حادي عشر- خزع الودي الصدري Thoracal Sympathectomy في فرط التعرق الراجي Hyperhidrosis. و يجرى عادة بالجهتين بجلسة واحدة. حيث تستأصل العقد الودية T2+T3 كما قد تستأصل العقدة T4 إذا تشاركت الحالة مع فرط تعرق إبطي. وقد سجلت هذه التقنية نجاحاً بنسبة 100% مع مبيت ليوم واحد للمريض بالمستشفى و عودة للعمل خلال أسبوعين.

ثاني عشر- عقابل رضوض الصدر: مثل انصبابات الجنب الدموية المتخثرة أو تقيح الجنب التالي للرض؛ حيث تسحب الخثرات و المفرزات القيقية بسهولة. و تفيد تقنية الـ VATS أيضاً في تشخيص و علاج أذية رضية بالحجاب الحاجز.

ثالث عشر - استئصال رتوج المري الصدري و استئصال الأورام العضلية السليمة من المري و إجراء عملية هيلر من الصدر و تسليخ و استئصال سرطان مري غير مرتشح بالجوار. و يجب أن ننوه أن المعدة أيضاً أمكن تسليخها و عزلها بالجراحة البطنية التنظيرية بواسطة أدوات مناسبة لذلك، كما أمكن قصها و تصنيعها و مغايرتها مع المري السليم بسهولة فائقة بواسطة أجهزة المفاغرة التنظيرية المعدية المعوية Endoscopic Gastro-Intestinal Anastomosis أو ما تسمى اختصاراً Endo GIA ، و التي أصبحت أيضاً بأشكال و أطوال و تقنيات مختلفة تلبي حاجة هذه العملية التنظيرية و تسهل إجراءها.

وعموماً أحدث التطور الهائل في إنتاج الأدوات و الأجهزة التنظيرية ثورة في الجراحة الصدرية بدخول تقنية الـ VATS. حيث أمكن استخدامها في أمراض صدرية كثيرة جداً بما فيها الأمراض الخبيثة ، حيث تستخدم هذه التقنية فيها بالمراحل المبكرة بنجاح. و تتميز هذه التقنية بمايلي:

- ١- أقل إحداثاً للرض.
 - ٢- أقل مكوثاً للمريض بالمشفى .
 - ٣- أفضل تجميلياً.
 - ٤- أقل ألماً.
 - ٥- أسرع عودة لحركة الطرف العلوي و لوح الكتف.
- و لكن يحتاج تطبيق هذه التقنية إلى تدريب كادر طبي كامل و توفر الأجهزة و الأدوات اللازمة لها.

=====



الملحق الأول

الاجراءات الجراحية الصدرية الصغرى

Mini-Invasive Thoracic Procedures

- أولاً-تشریح الصدر السريري.
- ثانياً- بزل الجنب و خزعة الجنب عبر الجلد.
- ثالثاً- رشافة و خزعة الرئة والمنصف .
- رابعاً-تفجير الصدرأو تفجير الجنب .
- خامساً -تنظير الصدر أو الجنب التشخيصي .
- سادساً- تفجير و تنظير و فتح المنصف.
- سابعاً- فغر الرغامى.
- ثامناً- تخضيب الأعصاب الوريية.

أولاً-تشریح الصدر السريري Clinical Anatomy of the Chest :

يتألف الصدر *The Chest* من حاوي ومحتوى. يتألف الحاوي من القفص الصدري والعضلات المرافقة والجلد والنسج الرخوة تحت الجلد والحجاب الحاجز والجنبه، و يلحق به الثديين. ويتألف المحتوى من جهازين نبيلين ضروريين للحياة هما الجهاز التنفسي والجهاز القلبي الوعائي .

يتألف القفص الصدري من عظم القص *Sternum* في الأمام و اثنتي عشرة فقرة ظهرية *Thoracic Vertebra* في الخلف ومن عشرة أضلاع *Ribs* مرتبطة بالقص وضلعين سائبين في كل جهة، ويلحق به عظم اللوح *Scapula* وعظم الترقوة *Clavicula* في كل جهة أيضاً.

يفصل بين الأضلاع مسافات وريية *Intercostal Spaces* هي المداخل الجراحية الرئيسية للصدر *Main Surgical Approaches*. تتألف كل مسافة من ثلاث طبقات من العضلات الوريية ومن صفاق سطحي، يمر ضمنها على الحافة السفلية لكل ضلع الحزمة الوريية الوعائية العصبية، وهي عبارة عن شريان ووريدين وعصب وربي؛ يجب أن تحمي أثناء بزل أو تفجير أو فتح الصدر وذلك بالدخول على الحافة العلوية للضلع وليس على حافته السفلية.

تشكل الأوعية الوريية أهم سبب للانصباب الدموي داخل الجنب عقب كسر الأضلاع. وعندما ترتشح الأورام بجدار الصدر أو ينكسر ضلع ينقل العصب الوريي الألم مما يستدعي تخضيبه لتخفيف الألم في مثل هذه الحالات .

يحيط بالصدر عضلات كثيرة أهمها الصدريتان الكبيرة والصغيرة بالامام والمسننة الأمامية بالجانب والمسوحة الظهرية بالخلف تستخدم هذه العضلات أحياناً طوعاً لتغطية نقص مادي في جدار الصدر أو لإملاء فراغ داخل جوف الصدر بعد استئصالات رئوية .

تقسم الجنبه إلى جنبه جدارية و جنبه حشوية . تبطن الجنبه الجدارية الحاوي أي تبطن الأضلاع و المسافات الوريية و تغطي الحجاب الحاجز و عناصر المنصف. وتغطي الجنبه الحشوية سطح الرئة تحوي

الوريقة الجدارية نهايات عصبية حسية تنقل الألم بينما لا تحويها الحشوية التي لا تؤلم. يفصل بين الوريقتين كمية قليلة جداً من السائل تسهل حركة الرئة ضمن الصدر أثناء الحركة التنفسية. يكون الضغط ضمن الجنبه سلبياً مما يسمح بتمدد الرئة أثناء الشهيق. يؤدي التجمع الهوائي أو السائل بالجنب إلى زوال هذا الضغط السلبى وبالتالي انخماص الرئة مما يؤثر على الوظيفة التنفسية وبالتالي لا بد من علاجه.

يتألف الجهاز التنفسي من الرئتين و الطرق الهوائية. تتألف الرئة اليمنى من ثلاثة فصوص علوي ومتوسط وسفلي. وتتألف الرئة اليسرى من فصين علوي و سفلي. يصل إلى كل رئة قصبة هوائية رئيسية و شريان رئوي يتفرعان ضمن الرئة. ويخرج منها وريدان رئويان ينقلان الدم المؤكسج من الرئة إلى القلب كما تخرج منها أوعية لمفاوية غزيرة تفجر اللمف من الرئة إلى السرة الرئة ومنها إلى العقد المنصفية و فوق الترقوة.

يتألف الجهاز القلبي الوعائي من القلب *The Heart* و الأوعية الكبيرة *Great Vessels* و الصغيرة. يتوضع القلب و الأوعية الكبيرة ضمن المنصف *The Mediastinum* بين الرئتين . ويحيط بالقلب التأمور *The Pericardium* الذي يحوي عادة كمية قليلة من السائل تسهل حركة القلب ضمنه .

تؤدي بعض الأمراض و الرضوض إلى انصباب سائل أو دم ضمن جوف التأمور حول القلب. تضغط هذه السوائل و هذا الدم على القلب (سظام تأموري) فتعيق عمله وتسبب الصدمة و الوفاة إذا لم تعالج عاجلاً.

يفصل الحجاب الحاجز *The Diaphragm* جوف الصدر عن جوف البطن. ويرتكز على الفقرة الظهرية الثانية عشر بالخلف و على باطن الأضلاع و الأوراب الثانية عشر و الحادية عشر بالخلف و العاشر و التاسع بالجانب و الثامن و السابع و السادس بالأمام في كل جهة . وله الدور الأكبر في الوظيفة التنفسية.

ثانياً-بزل الجنب و خزعة الجنب بالإبرة عبر الجلد:

بزل الجنب *Pleuracentesis* أو بزل الصدر *Thoracocentesis*:

الانصباب الجنبي *Pleural Effusion* : هو تجمع سائل في جوف الجنب ناجم عن اضطراب في ممال حركة السائل الجنبي. و أما استرواح صدرية (الريح الصدرية) *Pneumothorax*: فهو تجمع هواء في جوف الجنب. و قد يترافق انصباب الجنب مع استرواح الصدر. و يعني بزل الصدر أو الجنب: إدخال إبرة أو قثطرة عبر جدار الصدر إلى جوف الجنب وسحب جزء من الانصباب الجنبي ؛ لتشخيص سبب الانصباب، و لتفريغ السائل الجنبي، أو سحب هواء من استرواح الصدر. ويتوصل عادة إلى تشخيص سبب الانصباب الجنبي بملاحظة طبيعة السائل الميزول عيانياً و بدراسته حيويًا و كيميائيًا و مجهرياً و خلويًا و ربط نتائجها مع الموجودات السريرية .

استطبابات بزل الجنب *Indication*:

- ١-انصباب الجنب مجهول السبب لمعرفة طبيعته و لتشخيص سببه و لتفريغه.
- ٢-انصباب الجنب الدموي الرضي قليل الكمية *Hemothorax* لتفريغه .
- ٣-انصباب الجنب القيحي و ذلك في بدايته ، لتفريغه و زرعه جرثومياً.
- ٤-انصباب الجنب الورمي لتفريغه و إجراء ايثاق الجنب.
- ٥-استرواح الصدر الجزئي *Partial* و المتوتر *Tension Pneumothorax*. ويكون هذا الإجراء في الحالة الأخيرة إسعافياً و منقذاً للحياة.

مكان البزل *Puncture Site*: يبزل الانصباب الجنبي عادة في الورب السابع أو الثامن على الخط الإبطي المتوسط أو الخفي. و يبزل الانصباب المحجب *Laculated Effusion* في منطقة موضعه في الجنب. و يبزل الهواء في الورب الثاني على الخط منتصف الترقوة.

وضعية المريض أثناء البزل: تختلف و ضعية المريض أثناء البزل حسب المادة المراد بزلها:

- أ- يجلس المريض المصاب بانصباب جنب ركوباً على كرسي ضيق، عاري الصدر و يسند صدره إلى مسند الكرسي.

ب- أما المريض المصاب باسترواح صدر فيستلقي في السرير على ظهره، عاري الصدر أيضاً وصدره مرفوع إلى الأمام.

تقنية بزل الجنب Pleurocentesis Technique:

تعقم الناحية المراد بزلها بالمحاليل اليودية. وتقدر منطقة البزل بما فيها الجنب الجدارية بمخدر موضعي (مثل الكزيلوكائين Xylocaine أو الليدوكائين Lidocaine). ثم تدخل الإبرة إلى المسافة الجنبية على محاذاة الحافة العلوية للضلع؛ تجنباً من إصابة الحزمة العصبية الوعائية الوريدية Neurovascular Bundle، المتوضعة على حافة الضلع السفلية Inferior Rib Margin. ومن ثم تسحب كمية قليلة من السائل للتأكد من صحة توضع الإبرة، ثم يسحب ٥٠ مل لإجراء التحاليل. ثم تدخل إبرة أوسع أو قنطرة لينة واسعة إذا تقرر تفريغ السائل. ولا يفرغ عادة أكثر من ١،٥ لتر بالجلسة الواحدة؛ لأن انتشار الرئة المفاجئ مكان السائل المبزول يؤدي لتوسيع أوعيتها وزيادة نفوذيتها؛ محدثة وذمة رئة حادة خطرة Lung Odema.

وتستخدم بعض المراكز الأيكون لتوجيه إبرة البزل. وتمتاز هذه الطريقة بأنها توجه الإبرة مباشرة إلى منطقة الانصباب؛ لذا تفيد جيداً في الانصبابات المحجبة والانصبابات قليلة الكمية. يؤدي بزل الجنب وبمساعدة السريريات إلى وضع تشخيص سبب الانصباب مجهول السبب بنسبة تتراوح بين ٦٠-٨٠% من الحالات. وتبقى نسبة ٢٠-٤٠% من الحالات تحتاج إلى تقنيات أخرى لوضع التشخيص مثل: خزعة الجنب Pleural Biopsy وتنظير الجنب التشخيصي Diagnostic Thoracoscopy وغيرها.

خزعة الجنب بالإبرة عبر الجلد Percutaneous Pleural Biopsy:

هي الحصول على عينة نسيجية من الجنب الجدارية لتشخيص انصباب جنب غير مشخص بالاستقصاءات الروتينية بما فيها بزل الجنب. وهي توصل للتشخيص في هذه الحالات بنسب تتراوح بين ٤٠-٧٥% من الحالات ويمكن الاستعانة بالتصوير الطبقي المحوري لتوجيه الخزعة إلى مكان الآفة الجنبية. ويستخدم لهذا الغرض إبرة خاصة واسعة ذات فريضة وخطاف معقوف للخلف ينتش معه اثناء سحب الإبرة عينة نسيجية من الجنب الجدارية للفحص النسجي.

ثالثاً- خزعة الرئة والمنصف عبر الجلد

(Percutaneous Lung or Mediastinal Fine Needle Aspiration) (Biopsy):

وتسمى FNA أو FNB وهي عبارة عن إدخال إبرة عبر جدار الصدر إلى الكتلة الصدرية وتسحب رشفة منها Aspiration أو خزعة Biopsy وذلك حسب قطر الإبرة المستعملة ونوعها. وترسل لدراستها تشريحياً مرضياً. وعموماً للطريقتين نتائج جيدة في تشخيص الكتل والآفات الصدرية. استطباياتها:

١- كتلة رئوية غير مشخصة نسيجياً بتنظير القصبات.

٢- كتلة منصفية.

٣- كتلة جنبية.

٤- كتلة في جدار الصدر.

٥- آفة رئوية ارتشاحية Interstitial Lung Disease وتبرز أهميتها خاصة في المرضى الذين لا يحملون الاستقصاءات الأخرى أو يرفضونها. وترتفع إيجابيتها إذا وجهت بالتصوير الطبقي المحوري.

تقنية الخزعة الرئوية أو المنصفية :

يستلقي المريض بحيث تكون الإصابة أقرب ما تكون إلى جدار الصدر موقع دخول الإبرة . وتظهر الناحية جيداً ثم تخدر بالمخدر الموضعي تخديراً جيداً لتفادي الغشي الناتج التنبيه المبهمي ثم تدخل الإبرة الرفيعة الموصولة إلى محقنة تحوي ١٠ مل محلول ملحي نظامي. وعندما تصل إلى الأفة يسحب المدحم للتأكد من عدم دخول الإبرة في وعاء ثم يحقن جزء من السائل ويسحب المدحم لتدخل الخلايا والقطع النسيجية إلى داخل الإبرة والمحقنة . ثم تسحب وتفرغ في عبوة صغيرة لإرسالها إلى مخبر التشريح المرضي. و اخترعت ابر متطورة ذات ضغط سلبي Autovac و بأشكال و قياسات مختلفة تؤمن خزعة نسجية كبيرة مجدية.

اختلاطات بزل و خزعات الجنب و الرئة و المنصف Complications:

معظم اختلاطات بزل و خزعات الجنب و الرئة و المنصف بسيطة وتعالج معالجة عرضية، ونادراً ما تكون شديدة أو خطيرة. ويعد الألم الموضع أثناء البزل أشيع اختلاط يشتكى منه المريض. وقد يترافق مع ارتكاس مبهمي وعائي Vasovagal Reaction يتظاهر على شكل غشي عابر، الذي يتطلب إيقاف البزل و الخزعة و استلقاء المريض بوضعية عكس تراندلربورغ. ويتجنب هذا الاختلاط عادة بإجراء التخدير الموضعي المناسب.

ويعد استرواح الصدر Pneumothorax الاختلاط العضوي الأكثر شيوعاً، وتتراوح نسبته بين ١٠-٣٠ % من الحالات. ويكون عادة جزئياً ويزول بالمعالجة العرضية مع المراقبة. ويحذر من حدوث استرواح الصدر خاصة لدى المرضى الموضوعين على جهاز التنفس الاصطناعي والمتلقين ضغطاً هوائياً إيجابياً من هذا الجهاز؛ خوفاً من حدوث استرواح الصدر التوتر PneumothoraxTension الخطر الذي يتطلب بزلاً إسعافياً وتفجير صدر سريع .

أما النزف Bleeding فهو اختلاط نادر. وينتج عادة عن وجود مؤهبات للنزف، أو عن خطأ بإدخال الإبرة على الحافة السفلية للضلع وإصابة الحزمة الوعائية الوريدية أو وعاء كبير. ويتظاهر على شكل ورم دموي تحت الجلد Hematoma ، أو انصباب جنب دموي Hemothorax ، ونادراً جداً نزف داخل البريتوان Hemoperitoneum . وتعالج حالات النزف الخفيفة معالجة محافظة، ونادراً ما يحتاج النزف للتفجير . وينتج تلوث جوف الجنب جرثومياً وحدث تقيح الجنب Empyema عن سوء التعقيم أو عن الدخول عبر أفة إثنائية. وهو اختلاط نادر ويعالج معالجة مضادة للجراثيم بعد إجراء الزرع و التحسس الجرثومي ، وتندر الحاجة أيضاً إلى تفجير الجنب .

ونذكر إصابة أحشاء البطن كالكبد والطحال بإبرة البزل أو الخزعة كاختلاط استثنائي. و تنتج عن خطأ في اختيار موقع البزل و الخزعة أو عن سوء إدخال الإبرة وخاصة إذا لم يجلس المريض جلوساً نظامياً أثناء البزل ولم يوضع بوضعية صحيحة أثناء أخذ الخزعة. وتكون هذه الإصابة لحسن الحظ جيدة التحمل إذا لم يوجد تآهب نزفي وتعالج عادة عرضياً.

وتحدث وذمة الرئة الحادة Lung Odema ونقص الأكسجة Hypoxemia الخطر أحياناً عند سحب كمية كبيرة (أكثر من ٢ ليتر) من سائل الجنب بضغط سلبي شديد و بسرعة عالية فيؤدي تمدد الرئة الفجائي إلى توذمها. وتوقى هذه الحالة عادة بتكرار السحب بعدة جلسات عندما يكون السائل غزيراً. ويندر جداً نشر الخلايا الورمية على مسير إبرة الخزعة.

مضادات استطباب البزل و الخزعة الإبرة Contraindication:

أولاً-مضادات استطباب بزل و خزعة الجنب Contraindications :

لا يوجد مضاد استطباب مطلق للبزل الجنبى ولكن تتضمن مضادات الاستطباب النسبية Relative Contraindications: عدم تعاون المريض وقلة سائل الجنب و الإنتان الجلدي الصدري

ثانياً-مضادات استطياب الخزعة الرئوية و المنصفية :

١-التأهب للنزف واستعمال مضادات التخثر الفموية.

٢-فرط التوتر الرئوي.

٣-القصور التنفسي الشديد.

٤-الشك بكيسة مائية أو كتلة وعائية أو أم دم.

رابعاً-تفجير الصدر **Chest (Thorax) Drainage** أو تفجير الجنب **Pleural Drainage**:

تعريف: تفجير الصدر أو الجنب: هو إدخال أنبوب عبر جدار الصدر إلى جوف الجنب ووصله إلى زجاجة تحت سطح الماء. (صورة زجاجة تفجير صدر).تسمح بتفجير الانصباب السائل من جوف الجنب وتجميعه بالزجاجة، وسحب الهواء من الجنب و طرحه خارجاً. وتمنع بنفس الوقت من دخول الهواء إلى الجنب.

استطبابات تفجير الصدر **Indications**

١-استرواح الصدر العفوي **Spontaneous Pneumothrax**: وهي آفة تتصف بتجمع هواء داخل جوف الجنب؛ ناتجة عن تمزق عفوي لفقاعة هوائية أو كيسة هوائية واقفة على سطح الرئة و انفتاحها إلى جوف الجنب، أو ينتج عن انفتاح جوف رئوي متكهف على الجنب أيضاً.

٢-استرواح الصدر الرضي **Traumatic Pneumothorax**:

وينتج استرواح الصدر الرضي إما عن دخول الهواء الخارجي إلى جوف الجنب إثر جرح مفتوح في جدار الصدر . أو ينتج عن تمزق الرئة بحافة ضلع مكسور و انفتاح أسناخ رئوية على جوف الجنب.

٣-استرواح الصدر الصناعي **Iatrogenic Pneumothorax**: وينتج عن دخول الهواء إلى جوف الجنب أثناء البزل الجنبى غير المحكم، أو أثناء وضع قثطرة وريدية مركزية غير كتيمة، أو بسبب انفتاح سنخ رئوي على الجنب لدى مريض موضوع على جهاز التنفس الاصطناعي.

يجرى في هذه الحالات تفجير صدر أنبوبي لإفراغ الهواء من جوف الجنب وإعادة نشر الرئة. وقد يكون إجراؤه إسعافياً ومنقذاً للحياة في بعض الحالات .

٤-انصباب الجنب الدموي الرضي **Traumatic Hemothorax**: وينتج عادة عن تمزق أحد الأوعية داخل الصدر وتجمع الدم في جوف الجنب . وهنا يفجر الصدر لسحب الدم النازف ولمراقبة معدل النزف داخل الصدر ولإعادة نشر الرئة ولتجنب تجمع الخثرات داخل الجنب وانخماص الرئة و حدوث تقيح الجنب.

٥-تقيح الجنب **Empyema**: هو تجمع القيح داخل الجنب. وينتج عادة عن ذات رئة جرثومية مختلطة. ويتطلب في معظم الأحيان تفجير الصدر لتفريغ القيح وغسل الجنب وإعادة نشر الرئة.

٦-انصباب الجنب الخبيث **Malignant Pleural Effusion**: وهو تجمع سائل داخل الجنب مرافقاً لخبائثة رئوية أو جنبية. ويستطب تفجيره إذا كان ناكساً وعرضياً ولم يتراجع على المعالجة الكيماوية المضادة للأورام ، خاصة إذا كنا نهدف إلى إثاق الجنب **Pleurodesis**.

٧-انصباب الجنب الكيلوسي **Chylothorax**:وهو تجمع سائل حليبي اللون غني بالجليسيريدات الثلاثية دخل جوف الجنب. وينتج عن تمزق أو انسداد القناة الصدرية أو أحد فروعها بالصدر . ويستطب تفجيره لسحب السائل الكيلوسي ولنشر الرئة مغلقة مكان التسريب الكيلوسي .

٨-بعد عمليات فتح الصدر **Thoracotomy** لسحب الهواء المتجمع بالجنب إثر فتح الصدر ولتفريغ ما يتجمع وما ينز من سطوح العمل الجراحي من سوائل مصلية أو مدماه سامحاً للرئة بالانتشار وإملاء الفراغ الجنبى المحدث بالفتح الجراحي.

وفي كل الحالات السابقة يوضع مفجر واحد، ويوضع مفجران إذا توقع تسريب هوائي شديد أو نز سوائل بغزارة .

مضادات استطباب تفجير الصدر **Contraindications**: لا يوجد مضاد استطباب مطلق للتفجير الصدري، لكن يحذر من تفجير الصدر لدى المرضى المصابين باضطرابات نزفية أو لدى مرضى يستعملون مضادات التخثر **Anticoagulants** . كما تشكل الالتصاقات الجنبية صعوبة بالتفجير. ويتطلب

تفجير الصدر في الانصبابات المحجبة توضع جيد للانصباب قبل التفجير وإجراء تفجير صدر موجه إما بالتصوير الطبقي المحوري أو بالأمواج ما فوق الصوتية .

اختيار قياس أنبوب تفجير الصدر Chest Tube Size:

تتراوح قياسات أنابيب تفجير الصدر بين ٦ و ٤٠ فرنش. و تصنع عادة من مادة السيلاستيك Silastic وتكون ظليلة على الأشعة. وتستعمل الأنابيب الرفيعة عادة عند الأطفال وفي حالات استرواح الصدر (٦-٢٤ فرنش). وتستعمل الأنابيب الثخينة لدى الكهول وفي حالات الانصبابات السائلة الدموية والقيحية والخبثية والكيلوسية (٢٨-٤٠ فرنش).

انتخاب مكان الأنبوب الصدري Insertion Site:

كان يوضع أنبوب تفجير الصدر لاسترواح الصدر عبر الورد الثاني على الخط منتصف الترقوة. ويوضع أنبوب تفجير الصدر للسوائل (للانصبابات) عبر الورد ٦ أو ٧ على الخط الأبطي المتوسط. ولكن حالياً وجد ان وضع أنبوب تفجير صدر عبر الورد ٣ أو ٤ على الخط الأبطي الأمامي أو المتوسط يفي بالأغراض السابقة و أسهل إدخالاً لعدم وجود عضلات (عدا الوردية) في طريقه، كما أن نديته الجراحية أخف ومخبة و يسهل على المريض النوم والطعام والحركة والمعالجة الفيزيائية. و يوجه الأنبوب للأعلى في استرواح الصدر و إلى الأسفل في الانصبابات. ويوضع الأنبوب في الانصبابات المحجبة تماماً مكان الانصباب.

تقنية وضع الأنبوب Insertion Technique (تصوير فيديو):

يستلقي المريض عادة على الجانب، و تكون جهة الإصابة للأعلى. ويظهر الجلد، ويبزل الجنب لتحديد مكان البزل، وتغطي الساحة بالشاشات المعقمة، ويخدر جدار الصدر موضعياً بمخدر موضعي . ويجرى شق أفقي بطول ٢ سم ويفتح مجرى للأنبوب بواسطة ملقط جراحي بالبدائية على شكل نفق تحت الجلد بمقدار مسافة وريدية، ثم يدخل للجنب ملامساً للحافة العلوية للضلع؛ منعاً من إصابة الحزمة العصبية الوعائية الوردية الواقعة على الحافة السفلية لكل ضلع . ويدفع الأنبوب الصدري بمبزل أو بملقط معدني جراحي إلى الصدر ويشروط كتيمة منعاً من دخول الهواء للصدر عبر الشق المحدث فيه . يثبت الأنبوب بغرزة تربط إلى جدار الصدر. و يغلق الجرح حول الأنبوب بإحكام وذلك بخيط متين غير ممتص. ويوصل الأنبوب الصدري بوصلة أنبوبية أخرى شفافة إلى زجاجة تفجير الصدر تحت الماء وبصورة كتيمة أيضاً خلال كل مسيره ووصلاته.

مراقبة أنبوب تفجير الصدر ونزعه Tube Management and Removal:

يراقب الأنبوب والزجاجة سريرياً و شعاعياً. وتدل حركة السائل فيه على عمله الجيد ويبدل خروج الفقاعات الهوائية عبر الماء الموجود في الزجاجة على طرح هواء الجنب أو على وجود ناسور هوائي رئوي جنبي. وتراقب كمية النز المتجمعة في زجاجة تفجير الصدر ساعياً بالفترة الأولى وبعدها يومياً.

وتجرى صورة صدر شعاعية بسيطة مباشرة بعد وضع الأنبوب لتقييم موضعه وحدود الرئة. وتكرر الصورة يومياً للمراقبة، كما تسجل يومياً كمية السائل المنفرغة إلى زجاجة التفجير. وينزع المفجر إذا توقف خروج الهواء وانتشرت الرئة تماماً وقلت كمية النز الخارجة إلى زجاجة التفجير (أقل من ١٠٠ مل /٢٤ ساعة). وينزع أنبوب تفجير الصدر بصورة كتيمة منعاً من دخول الهواء للجنب، وذلك بعد الطلب من المريض إجراء حركة Valsalva Maneuve أثناء سحب المفجر. ويضمد الجرح بشاش مبزل بالفازلين أو أي مرهم عقيم و لا يبديل الضماد الكتيم إلا بعد ٤ أيام من وضعه. و تجرى صورة صدر بعد سحب المفجر ب ٢٤ ساعة للتأكد من عدم حدوث ريح صدرية أو عودة تجمع سائل بالجنب.

اختلاطات تفجير الصدر Complications:

تعد اختلاطات تفجير الصدر نادرة ونذكر منها:

١-الريح الصدرية Pneumthorax وهي أشيعها.

٢-تقيح الجنب Empyema.

٣-انثقاب النسيج الرئوي Lung Paranchyma Perforation .

٤- انثقاب الحجاب *Diaphragmatic Perforation*.

٥-توضع تحت الجلد للأنيوب أو اثنتائه أو انسداده أو انزياحه.
وتتضمن الاختلاطات الأندر انثقاب البطين الأيمن والاذنية اليمنى وأذية أحشاء البطن كالتحال والكبد والمعدة والكولون.

٦-وذمة الرئة الحادة الناجمة عن الانتشار الرئوي السريع *Reexpansion Pulmonary Odema* وهو إصابة مهددة للحياة *Life -Threatening* تحدث بعد سحب الهواء أوالسائل من الجنب بسرعة عالية. وتظاهر بوهط قلبي رئوي مباشرة عقب تفجير الصدر. وتعالج معالجة الصدمة مع إعطاء الاوكسجين وربما تتطلب وضع المريض على التنفس الاصطناعي.

خامساً-تنظير الصدر أو الجنب التشخيصي *Diagnostic Thoracoscopy*:

تعريف: هو ولوج منظار الصدر عبر جدار الصدر إلى المسافة الجنبية مشكلا "نافذة تنظيرية" تسمح للطبيب برؤية مباشرة للسطوح الجنبية و باخذ عينات من الجنب للدراسة النسيجية، و ذلك بواسطة أدوات دقيقة تعبر المنظار إلى الجنب. و هي واسطة تشخيصية هامة تستخدم في انصباب الجنب، عندما تفشل الاستقصاءات السابقة بوضع تشخيص مؤكد لسبب الانصباب الجنبي، و في استرواح الصدر عندما نود معرفة سبب الريح الصدرية العفوية.

تجرى هذه التقنية عن طريق التخدير الموضعي و بدون استخدام اجهزة الفيديو و التلفزيون. حيث يستخدم منظار ذو عدسة جانبية ، مجهزة بقناة مركزية تسمح للممص بالدخول عبر المنظار لسحب سائل الجنب كما تسمح لملقط الخزعة بعبورها لأخذ عينات كبيرة من السطح الجنبي المصاب. و يوصل منظار الصدر إلى منبع ضوئي خاص ليضيء الوسط الداخلي بالصدر. و بعد رؤية المسافة الجنبية و اخذ خزعة مناسبة يوضع مفجر صدر مكان المنظار و يوصل إلى زجاجة تفجير صدر، و يبقى لمدة تتراوح بين ٦-٢٤ ساعة. و إذا ظهرت فقاعات في الرئة مسببة الريح الصدرية تعالج بالتنظير الصدري الجراحي.

اختلاطات تنظير الصدر التشخيصي

تعد اختلاطات تنظير الصدر التشخيصي بأيادي خبيرة نادرة. و تتضمن بقاء تسريب هوائي و حدوث انتفاخ هوائي تحت الجلد *Subcutaneous Emphysema* و ظهور الحمى و الإنتان و النزف. و اما مضادات الاستطباب فهي نفسها في حالة تفجير الصدر.

استطبابات تنظير الجنب التشخيصي *Indications*:

- ١- انصباب جنب مجهول السبب.
- ٢- الورم الجنبي *Mesothelioma*.
- ٣- سرطان الرئة *Lung Cancer* المترافق مع انصباب جنبي .
- ٤- التدرن *Tuberculosis* .
- ٥- آفات جنبية أخرى.
- ٦- اصابات البرانشيم الرئوي *Lung Parenchyma Disease*.

سادساً- تفجير و تنظير و فتح المنصف تفجير المنصف Mediastinal Drainage :

يؤدي تجمع الهواء في المنصف إلى استرواح المنصف Pneumomediastinum. و يعني تفجير المنصف : فتح المسافة المنصفية حول الرغامى عن طريق شق رقبي بهدف تفجير استرواح منصفي. وينتج استرواح المنصف إما عن انثقاب الرغامى والقصبات الكبيرة أو تمزق المري و نادراً عن انفتاح سنخ رئوي على المنصف .

و يؤدي تجمع الهواء الشديد في المنصف إلى ضغط أعضاء المنصف وأكثر ما يتأثر الأجواف الوريدية ذات الضغط المنخفض كالأجوفين والأذنتين. يؤدي انضغاط هذه العناصر إلى إعاقة العود الوريدي إلى القلب وحدوث الصدمة المميتة إذا لم يعالج إسعافياً بتفجير المنصف.

تقنية تفجير المنصف Technique:

يستلقي المريض على ظهره ، و يوضع تحت كتفيه وسادة ترفع صدره للأمام ويبسط رأسه للخلف فيبرز العنق والحنجرة للأمام . يظهر الوجه الأمامي للعنق والصدر وتغطي الساحة بالشاشات المعقمة. وبعد التخدير الموضعي يجري شق رقبي معترض بطول ٣ سم فوق عويكشة القص ب ٢ سم. وتخرج عضلة العنق الجلدية ، وتباعد العضلات تحت الدرق للوحشي. ويدخل بينها وعبر الصفاق أمام الرغامى إلى الجدار الأمامي للرغامى. ويجري تسليخ بالإصبع كامل الوجه الأمامي والوجهين الجانبيين للرغامى وذلك لتسهيل انطراح الهواء من المنصف . ويحذر من قطع أو تسليخ الملتقى الجانبي الخلفي للرغامى بسبب توزع توعية الرغامى منه. وتنتهي العملية بوضع مفجر مدرج أمام الرغامى إذا كانت كمية الهواء قليلة. أو يتابع علاج التمزق جراحياً إذا كانت كمية الهواء غزيرة. وعموماً يستخدم نفس المدخل عندما يجري تنظير المنصف Mediastinoscopy.

تنظير المنصف Mediastinoscopy:

هو إدخال منظار المنصف Mediastinoscop عبر شق رقبي صغير إلى المسافة المنصفية أمام وحول الرغامى بهدف رؤية الآفات المرضية وأخذ خزعات منها. وقد تطورت هذه التقنية فاخترعت مناظير حديثة وأدوات يمكن فتح مقدمتها و تبعيد مؤخرتها، و يمكن وصلها إلى جهاز الفيديو و إلى ممص ، كما يمكن بعد إدخالها تثبيتها على طاولة العمليات مما يتسنى للجراح العمل بكلتي يديه و هو ينظر إلى جهاز التلفزيون. كما اخترعت أدوات خاصة رفيعة و طويلة و دقيقة تخدم هذه التقنية.

تقنية تنظير المنصف Techinque:

تحت التخدير العام وبعد وضع المريض بوضعية تفجير المنصف يظهر العنق وكامل الصدر تحسباً من فتح قص إسعافي في حال النزف ؛ ويجري شق تفجير المنصف وتدخل الإصبع السبابة وتسليخ نفقاً أمام و على جانبي الرغامى، وبعدها يدخل المنظار المنصفي بلطف أمام وحول الرغامى، وتكتشف الآفة المرضية وتحدد وتسليخ بالمنظار نفسه وبالمسليخ Dissector ، وتبزل قبل أخذ خزعة منها حذراً من كونها وعاءاً أو

تخفي وراءها وعاءاً، وبعدها تؤخذ خزعات مناسبة بملقط الخزعة ويرقأ النزف وترسل العينات إلى التشريح المرضي.

استطبابات تنظير المنصف Indications:

١-تشخيص ضخامة عقدية منصفية منعزلة أو مرافقة لسرطان رئوي.

٢-تشخيص كتلة منصفية Mediastinal Masse .

٣-تشخيص ارتشاح بعض الأورام الرئوية بالمنصف.

٤-بعض الاستطبابات العلاجية النادرة.

اختلاطات تنظير المنصف Complications:

١-النزف من الأوعية الصغيرة ويندر جداً النزف من الأوعية الكبيرة.

٢-انثقاب الرغامى Tracheal Perforation.

٣-إصابة العصب الحنجري الراجع Recurrent Nerve وحدوث بحة الصوت.

٤-استرواح الصدر Pneumothorax.

٥-الإنتان Infection.

فتح المنصف Mediastinotomy:

هو الدخول إلى المنصف عبر شق صدري أمامي جانب عظم القص عبر المسافة الوربية الثالثة، او عبر سرير الغضروف الضلعي الثالث بعد استئصاله . ويحذر من إصابة الشريان الثديي الباطن ووريديه Intrathoracic Vessels الذين يمرون خلف الغضاريف الضلعية وحشي حافة القص على بعد ١ سم منها.

تقنية فتح المنصف Technique:

تحت التخدير العام يستلقي المريض على ظهره ويظهر الوجه الأمامي للصدر. ويشق الجلد معترضاً بطول ٤ سم. و تخزع العضلات الوربية و يدخل عبر المسافة الوربية أو عبر السرير الضلعي. وتبعد الجنب المنصفية للوحشي ويوصل إلى المنصف؛ فتظهر عناصر المنصف وتسلخ الآفة وتبزل ثم تستأصل منها خزعة للتشريح المرضي . ويغلق الجرح غالباً بدون مفجر .

تعد هذه التقنية بديلة لتنظير المنصف خاصة عندما لا تتوفر أدوات تنظير المنصف.و يمكن استخدام منظار المنصف عبر شق فتح المنصف عندما يكون الهدف تصغير شق المنصف والدخول إلى أعضاء عميقة في

المنصف بدون فتح منصف واسع . ولفتح المنصف نفس استطببات واختلاطات تنظير المنصف .

سابغاً-فغر أو خزع الرغامى Tracheostomy:

هو فتح الرغامى مباشرة إلى الجلد على الوجه الأمامي للعنق بهدف تأمين طريق هوائي للتنفس وتجري في معظم الاحيان بطروف إسعافية من انسداد الطرق الهوائية العلوية.

تقنية فغر الرغامى Techinque:

يجري فغر الرغامى تحت التخدير العام أو بالتخدير الموضعي . حيث يستلقي المريض على ظهره، ويوضع تحت كتفيه وسادة ويبسط العنق. ثم يظهر الوجه الأمامي للعنق والصدر وتغطي الساحة بشانبات معقمة. ويخدر الجلد وما تحته موضعياً إذا لم يخدر تخديراً عاماً. ثم يجري شق معترض بطول 3 سم فوق العويكشة بـ 3 سم أيضاً. ثم تقطع العضلة الجلدية للعنق وتبعد العضلات تحت الدرق ويبعد برزخ الدرق للأعلى. و يدخل على الخط المتوسط، وتفتح اللفافة أمام الرغامى حتى الوصول إلى الحلقات الرغامية الغضروفية التي تجس بالإصبع. وتكشف الحلقة الثانية والثالثة . تسحب الرغامى بخطاف حاد hook وتفتح عرضياً في المسافة الحلقية الثانية أو الثالثة بطول 1 سم ويمدد الفغر قليلاً للجبهتين فتتشكل شريحة غضروفية Tracheal Flap تمسك بملقط كوشر ويؤخذ عليها عروة خيط طويل يتدلى لخارج الجرح تشد به الرغامى وتثبت عندما يراد تبديل تقنية الفغر . تدخل التقنية الرغامية داخل الرغامى وتوصل مباشرة إلى مأخذ أوكسجين وتثبت عن طريق جناحيها إلى الجلد بعد أن تقرب حواف الجرح منعاً من انزلاقها و خروجها من الفغر . كما تربط التقنية برباط يدور حول العنق منعاً من خروج أيضاً.

استطببات فغر الرغامى The Indications:

- 1-انسداد الطرق التنفسية العلوي : هو استطببات إسعافي يجب على كل طبيب معرفته وإنجازه . كانسداد الحنجرة وأعلى الرغامى بورم أو بالتهاب أو برض أو شلل العصبين الحنجريين الراجعين.
- 2-لتنظيف الشجرة التنفسية من المفرزات لدى المرضى سيئ الوظيفة التنفسية.
- 3-عندما تطول فترة بقاء المريض على جهاز التنفس الاصطناعي . وهنا ينقل التنبيب الرغامى من داخل الحنجرة إلى الفغر الرغامى ليحمي الحنجرة من أذية الأنبوب الذي يبقى فترة طويلة داخلها.

اختلاطات فغر الرغامى Complications:

- وتقسم عادة إلى اختلاطات تحدث أثناء العملية واختلاطات بعد العملية مباشرة واختلاطات متأخرة نجلها بمايلي:
- 1-النزف Hemorrhage : ينذر النزف الشديد الناتج عن أذية الوريد العضدي الرأسي الأيسر أو الوداجي الأمامي، ويدير كل بحسه. وقد يحدث النزف متأخراً بسبب ضغط التقنية على أوعية العنق وتآكل جدارها و انفتاحها، ويكون هنا اختلاط نادر يوقى بوضع القنية بشكل دقيق دون أن يلامس هذه الأوعية .
 - 2-توقف القلب والتنفس Cardiorespiratory Arrest : وهو اختلاط نادر قد ينتج عن تنبيه مبهمي أو صعوبة الوصول إلى الرغامى لدى مريض مصاب بقصور تنفسي حاد أو توسط قنية الفغر خارج الرغامى أو ناتج عن تشكل استراح صدر متوتر أو غيرها وتعالج كل حالة وقاية من توقف القلب والتنفس .
 - 3-استرواح الصدر والمنصف: ويحدث استرواح الصدر Pneumothorax عند انفتاح الجنبية جراحياً، أو بسبب تمزق فقاعة هوائية على سطح الرئة إلى الجنبية. و يحدث استرواح المنصف Pneumomediastinum بسبب تسريب هواء من الفغر الرغامى إلى المنصف. وتعالج كل حالة بحسبها.

- 4-إنتان الجرح Wound Infection: وتوقى بالتطهير الجيد والتعقيم الحكيم وتنظيف القنية الرغامية مراراً.

٥- انسداد القنية الرغامية : وهو اختلاط شائع ينتج عن تجمع المخاط والدم ضمنها. توفى بسحب مفرزات دائم من داخلها. و تعالج بنزعها وغسلها وإعادةها. و يواظب على تنظيفها تكررأ.

٦- تضيق الرغامى Tracheal Stenosis وينتج عن تجمع المفرزات حول القنية وعدم سحبها وعدم غسل القنية Stenosis. كما ينتج عن سوء توضع القنية داخل الرغامى مما تضغط على أحد جدرها وتندبها وتضيقها . وتوفى بالعناية بالقنية وسحب المفرزات وغسل القنية ووضعها بشكل جيد داخل الرغامى.

فغر أو خزع الرغامى عبر الجلد Percutaneous Tracheostomy:

طورت أدوات خاصة لإجراء خزع رغامى إسعافي في ساحة الحادث أو في غرفة الإسعاف دون الحاجة إلى غرفة العمليات.

وتعتمد على إدخال إبرة عبر الجلد المطهر و المخدر موضعياً إلى الرغامى عبر الحلقة الرغامية الثانية أو الثالثة بزاوية مقدارها ٤٥ درجة للأسفل والخلف. وبعد التأكد من وصولها للرغامى يدخل سلك دليل عبرها ويجرى شق جلد بطول ١ سم ويدخل موسعات حول السلك الدليل لتوسع المجرى حتى قياس ٣٦ فرنش. وبعدها تدخل قنية الفغر (الخزع) إلى داخل الرغامى ويسحب السلك الدليل وتثبت القنية كما ذكرنا سابقاً.

ويذكر أن نفس اختلاطات فغر الرغامى التقليدي يمكن حدوثه بهذه التقنية ولا تمتاز عن السابقة إلا بأنه يمكن إجراؤها على سرير المريض .

أما فغر الرغامى عبر الرباط الحلقى الدرقي Cricothyroidectomy فنادرأ ما يحتاج إليه وله اختلاطات حنجرية أكثر من الطريقتين السابقتين.

ثامناً-تخضيب الأعصاب الوربية Intercostal Nerve Blocks:

هو حقن مخدر موضعي قرب الأعصاب الوربية على الحافة السفلية للضلع بهدف تسكين الألم الناتج عن كسور الأضلاع أو عن فتح الصدر أو رضوضه أو أورامه المترشحة في جدار الصدر. ومعروف أن الألم في جدار الصدر مهما كان سببه يؤدي إلى تحدد الحركات التنفسية وإعاقة حركة السعال. مما يؤدي إلى تراكم المفرزات القصبية داخل القصبات وعدم تفشعها مما يسبب انخماصاً وإنتاناً رئوياً وقصوراً تنفسياً قد يؤدي بحياة المريض . من هنا يتضح كم لتسكين الألم الصدري من أهمية للحفاظ على الوظيفة التنفسية السليمة. وتستخدم عادة المسكنات الفموية والوريدي لتسكين الألم الصدري، لكن لا بد في بعض الأحيان من تخضيب الأعصاب الوربية لإزالة هذا الألم.

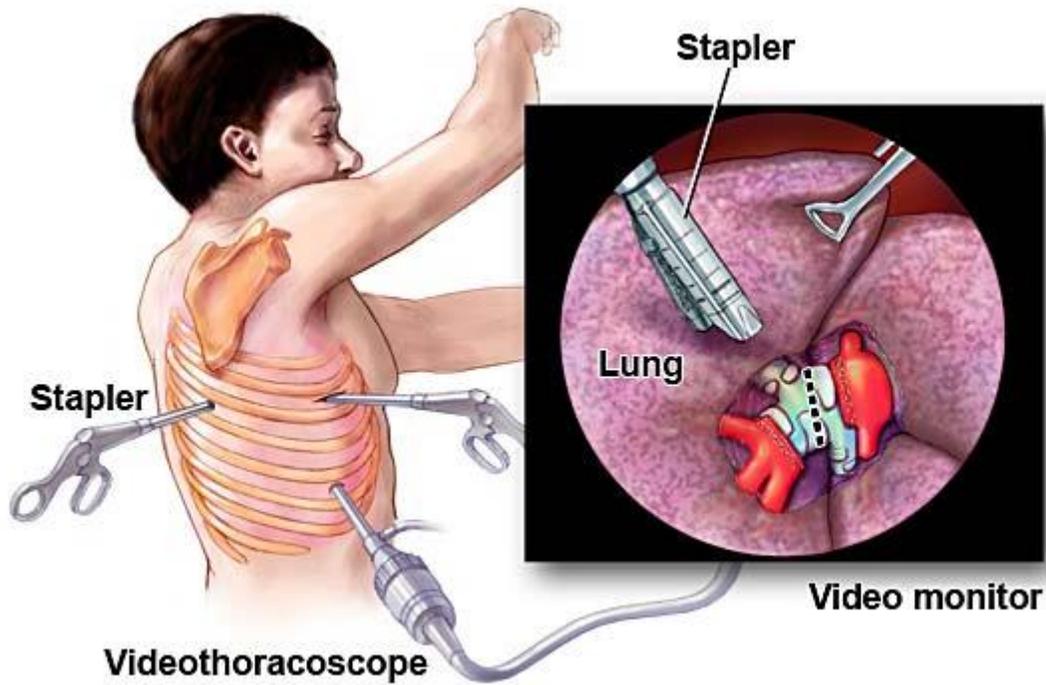
تقنية التخضيب الوربي:

يستلقي المريض على جانبه ويظهر الوجه الخلفي للظهر ويملاً ١٠ مل مخدر موضعي عيار ٢ % ويمدد إلى ٢٠ مل وتدخل الإبرة على الحافة السفلية لكل ضلع عند الزاوية الخلفية منه عند مخرج العصب الوربي من القناة الشوكية. ويحقن عادة ٣ سم من هذا المحلول المخدر في كل مسافة. وتخضب عادة المسافات الوربية المصابة بالأفة ومسافتين فوقها ومسافتين تحتها بسبب التداخل العصبي فيما بينها. ويحذر من دفع الإبرة إلى الجنب أو الرئة منعاً من حدوث استرواح الصدر أو النزف .

المواد المحقونة: لتخضيب و تسكين ألم ما بعد العمل الجراحي لساعات عدة

أ-مخدر موضعي مديد التأثير مثل *Novocaine* أو *Marcaine* حيث يحقن في كل ٣ مل من محلول تركيزه ٠،٥-١% ويستمر تأثير المخدر عادة عدة ساعات، لذا قد يكرر عدة مرات ويستعمل في كسور الأضلاع وعقب العمليات الجراحية ورضوض الصدر.

ب-مخدر موضعي سريع مثل *Lidocain* أو *Xylocaine* ويتبع بحقن مادة مخربة للعصب مثل الكحول بمعدل ٢ سم ايضاً في كل مسافة وذلك في حالات الألم الصدري الناتج عن الآفات غير المتراجعة كالألم الارتشاحات الورمية في جدار الصدر وألم داء المنطقة وغيرها.
تمائل اختلاطات تخضيب العصب الوربي اختلاطات بزل الجنب.



الملحق الثاني

تقييم المريض قبل العمل الجراحي و التدابير الوقائية بعده و اختلاطات الاستنصالات الرئوية

أولاً- التقييم قبل العمل الجراحي لمريض الجراحة الصدرية

مقدمة:- إن ثلثي الاختلاطات في الجراحة الصدرية هي تنفسية قلبية ، و تميل الاختلاطات القلبية في أغلب الأحوال لأن تكون بسيطة مثل اللانظميات القابلة للعلاج على حين تكون الاختلاطات التنفسية أكثر إمرأضاً ، و هي مسؤولة عن ارتفاع نسبة الوفيات بسبب القصور التنفسي.

المقابلة الأولية للمريض: Initial Patient Encounter

تعد المقابلة الأولية للمريض هامة جداً للتقييم قبل التداخل الجراحي ، و خاصة بهدف كشف عوامل الخطورة التي تتضمن : درجة الاستنصال الرئوي و الأمراض القلبية التنفسية و العمر و الأمراض المرافقة الأخرى مثل: السكري و الأمراض الجهازية الأخرى و الأمراض المثبطة للمناعة و سوء استخدام الأدوية و السمنة و فقد الوزن الحديث.

و تتضمن هذه المقابلة : القصة المرضية الدقيقة و الفحص السريري المتقن و من ثم تقييم الفحوص المخبرية بحكمة و بأمانة ، لوضع التشخيص أولاً ، ثم وضع الخطة العلاجية المناسبة ثانياً.

ويتضمن التقييم العام للمريض: التقييم الرئوي و التأهيل الرئوي و التقييم القلبي الوعائي و كشف الأمراض المرافقة.

التقييم الرئوي: Pulmonary Assessment: هو أهم تقييم لأن أغلب المرضى هم مدخنون ، و المدخنون لديهم مشاكل رئوية و خصوصاً الآفات الرئوية السادة المزمنة COPD و التهاب القصبات المزمن التي ترفع الإختلاطات و الوفيات. و يقيم هنا درجة الزلة التنفسية التي تنبئ عن الاحتياطي القلبي الرئوي Cardio Pulmonary Reserve. و يوقف التدخين لأنه يزيد بشدة خطورة الاختلاطات بعد التداخل الجراحي. و يعالج إنتاج القشع Sputum Production الزائد بإيقاف التدخين و إعطاء الصادات و التفجير بالوضعة . و يدرّب المريض مسبقاً على السعال و ذلك باستخدام الحجاب الحاجز والعضلات التنفسية ، لأن أغلب المرضى لا يعرفون كيف يقوموا بسعال فعال . كما تطلب اختبارات وظائف الرئة Pulmonary Function Testing و تقييم بدقة لقياس الوظائف الرئوية. و في الحالات الحرجة تقييم غازات الدم Blood gas assessment.

و بهذه الاختبارات يمكن تحديد خطورة التخدير والتداخل الجراحي بدقة، و وضع خطوط عريضة لعوامل الخطورة، والتنبؤ بالسير السريري، و التنبؤ بالمرضاة والوفيات بعد الجراحة، و وضع مضادات الاستطباب للاستنصالات الرئوية.

التأهيل الرئوي Pulmonary Rehabilitation: و يبدأ به فور وضع استطباب التداخل الجراحي. و تضمن إضافة لاستخدام الصادات ، و موسعات القصبات، برنامجاً فيزيائياً محدداً Preoperative Exercise Program ، له دور خاصة عندما تكون الوظائف التنفسية محدودة.

التقييم القلبي الوعائي :

تزداد كلاً من المراضة والوفيات بشكل واضح عند المرضى المصابين بالأمراض القلبية الوعائية. وإن مؤشرات زيادة الخطورة القلبية هي: آفات القلب الاكليلية و ارتفاع الضغط الشرياني ، أمراض القلب الدسامية ، اضطرابات النقل القلبية واضطرابات النظم في مرحلة ما قبل العمل الجراحي.

لهذه الأسباب تعتبر السوابق المرضية القلبية مهمة جداً في التقييم ما قبل الجراحة للمريض وخاصة الأدوية القلبية التي يتناولها المريض. و يعتبر تخطيط القلب الكهربائي الروتيني جزءاً من الفحص السريري ولا يقل أهمية عن إصغاء القلب وقياس الضغط الشرياني وكشف الأذيات الوعائية الموضعة للسباتي والأبهر والأوعية الفخذية. و قد يتطلب الأمر إجراء اختبار الجهد كجزء من الفحوص الروتينية القلبية.

الأمراض المرافقة:

و من المهم جداً تحديد الأمراض المرافقة: كسوء التغذية والسكري و الداء الوعائي المحيطي و اعتلالات الغدد الصم)، والتأكد من أن هذه الأمراض مضبوطة عند المريض ولا حاجة لأي علاج إضافي قبل الجراحة.

و إن إجراء تحاليل الدم الروتينية (بما فيها شوارد الدم) تساعد في كشف الأمراض الخفية. وعند الضرورة تجرى الاستشارات التخصصية لتدبير كل مرض على حدى .

ثانياً- التدابير الوقائية بعد الجراحة:

تتضمن مراقبة المريض بعد العمل الجراحي: تسجيل أي تغير في الحالة الدورانية و التنفسية للمريض بعد التداخل الجراحي. ولتأمين ذلك يوضع مريض جراحة الصدر في وحدات خاصة حيث يمكن مراقبة معدل التنفس Respiratory rate و النبض Pulse وإشباع الدم الشرياني بالأكسجين Oxygen Sat. بطريقة غير جارحة إضافة لضغط الدم. و قد يتطلب الأمر عيار غازات الدم لتقييم الوضع التنفسي بعد الجراحة. كما يعد تسجيل تخطيط قلبي كهربائي دائم مهماً جداً.

و تستطب التهوية الاصطناعية (الدعم التنفسي) Ventilatory Support وقائياً في حالات فرط تحميل السوائل أو الاضطرابات الهيموديناميكية Hymodynamic Instabitiy واحتشاء العضلة القلبية والتخدير المديد.

أما تسكين الألم: فهو أهم إجراء بعد عمليات فتح الصدر لأن الألم المرافق لفتح الصدر يكون شديداً ويزيد بالحركات التنفسية، الأمر الذي يؤدي إلى: أ- تحديد حجم التبادل الهوائي ويعوض ذلك بزيادة عدد مرات التنفس وتكون النتيجة نقص بالحجم الوظيفي مع انغلاق بالطرق الهوائية التي تترافق مع انخماص سنخي Atelectasis . ب- كما يؤدي إلى تثبيط السعال فيزيد تراكم المفرزات ويزيد إغلاق الطرق الهوائية. وتكون النتيجة نقص في الأكسجة واضطراب في علاقة التروية إلى التهوية -Ventilation-Perfusion Mismatch و القصور التنفسي المميت. ونتيجة لما سبق لا بد من تسكين الألم بشكل فعال وباكر بعد العمل الجراحي و عقب الرض الصدري.

تطبيق الأكسجة:

ويتم ذلك عند الضرورة وحسب درجة إشباع الدم بالأكسجين دون إفراط. لأن من اختلالات الأكسجة المفرطة حدوث أذية سنخية Alveolar Damage وتليف رئة Pulmonary Fibrosis . كما تعرض الأكسجة المفرطة المريض لخطر الانتان الرئوي Infection Pulmonary Complication بسبب جفاف المفرزات وتثبيط الإفراز المخاطي مع خلل في وظيفة البالعات الرئوية Pulmonary Macrophage .

الإمالة الوريدية:

يجب عدم الإفراط في تحميل السوائل لمرضى جراحة الصدر سواء أثناء الجراحة أو بعدها لأن العمليات الصدرية لا يرافقها ضياع كبير للسوائل أولاً . و ثانياً لأن المناورات على الرئة Lung Manipulation تؤدي العود للمفاوي للرئة فتؤدي لزيادة السوائل خارج الأوعية Extravasation Fluid بسبب تضرر الحاجز السنخي الوعائي Alveolar Capillary Membrane . وبالتالي فالإفراط في تحميل السوائل للمريض قد يؤدي لوذمة رئة Pulmonary Edema ونقص في سعة الأسناخ والمطاوعة الرئوية . مما يؤدي لانخماص رئوي Atelectasis ونقص أكسجة Hypoxia و القصور التنفسي .

و بالعكس فإن العمليات الجراحية الكبرى على الأنبوب الهضمي كإستئصال المري تحتاج لتعويض أكبر للسوائل بسبب الضياع المرافق للخيز الثالث. وفي هذه الحالات يخضع المرضى لمراقبة أدق للوارد المائي لديهم.

ثالثاً- اختلالات الاستئصالات الرئوية

و تقسم إلى اختلالات أثناء العمل الجراحي و اختلالات بعد العمل الجراحي.

أولاً- الاختلالات أثناء العمل الجراحي Intra- operative Complications:

و تتضمن عموماً:

أ- الاختلالات المهددة للحياة، وتتلخص فيما يلي:

- ١- أذية وعاء رئوي كبير وحدوث النزف الغزير: هنا يسيطر على الأوعية الرئوية من داخل التأمور .
- ٢- اضطرابات النظم ونقص التروية القلبية. و توقي عادة بتحضير المريض القلبي دوائياً قبل الجراحة و معالجة كل الأمراض القلبية المرافقة.
- ٣- ريح صدرية مقابلة . وهي لحسن الحظ نادرة و تسبب نقص أكسجة شديد لأنها تخلص الرئة المقابلة المهواة ، حيث إن الرئة بجهة العمل الجراحي مخمومة قصداً بسبب العمل الجراحي عليها. و تعالج اسعافياً بفتح الجنب المنصفية للجهة المقابلة من ضمن ساحة العمل الجراحي ووضع أنبوب تفجير صدر فوراً.

ب- اختلالات لا تهدد الحياة مباشرة لكن ترفع الامراضية بشدة وقد تسبب الوفاة: نذكر منها:

- ١- إصابة العصب الحجابي داخل الصدر. ٢- أذية القناة الصدرية . ٣- أذية المري. توقي هذه الاختلالات بالعمل الجراحي المتقن و بالتدريب المناسب. كما يعالج كل اختلاط بحسبه.

ثانياً- الاختلالات بعد العمل الجراحي Postoperative Complications:

على مبدأ لا يوجد عمل جراحي بلا اختلاط ؛ يعني أن لكل عملية جراحية اختلاطاتها . و لكن بالمقابل تتضمن عوامل إنقاص نسبة الاختلاطات بعد العمل الجراحي ما يلي:

١- اختيار المرضى والتحضير الجيد قبل العمل الجراحي (أي التقييم الجيد قبل الجراحة).

٢- استخدام التقنيات الجراحية الحديثة. ٣- استخدامات التقنيات التخديرية الحديثة.

٤- تخفيف الألم بعد الجراحة.

و عموماً تشكل اضطرابات نظم القلب حوالي ثلث هذه الاختلاطات. في حين تشكل الانتانات الرئوية و تقيح الجنب و القصور التنفسي الثلث الثاني. أما الثلث الثالث فيتضمن عادة الناسور القصي الجنب و انصباب الجنب الدموي، و الصمة الرئوية .

أما معدل الوفيات فيبلغ حوالي ٦% بعد استئصال الرئة، و ٢% بعد استئصال فص رئوي. و تتضمن أسباب الوفيات بعد الاستئصال الرئوي مايلي: ١- القصور التنفسي . ٢- الاختلاطات الانتانية (كذات الرئة بعد الجراحة و تقيح الجنب مع أو بدون ناسور قصي جنبي. ٣- وذمة الرئة الحادة. ٤- احتشاء العضلة القلبية . ٥- الصمة الرئوية. و سوف نوجز الاختلاطات بعد العمل الجراحي كما يلي:

١- الاختلاطات الباكرة بعد الاستئصالات الرئوية:

و تتضمن النزف و الاختلاطات القلبية و الاختلاطات الرئوية:

أ-الاختلالات النزفية . يتظاهر النزف بعد عمليات الصدر إما باستمرار النزف الدموي من خلال مفجر الصدر أكثر من ٢٠٠ مل / خلال ساعة لمدة أكثر من ٤ ساعات. أو بعلامات نقص الحجم. و يتضمن العلاج الفتح الجراحي وإرقاء النزف. و يوقى بخياطة الشرايين و الأوردة و ربطها ربطة مزدوجة دوماً ، أو استخدام الستبلر الوعائي.

ب-الاختلالات القلبية:

١- اضطرابات تنظم القلب: و تتضمن تسرع القلب، و الرجفان الأذيني، وقد تظهر كافة اللانظميات و يغلب حدوثها بالأسبوع الأول. و تشخص اضطرابات النظم بتخطيط القلب الكهربائي . و تعالج كل واحدة بحسبها.

٢- نقص التروية واحتشاء العضلة القلبية: و يحدث بنسبة ٤ % بعد استئصال الرئة . و يسبب الاحتشاء الوفاة بنسبة ٥٠-٧٥ %.

٣- و يحدث نادراً السطام القلبي Cardiac Tamponad نتيجة نزف من التأمور والأندر حدوث انفتاق القلب Cardiac Herniation عند فتح التأمور فتحة متوسطة. و يعالج و يوقى كل بحسبه.

ج-الاختلالات الرئوية Pulmonary Complications:

أولاً-الانخماص الشامل Massive Atelectasis:

ويشكل ٨ % من استئصالات الفص الرئوي. و يظهر شعاعياً بسهولة . و يوقى بالمسكنات و المعالجة الفيزيائية التنفسية و يعالج بسحب المفرزات.

ثانياً- ذات الرئة التالية للعمل الجراحي Post Op. Pneumonia: و هي جرثومية المنشأ. و تعالج بالصادات.

ثالثاً- التسريب الهوائي المديد : يشيع في الاستئصالات الرئوية غير الكاملة. و يعالج بالتفجير المديد أو بإعادة التداخل الجراحي و خياطة الرئة أو الناسور القصي الجنبى.

رابعاً-الناسور القصي الجنبى Bronchopleural Fistula: و هو اختلاط خطر. يحدث بعد الجراحة خاصة بسبب:

١- التدرن الفعال. ٢- التشيع قبل الجراحة. ٣- وجود بقايا ورمية في جذور القصبة.

٤- استئصال رئة خارج جنبى. ٥- الداء السكري.

يتظاهر بطرح كمية كبيرة من الهواء عبر مفجر الصدر، و بالانتفاخ تحت الجلد. و يعالج بفتح الصدر و إغلاق الناسور.

خامساً- وذمة الرئة التالية لاستئصال الرئة : وهي خطيرة و مميتة إذا لم تعالج. و تنتج عن زيادة السوائل حول فترة الجراحة ، فترشح حول الأسناخ وضمنها فتحدث نقص أكسجة و وفاة. تتظاهر بزلّة، تبدأ بعد ٢٤

ساعة من العمل الجراحي . و قد تنجم عن : تجريف لمفاوي واسع، وإطالة فترة العمل الجراحي، وهبوط الضغط، وزيادة نفوذية البشرة السنخية .

و يتضمن العلاج:

١- تحديد السوائل . ٢- إعطاء المورفين و المدرات . ٣- التهوية الآلية مع PEEP.

سادساً – القصور التنفسي: Respiratory Insufficiency:

يتظاهر بزلّة و تسرع نبض و قلق و و تخليط ذهني. و يرتفع ال pcO_2 في الدم . و له أسباب متعددة:

١- تمدد المعدة الشديد و ارتفاع الحجاب و انحراف المنصف للجهة المقابلة.

٢- انخماص الرئة بسبب احتباس المفرزات القصبية و تحدد حركات التنفس.

٣- وذمة الرئة أو ذات الرئة . ٤- قصور القلب . ٥- نقص السعة المتبقية.

و يتضمن العلاج : علاج السبب: و يفيد تنظير قصبات و سحب المفرزات المحتبسة . و قد يستطب التنفس الاصطناعي.

سابعاً- انفثال الفص وتموته: Lobar Torsion and Gangrene : و هو اختلاط نادر ، ينتج عن تسليخ ارتباطات الفص و إبقائه معلقاً من سرتة. و يشخص بالصورة وبالتنظير القصبي. و يوقى بثنبيت الفص. و يعالج بفتح الصدر الإسعافي.

ثامناً-الاختلاطات الجنبية:

١- ذات جنب قيجية: هي تقيح جوف الجنب . و من مؤهباتها :

أ- العمل الجراحي على آفة انتانية. ب- عودة الفتح الجراحي ج- الناسور القصبي الجنبى

ء- التهوية الاصطناعية. هـ- بقاء جوف جنبى.

و تعالج بتفجير الصدر مع الصادات .

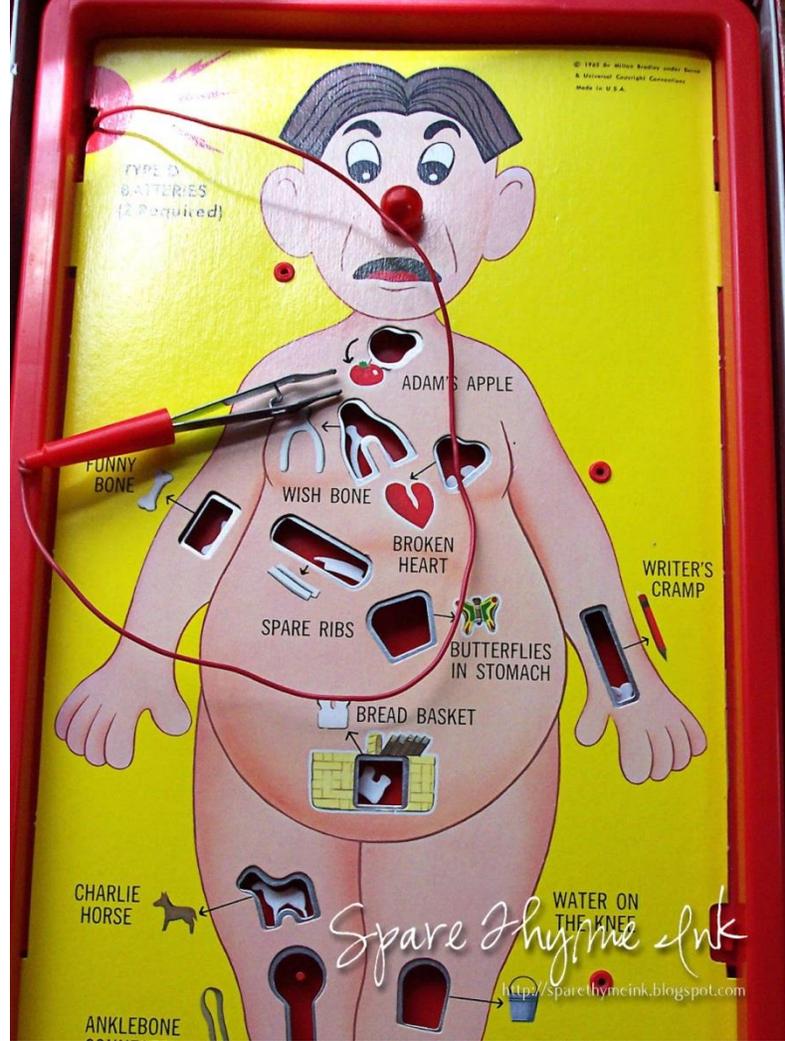
٢--الفراغ الجنبى الدائم : هو بقاء مسافة جنبية لا تنتشر فيها الرئة. يترك الجوف الصغير اللاعرضى. و يعالج الجوف الكبير و المترافق مع الناسور القصبي الجنبى و المختلط بالتقيح علاجاً جراحياً.

٣-الانصباب الكيلوسى Chylothorax: نادر، و يعالج بتفجير الصدر مع الحمية المطلقة و التغذية الوريدية. و يستطب التداخل في حالات: ١- استمرار النزح للمفاوي بعد استئصال رئة كامل. و ٢- استمرار النزح أكثر من ٣٠٠ مل باليوم.

تاسعاً الاختلاطات الصدرية العصبية: كأذية العصب الحجابى و إصابة العصب الحنجري الراجع.

عاشراً-الصمة الرئوية: وتتراوح نسبتها بين ١-٥ % من الحالات.

||-الاختلاطات المتأخرة : نذكر منها متلازمة ما بعد استئصال الرئة الناتجة عن انزياح منصف و انثناء القصبة بعد استئصال رئة مقابلة خاصة اليمنى، و قد تتضغط الأوعية الرئوية فتحدث قصوراً تنفسياً شديداً.



المحتويات

الصفحة	عنوان المبحث أو الملحق	المبحث أو الملحق
٣		المبحث الأول
٨	أفات مدخل إلى أعراض الأمراض التنفسية الجهاز التنفسي الخلقية	المبحث الثاني
١٣		المبحث الثالث
	أمراض الطرق الهوائية الكبيرة (الرعامي)	
٢١	العلاج الجراحي للأمراض الإنتانية الرئوية	المبحث الرابع
٣٩	سرطان الرئة	المبحث الخامس
٤٩		المبحث السادس
	الأورام (الكتل) والكيسات في المنصف	
٥٧	أمراض الجنب الجراحية	المبحث السابع
٦٩	الأورام جدار الصدر	المبحث الثامن
٧٥	رضوض الصدر	المبحث التاسع
٨٧	أمراض المري الجراحية	المبحث العاشر
٩٩	أمراض الحجاب الحاجز الجراحية	المبحث الحادي عشر
١٠٢	دور الجراحة الصدرية التنظيرية في الأمراض الصدرية	المبحث الثاني عشر
١٠٧	الاجراءات الجراحية الصدرية الصغرى	الملحق الأول
١١٩	تقييم المريض قبل العمل الجراحي و التدابير الوقائية بعده و اختلاطات الاستئصالات الرئوية	الملحق الثاني

انتهت