

الدكتور محمود باكير
الدكتورة هيام الرئيس

الدكتور محمد المسألة
الدكتور محمود نديم ميمز

أمراض جهاز التنفس

المقومون العلميون:

د. زياد درويش

د. هاني مرتضى

د. صباح قطان

حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة للجامعة دمشق

جامعة دمشق
Damascus University



الصفحة	المقدمة
	المحتويات:
٤	الفصل الأول: عناصر التشخيص في أمراض جهاز التنفس.
٢٨	الفصل الثاني: التدرن الرئوي
٤٧	الفصل الثالث: إنتانات الجهاز التنفسي.
٤٧	- التهاب القصبات الحاد
٤٨	- ذوات الرئة
٥٧	- الخراجة الرئوية
٦٤	- داء الكيسات المائية
٦٨	الفصل الرابع: آفات الرئوية السادة المزمنة.
٦٨	- الربو القصبي
٧٨	- التهابات القصبات المزمن
٨٠	- انتفاخ الرئة
٨٥	- توسع قصبي
٩٤	الفصل الخامس: أورام الرئة.
١٠٦	الفصل السادس: أمراض الرئة الخلالية
١٢٧	تغيرات الرئة
١٤٤	الفصل السابع: أمراض الرئة المناعية
	الفصل الثامن: التظاهرات الرئوية ذات المنشأ القلبي الوعائي
١٧٧	- الصمة الرئوية
١٨٣	- قرط التوتر الشرياني الرئوي
١٨٨	- وذمة الرئة الحادة
١٩١	الفصل التاسع: القصور التنفسي
٢١٥	الفصل العاشر: آفات الجنب.
٢٤١	الفصل الحادي عشر: آفات المنصف.
	الفهرس

عناصر تشخيص المرض التنفسي
Elements du diagnostic pneumologique
Pulmonary diagnostic techniques

د. محمد المسألة

يعتمد تشخيص المرض التنفسي على العناصر التالية:

الفحص السريري.

الفحص الشعاعي (صورة الصدر البسيطة، التصوير الطبقي المحوري، المرنان، تصوير القصبات الظليل، ومضان الرئة، إيكو الصدر).

اختبارات وظائف الرئة وغازات الدم الشرياني واختبار الجهد التنفسي القصبي.

الفحص النسيجي (خزعة القصبات، خزعة الرئة، تنظير المنصف، خزعة الجنب...)

الفحص السريري - Examen clinique - Clinical examination:

يشتمل على عدة عناصر:

- الاستجواب - Interrogatoire - Medical Interview:

إن استجواب المريض عن الأعراض التي يشكو منها وكيفية بدنها والأعراض العامة المرافقة والسوابق المرضية الرئوية والسوابق المهنية والعائلية يشكل الجزء الأول والأكثر أهمية في تشخيص المريض وتديره.

تشمل الأعراض الصدرية الرئيسة: السعال، القشع، الألم الصدري، الزلة التنفسية ونفث الدم.

السعال - Toux - Couph:

عرض شائع ومهم قد ينجم عن مرض تنفسي سفلي (الزغامي والقصبات) أو عن مرض في الطرق التنفسية العلوية حيث تعد مسؤولة عن ٣٠٪ من حالات السعال المعزولة (الجيوب، البلعوم، الحنجرة) أو تخريش مجرى السمع الظاهر أو عن مرض منصف، جنبي، حجابي، هضمي (الاستنشاق، القلس المعدي المريئي، الناسور القصبي المريئي)، قلبي وعائي (استرخاء القلب الأيسر)، دوائي (مبطلات الخميرة المهدئة للأمنجوتنسين، حاصرات المستقبلات بيتا، الأدوية المعطاة عن طريق الاستنشاق)، أسباب عصبية مركزية أو أسباب نفسية.

القشع Sputum – Expectoration

من المهم معرفة كمية القشع ولونه وأوقاته ورائحته.

الألم الصدري Chest pain – Douleurs thoraciques

أكثر عرض صدري يدفع المريض لمراجعة الطبيب. البارانشيم الرئوي ووريقة الجنب اختنوبيه غير حساسة للألم لذلك ينشأ الألم الصدري عن أي عضو داخل الصدر عدا الرئتين أي إما عن وريقة الجنب الجدارية وجدار الصدر وإما عن أعضاء المنصف.

الألم الجنب الجداري: من الصعب تفريق الألم الجنب عن الألم الجداري فكلاهما يزداد بالشهيق العميق والسعال إلا أن الألم الجداري قد يزداد أو يثار بالضغط على جدار الصدر. قد يكون الألم الجداري من منشأ عضلي أو غضروفي ضمني، عظمي أو عصبي (زونا).

الألم الصدري الأمامي أو المنصفي: إن الأعضاء المنصفية الرئيسة المسؤولة عن الألم هي القلب والتأمور والمري، لذلك قد ينشأ الألم الصدري عن القلب (احتراق) واحتشاء العضلة القلبية) والتأمور وجهاز الهضم (المري، القرحة العديدة العفجية، الألم الكبدي، التهاب البنكرياس) والأبهر (تسلخ الأبهر) والرغامي والفقرات وقد ينجم عن أسباب نفسية.

الزلة النفسية Dyspnea – Dyspnee

قد تنجم عن أسباب تنفسية أو قلبية أو بسبب فقر الدم أو عن أسباب أخرى مثل الحماض أو أسباب عصبية (أذية ما تحت المهاد) أو نفسية.

شكل الزلة التنفسية: من المهم معرفة سرعة تطور الزلة حادة أو مزمنة، تأتي على الجهد (زلة جهدية) أو تأتي على الاضطجاع (زلة اضطجاعية) أو تأتي بشكل فجائي انتيابي (زلة انتيابية أو اشتدادية)، زلة شهيقية (عائق شهيق) أو زفيرية (عائق زفيري)، العوامل المشيرة للزلة مثل الروائح والأغيرة وتبدلات الطقس أو تفاقمها في الليل.

الزلة التنفسية الحادة أكثر ما تنجم عن الربو وذات الرئة الحادة وقصور القلب الأيسر والصمة الرئوية والريح الصدرية.

نفث الدم Hemoptysis – Hemoptysie

عرض مهم ومرعب للمريض أكثر الأسباب شيوعاً هي أورام القصبات والندرون

والتوسع القصبي والانتانات التنفسية الحادة والأمراض القلبية الوعائية.

- الفحص الفيزيائي **Physical examination – Examen physique**

يشمل الفحص الفيزيائي للصدر أربع خطوات تبدأ بالتأمل ثم الجس والقرع والإصغاء.

- التأمل **Inspection**

يلاحظ شكل الصدر وتشوهات (الصدر اليرملي والصدر القمعي وصدر الحمام وتشوهات العمود الفقري) وتناظره والدوران الجانبي، كما يلاحظ نمودج التنفس صدرياً أو بطنياً والأنماط المرضية مثل التنفس السطحي السريع وتنفس شاين ستوكس وتنفس كوسماول، كما يلاحظ وجود السحب ما بين الأضلاع أو فوق الرقوة والانتساع الصدري.

- الجس **Palpation**

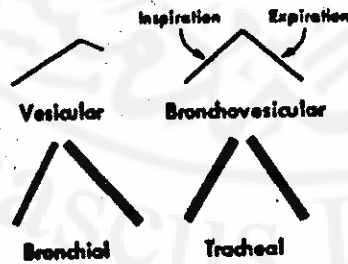
تجس الاهتزازات الصوتية بعد أن يطلب من المريض تكرار ٤٤. تنقص أو تنعدم الاهتزازات الصوتية في حالات الانصبابات السائلة والغازية وانخماص الرئة وتزداد في تكثف الرئة. كما تجس الرغامي والبور انقلبية.

- القرع **Percussion**

يدل على وجود طبلية كما في الريح الصدرية وانتفاخ الرئة أو على أصمية كما في انصبابات الجنب السائلة والتكثف الرئوي وانخماص الرئة.

- الإصغاء **Auscultation**

يمكن تمييز أربعة أنواع مختلفة من الأصوات التنفسية هي التنفس المزماري أو الرغامي والتنفس القصبي والتنفس القصبي الحويصلي والتنفس الحويصلي أو السنخي (شكل ١).



شكل ١

التنفس الحويصلي Vesicular breath sound – Murmure Vesiculaire :

ينجم عن مرور الهواء عبر القصبات بعد تصفيتها وتعديلها خلال مرورها عبر النسيج الرئوي الطبيعي إلى جدار الصدر وهو صوت ناعم منخفض تشبه طبقة الصوت التنهد أو الخفيف اللطيف، يكون الشهيق أعلى وأطول من الزفير وأفضل ما يسمع في محيط الرئتين وقاعدتهما.

التنفس المزماري Tracheal breath sounds – Bruits tracheal :

ينجم عن مرور الهواء عبر القصبات دون رشحها عبر الأسناخ وهو صوت عال مرتفع طبقة الصوت، يكون الشهيق والزفير متشابهين من حيث الشدة والفترة والتواتر مع وجود فترة صافية تفصل ما بين الشهيق والزفير ويسمع بوضع المسمع على الرغامى خارج الصدر.

التنفس القصبي Bronchial breath sounds – Bruits bronchique :

هو صوت عال مرتفع الطبقة يسمع بشكل طبيعي فوق منطقة القص يكون فيه الزفير أشد وأطول من الشهيق وتوجد فترة صافية ما بين الشهيق والزفير.
التنفس القصبي الحويصلي:

Bronchovesicular breath sounds – Bruits bronchovesiculaire

هو صوت وسط يجمع ما بين صفات التنفس الحويصلي والتنفس المزماري.
الأصوات الغير طبيعية:

Adventitious lung sounds – Les bruits adventices:

هي النفخات والخراخر والاحتكاكات الجنبية.

النفخة الأنبوية Tubular bronchial breathing – Souffle tubaire :

هي سماع التنفس المزماري محل التنفس الحويصلي ذات توتر عال وطابع نحشن أكثر وضوحاً في الشهيق تسمع في حالات التكثف الرئوي.

النفخة الجنبية Pleural murmur – Souffle pleuretique :

هي نفخة لها صفات النفخة الأنبوية ولكن ذات شدة أضعف محجوبة بوساطة سائل الانصباب وكأنها آتية من مكان بعيد أكثر وضوحاً في الزفير تسمع في حالات انصباب الجنب.

النفخة الكهفية Cavernous murmur – Souffle cavitaire :

هي نفخة شديدة ذات تواتر منخفض وطابع أجوف أكثر شدة في الزفير تشاهد في

حالة وجود كهف ضخم محاط بنسيج رئوي متكتف.

Amphoric murmur – Souffle amphorique : النفخة الرنانة

هي نفخة قليلة الشدة ذات تواتر مرتفع وطابع معدني أكثر وضوحاً في الزفير تشاهد في بعض حالات الريح الصدرية العفوية.

Rales : الخراخر تقسم إلى قسمين خراخر مستمرة وخراخر متقطعة.

Rales continus : الخراخر المستمرة تقسم إلى قسمين:

- **Sibilant rhonchus – Wheeze – Rales sibilants** : الوزيز

هي أصوات موسيقية تنجم عن مرور الهواء عبر طرق هوائية متضيقة بشدة كما في الربو.

- **Rhonchus – Sonorous rhonchus – Rales ronflants** : الغطيط

أصوات موسيقية مستمرة تنجم عن مرور الهواء عبر تضيق على مستوى الحنجرة أو الرغامى.

Rales discontinus : الخراخر المتقطعة تقسم إلى قسمين خراخر فرقية وفقاعية

Course crakle – Course rale – Rales crepitants : الخراخر الفرقية

هي خراخر ذات لحن جاف يشبه لحنها صوت فرك خصلة من الشعر قرب الأذن أو ذر الملح على النار تنجم عن انفتاح الأسناخ غير الطبيعية (المصابة بالتوذم أو التليف) تسمع غالباً في نهاية الشهيق ولا تتبدل بالسعال.

الخراخر الفقاعية:

Fine crakle – Fine rale – Rale humide – Rales sous – crepitants

هي خراخر ذات لحن رطب يشبه صوت مرور الهواء داخل الماء تسمع في حالات وجود نتحة سائلة داخل الطرق الهوائية البعيدة تسمع في زمني الشهيق والزفير وهي قد تتبدل بالسعال.

Pleural friction rub – Frottements : الاحتكاكات الجنبية

هي أصوات سطحية تشبه فرك قطعة من الجلد أو الحرير حسب شدتها تنجم عن احتكاك وريقتي الجنب المأووفتين تسمع في زمني الشهيق والزفير لا تتبدل بالسعال قد تسمع في جميع الإصابات الجنبية بخاصة في بدء الانصباب أو مرحلة ارتشافه.

الفحص الشعاعي للصدر:

Chest radiology – Examen radiologique et imagerie pulmonaire

يشمل الفحص الشعاعي للصدر على صورة الصدر الشعاعية، التصوير الطبقي المحور، المرنان، تصوير القصبات الضليل، تصوير الأوعية الرئوية، تصوير الأبهر، خزعة الرئة الموجهة، ومضان الرئة، إيكو الصدر.

Chest radiography – Radiographie thoracique

تبقى صورة الصدر الشعاعية الخلفية الأمامية والجانبية هي الفحص المتم الأساسي في أمراض الصدر. يجب دراسة ما يلي في صورة الصدر الشعاعية:

١- جودة صورة الصدر الشعاعية: يجب أن يتم التأكد دائماً من اسم المريض وتاريخ إجراء الصورة ثم بعدها يتم دراسة جودة الصورة من ناحية تقنية وذلك وفق المعايير التالية:

- نفوذية الأشعة بشكل كافٍ: يجب أن تسمح برؤية تفاصيل الفقرات الظهرية الأولى (حتى الفقرة الظهرية الرابعة أو الخامسة) ورؤية الأوعية الرئوية خلف القلب (الشعبة السفلية للشريان الرئوي الأيسر والأبهر النازل) وتفرعات الأوعية حتى ٢ سنتيمتراً من محيط الرئة.

- الصورة متناظرة: يجب أن يكون بعد نهاية كل من الترقوتين عن المحور الفقري بشكل متناظر.

- الصورة مأخوذة في الشهيق العميق: بحيث ترى النهاية الأمامية السفلى للضلع السادس أو السابع أعلى قبة الحجاب الحاجز.

- الصورة مأخوذة أثناء وقف التنفس: يجب أن تُرى قبة الحجاب الحاجز بشكل صافٍ.

- ألا يوجد تركيب في الظلال على صورة الصدر: يجب أن يكون عظاماً اللوح مبعدين عن الساحتين الرئويتين وعدم وجود سلاسل على العنق والصدر أو ميداليات وإبعاد خصائل الشعر والملابس بخاصة تلك التي تحوي معادن أو مواد ظليلة على الأشعة.

- الصورة مركزة بشكل جيد: بحيث يرى الجيب الضلعي الحجابي في الجهتين والقمتين بشكل كامل.

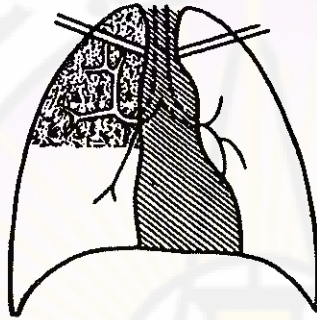
٢- يجب ملاحظة عدد من العناصر الهامة:

- علامة **Silhouette**: إذا وجد ظلال لهما الكثافة نفسها ومتماسان أي بالمستوى نفسه فإنه لا يرى حدود فاصلة بينهما بينما على العكس من ذلك إذا وجدت كتلتان متراكبتان وكانت حدود إحدى الكتلتين مرئية من خلال الكتلة الأخرى فهذا يعني أن الكتلتين تقعان في مستويين مختلفين.

- علامة الارتسام القصبي الهوائي:

Air bronchogram – Bronchogramme aérique

هي رؤية واضحة الطرق الهوائية ضمن كثافة رئوية سنخية (شكل ٢).



شكل ٢

- التناذر السنخي **Alveolar syndrome – Syndrome alveolaire**:

ينجم عن ملء الأفضية السنخية بسائل أو بنسيج كثيف دون انكماش. يتصف بوجود حواف غيمية في المحيط قد تحدها من المحيط الشقوق الرئوية لعدم نفوذيتها للسوائل نسبياً، كما تتصف بكونها متلاقية، قد يأخذ توزيعها شكل الفراشة (وذمة الرئة)، ووجود علامة الارتسام القصبي مميزة لهذا التناذر.

- التناذر الخلالي **Interstitial syndrome – Syndrome interstitiel**:

ينجم عن زيادة حجم النسيج الرئوي الخلالي. يتصف بوجود ظلال نسيجية ضعيفة الكثافة منتشرة غير جهازية وغير متلاقية ذات تطور بطيء ومتأخر عن العلامات السريرية. من صفاته رؤية:

◆ منظر الزجاج المغطى **Ground-glass opacity – verre depoli**

◆ منظر شبكي **Reticular opacities – Opacites reticulaire**

◆ منظر عقيدي Micronodulaire أو شبكي عقيدي Reticulonodulaire

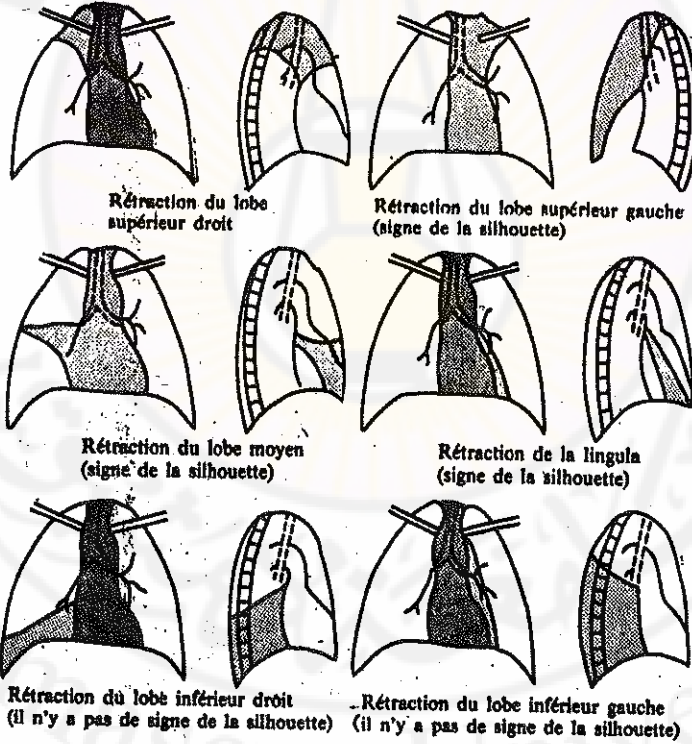
◆ خطوط كيرلي A و B و C

◆ منظر عش النحل أو المخربة Rayon de miel – Honeycomb

— الشاذر الانخماصي

Atelectatic syndrome – Syndrome atelectasique:

هو نقص في حجم فص أو قطعة رئوية بسبب غياب التهوية، ينجم عن عدة آليات: انسداد قصبي، انضغاط قصبي خارجي بواسطة كتلة مجاورة، آفة تنديية انكماشية. إن العلامات المميزة للانخماص هي وجود كثافة جهازية فضية أو قطعية مع انسحاب أو انجرار البنيات المجاورة (الشقوق، السرة الرئوية، الحجاب، تقارب الأوراب) (شكل ٣).



شكل (٣)

التصوير الطبقي المحوري: Tomodensitometrie thoracique (TDM) Computerised tomography (CT)

يسمح هذا التكنيك الثمين بدراسة دقيقة للبنىات المنصفية والجنبية الرئوية حيث يعطي فائدة كبيرة في تشخيص الأورام ومتابعة تطورها.

من أجل دراسة أعضاء المنصف من الضروري حقن مادة ظليلة يودية من أجل تمييز البنىات الرئوية عن النسيج الأخرى الشحمية واللمفاوية إنه أفضل من صورة الصدر الشعاعية في تمييز الكثافات الشحمية والكيسية والنسجية.

في دراسة المنصف فقد حل بالكامل محل التصوير المقطعي Tomography فهو يوضح بشكل أفضل حدود المنصف المرضية ويكشف وجود الضخامات العقيدية اللمفاوية في تحديد مرحلة سرطان القصبات. كما يفيد في كشف أمهات الدم في الأوعية الرئوية ودراسة السرتين الرئويتين بشكل أفضل.

من استطبائاته المهمة دراسة جوف الجنب، إذ يمكن تمييز السائل عن الكتل والنسيج الجنبي والنسيج الرئوي المتكشف وتمييز تجمع الهواء داخل الجنب عن أجواف الخراجات وكشف تليف الجنب واللويحات الجنبية بسهولة. يجرى التصوير الطبقي المحوري من أجل كشف الانتقالات الرئوية وكشف التكهن في التهابات النخري والأورام، وتشخيص توسع القصبات.

التصوير الطبقي المحوري الدقيق:

High-resolution CT (HRCT) – Tomodensitometrie millimetrique

هو أفضل من التصوير الطبقي المحوري العادي في دراسة الشذوذات القصبية والتليفات الخلالية وأدواء الدخن وانتفاخ الرئة.

التصوير الطبقي المحوري ثلاثي الأبعاد أو الحلزوني:

Spiral CT (three dimentional CT) – TDM spiralee

يمثل هذا التكنيك الجيل الأحدث من التصوير الطبقي المحوري وله مزايا عديدة أفضل من الأجيال السابقة بخاصة في دراسة الأوعية الرئوية (الصمة الرئوية) والبارانشيم الرئوي (العقيدات الرئوية) والشجرة القصبية (توسع القصبات).

Magnetic resonance imaging (MRI)

المرنان:

Imagerie par resonance magnetique (IRM)

هو تكتيك حديث أول استعمالاته كان في دراسة الأمراض العصبية، لكن استطبباته الصدرية هي بازدياد مستمر. تنحصر استطبباته الصدرية حالياً في عدد محدود من الحالات حيث له أفضلية على التصوير الطبقي المحوري وهي:

- ١- دراسة القلب والأبهر والأوعية الرئوية.
- ٢- أورام قمة الرئة وامتدادها إلى أنسجة العنق الرخوة.
- ٣- العمود الفقري والآفات المجاورة.
- ٤- الامتداد إلى الحجاب الحاجز في الآفات المجاورة وكذلك في حالات الشك في الامتداد الورمي لجدار الصدر مع تصوير طبقي محوري غير جازم.
- ٥- في حالات التحسس على اليود.

تصوير القصبات الظليل: Bronchography – Bronchographie

خف استعماله كثيراً عما قبل وحل محله حالياً التصوير الطبقي المحوري وبقي استطبابه الرئيسي في حالات التقويم ما قبل العمل الجراحي في توسع القصبات.

تصوير الأوعية الرئوية: Examens angiographiques pulmonaires

- تصوير الشريان الرئوي:

Pulmonary angiography - Angiographie pulmonaire

يسمح برؤية الدوران الرئوي وقياس الضغوط الرئوية. يتم بوضع قثطرة داخل وريد الطرف العلوي أو الوريد الفخذي ودفعها تحت التنظير حتى أجواف القلب اليمنى ثم داخل الشريان الرئوي. يستطب بشكل رئيس لتشخيص الصمة الرئوية والشذوذات الوعائية (ورم دموي، مسرب أو شنت، انضغاط أو تشوه).

- تصوير الشريان القصي:

Arteriographie bronchique -Bronchial arteriography

يسمح برؤية الدوران القصي وإجراء الانصمام Embolisation من أجل السيطرة على نكت الدم الشديد غير الجراحي.

- تصوير الأبهر: Aortography – Aortographie

يجري من أجل تشخيص الشذوذات الشريانية مثل أم الدم الأبهرية وتسليخ الأبهر مع العلم أن التصوير الطبقي المحوري والمرنان لهما فائدة تشخيصية مقاربة مع تصوير الأبهر.

- تصوير الوريد الأجوف العلوي: Phlebographie cave superiure

يفيد بخاصة في تناذر انسداد الأجوف العلوي دون وجود كتلة ورمية ظاهرة.

- تصوير أوردة الطرف السفلي والوريد الأجوف السفلي:

Phlebographie des membres inferiurs et la veine cave inferiure

من أجل التفتيش عن خثار وريدي في حالات الصمة الرئوية وفي حالات تضيقات وتشوهات الوريد الأجوف السفلي.
ومضان الرئة:

Pulmonary scintigraphy – Scintigraphie pulmonaire

يشمل ومضان الرئة بالتهوية والتروية ويتم بشكل إجباري بست وضعيات:
صورة خلفية أمامية وصورة أمامية خلفية وصورة جانبية يمنى ويسرى ومائلة خلفية يمنى ويسرى

ومضان الرئة عن طريق التروية يتم عن طريق حقن مادة الـ^{٩٩} Technetium داخل الدوران الوريدي المحيطي حيث يتم قنصه بواسطة الأوعية الشغرية الرئوية وبالتالي تسمح برؤية الدوران الرئوي المحيطي.

يتم ومضان الرئة عن طريق التهوية بواسطة انشاق غاز مشع^(١٣٣ Xenon) حيث يسمح بدراسة توزيع التهوية ضمن الرئتين. أهم استطباق لومضان الرئة هو من أجل تشخيص الصمة الرئوية، فالومضان الطبيعي ينفي تشخيص الصمة الرئوية إذا أجري خلال ٤٨ ساعة في ست وضعيات، بينما إذا كان غير طبيعي فهو لا يؤكد التشخيص إلا بإثباته عن طريق تصوير الشريان الرئوي.

خزعة الرئة الموجهة عبر جدار الصدر:

Percutaneous lung biopsy – Ponction pulmonaire transparietale

يمكن إجراء خزعات الرئة عبر جدار الصدر الموجهة بواسطة التنظير التآلقي
Fluoroscopie في حالات الكتل القريبة من جدار الصدر أما في حالات الكتل
الصغيرة والمركزية فيمكن إجراؤها بأمان بواسطة التصوير الطبقي المحوري.

Echotomographie thoracique: تصوير الصدر بالأمواج فوق الصوتية:

تبقى استطبابات هذا الفحص محدودة فقط في حالات انصبابات الجنب المحجة
والمنصف الأمامي وذلك لتوجيه البزل وتحديد مكانه.

اختبارات وظائف الرئة

Pulmonary function testing – Explorations fonctionelles respiratoires

تقدم اختبارات وظائف الرئة فائدة كبيرة من أجل تشخيص وتدبير المرضى الذين يشكون من أمراض تنفسية. فهي تفيد في:

١- كشف بعض الاضطرابات التنفسية في بدايتها قبل أن تتظاهر سريرياً.

٢- تشخيص الاضطراب وتحديد نوعه.

٣- تحديد شدة المرض بشكل موضوعي.

٤- متابعة وتقييم الاستجابة للمداخلات العلاجية.

قياس الحجوم الرئوية والجريان: تشمل الحجوم المتحركة (الحجم الجاري، الحجم الشهيق الباقي، الحجم الزفيري الباقي) والحجم غير القابل للتحريك (الحجم الباقي).

الحجم الجاري: Tidal volume (TV) – Volume courant (VT)

هو حجم الهواء الداخل والخارج أثناء التنفس الهادئ:

الحجم الشهيق الباقي: Inspiratory reserve volume (IRV)

Volume de reserve inspiratoire (VRE)

هو حجم الهواء الذي يمكن استنشاقه بعد شهيق هادئ.

الحجم الزفيري الباقي: Expiratory reserve volume (ERV)

Volume de reserve expiratoire (VRE)

هو حجم الهواء الذي يمكن زفيره بعد زفير هادئ.

الحجم الباقي:

Residual volume (RV) – volume residuel (VR)

هو حجم الهواء الباقي في الرئتين بعد زفير قسري. يقاس الحجم الباقي بوساطة

مقياس الحجوم Plethysmography أو بطريقة التمديد بوساطة غاز الهليوم، بينما

يمكن قياس الحجوم الأخرى بوساطة جهاز تخطيط التنفس Spirography.

السعات التنفسية: تطلق على مجموع حجمين أو أكثر من الحجوم الرئوية، وهي

تسمل: السعة الحيوية، السعة الرئوية الكلية، السعة الوظيفية الباقية.

Vital capacity (VC) – Capacite vital (CV) السعة الحيوية:

هي مجموع الحجم الجاري والحجم الشهقي الباقي والحجم الزفيري الباقي. هو أكبر حجم من الهواء يمكن تحريكه خلال التنفس القسري.

Total lung capacity (TLC) السعة الرئوية الكلية:

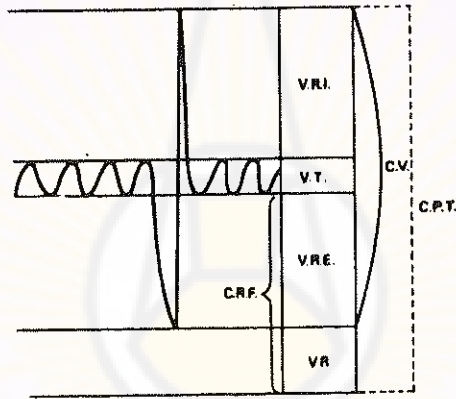
Capacite pulmonaire totale (CPT)

هي مجموع الهواء داخل الصدر المتحرك وغير القابل للتحريك.

Functional residual capacity (FRC) السعة الوظيفية الباقية:

Capacite residuelle fonctionelle (CRF)

تساوي مجموع الحجم الباقي والحجم الزفيري الباقي. (شكل ٤).



شكل (٤)

الجريان – Flow – Debit

يمكن قياس جريان الهواء ضمن الطرق الهوائية بواسطة جهاز تخطيط التنفس الذي يمكن بواسطته أن نميز ما بين الآفات الرئوية السادة عن المحددة. يمكن أن نقيس بواسطة جهاز تخطيط التنفس حجم الزفير الأقصى في الثانية، حجم الجريان الأعظمي حجم الشهيق الأقصى في الثانية، حجم التهوية الأعظمي.

حجم الزفير الأقصى في الثانية:

Forced expiratory volume in 1 second (FEV1)

Volume expiratoire maximum par seconde (VEMS)

هو حجم الهواء الأعظمي المزفور في الثانية الأولى بعد أخذ شهيق قسري.

Peak flow – Debit de pointe

حجم الزفير الأعظمي:

هو حجم الزفير الأعظمي خلال زفير قسري

حجم التهوية الأعظمي في الدقيقة:

Ventilation maximale par minute (VMM)

هو حجم الهواء الأعظمي الذي يستطيع أن يحركه الشخص خلال دقيقة.

Flow-volume loops–Courbe debit– volume : الجريان – عروة الحجم –

يمكن تمييز ثلاثة أجزاء على الزفير:

- الجزء الأول حيث يتسارع فيه الجريان حتى يصل إلى أقصاه (حجم الجريان الأعظمي)، وهذا الجزء يعتمد على جهد المريض.

- الجزء الثاني حيث يتناقص الجريان بالتدريج.

- الجزء الأخير من الزفير القسري الذي يقيس الجريان في الطرق الهوائية البعيدة.

يسمح هذا المخطط بتحديد حجم الجريان الأعظمي، حجم الجريان في نقاط محددة على العروة (٢٥٪، ٥٠٪، ٧٥٪ من السعة الحيوية)، حجم الجريان الوسطي الأعظمي، بالإضافة إلى الحجم والسعات الرئوية.

يفيد هذا المخطط في تشخيص الانسداد خارج الصدر (الخنجرة والرغامى) والانسداد في الطرق الهوائية الصغيرة.

قياس سعة الانتشار أو سعة نقل الغاز:

Carbon monoxide diffusing capacity (DLCO)

تتم مبادلة الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون ما بين الأسناخ والأوعية الشعرية الرئوية عبر الجدار السنخي الشعري حسب قانون الانتشار Diffusion من المناطق ذات الضغط العالي إلى المناطق ذات الضغط المنخفض. إن سعة انتشار غاز هي التعبير عن كمية الغاز المنتشرة عبر الحاجز السنخي الوعائي خلال وحدة الزمن بين أجل فرق الضغط ما بين الأسناخ والدم الشعري. يتم مرور الهواء من الأسناخ إلى الدم على ثلاث مراحل:

- ١- انتشار فيزيائي منفعل عبر الفضاء السنخي حتى الغشاء السنخي الشعري.
- ٢- انتشار فيزيائي منفعل عبر الفضاء السنخي الشعري والبلازما وجدار الكريات الحمر.

٣- اتحاد كيماوي بين الغاز المنتشر والخضاب.

تزداد سعة الانتشار طردياً مع زيادة سطح الحاجز السنخي الشعري، وحجم الأوعية الشعرية الرئوية، وزمن التماس ما بين الغاز المنتشر والحاجز السنخي الوعائي، وحلولة الغاز، وتركيز الخضاب وعكساً مع سماكة الحاجز السنخي الشعري. تقاس سعة الانتشار بطريقتين: طريقة أخذ النفس الوحيد

Single breath – Inspiration unique (ou en apnee)

أو طريقة الحالة الثابتة **Steady state method – en etat stable**. هذا الفحص حساس نسبياً إلا أنه غير نوعي لكشف وجود اضطراب تنفسي. تنقص سعة الانتشار في أمراض عديدة مثل انتفاخ الرئة والآفات المحددة مثل الساركويد والتليف الخلالي والصمة الرئوية وأمراض أخرى عديدة.

المطاوعة الرئوية: Compliance

هي تعبير عن تبدلات حجم الرئة نسبة لتبدلات الضغط.

المطاوعة الرئوية الكلية ذات مركبين هما المطاوعة الرئوية والمطاوعة الجدارية.

المطاوعة الرئوية الساكنة **Compliance statique**: يفيد قياسها في حالتين هما:

١- في التناذر الحاصر: لتحديد السبب جداري (تشوهات الجدار الصدري مثل

الحذب والجنف، تكثف الجنب) أو بارانشيمي (تليف الرئة).

٢- التناذر الساد: لتمييز حالات نقص الجريان الناجمة عن انسداد الطرق الهوائية

(مثل الربو والتهاب القصبات المزمن) عن حالات نقص الجريان الناجمة عن

تخرب البارانشيم الرئوي وضيق النسيج الرئوي المرن (مثل انتفاخ الرئة).

المطاوعة الرئوية الحركية Compliance dynamique: يتم قياسها خلال

معدل معين من الدورات التنفسية. لدى الشخص الطبيعي تكون مساوية للمطاوعة

الساكنة، ولكنها تنقص كلما ازداد عدد مرات التنفس في حالات ازدياد مقاومة

الطرق الهوائية للجريان، لذلك يعد هذا الفحص هو الأكثر حساسية لكشف

انسداد الطرق الهوائية البعيدة في بدايتها.

غازات الدم الشرياني: Arterial blood gases – Gas du sang arteriel

تعطي غازات الدم الشرياني بالإضافة إلى اضطرابات الحمض القلوي الوسيلة الأفضل من أجل تقويم الوظيفة التنفسية بشكل إجمالي.

هناك طريقتين من أجل أخذ العينة هما:

١- البزل الشرياني: Artery puncture – Ponction arterielle

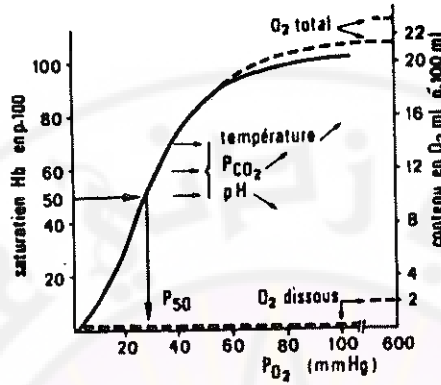
يتم بعد التعقيم الجيد بزل الشريان الكعبري أو العضدي أو الفخذي بواسطة محقنة مبرنة ذات أبرة قياس أقل من ٢٠. يجب أن تبث العينة مباشرة إلى المخبر خلال دقائق بعد إفراغ فقاعات الهواء مباشرة بعد أخذ العينة مع عدم تعريضها للهواء وتحريكها بشكل كافٍ كي يتم خلطها مع الكمية القليلة من الهيارين ووضعها بالثلج في حال تأخر إجراء التحليل.

٢- عينة الدم الشعري: تؤخذ العينة من نهاية الأصابع أو من شحمة الأذن بعد فركها جيداً كي يتم إحداث توسع وعائي موضعي وزيادة الدم الشرياني المتدفق، ثم يوخز الجلد بواسطة وإخزة خاصة ثم يجمع الدم بواسطة أنابيب شعرية خاصة. نتائج تحليل غازات الدم الشرياني تشمل:

PH , PaO₂ , PaCo₂ , saturation , bicarbonate , base excess or deficit

الأكسجين: ينقص أكسجين الدم الشرياني بشكل طبيعي مع تقدم العمر، ولكن انخفاضه عن ٨٠ ملم زئبقاً يعد غير طبيعي في أي عمر كان (على مستوى سطح البحر). يتأثر أكسجين الدم الشرياني بالضغط الجوي وبالتالي بالارتفاع عن سطح البحر. ينقل الأكسجين في الدم على شكلين: الشكل المتحد مع الخضاب (٩٧٪) والشكل المنحل في الدم (٣٪). تتناسب نسبة إشباع الخضاب بالأكسجين طردياً مع تركيز الأكسجين، ففي الدم الشرياني الصادر عن الأسناخ حيث يكون PaO₂ = 100 ملم زئبق تكون نسبة إشباع الخضاب بالأكسجين = ٩٧٪، وفي الدم الوريدي حيث يكون PaO₂ = 40 ملم زئبقاً تكون نسبة إشباع الخضاب بالأكسجين = ٧٠٪.

إن العلاقة ما بين تركيز الأكسجين في الدم ونسبة إشباع الخضاب بالأكسجين شائعاً بعديد من العوامل مثل الحموضة والقلوية والحرارة وهمية ٢-٣ دي فوسفوغليسيرات وغاز ثاني أكسيد الكربون (شكل ٥).



شكل (٥)

الآليات الرئيسية لنقص الأكسجة تشمل:

- ١- نقص الضغط القسيمي للأكسجين المستنشق (FiO_2).
- ٢- نقص التهوية السنخية.
- ٣- عدم توافق التهوية مع التروية Ventilation-Perfusion mismatch
- ٤- شتتا أمن أيسر داخل رئوي أو داخل قلبي.
- ٥- نقص محتوى الأكسجين في الدم الوريدي الذي يشاهد غالباً في حالات نقص النتاج القلبي.

يمكن التمييز ما بين هذه الآليات عن طريق حساب فرق ضغط الأكسجين السنخي الشعري $P(A-a)O_2$. إن المقدار الطبيعي لفرق الأكسجين السنخي الشعري هو أقل من ٢٠ ملم زئبقاً. في حالات نقص أكسجين الدم الناجم عن نقص التهوية السنخية الصرف أو نقص الضغط القسيمي للأكسجين في الهواء المستنشق يكون الفرق طبيعياً. تترافق الأسباب الأخرى لنقص أكسجين الدم مع زيادة الفرق بين مقدار الأكسجين السنخي والشعري.

إن قياس إشباع أكسجين الدم الشرياني هو فحص سهل ودقيق يخفف من الحاجة لتكرار فحص غازات الدم الشرياني بخاصة لدى مرضى التهوية الاصطناعية.

ثاني أكسيد الكربون: إن المقدار الطبيعي لغاز ثاني أكسيد الكربون في الدم الشرياني يساوي ٣٧-٤٣ ملم زئبقاً، وهذا يعكس التوازن ما بين المقدار الناتج في الجسم والمقدار المطروح بوساطة التهوية. من المفيد التمييز ما بين حالات فرط غاز ثاني أكسيد الكربون في الدم الشرياني المترافق مع تهوية سنخية طبيعية أو زائدة (COPD) على الحالات المترافقة مع نقص في التهوية السنخية (الأدوية المثبطة لمركز جهاز التنفس، الأمراض العصبية العضلية)

PH الدم الشرياني: إن PH الدم الشرياني الطبيعية تتراوح ما بين ٧,٣٧ - ٧,٤٣، وهي تعكس تبدلات الحمض القلوي التي يتم ضبطها بوساطة كل من الرئتين والكليتين وذلك حسب معادلة أندرسون - هسلباخ:

$$PH = PK + \log \frac{HCO_3}{PCO_2 \times K} = 24 \times PCO_2 / HCO_3$$

الزيادة السريعة بـ $PaCO_2$ كما في حالات تثبيط التهوية الناجم عن بعض التسممات الدوائية تسبب حدوث حمض تنفسي حاد. مقابل كل زيادة ١ ملم زئبقاً في $PaCO_2$ تنخفض PH الدم ٠,٠٠٨ - ٠,٠٠٧ وحدة.

في حالات الحمض التنفسي المزمن تعاض الكليتان بحبس البيكربونات من أجل المحافظة على PH الدم الشرياني قريباً من الطبيعي. مقابل كل ارتفاع في $PaCO_2$ ١٠ ملم زئبقاً فإنه من المتوقع أن ترتفع البيكربونات ٤ mEq/Liter. ينجم القلاء التنفسي الحاد عن فرط التهوية المفاجئ الذي يسبب نقصاً في $PaCO_2$ وزيادة في PH الدم الشرياني أكثر من ٧.٤٣.

يحدث الحمض والقلاء الاستقلابي البديان بسبب اضطراب بدئي يؤدي إلى نقص تركيز البيكربونات في الدم أو زيادة فيه.

التنظير القصبي: Fiberoptic Bronchoscopy – Fibroscopie Bronchique

إن التنظير القصبي المرن الذي أدخل في الممارسة منذ عام ١٩٦٥ يقدم فوائد جلى في الممارسة السريرية، فقد حل تقريباً محل التنظير القاسي إن الفوائد الرئيسية للتنظير المرن هي:

١- يسمح برؤية أفضل للشجرة القصبي

٢- سهل الإجراء.

٣- لا يحتاج للتخدير العام.

٤- ذو تحمل جيد بالنسبة للمريض.

يجرى التنظير بعد صيام لمدة أربع ساعات على الأقل قبل إجراء التنظير، بعد تطبيق تخدير موضعي بالكزيلوكائين، الطريق الأنفي هو المفضل على الطريق الفموي. للتنظير القصبي استطببات عديدة فهو يسمح برؤية الأذيات داخل القصبات والتضيقات القصبية بسبب انضغاط خارجي، ويسمح بأخذ العينات من أجل الفحص الجرثومي والخلوي والنسجي.

يسمح التنظير القصبي بإتمام عدة إجراءات مثل رؤية الشجرة القصبية (التي قد تكون كافية لتحديد مصدر النزف أو وجود جسم أجنبي على سبيل المثال) أخذ غسالة قصبية أو خزعة أو فرشاة من المكان غير الطبيعي داخل القصبات، أخذ خزعة رئة عبر القصبات، أو غسالة سنخية قصبية، ورشافة بالأبرة عبر المهماز الرغامي أو عبر القصبات.

لا يوجد مضادات استطببات مطلقة للتنظير القصبي، هناك مضادات استطببات نسبية مثل الاضطرابات النزفية، ونقص الأكسجة، وعدم تعاون المريض. قد تحدث بعض الاختلاطات مثل النزف الذي قد يكون غزيراً ومهدداً للحياة، نقص الأكسجة، التشنج القصبي هو احتلاط يهدد المرضى الربويين، اضطرابات النظم، الريح الصدرية وهو اختلاط نادر للخزعة الرئوية عبر القصبات. التنظير القصبي القاسي قد قل استعماله كثيراً، لكنه لا يزال له بعض الاستطببات مثل استئصال الأجسام الأجنبية، تطبيق أشعة الليزر والتخثير الكهربائي وأخذ خزعات كبيرة.

الخزعة الرئوية: Lung Biopsy – Ponction Pulmonaire

تجرى إما عبر القصبات، أو عبر جدار الصدر، أو عن طريق فتح الصدر جراحياً.

الخزعة الرئوية عبر جدار الصدر: Transthoracic Needle Aspiration

Ponction Pulmonaire Transparietale

تستطب الخزعة الرئوية عبر جدار الصدر في الآفات الرئوية غير القابلة للتشخيص بواسطة التنظير القصبي مثل الكتل المركزية والأذيات الرئوية المحيطة. تجرى الخزعة إما بشكل عشوائي في الحالات المنتشرة وإما تكون موجهة بالتصوير الطبقي المحوري أو بالإيكو في الآفات الرئوية المجاورة للجدار. تعد خزعة الرئة عبر الجدار مضاد استطببات في حالات فرط التوتر الرئوي، ووجود اضطراب نزفي مهم،

وانتفاخ الرئة، والكيسة المائية، والورم الدموي.
تشمل الاختلاطات على الريح الصدرية التي قد تحدث في نحو ٢٥٪ من الحالات،
نفث الدم، الصمة الغازية التي قد تكون قاتلة.

بزل سائل الجنب Thoracentesis – Ponction pleurale :

هو الفحص المؤكد لوجود الانصباب الجنبي. يتم البزل على مستوى الحافة العليا
للضلع على الخط الأبطي الخلفي أو حسب الفحص السريري. بزل نحو ٣٥-٥٠
مل عادة كاف من أجل الفحص المخبري.
يمكن تمييز أربعة أشكال من الناحية العيانية:

١- الانصباب الراق: ويصنف حسب الفحص الكيماوي إلى شكلين

الانصباب النتحى Exudate والانصباب النتنى Transudate.

٢- الانصباب المدمى.

٣- الانصباب القيحي.

٤- الانصباب الكيلوسى: ذو منظر حليبي محتوى الشحوم الثلاثية

Triglycerides فيه أعلى منه في الدم (< 110 ملغ/دل).

الفحوص الكيماوية الروتينية المطلوبة على سائل الجنب تشمل:

- فحصاً كيماوياً: يشمل تحليل البروتين، LDH، السكر أو PH سائل الجنب.
- فحصاً جرثومياً: فحصاً مباشراً من أجل الجراثيم العادية (بتلوين غرام) وعصية
كوخ وغجري الفطور، بالإضافة للزرع على أوساط هوائية ولاهوائية.
- فحصاً خلويّاً: يشمل تعداد الكريات البيض مع الصبغة والتحرى عن الخلايا
الشاذة. هناك فحوص أخرى تطلب حسب الموجودات السريرية مثل:
الأميلاز، المتممة، حمض الهيالورونيك، العامل الرثواني، خلية الذئبة، ANA،
البولة الدموية والشحوم.

يميز الفحص الكيماوي ما بين الانصباب النتحى، و النتنى:

الانصباب النتنى	الانصباب النتحى	
> 30 غ/ل أو $> 50\%$ من بروتين المصل	< 30 غ/ل أو $< 50\%$ من بروتين المصل	البروتين
$> 3/2$ قيمة المصل الطبيعية LDH الجنب/المصل $< 0,6$	$< 3/2$ قيمة المصل الطبيعية LDH الجنب/المصل $< 0,6$	LDH

هناك فحوص حديثة تفيد أيضا في التفريق ما بين الانصباب النتحى والتعبي مثل الكولستيرول والكولين أستراز والبيرويين.

خزعة الجنب :Pleural biopsy - Biopsie de plevre :

تجرى خزعة الجنب بوساطة أبرة قاطعة (أبرة Abrams أو Castelain) بعد تضيق التخدير الموضعي في حالات وجود انصباب نتحى على حساب اللمفاويات. تفيد في حالات الأذيات المنتشرة مثل التدرن والأورام (مشخصة في ٧٠-٩٠٪ و ٥٠-٧٠٪ على التوالي).

تنظير الجنب :Pleuroscopie - Thoracoscopie :

يجرى تحت التخدير الموضعي أو العام، في حالات انصبابات الجنب غير المشخصة، حيث يمكن أخذ خزعة موجهة عياناً من الجنب أو من كتلة رئوية محيطية. كما يسمح بإجراءات علاجية جراحية مثل استئصال كيسة هوائية وإجراء لصق لوريقي الجنب.

تنظير المنصف :Mediastinoscopie :

يجرى تحت التخدير العام، يسمح برؤية المنصف الأمامي (حتى تفرغ الرغامى) وأخذ خزعات من أجل الفحص النسيجي في حالات الكتل المنصفية غير المشخصة ومن أجل تحديد المرحلة في سرطان القصبات.

التشخيص الجرثومي :Diagnostic bacteriologique :

إن التشخيص الجرثومي لإنتان رئوي يمكن تحقيقه إما بالفحص المباشر لعينات تسمح بتحديد العامل الجرثومي المسبب والتحسس الدوائي له، أو بالتفتيش عن مستضدات منحلة بالعينات المرضية، أو بوساطة الفحوص المصلية. الفحص المباشر: إن التشخيص الجرثومي المباشر يستوجب الحصول على عينات جيدة. فالقشع ذو فائدة محدودة من أجل الفحص الجرثومي بسبب التلوث بجراثيم الفم والبلعوم الطبيعية. يفيد فحص القشع في التوجه التشخيصي للعامل الجرثومي المسبب ضمن الشروط التالية:

- أن يكون القشع صباحياً بعد غسل الفم جيداً ويفضل أن يكون موجهاً بوساطة معالج فيزيائي.
- أن يبعث إلى المخبر سريعاً ويفحص خلال أقل من ساعة.
- أن يكون القشع حقيقياً أي أن يحوي أكثر من ٢٥ من الخلايا كثيرات النوى

في الساحة وأقل من ١٠ خلايا ابتليالية في الساحة.
- إذا وجد جرثوم وحيد أو جرثوم مسيطر فقد يكون هو العامل المسبب في ٥٠-٨٠٪ من الحالات.

كما يحتفظ القشع بكامل فائدته التشخيصية في حالات التدرن والليونيلا فوجودها في القشع كافية للتشخيص لأنها لا تتواجد بشكل طبيعي في فلورا الفم والبلعوم الطبيعية.

الغسالة القصبية التي يمكن أخذها بوساطة التنظير القصبي أو بوساطة قنطرة موجهة لها مساوئ القشع نفسها بسبب إمكانات التلوث. مفرزات الفم والبلعوم أما الغسالة المأخوذة بوساطة البزل عبر الرغامى أو المأخوذة بشكل عقيم بوساطة قنطرة محمية فهي ذات حساسية ونوعية عالية في تشخيص العامل المسبب لعدم وجود خطر التلوث، وهذا الفحص هو المنتخب من أجل تشخيص الجرثوم المسبب في ذوات الرئة الخطرة والمكتسبة في المشافي.

أما الغسالة السنخية القصبية Bronchoalveolar lavage أيضاً فإن خطر التلوث موجود من أجل تشخيص الجراثيم الاعتيادية، ولكنه الفحص المنتخب من أجل تشخيص العوامل المسببة الانتهازية لدى مضعفي المناعة. الفحص المباشر مع الزرع في دراسة سائل الجنب من أجل عزل العامل الجرثومي المسبب هو فحص موثوق لأن سائل الجنب عادة عقيم. خزعة الرئة نادراً ما تجرى، وهي تسمح بتحديد العامل المسبب مباشرة. زرع الدم قد يكون إيجابياً، أكثر ما يفيد في عزل المكورات الرئوية وبعض سلبيات الغرام.

يمكن التفتيش عن المستضدات الجرثومية في الدم والعينات القصبية الرئوية والبول بوساطة التفاعلات المصلية (التراس وتثبيت المتممة والتألق المناعي).

التشخيص غير المباشر: غالباً ما يكون التشخيص متأخراً وراجعاً وذلك بمعايرة الأضداد في الدم بفاصلة أسبوعين إذا زادت أكثر من أربعة أضعاف على الأقل. تفيد هذه الفحوص من أجل الدراسات الوبائية لتحديد العامل المسبب.

تشخيص الحمات الراضة Diagnostic Virologique:

التشخيص المباشر يتم بزرع مفرزات الأنف والبلعوم والمفرزات القصبية السنخية، غالباً ما تكون النتائج متأخرة ولكن يمكن في بعض الحالات إجراء التألق المناعي الذي يمكن بوساطته كشف بعض المستضدات مباشرة.

يتم التشخيص غير المباشر بإجراء الفحوص المصلية إذا وجد ارتفاع في IgM في العينة الأولى أو ارتفاع الأضداد ما بين عيتين بفاصلة أسبوعين أكثر من أربعة أضعاف.

تشخيص الطفيليات: Diagnostic Paracytologique

يتم التشخيص المباشر بكشف الطفيلي مباشرة في القشع أو اللعاب أو غسالة المعدة كما في حالات الكيسة المائية والمتحول الزحاري وبيوض جانيبة المناسل Paragonimus والتوكسوبلاسما Toxoplasma gondii والمتكيس الكاريني. يمكن تشخيص طفيلي الملاريا Plasmodium falciparum والخيوطات Microfilariae humaines بتلوين لطاخة دموية كثيفة. يمكن كشف بعض المستضدات بواسطة الرحلان المناعي Immunoelectrophoresis كما في حالات قىء الكيسة المائية.

التشخيص غير المباشر: زيادة إيوزينيات الدم و IgE الكلي له فائدة تشخيصية موجهة. التفاعلات المصلية الإيجابية مشخصة عادة باستثناء التوكسوبلاسما حيث يشخص بكشف الأضداد IgM أو بارتفاع مهم في الأضداد ما بين عيتين.

تشخيص الفطور: Diagnostic Mycologique

التشخيص المباشر: إن كشف الفطر بالنسبة للكانديدا والرشاشيات في القشع والمفرزات المأخوذة من داخل القصبات لها فائدة كبيرة في التوجه التشخيصي. التنقيش عن المستضدات في الدم متوافر بالنسبة للكانديدا والمستخفيات Cryptocoques.

يتم التشخيص غير المباشر عن طريق الفحوص المصلية (التلوين المناعي والرحلان الكهربائي). الرحلان الكهربائي Immunoelectrophoresis متوافر بالنسبة لجميع الفطور ويعد إيجابياً إذا كانت ثلاثة أقواس إيجابية على الأقل لدى المرضى غير المضعفي المناعة. أما بالنسبة للومضان المناعي Immunofluorescence فهو قليل النوعية.

التدرن الرئوي Pulmonary Tuberculosis

د. محمود نديم المينر

لمحة تاريخية:

التدرن مرض ينجم عن حمى العضوية بالمتفطرات الدرنية (عصية كوخ) وعلى الرغم من أن نسبة حدوثه قد انخفضت بصورة واضحة في الأقطار المتطورة نتيجة لتحسن الأحوال المعيشية والغذائية وتوافر الأدوية الفعالة ضد التدرن إلا أن هذا المرض ما زال أحد الأسباب المهمة في العالم بالنسبة للوفيات وسوء الصحة وبخاصة في العالم الثالث إضافة إلى عودته من جديد نتيجة انتشار مرض نقص المناعة .ADIS

ففي سنة ١٩٤٦ سجلت ١٥ مليون إصابة بالسل الفعال وقدرت نسبة الوفيات بمعدل ثلاثة ملايين نسمة.

لقد تناقصت نسبة الإصابات الجديدة في كل من بريطانيا والولايات المتحدة من ٣٠٢ لكل مئة ألف من السكان في سنة ١٩٠٠ إلى ١٥,٩ إصابة لكل مئة ألف في سنة ١٩٧٦ نتيجة للجهود المبذولة في الكشف المبكر للإصابات وحصرها وبالتالي انخفضت نسبة الوفيات من ١٠٠ لكل مئة ألف من السكان إلى ١,٤ لكل مئة ألف وكذلك انخفضت نسبة الارتكاس السلبي الإيجابي من ٥٠-٨٥٪ للأشخاص فوق سن ٣٥ من العمر إلى ٥-٢٥٪ باستثناء بعض المناطق الفقيرة والمختلطة بالسكان.

ويشكل التدرن الرئوي أكثر أنواع التدرن ظهوراً ٨٩,٧٪ من حالات التدرن الفعالة.

النقل والانتشار:

يتم انتقال الإنتان الدرني غالباً عن طريق الهواء نتيجة الاحتكاك البشري بين الأشخاص الذي يعملون أو ينامون في المكان نفسه وبخاصة في حال عدم وجود تهوية كافية وعندما يكون الشخص الذي هو مصدر العدوى غير عالم بإصابته.

١- تدخل العصيات السلوية الموجودة في الهواء الملوث إلى السبيل التنفسي وتقرح هذه البؤرة القصية وتفتتح على السبيل الهوائي محدثة سعالاً مفرشاً وزيادة الإفرازات القصية الغنية بالعصيات السلوية الحية فتنتشر عن طريق السعال

والعطاس مع الرذاذ إلى الجو المحيط حيث تبقى معلقة في الهواء لفترة تتراوح من دقائق إلى أكثر من ساعة حسب درجة الرطوبة أو تهوية الغرفة ووجود الأشعة فوق البنفسجية أو غيابها وعندما تستنشق هذه القطرات الصغيرة الحوائية العصيات الفعالة تتوضع في مكان ما من السبيل الهوائي أو الرئة لكن أغلبها يموت ويهضم من قبل البالعات الكبيرة أو تطرح عن طريق الأهداب مع المفرزات إلى خارج الجسم. لذلك تحدث أغلب الإصابات بين الأشخاص الذي يعيشون تحت سقف واحد وبخاصة الأطفال الملازمين للكهول المصابين بآفات متكهفة. ومن جملة العوامل البيئية التي تلعب دوراً في نسبة الحدوث، الازدحام السكني ونقص التغذية والفقر.

٢- كما يمكن للعصيات السلية أن تدخل الجسم عن طريق جهاز الهضم نتيجة لابتلاع الطعام أو اللعاب الملوث بالغبار الحوائي القشع الجاف الحامل لعصية كوخ وقد أصبح هذا الطريق نادراً بعد أن بدأ باستعمال الحليب المبستر وتطهير المواشي.

٣- وقد تدخل العصية السلية عن طريق الجلد من خلال السحجات الملوثة بالغبار الحوائي العصيات السلية وبخاصة لدى العاملين في المخابر أو بتشريح الجثث.

٤- أو يتم الدخول عن طريق الأغشية المخاطية - الأنف - الحنجرة - الأذن الوسطى - الملتحمة - الأعضاء التناسلية:

٥- من طرق الدخول الأقل مصادفة طريق المشيمة أو الأوردة السرية إلى كبد الجنين أو عن استنشاق الجنين للسائل الأمينوسي الملوث بالعصية السلية.

ولا ينتقل الإلتهان عادة عن طريق الإقواء أو التماس مع الثياب أو السرير أو اللحف أو الأشياء الخاصة.

أما المواد الملوثة كالبول والبراز والسوائل التي تنضح من التواسير والقشع يمكن أن تخدم كلها كوسائط أو مصدر للإلتهان ما لم يتخلص منها بصورة صحية.

العوامل الممرضة:

هي المتفطرات Mycobacterium وتقسم إلى مجموعتين:

المتفطرات الدرنية الإنسانية وتشمل المتفطرات البشرية والمتفطرات البقرية.

أما لقاح الـ B.C.G فهو متفطرات بقرية مضعفة بإمرارها على محمات مختلفة.

أما المتفطرات نظيرة السلية أو اللانوذجية هي عصيات متطفلة تتعايش في البيئة

وتحدث تلوئاً إلا أن دورها الإمبراضي غير مستبعد وبخاصة إذا وجدت بغزارة في المزارع وبالفحوص المتكررة وهي تقسم إلى أربع مجموعات:

١- المجموعة الأولى أو العصيات المحبة للضوء وهي تصطبغ بلون أحمر عند تعريضها للضياء ومنها المتفطرات الكنساسية *Kansasii* التي تحدث آفات رئوية وحشوية وعقدية أحياناً والمتفطرات المارينية *Marinum* التي تحدث تقرحات جلدية.

٢- المجموعة الثانية وهي العمياء *Scoto* والتي تصطبغ بالعتمة ومنها المتفطرات الخنزيرية *Scrofolacum* التي تسبب التهاباً في العقد البلغمية.

٣- المجموعة الثالثة الكارهة للصباغ أو اللامصطبغة ومنها متفطرات باتي *Batty* والطيرية *Avium* التي تحدث آفات رئوية خفية وآفات تقرحية جلدية وإصابات عظمية أو عقدية.

٤- المجموعة الرابعة سريعة النمو أو الفوريتيوم *Fortitum* التي تسبب آفات حشوية أو عقدية وتكشف هذه العصيات عادة بتلوينها بطريقة تسيل نيلسون فتأخذ اللون الأحمر أو بالتألق الومضاني - أو أورامين O ويتم زرعها على أوساط صلبة كوسط، لوفشتاين، أو ساتون.

وتكون العصيات السلية البشرية حساسة نحو جميع الصادات عادة وبخاصة الذراري غير المعالجة سابقاً أما العصيات اللاخموجية فهي غالباً معندة على أكثر هذه الصادات.

وتنجم المقاومة البدئية عادة عن العدوى لدى شخص غير معالج سابقاً بعصيات مقاومة منتقلة من شخص لآخر حيث لديه مقاومة اتجاه هذه العصيات ولا تزيد نسبتها غالباً على ١٪ بالنسبة للريفامبين والايثامبيول.

أما المقاومة الثانوية: فهي التي تحدث نتيجة لمعالجة سابقة ناقصة أو غير كافية من حيث الكمية أو المدة.

لذلك يتطلب إجراء الفحص الجرثومي: ويتم تحري عصيات كوخ بالفحص المباشر والزرع بصورة متكررة وتحديد زمرة هذه العصيات وحساسيتها لمختلف الأدوية المضادة للتدرن.

وتؤخذ العينات للفحص عادة من القشع بصورة رئيسة أو من القيح من النواसर أو سائل الجاناب أو المصليات بعد البزل أو من البول والسائل الدماغي أو عصارة

المعدة الصباحي أو غسالة القصبات عن طريق التنظير القصبي.
كما يمكن أخذ عينات أو خزعات من العقد المتضخمة أو غشاء الجنب ويجري
فحصها نسيجياً وتلون بطريقة تسيل نيلسون أو يجري زرعها في الأوساط المناسبة.

العوامل التي تؤثر في سير المرض:

١- مقدار الجرعة المعدية وهذا يعتمد على الدراسة التي أوضحت أن نسبة
إصابة الأطفال الذين يتماس مع مرضى عندهم عصبية كوخ إيجابية
بالفحص المباشر ١٧٪ بالمقارنة مع المرضى الذين لديهم عصبية كوخ إيجابية
بالزرع فقط ٢,٦٪ والأشخاص الذين لديهم عصبية كوخ سلبية بالزرع
٠,٩٪.

٢- مدة التعرض.

٣- فوعة العصيات المعدية.

٤- تناول لقاح B.C.G واكتساب المقاومة عن طريق تشكل فرط الحساسية.

٥- عوامل البيئة المؤهبة: السكريون والكحوليون - نقص التغذية والمدنفون -
التدخين المفرط - تناول الكورتيزون - بعض المهن بخاصة التعرض
للسيلكون وتفحم الرئة.

وتكثر الإصابة بعد قطع المعدة الجزئي كما تكثر الإصابة في المجموعات السكانية
التي كانت معزولة ولم تتعرض سابقاً لهذا المرض.

٦- وجود إصابة سابقة غير معالجة بشكل جيد.

٧- العمر والجنس: انخفضت الإصابة بالتدرن بين أعمار السنين الأولى من
الجنسين خلال العشرين سنة الماضية في البلاد المتطورة نتيجة للمعالجة
الفعالة والوقاية كما قلت نسبة الوفيات لكن هذه النسبة كانت أقل تبديلاً
بالنسبة للبالغين وبخاصة الرجال.

إن الإلتان الدرني الأولي غالباً ما يختلط بانتشار دموي مودياً إلى داء دخني والتهاب
سحايا درني خلال السنين الخمس الأولى من الحياة ثم تتضاءل هذه النسبة حتى
البلوغ ومن ثم تزداد الإصابة بعدها بتدرن رئوي منتشر رغم توافر المعالجة الدوائية.
إن لقاح B.C.G قد أنقص بصورة ملحوظة من نسبة الوفيات والإصابات في هذه
السن وتعزى زيادة النسبة بين الأشخاص من منتصف العمر والكبار وبخاصة

الرجال إلى استمرار الإنتان بعد حدوث الإصابة في السنين الأولى وعدم كفاية المعالجة والوقاية ويفسر زيادتها بالنسبة للرجال إلى تأثير التدخين والكحول.

الإمراض:

لقد ازدادت المعلومات المتوافرة عن تطور المرض بعد دخول عصبية كوخ لأول مرة للعضوية بصورة كبيرة خلال السنوات الماضية وبخاصة بعد التطور العلمي المكتسب عن المقاومة والمناعة الخلوية وعن طريق الاختبارات على الحيوان والملاحظات التشريحية المدونة بعد فتح الجثث وفحص القطع المستأصلة جراحياً.

إن الرئة هي المكان الأغلب لحدوث الإصابة الأولية في المريض الذي لم يتعرض لعدوى سابقة ويؤدي دخول عصبية كوخ إلى حدوث:

تبدلات نسيجية من نمط خاص وارتكاس درني وصفي يمكن أن يشاهد في أي من فصوص الرئة والتي يغلب أن تكون في المحيط كما يترافق دخول العصبية أيضاً مع تبدلات حيوية تحسسية ومناعية ضد عدوى جديدة (ارتكاس التوبر كولين) أو التفاعل السيلي.

الحمج الدرني الأولي: هو دخول العصبية السلية لأول مرة للعضوية ويؤدي دخول عصبية كوخ وتوضعها في محيط الرئة إلى تبدلات نسيجية تشكل ما يسمى "قرحة الدخول" حيث تشكل بؤرة التهابية لا نوعية لا تلبث أن تهاجر منها العصيات وتنتشر عبر الأوعية للمفاوية إلى العقد اللمفاوية أو الطريق الدموي إلى الأحشاء كافة وبخاصة الكبد والطحال والكليتين والعظام (النقي) وهذا الانتشار البدئي هو مصدر الإنتانات الثانوية للمرض.

وإن المركب الناجم عن قرحة الدخول Ghon focus (البؤرة الرئوية الدرنية المحيطية) والضحامة العقدية السرية أو جانب الرغبة نتيجة للارتكاس الالتهابي الدرني يدعى بالمركب الأولي أو مركب غون Ghon Complex.

وإن ما يتلو بعد ذلك من تطورات يعتمد على خلل التوازن القائم بين مقاومة المضيف HOST وفوعة الإنتان وحجمه. فإذا كانت الظروف جيدة بالنسبة لهذا التوازن أي أن مقاومة المضيف كانت جيدة وفوعة الإنتان ضعيفة أو مقدار العصيات قليلاً تنحصر الإصابة في بؤرة الدخول والعقد البلغمية المرافقة بنسيج ليفي وتبدأ البالعات بالتخلص من العصيات السلية ويتبع ذلك ظهور التكبس الذي يدل على شفاء الآفة أو على الأقل هجوعها ويزول الإنتان تاركاً وراءه بضع صفائح

كلسية في السرة وتحت الغشاء الجنيني لتبقى دليلاً شعاعياً على حدوث الإنتان الدرني الأولي السابق.

أما إذا لم يمكن حصر الإنتان نتيجة لضعف المقاومة أو زيادة فوعة العصيات أو كثرة عددها فإن التبدلات الالتهابية غير النوعية في البدء تتطور إلى تبدلات جريبية وصفية مؤلفة من مجموعات من اللمفاويات والخلايا الظهرانية أو نظيرة البشرة والخلايا العرطلة ومنطقة من التنخر في مركزها والتي تعد لوحة وصفية في تشخيص التدرن.

هذه الآفة تنقيح فيما بعد وتترافق بتكاثر شديد للعصيات في القصبات وتنفث إما على الجوف الجنيني مؤدية إلى انصباب جنيني ارتكاسي وأحياناً إلى ذات جنب قبيحية درنية. أو تؤدي إلى توسع البؤرة الأولية.

وتنفـرغ مشكلة كهفاً درنياً ويؤدي انـفـراغ هذه المواد الحاوية العصيات على السبل الهوائية إلى استنشاقها وتسربها إلى الأماكن البعيدة من الرئة وحدوث ذات الرئة الدرنية ولكن غالباً ما يدل وجود الكهف على تدرن ثانوي، أو تتطور الآفة البدئية وتكبر ولكن تبقى محصورة في مكانها دون أن تنفرغ مشكلة الورم السلي أو التوبركلوم Tubercleoma ويعزى الانتشار الدموي من البؤرة الأولية عادة إلى غزو الأوردة الرئوية حيث تنتشر العصيات إلى الأعضاء البعيدة كالسحايا والكلية والمفاصل أو أن يتم الانتشار بالطريق اللمفاوي إلى القناة الصدرية فالوريد الأجوف العلوي مؤدياً إلى انتشار ووصفي في الرئة وإلى أعضاء أخرى كالكلبد والطحال والكليتين.

كما أن ضخامات العقد البلغمية السرية تؤدي إلى انضغاط وبالتالي إنسداد السبل الهوائية وحدوث إما انتفاخ رئوي نتيجة للضغط الخارجي على القصبة أو إلى انخماص رئوي كتناذر انخماص الفص المتوسط الذي يشاهد بخاصة عند الأطفال أو تنتخر هذه العقد اللمفاوية وينفرغ محتواها على القصبات مشكلة ذات قصبات ورئة درنية وقد يؤدي انتشار المرض بالطرق اللمفاوية تحت مخاطية القصبات إلى سلسلة من الدرينات التي تنفرح وقد تصيب الأوعية القصبية أيضاً فتؤدي إلى نقص التروية الدموية في الجدران القصبية مؤدية إلى تخربها وحدوث توسع قصبي.

كما يمكن لهذه العقد اللمفاوية أن تنفرغ على التامور وتؤدي لحدوث التهاب تامور درني أو قد تنفتح على المري وتسبب إصابات هضمية مختلفة كسل الأمعاء

أو البريتوان.

داء الدخن الدرني: هو التظاهرة الرئيسة للإنتان الذي ينجم عن انفتاح بورة درنية في الدوران الدموي ويتصف بوجود عقيدات صغيرة جداً تشبه حبات الدخن منتشرة في كل العضوية (الرئتين - الكبد - الطحال - الكلى - المشيمة - النقي - السحايا) ويتظاهر بأعراض حمجية وخيمة مع زرقة وتسرع تنفس ويكون التفاعل الجلدي للسيلين سلبياً غالباً وتبدي الصورة الشعاعية للصدر عقيدات صغيرة يتراوح قطرها ١-٣ مم منتشرة في الساحتين الرئويتين وهو قد يكون اختلاطاً للإنتان الدرني الأولي أو الثانوي بنسبة أقل.

فرط الحساسية: يحصل نتيجة دخول عضية كوخ إلى العضوية حالتان هما:
الأرج التوبر كولوني: خلال أسابيع قليلة (٣-٥ أسابيع) من حدوث الإنتان الأولي بالعضية السلية فإن المريض يصبح متحسناً للبروتين الذي تحويه العصيات السلية ويتجلى فرط الحساسية هذه بمحذوث وذمة واحمرار في الجلد بعد (٤٨-٧٢ ساعة) من حقن الأدمة بمادة بروتينية مستخلصة من العضية السلية PPD وإن عدم إرتكاس الجلد أو غياب هذا التفاعل يفسر بأن هذا الشخص لم يتعرض لدخول عضية السل وبالتالي لم يحدث لديه إنتان أولي. هذه الخاصة المكتسبة تسمى بفرط الحساسية التوبر كولونية وهي فرط حساسية خلوية وليست خلطية.

المناعة: تبدأ خلال خمسة عشر يوماً من التلوث البدئي دفاعات العضوية بالتطور فتحدث حالة من المناعة ضد هذه العصيات وتحدد من انتشارها وتلعب البالعات الكبيرة الدور الأساسي في حدوث هذه المناعة المكتسبة ويبرهن على ذلك بما يسمى **حادثة كوخ:**

إذا حقنت العضوية التي سبق وأن أصيبت بالخمج الدرني بعصيات كوخ جديدة عن طريق الجلد فإنها تحدث ارتكاساً التهابياً موضعياً مبكراً وتنحراً دون انتشار عقدي أو معمم ويسير بسرعة نحو الشفاء حيث تحصر العصيات الجديدة في مكانها وتطرح فنقول هنا إن المناعة المكتسبة تبطئ من انتشار عصيات الخمج الجديد وتخربها وتمنع من خروجها من المركب البدئي وتوضعها في أماكن أخرى كما تقاوم العصيات الجديدة الداخلة للعضوية من الخارج وهذه المناعة ليست مطلقة وإنما هي دعم للمقاومة. فالمناعة المكتسبة تحمي العضوية من التطور نحو التدرن كمرض.

إن انقلاب التفاعل السليني إلى سلبي قد يشاهد بعد مدة طويلة على مرور الآفات البدئية في حال غياب وجود تلوث جديد أو في حال تعقيم الآفات البدئية غير أن هذا الأرج السليني قد يدوم سنوات طويلة بعد موت العصيات.

وهناك جملة من الأسباب التي يمكن أن تعطينا تفاعلاً سلينياً سلبياً وهي:

١- في حال كون الإنتان حديثاً أي أقل من ٣-٥ أسابيع لأن المناعة والحساسية لم تحدثا بعد.

٢- إذا لم يمر الاختبار الجلدي بطريقة صحيحة أو إذا كانت المادة غير فعالة.

٣- إذا كان المريض يتناول معالجة بالسيروتويدات أو المعالجة الكيماوية للأورام التي تهمد الارتكاس التحسسي.

٤- إذا أصيب المريض بأمراض من خصائصها أنها تهمد من التفاعلات التحسسية كالساركوئيد وداء هودجكن.

٥- التدنن الدخني أو أي مرض حاد كالحصبة والجدرى لأن انتشار الإنتان الدرني يتوافق مع استجابة سلبية للتفاعلات المناعية.

تشخيص الحمج الأولي: يشك بوجود حمج أولي في العضوية بعد دخول عضوية السل إذا توافر أحد العوامل التالية:

١- إيجابية تفاعل السلين (شرط ملزم ولكن غير كاف).

٢- انقلاب حديث لتفاعل السلين من سلبي إلى إيجابي.

٣- قصة تماس صميمي مع مريض درني (اشتباه)

٤- ظهور الحماسى العقدة التي تشاهد أيضاً في الساركوئيد والباستورلا والحمج بالعقديات والتحسس لبعض الأدوية أو العوامل السامة وهي انتباج أحمر بنفسجي مرتفع ومؤلم يتوضع على الحافة الأمامية للظنبوب أو السطح الخلفي للساعدين أو الذقن وتزول تدريجياً خلال بضعة أيام وتوافق بحرارة وآلام مفصلية وارتفاع في سرعة التثفل.

٥- التهاب قرنية أو ملتحمة نفاطي.

٦- بالفحص السريري وكشف الأعراض:

الأعراض العامة: وهي الحمى والرهن والنحول مع ضخامة طحال أو دونها والتي تدل على حالة حمجية لا تستجيب للمعالجة عادة بالصادات العامة غير النوعية وغالباً ما قد تتظاهر بحمى مجهولة السبب.

أعراض تنفسية: التهاب أنف وبلعوم والتهاب القصبات المتكرر بشكل غير مألوف ويتوافق بسعال جاف عادة.

ضخامة عقدية خارجية في العنق أو تحت الفكين أو تترافق عادة مع ضخامة عقد سرية ومنصفية وتميل هذه العقد في حال عدم المعالجة نحو التجبن والتليف والتنوسر على الجلد أو على المجاورات كما سبق وذكرنا.

الشكل الكامن أو الخفي: ويتم كشف الخمج بالصدفة لدى الذين هم بتماس مع مريض درني أو في سياق الفحوص الروتينية المنهجية أو في سياق تراجع مرضي لحمجي.

إن التطور العفوي للخمج الأولي يسير نحو التدرن بنسبة ٦٪ و سطياً في خلال خمس سنوات من الإلتان البدئي.

التظاهرات الشعاعية:

- ١- ضخامة عقدية منصفية معزولة مع قرحة بدئية أو بدونها.
- ٢- ضخامة عقدية مع انضغاط وأعراض التهابية ما بعده قد تؤدي إلى آفة تنخرية في القصبات (توسع قصبي).
- ٣- ضخامة عقدية مع تنوسر عقدي قصبي يكشف بالتنظير.
- ٤- ضخامة عقدية مع انصباب جنب عادة لدى الشباب.
- ٥- ضخامة عقدية مع مشاركة آفة رئوية عقدية لدى الكهول.
- ٦- وتجري صورة خلفية أمامية وجانبية وكذلك التصوير الطبقي المحوري أو المقطعي مع صور بوضعية البزخ لكشف آفات القمتين وبوضعية الاضطجاع الجانبي لكشف وجود انصباب جنب حر.

الفحوص المتممة:

تفاعل السلين (اختبار السلين): هناك العديد من المحضرات المختلفة للحقن داخل الأدمة وأكثرها استعمالاً هو OT (السلين القديم) الذي يحضر بتبخير رشاحة مزرعة العصيات السلية.

التوبر كولين المنقى PPD (مشتقات البروتين المتبقاة).

التوبر كولين 23 PPDRT المضاف إليه 80 TWEEN.

ويجرى اختبار هانتو الجلدي بحقن ٠,١ مل من OT أو PPD داخل الأدمة بإبرة رفيعة على السطح الأمامي للذراع اليسرى وهناك تركيزات مختلفة:

١- التركيز الأول ١/١٠,٠٠٠ . والتركيز المتوسط ١/١٠٠٠ .

٢- التركيز الثاني ١/١٠٠ .

وتقرأ نتيجة التفاعل بعد مرور ٤٨-٧٢ ساعة على الحقن وتكون النتيجة إيجابية عادة عندما نحصل على ارتفاع في سطح الجلد يزيد قطره على ٩ ملم ولا دلالة عادة للاحمرار الجلدي وحده والغاية من استعمال التراكيز بشكل تدريجي هو تجنب حدوث التقرح في مكان الحقن إلا أن التركيز المتوسط هو الأكثر استعمالاً بشكل روتيني.

أما اختبار هيف HEEF: فهو الحقن عن طريق جهاز حاقن يعمل على نابض بحيث يسمح لست أهر مرتبة بشكل دائري أن تدخل في الجلد بعمق يختلف من ١ مم للأطفال إلى ٢ ملم في الكهول وتقرأ النتيجة بعد ٣-٦ أيام وتعد إيجابية (درجة ٣ أي وجود ارتكاس حطاطي حول ثلاث أهر على الأقل).

أما اختبار تفاعل تاين TINE TEST: وهو حقن صغيرة بلاستيكية مدورة فيها أربعة رؤوس أهر تحوي مادة التوبر كولين وتحقن بالوخز المباشر. الفحوص المتممة الأخرى: تحري عصية كوخ (بالقشع - تنبيب المعدة - السوائل الطبيعية).

البزل القطني - فحص الحنجرة - تنظير قعر العين وملاحظة الدرنات الصغيرة المتوضعة على الشبكية.

اختلاطات الخمج الأولي:

مبكرة: إصابات عقدية محيطية - إصابة جنبيه (انصباب جنب) - إصابة سحائية أو الانتقال عن طريق الدم - داء الدخن المنتشر.

متأخرة: تدرن رئوي عادي - إصابات مفصالية وعظمية - بولية - تناسلية - صفاقية - بريوانية.

إصابات لا نوعية: توسع قصبي - نفث دموي - الخمج القصي المتكرر.

التدرن الرئوي عند الكهول أو الثانوي المزمن:

وينجم في الأغلب عن تفعيل لإصابة درنية أولية كامنة ناجمة عن بقايا الإلتان الدرني الأولي أكثر منه من عدوى جديدة خارجية المنشأ تمت بعد حدوث فرط

الحساسية وهو يتطور عادة لدى الكهول بعد حدوث الإلتان الدرني الأولي حيث تنشط الآفة الأولية التي لم تشف تماماً بعد بل ظلت العصيات السلية كامنة فيها إلى أن واتها الظروف المناسبة لتنشط من جديد لضعف الجسم بسبب مرض مزمن مدنف كالسكري أو نقص التغذية أو الكحولية أو الإصابة بورم خبيث أو بعد استعمال الأدوية المثبطة كالستروئيدات والأدوية المضادة للأورام أو بعد إجراء قطع معدة أو الإصابة بداء السيليكوز أو اللمفومات أو داء هودجكن حيث كان يقال إن السل يتبعه كظلة.

وتتظاهر أكثر من نصف الحالات بكثافة ارتشاحية في الفص الخلفي أو السفلي بسبب وجود ضغط عال للأكسجين إضافة لنقص التروية والجريان الدموي حيث تجدد عصبية كوخ المناخ الملائم لها ويؤدي تفعيل الإصابة في القمتين إلى حدوث تليف رئوي غالباً ما يترافق مع تشكل كهوف وتوسع قصبي وهي من خصائص الإلتان الدرني الثانوي.

وإن حدوث ذات قصبات ورثة درنية أو تقيح جنب درني أو الانتشار الدموي يتم بالطريقة نفسها التي تمت بها في الإلتان الدرني الأولي.

ظروف الكشف:

البدء بشكل حاد:

- بالنفث الدموي.
- الانصباب الجنبي.
- بشكل مرض رئوي حاد أو ذات رئة أو قصبات حادة مع حرارة وألم ناخس وسعال وقشع لا يتراجع بالصادات العادية.
- بشكل نزلة وافدة - حمى - دعث - صداع - غياب الأعراض الأنفية البلعومية.

البدء المزمن:

- ١- سعال جاف في البدء ثم يصبح منتجاً لقشع قيحي غزير مما يدعو الشك لوجود تدرن رئوي متكيف.
- ٢- أعراض عامة: وهن - نحول - حمى خفيفة - تعرق ليلي.

التشخيص:

ويعتمد بالدرجة الأولى على الشك حين وجود:

- ١- قصة تعرض أو تماس مع مريض من الأسرة نفسها أو تحت سقف واحد.
- ٢- قصة إصابة درنية بدئية سابقة أو معالجة درنية سابقة.
- ٣- وجود داء سكري - قطع معدة جزئي - استعمال الستيروئيدات أو الأدوية المثبطة للمناعة.

٤- تعاطي الكحول أو المخدرات.

٥- وجود قصة تلقيح سابق بال-B.C.G أو عدمه.

٦- وجود تفاعل سلبي إيجابي غالباً ولكن قد يكون سلبياً في داء الدخن والانصباب الجنبي الغزير وعند المدنفين المسنين.

الأعراض السريرية: غالباً ما يتظاهر السل الرئوي بدون أي أعراض متميزة إما بشكل كثافات رئوية لوحظت على الصور الشعاعية للصدر من خلال فحص روتيني أو مسح أو نتيجة لتحري أعراض أخرى ليس لها علاقة.

وغالباً ما يشكو المريض من أعراض غير نوعية تدل على تدهور الصحة العامة وبخاصة لدى متوسطي الأعمار والمسنين قصة تعب - قه - نقص وزن - حمى غير نظامية أو متقطعة - تعرق ليلي - فرط تهيج ونقص تركيز - عسرة هضم. إن وجود سعال مستمر مع نفث دموي وألم صدري جنسي ناخس يجلب انتباهنا لإمكان وجود تدرن رئوي.

زلة تنفسية: في حال وجود مرض منتشر ولكن يمكن أن ينجم عن الانخماص الرئوي أو الريح الصدرية أو الانصباب الجنبي الغزير.

وزيز موضع: في حال وجود تضيق أو انضغاط بالعقد اللمفاوية المتضخمة السلية.

بحة في الصوت: تدل غالباً على إصابة حنجرية بالتدرن.

ويجب التفكير دوماً بالتدرن في كل ذات رئة عند شاب لم يستجب على المعالجة بالصادات الحيوية أو الذين يبدون دليلاً شعاعياً على وجود تدرن في مكان آخر من الرئة.

وغالباً ما تترافق الأعراض الصدرية بأعراض جهازية عامة ويصعب التشخيص في حال وجود أمراض رئوية أخرى مرافقة كانسداد الشبل الهوائية المزمن - توسع القضبات - تليف الرئة والتي تحدث لدى الفئة الأكثر تعرضاً من المسنين المدخنين

فيجب البحث عن عضية كوخ لدى كل شخص ممن لديه إصابة تليفية أو تكهف رئوي على صورة الصدر بفحص القشع.

العلامات الصدرية: المريض عادة ناحل بشدة مع نقص وزن واضح - شاحب مع تعرق وتسرع قلب كلها علامات تنبهنا لاحتمال وجود تدرن إلا أنه في بداية المرض قد يكون مظهر المريض طبيعياً وغالباً ما يكون هناك دليل على وجود تليف رئوي في القمة مع وجود انحراف في الرغامى باتجاه الطرف المصاب ولكن علامات التكهف نادراً ما تشاهد إلا إذا كان الكهف واسعاً جداً وقريباً من سطح الرئة. تبقراط الأصابع عادة غير شائع إلا في الحالات المزمنة طويلة الأمد إلا أن وجوده قد يشير لوجود أمراض أخرى.

من العلامات المبكرة: وجود أو سماع الخراخر بعد السعال في قمة الرئة مع وزير موضع.

وجود علامات الانخماص الرئوي: الأصمية ونقص الأصوات وغياب الاهتزازات - انحراف المنصف لجهة الآفة.

الانصباب الجنسي: أصمية مع نقص الأصوات وغياب الاهتزازات - انحراف المنصف عكس جهة الآفة.

الريح الصدرية: فرط الرضاحة أو الطبلية - غياب الأصوات والاهتزازات - انحراف المنصف إلى الجهة المقابلة.

ويؤكد الانتشار الدخني: بفحص الشبكية - وجود درنات بلون أبيض مصفر وتصبغ فيما بعد.

الإصابة الجلدية: تعطينا حطاطات أو آفات فرغرية.

ضخامة طحال: وبخاصة لدى الأطفال.

الفحص الشعاعي: ويجري بوضعيات مختلفة مع تصوير مقطعي أو طبقي محوري وتشاهد الآفات مفردة أو مجمعة.

- العقيدات بحجوم مختلفة ١-٣ ملم وحتى ١ سم متوزعة أو مبعثرة.

- ظلال مسطحة لا متجانسة أو متكهفة مع تليف وتوسع قصبي بخاصة بالأقسام العلوية والخلفية.

- وجود علامات انصباب جنب أو ريح صدرية أو انخماص رئوي قصبي (انخماص القص المتوسط).

التشخيص:

١- الفحص الجرثومي: إن أهم وسيلة تثبت الإصابة السلية هي كشف العصيات السلية في لطاخات القشع أو المفرزات ويجري تلويها بطريقة تسيل نلسن أو بالأورامين O ويجري زرعها بالوقت نفسه على أوساط لوفنشتاين جنسن وتفحص بمراحل لفترة ٦ أسابيع على الأقل كما يمكن تلقيح جزء من النموذج إلى الخنازير الهندية أو القبعة.

وفي حال عدم إمكان الحصول على نموذج للقشع يمكن اللجوء إلى الحصول على غسالة المعدة في الصباح الباكر.

كما يفحص سائل الجنب المبذول ويكون على الأغلب نتحياً بجوي آحين أكثر من ٣٠ غ/ل وتكون نسبة L.DH أعلى من ٢٠٠ وحدة ويكون مقدار الكريات فيه عادة بالمئات غالبيتها من اللمفاويات كما تؤخذ مسحات من الخنجرة وإذا شك بوجود انتشار درني دموي فيمكن أخذ نموذج من البول الصباحي وفحصه بالطريقة نفسها بخاصة إذا شك أيضاً بوجود إصابة في الطرق البولية.

طرائق التشخيص السريع:

- الفحص المجهرى المباشر.
- طريقة القياس الشعاعي Radio Metric Method للتعرف وكشف العصيات (باكتيك Bactec) خلال ١٠ أيام وتكتشف العصية على أساس الاستقلاب الخلوي.

- طريق التشخيص المضلي (Elisa) serological وتكشف أعداد العصيات.
- القياس الطيفي M.S والتصوير الطيفي بالغاز (GM-GAZ chromatography) وتكشف حمض التوبرو كوليني Tuberculoiticiric.
- اختبار DNK (بيوتين أو مواد مشعة Radioactive).

- PCR ارتكاس سلاسل البولي ميراز (Polymerase chain reaction).

٢- التشخيص النسيجي: يمكن أن يؤكد الفحص النسيجي للخرع المأخوذة من الإصابة الدرنية فتعطينا الشكل الوصفي للورم الحبيبي المؤلف من الخلايا نظيرة البشرة واللمفاوية والخلايا البالعة الكبيرة مع وجود التنخر في المركز. وتستطع الخزعة في حال وجود انصباب جنب فتحصل على خزعة من الجنب وفي حال وجود إصابة دخنية منتشرة نلجأ إلى أخذ خزع من الكبد أو خزعة عظم

حال وجود إصابة دخنية منتشرة نلجأ إلى أخذ خزعة من الكبد أو خزعة عظم ونقي أو خزعة من الرئة عبر المنظار القصبي كما يفيد زرع قسم من هذه الخزعة وتلوين قسم آخر بتلوين تسيل نلسن.

٣- الفحوص الدموية: غالباً ما يشير مقدار الكريات الحمر والخضاب إلى وجود فقر دم طبيعي الكريات وتكون الكريات البيض عادة طبيعية أو منخفضة وتكون هناك عادة زيادة في عديدات النوى في حال التدرن الدخني كما يمكن أن يظهر ارتكاس ابيضاضني يجب تفريقه عن ابيضاضات الدم. وقد تشاهد فرغرية أحياناً.

وتكون سرعة التثقل عاذاً عالية جداً ولكن ليس هذا شرطاً وبالتالي لا يمكن الاعتماد عليها كدليل وحدها على فعالية المرض.

الاختلاطات:

تشابه اختلاطات الانتان الدرني الثانوي اختلاطات الانتان الدرني الأولي حيث أن انتشار الآفة المرضية يمكن أن يؤدي إلى:

١- انصباب جنب عندما تفتح عقدة بلغمية أو الآفة البدئية على جوف الجنب ويكون على الأغلب تنحياً بلون أصفر ونادراً ما يكون مدمى ويحوي للمفاويات بكثرة والعصيات السلية.

ويشخص بخزعة الجنب التي تبدي درنات جريبية وصفية بالفحص النسيجي. كما يمكن للانصباب أن يكون قيحياً مودياً إلى ذات جنب قيحية درنية.

٢- انتشار الالتهاب إلى الحنجرة نتيجة لتقشع المريض قشعاً يحوي العصيات السلية بكمية كبيرة بسبب وجود آفة درنية مفتوحة مودياً إلى التهاب حنجرة درني وبحة في الصوت وألم عند البلع.

٣- قد يؤدي التدرن الرئوي المرققي إلى تخرب رئوي نتيجة تخرب اللحمية الرئوية والسبل الهوائية مسبباً تليفاً رئوياً أو تضيق قصبات أو توسعاً قصيباً وانتفاخ رئة انسدادياً.

٤- إن تطور التليف الرئوي يؤدي إلى حدوث اضطراب في نسبة التهوية / التروية وبالتالي إلى قصور تنفسي حاد.

د- إن تخرب السري الوعائي الرئوي إضافة إلى تقبض الأوعية بسبب نقص الأكسجة ينجم عنه ارتفاع في توتر الشريان الرئوي وبالتالي حدوث

القلب الرئوي.

- ٦- وكما في الانتان الدرني الأولي قد يحدث انتشار نتيجة تحليل الآفة الرئوية مودياً إلى تدرن دخني وانزراع البور الدرنية في الأعضاء البعيدة مسببة التهاب سحابا - التهاب عظم ومفاصل - تدرناً كلوياً - تدرناً في الريح.
- ٧- الداء النشواني الثانوي: اختلاط نادر للتدرن المزمن وبخاصة في حال وجود توسع قصبي أو تقيح جنب درني. ويتظاهر الداء النشواني الكلوي عادة ببيلة بروتينية ونقص بروتينات الدم كما يترافق بضخامة كبد وطحال.

المعالجة الدرنية:

يعتمد شفاء التدرن الرئوي على التأثير المبيد للمتفطرات الدرنية بالمشاركة الدوائية المختلفة. حتى تزول العصيات زوالاً تاماً ونهائياً كما تراجع الظلال الشعاعية حتى الزوال التام إلا أنه قد تبقى هناك بعض الندبات التشريحية والتي تدل على الشفاء غالباً لكونها ندبات حقيقية وهذه هي النتيجة الطبيعية للمعالجة الفعالة.

وتعتمد المعالجة الدوائية ضد التدرن على الأسس التالية:

- ١- إشراك دوائين أو أكثر والأفضل ثلاثة أدوية على الأقل لمنع حدوث المقاومة الجرثومية.

- ٢- الاستمرار على المعالجة دون توقف على الأقل لمدة ٩ أشهر في حال مشاركة دوائية ثلاثية أو ستة أشهر في حال المشاركة الدوائية الرباعية على أن يكون الدواءان الأساسيان فيها هما الايزونيازيد والريفامبيسن وفي حال غياب أحدهما تعطى المعالجة لمدة (١٨) شهراً.

- ٣- التأكيد على الجرعة الكافية من الدواء.

- ٤- المراقبة الدورية للمريض للتأكد من تناوله الدواء والالتزام به إلى الفحوص المخبرية إذا لزم الأمر في حال وجود الشك مع مراقبة الصور الشعاعية وفحص المريض بشكل دوري.

- ٥- مراقبة حدوث الاختلاطات الدوائية بالنسبة لمختلف الأدوية.

والأدوية الأكثر استعمالاً في الوقت الحاضر هي:

اسم الدواء	تأثيره	الشكل الدوائي	المقادير	مكان تأثيره	الاحتلاطات
ريفاميسين RIFA	مبيد شديد للمعصيات	كبسولة ٣٠٠ ملغ	٦٠٠ ملغ يومياً	داخل وخارج الخلايا	السمية الكبدية
ايزونيازيد ISONIZIDE	مبيد بطيء للمعصيات	حبوب عيار ٥٠ أو ١٠٠ ملغ أو ١٢٠ ملغ	٣٠٠ ملغ يومياً ٥ ملغ/كغ/اليوم	خارج الخلايا ضعيف داخل الخلايا	السمية الكبدية السمية العصبية (التهاب اعصاب محيطي)
إيثانترول ETB	كابت للمعصيات المقاومة	مضغوطات ٤٠٠ أو ٥٠٠ ملغ	٢٥-٢٠ ملغ/كغ/اليوم	داخل الخلايا	التهاب المصب البصري خلل في رؤية الألوان
إيثوناميد Ethonamid	مبيد للمعصيات فعالية قليلة	مضغوطات ٢٥٠ ملغ	٥٠٠ ملغ/اليوم غ في حال وجود عصيات مقاومة للايزونيازيد	-	سمية كبدية ولكن الفرقان نادر عوارض جلدية اضطرابات عصبية
بوزاناميد PZA	مبيد شديد للمعصيات	مضغوطات ٥٠٠ ملغ	٤٠-٣٠ ملغ/كغ/اليوم	داخل الخلايا	سمية كبدية كلوية (زيادة حمض البول) تقرس
ستربتوميسين Streptomycin	مبيد	امبولات ١ غ	١ غ يومياً للكهل ١/٢ غ فو ١ سن ٤٠ ال	خارج الخلايا	سمية على العصب الثامن (صمم) لا يعطى في حال القصور الكلوي والحمل

ويذكر من الأدوية الأخرى الأقل استعمالاً بسبب سميتها:

الكاناميسين (سمية كلوية) - P.A.S (اضطرابات هضمية) سيكلوسيرين (صرع) - اضطرابات عصبية) نيواستيرون.
خطة المعالجة:

١- استعمال ثلاثة أدوية لمدة ثلاثة أشهر ثم الاستمرار على دوائين أساسيين (ريفاميسين والايزونيازيد) لبقية تسعة أشهر.

$$\frac{\text{ايزونيازيد } 300 \text{ ملغ/اليوم} + \text{ريفاميسين } 600 \text{ ملغ/اليوم}}{9 \text{ أشهر}} + \frac{(\text{ايتاميتول } 20-25 \text{ ملغ/كغ/اليوم}) \text{ أو } (\text{ستربتومايسين } 1 \text{ غ يومياً})}{3 \text{ أشهر الأولى}}$$

١- الخطة العلاجية الحديثة (أربعة أدوية لمدة ٣ أشهر ثم دوائين لتتمة الستة أشهر)

$$\frac{\text{ايزونيازيد } 300 \text{ ملغ/اليوم} + \text{ريفاميسين } 600 \text{ ملغ/اليوم}}{6 \text{ أشهر}} + \frac{(\text{ايتاميتول } 800-1200 \text{ ملغ/اليوم} + \text{بيرزانا ميد } 2 \text{ غ يومياً})}{3 \text{ أشهر}}$$

وفي حال حدوث يرقان أو التهاب كبد يوقف الايزونيازيد أولاً وفي حال عدم التمكن من متابعة إعطائه تستمر المعالجة بالأدوية الأخرى لمدة ثمانية عشر شهراً. وتخفف مقادير الايزونيازيد والايتاميتول في حال وجود القصور الكلوي ولا يعطى الستربتومايسين.

أما بالنسبة للحمل فلا يعطى الستربتومايسين أبداً ويمكن إعطاء ريفاميسين + ايزونيازيد + ايتاميتول.

المعالجة الوقائية: في حال اضطراب تفاعل السلين من سليلي إلى إيجابي أو عند إجراء قطع معدة جزئي أو وجود داء سكري أو تناول الستروئيدات لفترة طويلة أو الأدوية المثبطة للمناعة في حال وجود تفاعل سليلي إيجابي بالبداية أو حدوث تماس مع مريض مصاب.

فيعطى الايزونيازيد 300 ملغ يومياً لمدة 9-12 شهراً.

أو الايزونيازيد 300 ملغ + ريفاميسين 600 ملغ لمدة ستة أشهر.

الطفرات والزرمر المقاومة:

٩٠٪ من العصيات غير المعالجة حساسة للأدوية إلا أن هناك بعض العصيات المقاومة منذ البدء وتختلف نسبتها بالنسبة للأدوية المختلفة.

الريفاميسين	١ لكل	٥١٠
ايزاونيازيد	١ لكل	٥١٠
ستريptomيسين	١ لكل	٥١٠
ايتامبتول	١ لكل	٥١٠
اثيوناميد	١ لكل	٢١٠

أما الطفرة الانتقائية فإنها تحدث إذا خضعت الزمرة لمعالجة وحيدة (دواء وحيد) الذي يحول دون نمو العصيات الحساسة ولكن يترك العصيات المقاومة تنمو وتتكاثر ومن هنا جاءت ضرورة المشاركة الدوائية.

المعالجة الجراحية:

لم يعد للمعالجة الجراحية دور يذكر في التدرن الرئوي وأن بعض هذه المعالجات التي كانت تستعمل في السابق أصبحت تذكر في التاريخ الطبي كخمس الرئة باستئصال الأضلاع وهي معالجة مشوهة للقفص الصدري والغاية منها خفض القسم المصاب من الرئة لمنع التهوية والتزوية الجيدة حتى تصبح البيئة غير مناسبة لتعايش العصيات السلية أو الريح الصدرية الاصطناعية.

لكن بقيت بعض الاستطبابات للمداخلة الجراحية وهي:

١- في حال بقاء مجمع قيحي أو كثافة جنبية شديدة فنلجأ إلى تفجير الصدر وتقشير الرئة لمنع حدوث تحدد في اتساع الرئة المصابة.

٢- في حال وجود ورم رشاشي ضمن كهف مؤدياً إلى نفث دم متكرر قد يكون شديداً.

٣- في حال تطور توسع قصبي تالٍ لإصابة درنية محدودة لمنع حدوث الخمج أو نفث الدم المتكرر.

٤- في حال وجود إصابات محدودة بالمتفطرات اللائيموزجية أو العصيات المعنعة على المعالجة الدوائية.

الالتهابات التنفسية

Pulmonary Infections – Maladies Infectieuses

د. محمد المسألة

تعد الالتهابات التنفسية أمراضاً شائعة جداً إذ تشكل نحو ربع استشارات الطبيب العام وثلاثي الاستشارات الناجمة عن أسباب إثنائية. تصنف الالتهابات التنفسية إلى:

- التهابات تنفسية علوية: تشمل التهاب الأنف والجيوب والبلعوم والأذن الوسطى ولسان المزمار والحنجرة والرغامى. تشكل نحو ثلثي الالتهابات التنفسية، وتنجم غالباً عن أسباب فيروسية.
- التهابات تنفسية سفلية: تشمل التهاب القصبات الحاد وذات الرئة.

التهاب القصبات الحاد Acute Bronchitis – Bronchites Aigues

هو مرض كثير الشبوع بخاصة في فصول البرد، يشخص يومياً من قبل الطبيب الممارس، وينجم في ٥٠-٩٠٪ من الحالات عن أسباب فيروسية، ذو تطور سليم عادة، إلا أنه قد يهدد الحياة في بعض الحالات:

- طوفي العمر.

-لدى مرضى القصور التنفسي المزمن ومرضى قصور القلب.

-الامتداد إلى القصبيات التنفسية بخاصة لدى الولدان.

-حالات الهجمات الحادة للآفات الرئوية السادة المزمنة والمرضى الربويين.

الأسباب الجرثومية الأكثر شيوعاً لالتهاب القصبات الحاد هي الرئويات والمستدميات النزلية يليها الميكوبلازما والكلاميديا. يكون البدء عادة على شكل رشح مع سيلان أنفي بلعومي وعلامات التهاب بلعوم وحنجرة ورغامى. قد يترافق مع صداع وآلام مفصلية وعضلية. تشتمل الأعراض التنفسية على سعال جاف مؤلم أحياناً يصبح منتحاً فيما بعد لقشع مخاطي قيحي. الحرارة عادة غير موجودة أو خفيفة.

قد يكون فحص الصدر طبيعياً وقد تسمع خراخر قصبية وأحياناً وزيز. صورة الصدر الشعاعية لا تبدي علامات وصفية. المعالجة عادة عرضية تشمل مسكنات الألم والسعال.

ذوات الرئة

Pneumonia – Pneumonie

تعرف ذات الرئة على أنها إلتان يصيب البنيات العميقة للنسيج الرئوي أي الأسناخ الرئوية والطرق الهوائية البعيدة ما بعد القصيبات الانتهائية والنسيج الرئوي الخلالي. يمكن تمييز ثلاثة أشكال تشريحية مرضية وسريرية وشعاعية وذلك حسب توضع الإلتان:

– ذات الرئة النموذجية أو الفصية **Lobar Pneumonia**

Pneumonie franche Lobaire Aigue

هي الشكل النموذجي لذات الرئة بالمكورات الرئوية حيث يتوضع الإلتان في الأسناخ الرئوية وتشمل فصاً كاملاً. تبدي صورة الصدر الشعاعية وجود كثافة متجانسة غير انكماشية ذات توزع فصي.

– ذات القصبات والرئة أو ذات الرئة الفصيصية **Bronchopneumonia**

Bronchopneumonie

حيث تكون الإصابة على مستوى الأسناخ الرئوية والقصيبات الانتهائية كما في ذات الرئة بالمكورات العقودية. تبدي صورة الصدر الشعاعية وجود كثافات سنخية عقيدية أو عقدية عديدة ذات حدود غير واضحة وغير متجانسة منتشرة ومتلاقية.

– ذات الرئة الخلالية **Interstitial Pneumonia -Pneumonie Interstitielle**

تتوضع الإصابة في النسيج الخلالي وتكون إما موضعة أو غالباً منتشرة ثنائية الجانب تنجم غالباً عن الحمات الراشحة والميكوبلازما والكلاميديا والكوكسيلا تبدي صورة الصدر الشعاعية وجود ارتشاحات شبكية عقيدية غير متجانسة ومنتشرة. أشكال ذات الرئة حسب العامل المسبب:

ذات الرئة بإيجابية الغرام:

Pneumococcal Pneumonia

١- ذات الرئة بالمكورات الرئوية

Pneumonie a Pneumocoques

تشكل السبب الأكثر شيوعاً لذات الرئة المكتسبة في المجتمع. أكثر ما تصيب

المدخنين والكحوليين وكبار السن ومرضى القصور التنفسي المزمن ومرضى نقص المناعة (استئصال الطحال ونقص الغاماغلوبولين وفقر الدم المنجلي).

أكثر ما تحدث في الشتاء والربيع. يكون البدء حاداً يتطور خلال ساعات حيث يحدث ترفع حروري يصل إلى ٤٠ درجة مئوية مع دعث عام وعرواء شديدة (لمرة واحدة عادة) وألم صدري ناخس مع سعال جاف في البدء يصبح في اليوم الثاني أو الثالث منتجاً لقشع صدئي ثم قيحي وقد يكون مدمى، كما قد يُشاهد لون يرقاني وعقبولة شفوية.

قد يكون فحص الصدر طبيعياً خلال اليوم الأول ثم يبدى علامات تكشف رئوي (أصمية مع زيادة الاهتزازات الصوتية وخفوت الأصوات التنفسية) وقد يسمع نفخة أنبوبية وخراخر فرقية أو علامات انصباب جنب. تظهر الفحوص الدموية وجود زيادة في عدد الكريات البيض على حساب العدلات مع وجود تناذر التهابي (ارتفاع سرعة التثفل و CRP وفيرين الدم)، كما قد ترتفع الخمائر الكبدية والبيرويين والفسفاتاز القلوية في بعض الحالات.

تبدى صورة الصدر الشعاعية وجود كثافة مثلثة متجانسة غير انكماشية تشمل فصاً أو قسماً أو عدة أقسام رئوية تترافق مع ارتكاس جنبي في بعض الحالات.

٢- المكورات العنقودية Staphylocoques:

أكثر ما تسبب ذات قصبات ورئة موضوعة أو منتشرة ذات تطور شديد حيث يحدث نخر في البارانشيم الرئوي مع تشكل خراجات وكيسات عديدة. أكثر ما تصيب الولدان والمرضى السكريين ومرضى التوسع القصبي وبعد الانتانات الفيروسية.

أكثر الجراثيم إيجابية الغرام سبباً لذات الرئة المكتسبة في المشافي.

- ذات الرئة بالجراثيم سالبة الغرام Gram-Negative Pneumonias

Pneumopathies a bacilles Gram negatif

تعد السبب الأول لذات الرئة المكتسبة في المشافي.

١- المستدميات النزلية Haemophilus Influenzae:

أكثر ما تحدث لدى الكحوليين وكبار السن ومرضى الآفات الرئوية السادة المزمنة وناقصي المناعة وسرطان الرئة. أكثر ما تسبب ذات رئة فصيعة عديدة.

٢- الكلبسيلا الرئوية (عصية فريدلاندر) *Klebsiella Pneumonia*:

أكثر ما تحدث في الشافي، تصيب غالباً كبار السن ومضعفي المناعة والكحوليين. يكون البدء عادة حاداً مع عسرواات عديدة وحرارة وسعال منتج لقشع سميك جيلاتيني قد يكون مدمى. أكثر ما تسبب ذات رئة فصيصة على حساب الفص العلوي الأيمن وكثيراً ما تميل للتنخر والتكهف وقد تندهور الحالة بسرعة وتظهر علامات العسرة التنفسية.

٣- الجراثيم سلبية الغرام الأخرى (العصيات الزرق *Pseudomonas Aeruginosa*، الأشريشيا كولي *Escherichia Coli*، الاعتياديات *Proteus*): تسبب ذات رئة غالباً ما تكون خطيرة.

تسبب العصيات الزرق ذات رئة شديدة مع تنخر موضعي شديد ونزف مشكلة بسرعة أجواف عديدة، قد تترافق مع التهاب جلد مواتي ناجم عن تخرثم الدم. تسبب الاشريشيا الكولونية ذات رئة نزفية منتشرة عن طريق الانتشار الدموي من جهاز الهضم أو الجهاز البولي، أو قد تحدث عن طريق الاستنشاق.

- ذات الرئة باللاهوائيات *Pneumopathies a germes Anaerobies*:

نسبة الحدوث غير معروفة بسبب صعوبة عزل العامل الجرثومي، كثيراً ما تكون مشاركة مع جراثيم أخرى، يشاهد لدى ٦٠-١٠٠٪ من حالات ذات الرئة الاستنشاقية. من صفاتها وجود الرائحة الكريهة المميزة للانتان باللاهوائيات.

Atypical pneumonia

- ذات الرئة غير النموذجية

Pneumopathie atypique

تتصف ذات الرئة غير النموذجية ببدء تدريجي وسعال جاف مع سيطرة الأعراض خارج الصدرية (صداع آلام مفصلية، تعب، ألم حنجرة، غثيان، أقياء، إسهال) مع موجودات شعاعية صدرية رغم ندرة الموجودات الصدرية بالفحص الفيزيائي باستثناء الخراخر الفرقعية.

تنجم عادة عن الميكوبلازما والليغونيلا والكلاميديا والوكوكسيلا، كما أنها قد تنجم عن اللاهوائيات والمتحول الكارييني بالإضافة للحمات الراشحة. لا يوجد علامات شعاعية مشخصة، الشفاء الشعاعي قد يكون بطيئاً لكنه يكون كاملاً خلال ٦-٨ أسابيع.

الموجودات المخبرية غير نوعية، قد نشاهد زيادة في عدد الكريات البيض أو تبقى

طبيعية أو تنقص.

الشفاء الكامل هو القاعدة والتنخر البارانشيمي نادر الحدوث.

الميكوبلازما جراثيم خالية من الجدار داخل خلوية أكثر ما تصيب الشباب ما بين ١٠-٣٠ سنة من العمر بخاصة في الأماكن المزدحمة في الأشهر الباردة. قد ترافق مع فقر دم انحلاي مع إيجابية تفاعل كومبس المباشر، والتهاب غشاء الطبل الفقاعي. اللجيونيلات عصيات سلبية الغرام هوائية تتواجد بشكل طبيعي في التربة والماء وأجهزة التكييف ولا تتواجد ضمن الزمرة الجرثومية الطبيعية للبلعوم الأنفي. أكثر ما تصيب كبار السن ومضعفي المناعة. بعد فترة حضانة ٢-١٠ أيام يتظاهر المرض بآلام عضلية مع حرارة وعرواءات يتلوها أعراض ذات رئة شديدة. الأعراض خارج الرئوية شائعة جداً بخاصة الأعراض الهضمية والعصبية. لا تنتقل من شخص إلى آخر.

تشخيص ذات الرئة:

يعتمد على ثلاثة عناصر رئيسية:

- ١- الرفع الحروري الذي يشاهد في أكثر من ٩٥٪ من الحالات.
- ٢- وجود أعراض وعلامات صدرية غير نوعية مثل السعال والألم الصدري والزلة التنفسية ونفث الدم، وسماع الخراخر بأنواعها وعلامات التكشف الرئوي لاسيما النفخة الأنبوبية.
- ٣- صورة الصدر الشعاعية التي تظهر شكلاً من أشكال ذات الرئة التي ذكرت سابقاً.

تشخيص العامل المسبب:

يتم بعزل العامل الجرثومي المسبب وذلك عن طريق:

- ١- فحص القشع: يفيد في التوجه التشخيصي في ٤٠-٩٠٪ من الحالات إذا تم تحديد عامل جرثومي وحيد أو مسيطر. إن ما يقلل من فائدة هذا الفحص هو التلوث مع الفلورا الطبيعية للبلعوم الأنفي، لذلك حتى يعطى هذا الفحص الفائدة المرجوة يجب أن يؤخذ القشع صباحاً على الريق بعد غسل الفم جيداً وأن يفحص خلال أقل من ساعة، وكل عينة تحوي أكثر من ١٠ خلايا ابتليالية في الساحة أو أقل من ٢٥ خلية من كثرات النوى هي عينة لا تصلح للفحص.

٢- الغسالة القصبية: لها مساوئ القشع نفسها.

٣- الغسالة القصبية السنخية Lavage Broncho-alveolaire:

خطر التلوث وارد، هي الفحص المنتخب في ذات الرئة لدى مضعفي المناعة.

٤- فرشاة القصبات المحمية Protected Brush – Brossage Protégé:

حيث تؤخذ العينة بشكل عقيم، وهي الفحص المنتخب لتشخيص ذات الرئة المكتسبة في المشافي.

Transtracheal Puncture

٥- البزل عبر الرغامى

Punction Transtracheal

حيث يتم تجاوز البلعوم الأنفي وبالتالي خطر التلوث وأخذ عينة مباشرة من مكان الإصابة.

٦- الخزعة الرئوية عبر القصبات Biopsie Transbronchique:

٧- الخزعة الرئوية عبر جدار الصدر Biopsie Transthoracique:

٨- عينات أخرى تؤخذ عن طريق بزل سائل الجنب، زرع الدم، فحص البول.

٩- الفحوص المصلية: تفيد غالباً في التشخيص الراجع لأنها تحتاج إلى عدة أسابيع حتى ترتفع. تفيد في تشخيص اللحيونيلا والميكوبلازما والكلاميديا والكوكسيلا والحماة الراشحة.

التشخيص التفريقي: هناك بعض الحالات التي يمكن أن يختلط تشخيصها مع ذات الرئة مثل: التهاب القصبات الحاد، الصمة الرئوية، الانخماص الرئوي، وذمة الرئة الحادة، ذات الرئة الدزنية، الاسغافات البطنية بخاصة عند الأطفال.

تدبير ذات الرئة:

يختلف التدبير الأولي لذات الرئة حسب عوامل عديدة منها وجود عوامل خطورة مرافقة، كونها مكتسبة في المجتمع أو في المشافي، عوامل أخرى سريرية ووبائية موجهة للعامل الجرثومي المسبب.

عوامل الخطورة:

١- طرفا العمر.

٢- وجود مرض مزمن مرافق مثل قصور تنفسي مزمن، قصور قلب، قصور كلوي.

٣- عدد مرات التنفس أكثر من ٣٠/د

٤-الزرقة.

٥-اضطرابات الوعي

٦-الصدمة أو هبوط التوتر الشرياني أقل من ٦٠/٩٠

٧-إصابة أكثر من فص

٨-نقص أكسجين الدم الشرياني أقل من ٧٠ ملم زئبقاً

٩-تعداد الكريات البيض أكثر من ٣٠ ألفاً أو أقل من ٤ آلاف

١٠-ارتفاع البولة الدموية أو نقص الهيماتوكريت أو ألبومين الدم.

استطبابات الاستشفاء:

١-تشخيص غير مؤكد

٢-وجود أحد عوامل الخطورة

٣-تربة ضعيفة (كحولي، سوء تغذية، تثبيط مناعة)

٤-وجود انصباب جنب

٥-أسباب اقتصادية واجتماعية: مثل عدم القدرة على شراء الدواء، تخلف

عقلي...

٦-الحاجة إلى العزل: لا يوجد ضرورة للعزل في ذات الرئة عادة عدا الحالات

التالية:

- العصبيات الزرق

- العنقوديات الذهبية المعندة على المبتسللين

- الرئويات المعندة (Multiresistant)

- Acentobacter المعندة

- ذات الرئة الدرنية لمدة ١٥ يوماً

- التماس مع مرضى ذوي خطورة عالية مثل مضعفي المناعة

- ذات الرئة المكتسبة في المجتمع **Community – acquired Pneumonia**

Pneumopathie Communautaire

بالتعريف هي ذات الرئة المكتسبة خارج المشافي أو خلال أول ٧٢ ساعة من دخول المشفى.

-أمام ذات رئة دون وجود علامات خطورة أو استطباب لدخول المشفى ليس

من الضروري إجراء الفحوص المخبرية المكلفة من أجل عزل العامل الجرثومي

المسبب والعلاج يعطى بشكل تجريبي، فإذا كان التشخيص الأولي ذات رئة ففصية يكون العلاج المنتخب هو الأمبسيلين ٢-٤ غ/اليوم عن طريق الفم، أما إذا كان التشخيص البدئي ذات رئة خلالية فالعلاج الأولي هو الأريثروميسين ٢-٣ غ/اليوم.

- لدى مريض كبار السن أو مريض الآفات الرئوية السادة المزمنة يعطى الأمبسيلين مشتركاً مع حمض إيكوكلافونيك أو مركب سيفالوسبوريني.
- أمام ذات رئة مع علامات خطورة يمكن مشاركة الأمبسيلين مع الأريثروميسين ويدخل المريض إلى المشفى من أجل تحديد العامل الجرثومي واختيار العلاج المناسب.

تستمر فترة العلاج مدة ١٥ يوماً أو لمدة ٥ أيام بعد زوال جميع الأعراض.

Nosocomial Pneumonia

ذات الرئة المكتسبة في المشافي

Pneumopathie Nosocomial

تمتاز ذات الرئة المكتسبة في المشافي بأنها خطيرة نسبة وفياتها عالية وعلاجها صعب لذلك يجب إجراء جميع الفحوص المخبرية الممكنة لعزل العامل الجرثومي المسبب وإجراء الزرع والتحصن.
في حالات عزل العامل الجرثومي يعطى العلاج المناسب حسب الجدول التالي:

Table 34-5. Agents for Therapy of Respiratory Infections

Type of Infection	Organism (s)	Agent (s)
Community-acquired infections	Pneumococcus	Penicillin
		Erythromycin, other macrolides
		First-generation cephalosporins
	Mycoplasma	Erythromycin, other macrolides
		Tetracyclines
	Chlamydia pneumoniae	Tetracyclines
		Erythromycin, other macrolides
		Quinolones

	Legionella	Erythromycin, other macrolides Trimethoprim/ sulfamethoxazole Tetracyclines Quinolones
	Haemophilus influenzae	Cefuroxime, third-generation cephalosporins Ampicillin/sulbactam Chloramphenicol Trimethoprim/sulfamethoxazole
	Streptococci	Penicillin Erythromycin, other macrolides First-generation cephalosporins
	Anaerobes	Clindamycin Penicillin + metronidazole Cefoxitin Ampicillin/sulbactam Ticarcillin/clavulanate Imipenem
Hospital-acquired infections	Staphylococcus aureus	Oxacillin Vancomycin
	Klebsiella pneumoniae Other Enterobacteriaceae	Aminoglycosides ± cephalosporins Aminoglycosides ± cephalosporins or broad-spectrum penicillin's
	Pseudomonas aeruginosa	Aminoglycosides ± piperacillin, ceftazidime, aztreonam or cefoperazone Imipenem Quinolones

	Anaerobes	Penicillin + metronidazole Cefoxitin Clindamycin Ampicillin / sulbactam Ticarcillin / clavulanate Imipenem
--	-----------	---

الاختلاطات: قد تختلط ذات الرئة موضعياً بإصابة جانبية (انصباب جنبي، تقيح جنب) أو حدوث تنخر وتشكل خراجة رئوية (أكثر ما تحدث في العنقوديات واللاهوائيات وسليبات الغرام بخاصة الكلبسيلا، ونادراً ما تحدث في ذات الرئة بالرئويات).

وقد تحدث اختلاطات بعيدة مثل التهاب السحايا والتهاب الشغاف والتهاب المفاصل اللمفي، كما قد يحدث تجفاف، نقص صوديوم، تخليط ذهن، صدمة إنتانية وتناذر العسرة التنفسية.

الإنذار: معدل الوفيات بالنسبة لذات الرئة المكتسبة في المجتمع غير معروف على وجه الدقة، ولكنه يقدر بـ ١-٣٪ من الحالات حسب إحدى الدراسات، أما في الحالات الداخلة إلى المشفى فتقدر نسبة الوفيات بـ ٤-٢١٪ من الحالات. أما في ذات الرئة المكتسبة في المشافي فإن نسبة الوفيات تكون أعلى والإنذار أسوأ منه في ذات الرئة المكتسبة في المجتمع.

أسباب فشل المعالجة:

- خطأ في التشخيص
- معالجة غير فعالة
- انصباب جنب قيحي
- احتباس قيحي بعد عائق
- بؤرة خمجية بعيدة

الفراجة الرئوية LUNG ABSCESS

د. هيام الرس

تعريف:

الفراجة الرئوية تجمع قيحي محتفر ضمن النسيج الرئوي بسبب آفة نخرية. وقد قبل حدوث خراجات الرئة البدئية في الوقت الحاضر بسبب انتشار الصادات الواسع. وتطبيق اللقاحات المناسبة.

الإمراض:

يكون البرانشيم الرئوي في الحالات الطبيعية عقيماً. إلا أنه قد يصاب بالخمج إذا كان:

- عدد الجراثيم المتواجد في البلعوم كبيراً بسبب آفة حمجية سنية، أو بلعومية، وقد تكون في الجيوب، أو الأذن، أو الأنف.
- أو إذا كانت فوعة الجراثيم شديدة.

- أو آليات الدفاع الرئوي (كالأهداب - البالعات الكبيرة السنخية - السعال) ضعيفة أو مثبطة بسبب بعض العوامل مثل التدخين - الكحول - بعض الأدوية، أو عند ارتشاف بعض الجزئيات الطعامية، أو عصارة المعدة، كما في حالات فقد الوعي، أو الخبل، وعند الكحوليين أو مدمني المخدرات. أو قد يكون هناك اضطراب في البلع كعسرة البلع. عندئذ تحدث خراجات رئوية استنشاقية، وهذه تتوضع على الأغلب في الرئة اليمنى وأكثر أقسام الرئة إصابة هي القطع الخلفية للفصوص العلوية والقطع القمية للفصوص السفلية فيما إذا كان المريض بوضعية الاضطجاع.

أما إذا كان المريض بوضعية الانتصاب، أو نصف الجلوس فتصاب الأقسام القاعدية للفصوص السفلية.

أنواع خراجات الرئة:

إما أن تكون بدئية: تحدث في رئة سليمة تماماً.

وإما أن تكون ثانوية: تحدث في نسيج رئوي مصاب.

- وإما أن تحدث بسبب انتانات رئوية أدت إلى نخر في البرانشيم الرئوي.

- وإما بسبب توسع قصبات.

- وإما أن يكون هناك أوراماً رئوية أدت إلى انسداد في لمعة القصبة عندئذ تنحبس المفرزات، ويحدث الانثان والنخر مما يسبب خراجة رئوية.
- أو قد تحدث بسبب حمى ثانوي لكيسة هوائية خلقية متواجدة في الرئة.
- وإما حمى تالياً لكيسة مائية مفتوحة.
- وقد ينتقل الخمج إلى الرئة محدثاً خراجة رئوية بعدة طرائق إما:
- عن طريق القصبات: وهي أكثر الأنواع حدوثاً.
- أو بسبب صمات انتانية انتقالية: حيث تحدث خراجات متعددة في الرتين وتنجم عن أمراض حمجية موضعية، أو معممة، مثل الخراجات الجلدية، التهابات داخل جوف البطن، التهاب وريد خشري بخاصة عند مدمني المخدرات.
- إما بسبب ذات رئة: وغالباً ما تكون التهابات رئوية بالمكورات العنقودية، والعقدية، الكليسيلا، أو جرثيم لا هوائية - سلبية الغرام.
- أو بسبب انتقال الانثان من أعضاء مجاورة مثل:
- (خراجات تحت الحجاب - تقيح جنب - التهاب منصف قيجي).

التظاهرات السريرية:

تختلف شدة الأعراض حسب نوع الجرثوم المسبب للخراجة وحسب موقع الإصابة، وحسب مرحلة المرض، حيث أن تشكّل الخراجة الرئوية يمر بثلاث مراحل:

- ١- مرحلة الارتشاح الالتهابي.
 - ٢- مرحلة التنخر والتقيح فيكون الخراجة المغلقة.
 - ٣- مرحلة انفتاح الخراجة على الشجرة القصبية والقى الصدري.
- في البدء يشكو المريض من ترفع حروري شديد، مع عرواء، وتعرق، آلام صدرية، دعث ونقص وزن، تسرع تنفسي، مع زلة تنفسية، وسعال جاف ومؤلّم.
- أما في مرحلة التقيح: تزداد الأعراض شدة، ويصاب المريض بالاعياء، حتى تأتي مرحلة الانفتاح والافراغ وهنا يبدأ المريض بسعال شديد يطرح معه كمية كبيرة من القيح، وهذا ما يسمى (القيء الصدري القيحي)، قد يترافق بخيوط دموية، وهنا تخف الأعراض والحمى ويرتاح المريض قليلاً.
- الفحوص المخبرية: يشاهد زيادة كبيرة في عدد الكريات البيض قد تزيد على

٢٠,٠٠٠ كرية مع رجحان العدلات.

وارتفاع في سرعة التنفّل. والفحص المجهرى للقشع يظهر الجرثوم المسبب حيث يمكن إجراء زرع القشع وإجراء التحسس.

الفحص الفيزيائي:

يختلف حسب موقع الخراجة، وحجمها، والمرحلة التي هي فيها. حيث يكون في مرحلة بدء الالتهاب طبيعياً، إلا أنه قد يسمح بعض الخراخر القصية، أو قد نكتشف علامات تكثف رئوي من أصمية بالقرع. وزيادة الاهتزازات الصوتية، ونفخة أنبوبية بالأصغاء.

أما الفحص الفيزيائي في مرحلة الانفتاح فيبدي متلازمة التكثف الرئوي وإذا كان جوف الخراجة كبيراً تسمع نفخة خزفية. وقد تتحول الأصمية فوق منطقة الإصابة إلى طبلية. وقد يسمع تنفس قصبي إضافة لبعض الخراخر.

الفحص الشعاعي:

يبدو في المرحلة الأولى بشكل ارتشاح التهابي، تبدو على الصورة الشعاعية للصدر بشكل كثافة رئوية مبهمّة غير واضحة الحدود ولا يمكن تمييزها عن أي تغييرات النهائية أو ورمية في الرئة.

أما في مرحلة الانفتاح، فصورة الصدر الشعاعية هي التي تؤكد تشخيص الخراجة الرئوية، حيث تبدي ظل جوف واضح الحدود مختلف الكثافة يتوسطه سوية سائلة فوقها فقاعة هوائية.

وهذا هو المنظر الشعاعي النموذجي للخراجة الرئوية.

التنظير القصبي: يمكن أن يلجأ للتنظير القصبي إما:

- عند الشك بوجود خبائة: وهذا يعد إلزامياً عند كل مريض بلغ الأربعين من عمره، ومدخن، يشكو من وجود خراجة رئوية إذ قد يكون هناك برعم ورمي ساد.

- وإما عند الشك بوجود جسم أجنبي: بخاصة عند الأطفال.

- وإما لرشف المفرزات القيحية الغزيرة، وإجراء زرع جرثومي وتحسسي. ويجب أن يزرع على أوساط هوائية ولا هوائية.

سبب المرض والاختلاطات:

إذا كشف المرض في مرحلة البدء الالتهابي، وعولج معالجة محكمة بالصادات أمكن السيطرة عليه وشفى المريض دون أن ينتقل إلى المرحلة التالية المتقيحة التي تستوجب معالجة جادة بالصادات الحيوية ولمدة طويلة الأمد.

ومن أهم اختلاطات الخراجة الرئوية:

١- ازمان الخراجة وعدم شفائها: (تعد مدة ستة أسابيع) هي الحد المعتبر لشفاء الخراجة).

وهنا تستمر الأعراض من نوب سعال منتج للقشع القيحي، إضافة للترفع الحروري المستمر، مع نخول، ونفث دموي أحياناً، وقد يحدث نتيجة ازمان الخراجة الرئوية أصابع ابقراطية. وقد ينتج عن الازمان أيضاً داء نشواني ثانوي. وقد تحدث خراجات انتقالية إلى الدماغ، الكبد، والكلية.

٢- قد تفتح الخراجة على جوف الجنب وتسبب تقيحاً جنبياً مع ريع صدرية.

٣- قد يحدث جوف هوائي في الرئة بعد شفائها، يكون عرضة للالتسان المتكرر، أو يحدث نفث دموي متكرر.

هناك أنواع من خراجات الرئة حسب الجرثوم المسبب منها:

- خراجات الرئة بالعنقوديات:

غالباً ما تشاهد عند الأطفال، وتكون ثانوية لإصابة جلدية بالجرثيم العنقودية مثل (الدامل). أو لاستعمال قنطرة وريدية لذلك تكثر عند مدمني المخدرات بطريق الحقن الوريدي. تصل إلى الرئتين عن الطريق الدموي. وتكون متعددة في الساحتين الرئويتين. وغالباً ما تكون معندة على المعالجة. لذا لابد من مشاركة عدة صادات حيوية لمعالجتها وغالباً ما تفتح على الجنب محدثة ريجاً صدرية قيحية.

- خراجات الرئة بالكليسيلا الرئوية:

تكثر مصادفتها عند الكحوليين، تنصف بشدة الأعراض ويخطورتها - يكون الترفع الحروري شديداً يصل أكثر من ٤٠ درجة والقشع لزجاً جداً ومدمى، يحوي كمية كبيرة من الجراثيم. تحدث تخرباً نسيجياً رئوياً شديداً متعدد، مع كثرة الاختلاطات الجنبية.

- خراجات الرئة الزحارية:

إما أن تكون بدئية في الرئة، وإما تنجم غالباً عن الامتداد المباشر لخراجة الكبد

الزحارية عبر الحجاب الحاجز، حيث تتوضع في قاعدة الرئة اليمنى.
إذا انفتحت على القصبات تؤدي إلى سعال منتج لقشع شوكولاتي.
وغالباً ما يكون لدى المريض سوابق زحارية وتعالج معالجة الزحار العادي.
- خراجات الرئة بالنوكارديا:

تحدث حصراً عند المرضى ناقصي المناعة أو عند الذين يتلقون معالجة بالستيروئيدات القشرية.

التشخيص التفريقي:

يجب أن تفرق عن:

- ١- أورام الرئة: لا تتراجع بإعطاء الصادات الحيوية - يؤكد التشخيص بإجراء تنظير قصبي مع خزعة.
- ٢- التدرن المتكهنف: يعتمد على التظاهرات الشعاعية وتفاعل السلين وفحص القشع لتحري عصبية كوخ وزرع العصبية.
- ٣- توسع القصبات: بإجراء تصوير قصبات ظليل أو إجراء تصوير طبقي محوري.
- ٤- كيسة هوائية مختلطة بجمع: لا تفرق عنها إلا إذا كان هناك صورة صدر شعاعية للمريض سابقة تبين الكيسة الهوائية.
- ٥- كيسة مائية مختلطة بجمع: بإجراء الفحوص المناعية للكيسة المائية.
- ٦- فتوق حجابية: تصوير ظليل للمعدة والكولونات.
- ٧- تقيح جنب مع ناسور قصبي: بإجراء التصوير الطبقي المحوري.
- ٨- تشظي رئوي: تصوير الشرايين الرئوية.

المعالجة:

يجب أن تبدأ مبكرة قدر الإمكان وذلك بعد أن تؤخذ نماذج للزرع الجرثومي من القشع أو المفرزات القصبية.

تعطى الصادات ولفترة ٤-٨ أسابيع. يبدأ بإعطاء (البنسلين G) (Penicillin G) بكميات كبيرة ١٠-٢٠ مليون وحدة عن الطريق الوريدي..

وفي حالات التحسس للبنسلين يعطى (الكلينداميسين) Clindamycin. بمقدار ٦٠٠ ملغ كل ٦ ساعات وريدياً حتى زوال الحمى، وظهور التحسن السريري،

حيث يطبق عن طريق الفم ٣٠٠ ملغ كل ٦ ساعات. ويمكن أن يشارك مع (الميترونيدازول) (Metronidazole) بمقدار ٢ غ يومياً عن طريق الفم مقسمين على جرعتين إذا هناك شك بوجود جراثيم لا هوائية.

يمكن إعطاء المرضى المصابين بالخراجات الرئوية الناجمة عن العقنوديات المذهبة سيفالوسبورين Cephalosporins الجيل الثالث.

وتعالج الخراجات الناجمة عن النوكارديا Nocardia بالسلفاميدات Sulfonamidat.

يجب أن تخف الأعراض وتنخفض درجة الحرارة خلال ٣-٧ أيام وتزول نهائياً بعد ١٤ يوماً إلا أن الشفاء على الصورة الشعاعية يتأخر لذلك يجب متابعة الصور بفواصل أسبوعين، إلى ثلاثة أسابيع.

توقف المعالجة الدوائية عندما يزول الارتشاح من الصورة الشعاعية، حتى ولو بقي ظل رقيق كحاشية لجوف فارغ.

يمكن أن تستطب المعالجة الجراحية عند فشل العلاج الدوائي بمخاطبة:

-عند المرضى المصابين بانسداد قصبي.

-الخراجات الرئوية الكبيرة.

-الخراجات المزمنة.

-حالات نفث الدم الغزير - وفي حالات وجود توسع قصبي مرافق، أو ورم

قصبي، والإجراء الجراحي هو استئصال فص رئوي كامل.

الإنذار: كلما طبقت المعالجة باكراً كان الإنذار أفضل والموجودات التالية تشير

لسوء الإنذار:

١- كبر حجم الخراجة.

٢-عدم معالجة الخراجة منذ بدء وجود الأعراض، ولفترة ستة أسابيع.

٣-التهاب رئوي نخري أدى إلى خراجات رئوية متعددة في عدة قطع من

الرئتين.

٤-المرضى المدنفون ومثبطو المناعة.

٥-الخراجات المترافقة بأورام، أو توسعات قصبية.

٦-الخراجات الناجمة عن العقنوديات المذهبة، وسليبات الغرام.

الوقاية:

تتم بإجراءات وقائية للتقليل من عوامل الاستنشاق والعناية بأمراض الفم، وإعطاء المعالجة المبكرة لجميع الانتانات، بخاصة ذات الرئة حسب الزرع الجرثومي والتحصن.



داء الكيسات المائية في الرئة

HYDATID DISEASE

د. هيام الرس

هو حمى نسيجي يصيب الإنسان تسببه يرقات الدودة (المشوكة الحبيبة) ECHINOCOCCUS HYDATID DISEASE وهي أصغر نوع من الشريطيات يبلغ طولها ٣-٦ ملم.

تتألف من رأس، وعنق، وثلاث عقيدات. الأولى غير ناضجة، والثانية ناضجة، والثالثة تحوي البيوض.

تحتاج دورة حياتها إلى نوعين من الحيوانات:

١- حيوانات لاحمة: الكلاب - القطط.

حيث تعيش الدودة الكهله في المعى (الصائم) لهذه الحيوانات بأعداد كبيرة دون أن تعطي أي علامات مرضية وتطرح كمية كبيرة من البيوض مع البراز، حيث تلوث الأعشاب والنباتات.

٢- حيوانات عاشبة: الماشية. ويعتبر هذا هو الثوي الوسيط. تأكل هذه الحيوانات الأعشاب الملوثة فتصل البيوض إلى أمعائها فتخرج الأجنة مسدسة الأشواك من البيوض، وتتحرك، لتخترق مخاطية الأمعاء مارة إلى الدوران البائي حيث يوقف الكبد ٦٠٪ من هذه الأجنة بينما يصل الباقي إلى الرئتين حيث توقف ٢٥٪ منها يمر ما تبقى منها عبر الدوران العام حيث يمكن أن يتوضع في الدماغ أو الكليتين أو العظام أو أي عضو آخر.

والأجنة التي تنجو من البلعمة والتخريب تتطور لتصبح أكياساً عدارية HYDATID CYST قطرها ١ سم وذلك بعد ٥-١٠ أشهر تقريباً.

فإذا أكلت الحيوانات اللاحمة أحشاء الحيوانات العاشبة المصابة تحولت القوائم في أمعائها إلى ديدان كهله متممة بذلك دورة حياة هذا الطفيلي.

وإذا تناول الإنسان الخضار الملوثة أو كان يتحسس مباشرة مع الكلاب، والقطط دخلت البيوض إلى جهازه الهضمي حيث ينحل الغشاء الخارجي ويخرج منها الجنين مسدس الأشواك حيث يخترق مخاطية الأمعاء ليدخل إلى الأوردة المسارية ومنها للدوران البائي ليعيد الدورة السابقة نفسها.

تتألف الكيسة المائية من جدار له طبقتان:

١- خارجية مصفحة LAMINATED

٢- داخلية منتشة GERMINAL

تحتل الكيسة بسائل صاف يجعلها متوترة وتحوي أيضاً الرمل العداري HYDATID SAND الذي يتألف من رؤيسات متحررة من الطبقة المنتشة التي ينتج عنها محافظ حاضنة، وجيلان ثان وثالث من الكيسات البنات، تتوضع الكيسة المائية غالباً في الفصين السفليين من الرئة، وفي الجهة اليمنى أكثر من اليسرى. وقد تتواجد عدة كيسات في رئة واحدة أو في الرئتين معاً. وتكون بأحجام مختلفة. نموها بطى جداً لا يتجاوز ١ سم سنوياً.

التظاهرات السريرية:

تتعلق بحجم الكيسة، وموقعها، ونموها، وعددها. ولكن غالباً لا يشكو المريض من أي عرض سريري قبل أن يتجاوز قطر الكيسة المائية ٢٠ سم. وقد تكشف صدمة أثناء إجراء فحص صدري روتيني. يمكن أن يشكو المصاب من:

- سعال جاف طالما أن جدار الكيسة سليم. إلا إذا تمزقت وانفتحت على القصبات فيصاب المريض بنوبة سعال شديدة يخرج معها كمية كبيرة من سائل الكيسة الصافي الرائق الذي يحوي عدداً كبيراً من الرؤوس والحويصلات (القسي الصدري).

- زلة تنفسية: نادرة الحدوث.

- ألم صدري: ويكون المأ مبهماً، يعزى للالتصاقات التي تحدث في الوريقة الجنبية الجدارية نتيجة تمدد الكيسة وتوترها. وقد يؤدي انفجار الكيسة المائية في الرئة على الجنب لحدوث صدمة تأقية قد تكون مميتة. أو تحدث حمى وحكة وطفح شرطي.

الفحص الشعاعي:

تبدو الكيسة المائية في الرئة على الصورة الشعاعية بشكل كثافة متجانسة مدورة أو بيضوية حدودها منتظمة، وقد يشاهد في قسمها العلوي هلال غازي ناجم عن انفكك الغشاء الصفيحي، أما إذا انفك الغشاء المنتشن فيشاهد ظل سائل هوائي بشكل تموجات ويدل هذا على الغشاء العائم حيث يبدو على الصورة الشعاعية بشكل الستارة.

وتأدراً ما تتكلس الكيسات الرئوية على عكس الكيسات الكبدية حيث تبدي على

الصورة الشعاعية تكلسات كبدية.

وقد تبدي الصورة الشعاعية كيسات متعددة مبعثرة في الساحتين الرئويتين وبأحجام مختلفة. تشبه بذلك النقائل الورمية.

التشخيص:

يندر وجود علامات توحى بالتشخيص إلا أن زيادة الحمضات في الدم قد توجه لوجود الكيسة المائية. كما أن وجود ظل كثيف مدور في الرئة، بطى النمو لشخص يعيش في منطقة موبوءة، قد توجه إلى التشخيص.

هناك عدة فحوص مخبرية ليست ذات نوعية مطلقة في التشخيص منها: اختبار كازوني: حيث يكون إيجابياً.

إلا أنه قد يعطي إيجابية كاذبة في المرضى المصابين بأنواع أخرى من الديدان لا سيما المنشقات. أو في حالات سرطان الكبد، وتشمع الكبد، وخراجات الكبد الزحارية.

وهناك اختبار تراض الكريات الحمر غير المباشر. حيث يعطي إيجابية في ٦٠٪ من الإصابات الرئوية.

- واختبار الرحلان الكهربى المناعى: وهو اختبار ذو حساسية عالية لتشخيص الكيسة المائية.

- ويمكن إجراء تصوير طبقي محوري وقياس الكثافة حيث تفيد بالتشخيص.

التشخيص التفريقى:

يجب أن تفرق عن جميع الظلال المدورة الكثيفة التي تظهر على صورة الصدر الشعاعية مثل:

١- الكهوف الدرنية الممتلئة.

٢- الأورام الخبيثة.

٣- الأورام العصبية.

٤- الكيسات التأمورية.

المعالجة: جراحية باستئصال الكيسة مع تعقيم المنطقة.

أما في حالات الكيسات الرئوية المتعددة والمنتشرة في الساحتين الرئويتين، فقد طبقت المعالجة الدوائية بإعطاء مركب الميندازول MEBENDAZOL. بكميات كبيرة ولمدة طويلة. ولا تزال هذه المعالجة قيد التجربة ولم تعط نتائج مرضية حتى

الآن.

الوقاية:

تعتمد على:

١- تجنب التماس بالكلاب المصابة والقطط.

٢- حرق جثث وفضلات الحيوانات المصابة لمنع الكلاب من أكلها وإحداث التلوث.



الآفات الرئوية السادة المزمنة

Chronic Obstructive Pulmonary Disease – COPD

Bronchopneumopathie Chronique Obstructive – BPCO

د. محمد المسألة

سوف نناقش تحت هذا العنوان ثلاثة أمراض رئيسة هي التهاب القصبات المزمن وانتفاخ الرئة والربو القصبي.

الصفة المسيطرة لهذه المجموعة من الأمراض هي زيادة المقاومة لجريان الهواء داخل الطرق الهوائية، وهذا المقاومة يتم تقديرها عادة بقياس نسبة VEMS/CV (FEV1/VC).

إن الآفات الرئوية السادة المزمنة هي أحد الأمراض الرئيسة القاتلة والمقعدة لدى الإنسان إذ تشكل السبب الخامس للوفيات بشكل عام. يشكل التهاب القصبات المزمن نحو ٧٠٪ من أسباب الـ COPD في حين أن انتفاخ الرئة يعد مسؤولاً عن ٢٠٪ من الحالات.

الربو القصبي Asthma – Asthme

الربو بالتعريف هو تناذر يتصف بـ:

- سريريا: نوب من ضيق تنفس زفيري عكوس عفوياً أو بالمعالجة.
 - وظيفياً: انسداد قصبي عكوس بإعطاء مقلدات الودي بمقدار أكثر من ١٥٪.
 - فيزيولوجيا: وجود فرط ارتكاس قصبي بشكل شبه ثابت.
 - تشريحياً مرضياً: وجود التهاب قصبي مزمن توسفي بالإيوزينيات.
- يعد الربو مرضاً شائعاً تختلف نسبة شيوعه من بلد لآخر، وتقدر نسبة حدوثه لدى معظم البلدان نحو ٥٪ لدى الكهول ونحو ١٠٪ لدى الأطفال، وهو أكثر شيوعاً لدى سكان المدن. رغم أن نحو نصف المرضى الربويين يتظاهر لديهم المرض قبل سن العاشرة من العمر إلا أنه قد يحدث في أي عمر كان.
- إن الربو عند الأطفال قد يشفى أو يهجع عفوياً في نحو نصف الحالات قبل سن البلوغ، في حين أنه عند الكهول نادراً ما يهجع.
- إن نسبة شيوع الربو وشدته ومعدل الوفيات الناجمة عنه قد ازدادت بشكل واضح خلال عقد الثمانينات رغم التقدم التشخيصي والعلاجي، والسبب في ذلك غير

واضح إلا أنه يعتقد أن الحياة المدنية والتعرض للأغبرة المؤكسدة والتدخين السلبي وربما المعالجات المتوافرة حالياً للربو قد تلعب دوراً في ذلك.

التشريح المرضي: خلال حدوث نوبة الربو يلاحظ وجود:

- تشنج منتشر في العضلات الملس.
 - وذمة في الغشاء المخاطي القصبي.
 - انسداد الطرق الهوائية بسبب زيادة المفرزات المخاطية اللزجة.
- ولكن بعد فترة قصيرة أو طويلة تحدث تبدلات ثابتة مثل:

- فرط تصنع في العضلات الملس.
 - فرط تصنع في الغدد المخاطية.
 - تسمك في الغشاء المخاطي القاعدي القصبي.
 - ارتشاح ثابت بالخلايا الالتهابية.
 - مخلفات للإيزينيئات داخل الطرق الهوائية.
- الفيزيولوجيا المرضية:

١- الانسداد القصبي: بسبب حدوث التشنج العضلي وتوادم والتهاب الغشاء المخاطي القصبي وزيادة المفرزات داخل القصبات.

٢- التهاب على مستوى الطرق الهوائية والنسيج الرئوي العميق: يشاهد بشكل شبه ثابت.

٣- استجابة مناعية موضعية: في نحو نصف الحالات يوجد عنصر تحسسي هو الذي ينه الجهاز المناعي الذي بدوره يطور ارتكاساً التهابياً.

٤- تحرر وسائط كيميائية: هناك أكثر من ١٥ وسيطاً كيميائياً تفرز من قبل الخلايا الالتهابية المختلفة تلعب دوراً مهماً في إحداث المرض.

٥- الجملة العصبية الذاتية: يحدث اضطراب في التوازن الودي ونظير الودي لمصلحة نظير الودي بالإضافة إلى اضطراب الجهاز العصبي اللاودي واللانظير ودي.

٦- فرط الارتكاس القصبي: يشاهد بشكل شبه ثابت في الربو القصبي (٩٩٪) وقد يشاهد في أمراض أخرى مثل التهاب القصبات المزمن والتهاب الجيوب.

أسباب الربو:

- أسباب مناعية تحسسية تلعب دوراً في ٥٠-٧٠٪ من الحالات على الأقل.
- أسباب النهائية كالإنتانات الجرثومية والحموية.
- أسباب نفسية.
- أسباب بيئية مثل استنشاق حمض الكبريت.
- أسباب غذية: يدل عليها نوب الربو التي تحدث قبيل الدورة الطمثية وتبدل سير الربو خلال فترة الحمل وهجوع بعض حالات الربو قبيل سن البلوغ.
- الأسيرين: نحو ١٠٪ من المرضى الربويين يبدون عدم تحمل للأسيرين ومضادات الالتهاب غير الستيرويدية الأخرى.
- الجهد (الربو الجهدي).
- الطفيليات والفطور: مثل تناذر لوفلر وداء الرشاشيات القصبي المناعي (Maladie de Hinson Peys).
- التهاب الأوعية مثل داء شورج ستراوس.

الأشكال السريرية للربو:

- ١- الربو المتقطع: يأتي على شكل نوب من زلة تنفسية حادة غالباً ما تحدث ليلاً ويعود الصدر طبيعياً بعد زوال النوبة.
- ٢- الربو المستمر: أكثر ما يشاهد لدى الكهول بعد سن ٤٠ سنة بشكل بدئي أو ناجم عن تطور الربو المتقطع.
- ٣- الحالة الربوية: هي نوبة ربو متطاولة لأكثر من ٤٨-٧٢ ساعة معندة على العلاج ومهددة للحياة ترافق مع علامات خطورة سريرية (مثل قصور القلب الأيمن وتعب العضلات التنفسية) ومخيمية (مثل الحماض وفرط ثاني أكسيد الكربون).

العوامل المؤهبة للحالة الربوية:

- استعمال غير مناسب للموسعات القصبية.
- تناول المهدئات.
- علاج مزمن بالستيرويدات.
- عوامل نفسية.
- الإنتان.

٤- أشكال أخرى:

- الربو غير المستقر: يمتاز بتبدلات نهائية شديدة في الجريان القصبي (أكثر من ٢٠٪) ما بين الصباح والمساء أو تدهور سريع في الأعراض خلال عدة أيام.
- الربو الذي يتظاهر بسعال فقط: يشخص باختبارات التحريض.
- الربو الليلي: ينجم عن ثلاث آليات:
 - التهاب أنف وجيوب.
 - القلس المعدني المريضي.
 - التحسس على العث الذي يتواجد غالباً في فرشاة النوم.
- الربو القلبي: ينجم عن استرخاء القلب الأيسر حيث يؤدي إلى احتقان ووذمة في جدر القصبات وفرط ارتكاس قصبي.
- الربو المثار بالأسبرين.
- الربو الجهدي.
- الربو المهني.
- الربو المترافق بارتشاحات رئوية: التهابات الأوعية والطفيليات.
- التشخيص: يكون سهلاً إذا راجع المريض بزمة تنفسية حادة مع سماع وزيز زفيرى بفحص الصدر، عكوساً بإعطاء الموسعات القصبية أو عقوياً. لكن في بعض الحالات يكون التشخيص صعباً لا سيما في النوبة الأولى، فليس كل وزيز هو ربو. إذ قد يسمع في تضيقات الحنجرة والرغامى وحالات استنشاق جسم أجنبي ووذمة الرئة الحادة والصمة الرئوية وآفات الرئة السادة المزمنة الأخرى.
- يؤكد التشخيص باستبعاد جميع الأمراض السابقة وقياس عكوسية الانسداد بعد إعطاء مقلدات بيتا ٢ بنسبة أكثر من ١٥٪ من FEV1.
- صورة الصدر الشعاعية: تبدي علامات فرط تمدد رئوي خلال نوبة الربو مع هبوط الحجابين وتقرهما نحو الأسفل في الحالات الشديدة، قد نشاهد ارتشاحات أو علامات اضطراب تهوية بسبب السدادات المخاطية.
- الفحوص الدموية الأخرى: قد ترتفع الإيوزينيات في الدم في القشع.
- التشخيص التفريقي لنوبة الربو الحادة:
 - وذمة الرئة الحادة.
 - الصمة الرئوية

- تضيق ميكانيكي في الطرق الهوائية (ورم، جسم أجنبي).
- اضطراب في وظيفة المنحرة والحبال الصوتية.
- COPD.

- ارتشاح بالإيوزينيات، السعال الدوائي، الكارسينويد.

تصنيف الربو:

- حسب العامل المسبب:

ربو داخلي المنشأ.

ربو خارجي المنشأ.

هو تصنيف قديم قليل الفائدة من ناحية الإنذار والعلاج.

- حسب الشدة:

الدرجة	الأعراض	الأعراض الليلية	وظائف الرئة
خفيف متقطع	مرتين أو أقل في الأسبوع، لا عرضياً مع EFR طبيعية ما بين النوب. نوب تدهور قصيرة ساعات - ٣ أيام وذات شدة مختلفة	أقل من مرتين في الشهر	FEV1 أكثر من ٨٠٪ تبدلات PF أقل من ٢٠٪
خفيف مستمر	أكثر من مرتين في الأسبوع نوب التدهور تؤثر في الفعالية	أكثر من مرتين في الشهر	FEV1 أكثر من ٨٠٪ تبدلات PF - ٢٠٪
متوسط مستمر	أعراض يومية استعمال يومي للستيروئيدات نوب التدهور تؤثر على الفعالية نوب تدهور أكثر من مرتين في الأسبوع وقد تستمر أيام	أكثر من مرة في الأسبوع	FEV1 - ٦٠ - ٨٠٪ تبدلات PF أكثر من ٣٠٪
شديد مستمر	أعراض مستمرة تحدت الفعالية نوب تدهور متعددة	عديدة	FEV1 أقل من ٦٠٪ تبدلات PF أكثر من ٣٠٪

التدبير: رغم تغير طرائق العلاج فإن الهدف الأساسي يبقى هو السماح للمريض بحياة طبيعية أو قريبة من الطبيعي. إن أهم عنصر غير دوائي في التدبير هو تثقيف المريض حول مرض الربو والعوامل المطلقة وحسن تطبيق العلاج ومراجعة الطبيب في الوقت المناسب تجنباً لحدوث حالات التدهور الحادة وبالتالي السماح للمريض بأن يشارك في تدبير مرضه؟
تشمل الأدوية المعطاة ما يلي:

- منبهات المستقبلات بيتا ٢: تشكل الاختيار الأول في معالجة نوبة الربو الحادة، تعطى انشاقاً وهو الطريق المفضل، أو عن طريق الفم أو حقناً. يعطى حين اللزوم يمكن تكرارها بعد ١٠ دقائق إذا لزم الأمر على ألا تزيد على ٦-٨ بخات خلال ٣ ساعات. يبدأ المفعول انشاقاً سريعاً خلال ٣-١٠ دقائق ويدوم التأثير مدة ٣-٦ ساعات. في حالات النوب الشديدة يفضل أن يعطى إرذاذاً بجرعة ١٠-٥ ملغ. إن الدراسات السريرية لم تبين أفضلية الحقن الوريدي أو تحت الجلد على طريق الإرذاذ ولكنها تزيد من نسبة حدوث الاختلاطات.

- الستيروئيدات: رغم الدراسات المتضاربة حول فائدة الستيروئيدات في علاج نوبة الربو الحادة فإنه يبقى دواء مفيداً في العديد من الحالات. آلية تأثيره غير معروفة بالضبط رغم الاعتقاد القديم بأنه يعمل عن طريق تثبيط الفوسفودي أستراز مما يؤدي إلى زيادة الـ CAMP داخل الخلايا، قوته الموسعة للقصبات أضعف من منبهات بيتا ٢، الطريق الفموي هو المفضل في المعالجات المديدة ويمكن إعطاؤه حقناً عضلياً أو وريدياً. يعطى بجرعة ١٠-١٣ ملغ/اليوم فمويماً لدى الكهول. وريدياً الجرعة البدئية ٥-٦ ملغ تعطى تسريعاً خلال ٣٠ دقيقة، ثم يتابع بعدها ٥، ١-١٠ ملغ/الساعة.

- الستيروئيدات: تعطى كمضادات التهاب وليس كموسعة للقصبات. الميثيل پردنيزولون والبردنيزون هي الأكثر استعمالاً في الحقن الوريدي والفموي على التوالي. الجرعة ١٢٠-٢٤٠ ملغ/اليوم وريدياً أو ١٦٠-٢٤٠ ملغ/اليوم فمويماً.

يمكن أن تعطى بشكل بخاخ في حالات العلاج المرمم إذ تفيد في إنقاص جرعة الستيروئيدات الجهازية أو تحل محلها.

لا تعطى بشكل بخاخ في حالات التدهور الحادة لأنها قد تثير السعال والتشنج القصبي. يمكن إعطاؤها عن طريق غرف الإرذاذ في حالات صعوبة استعمال البخاخ بخاصة لدى كبار السن والأطفال.

- مضادات الكولين: لها تأثير موسع للقصبات بتأثيرها المثبط لتقلص العضلات الملس الناجمة عن تنبيه نظير الودي. أكثر ما تفيد لدى مرضى الـ COPD.
- الكرومونات: أدوية ليس لها فعل موسع للقصبات تفيد في الوقاية في حالات الربو الخفيف. آلية التأثير غير معروفة، قد تثبط وظيفة الخلايا الالتهابية وتثبت الغشاء المخاطي وبالتالي تمنع إطلاق الوسائط الكيميائية.
- مضادات الهستامين: لا تعطى في علاج نوبة الربو الحادة. في حالات التدبير المزمن للربو قد تفيد في بعض الحالات بخاصة عند الأطفال.
- مضادات اللوكوتريينات: Zileuton (مثبط ليبوأكسجيناز) Zafirlukast (مثبط مستقبلات اللوكوترين D)

أدوية حديثة العهد أول ما طبقت سريرياً عام ١٩٩٦ لا زالت مكانتها من الناحية السريرية قيد التقويم، تبدو أقل فائدة من السالبوتامول من الناحية السريرية بشكل عام.

معالجة نوبة الربو الحادة:

تختلف المعالجة حسب شدة النوبة الربوية:

- ١- نوبة الربو البسيطة: تعالج بإعطاء سالبوتامول بختان يمكن تكرارها بعد ١٠ دقائق إذا لزم الأمر. يمكن إشراك التيوفيلين.
- ٢- نوبة الربو الخطيرة: علامات الخطورة تشمل:
 - بالتأمل:

- زرقة، تعرق.
- زلة تنفسية أكثر من ٣٠/دقيقة
- سحب
- صعوبة الكلام، عدم القدرة على وقف التنفس.
- صدر منتفخ صامت.
- اضطراب الوعي.

- بالاستجواب:

- نوبة منذ عدة أيام
- نوبة خطيرة أو دخول عناية مشددة في السوابق.
- ربو معتمد على الكورتيزون.
- تدهور الأعراض رغم المعالجة.

- بالفحص:

- التنفس: صدر صامت أو خفوت أصوات شديد
- القلب: تسرع قلب أكثر من ١٢٠/د
- نبض عجائبي أكثر من ١٨ ملم زئبق
- هبوط ضغط أو صدمة
- قصور بطين أيمن

- الفحوص المتممة:

- صورة الصدر: تقعر الحجابين، ريح صدرية
- غازات الدم الشرياني: - نقص PaO_2 أقل من ٧٠ ملم زئبقاً.
- $PaCO_2$ طبيعياً أو مرتفعاً.
- حمض.
- تخطيط القلب الكهربائي: موجة P أكثر من ٢,٥ مل في VI.
- حجم الزفير الأعظمي: PF أقل من ١٠٠ ل/د.

علاج نوبة الربو الخطيرة: تعالج في المشفى بإعطاء:

- سالبوتامول إرذاذ ٥-١٠ ملغ تكرر خلال ٣٠ دقيقة عند اللزوم.
- بردينزون أو ميتيل بردينزون وريدياً.
- تيوفيللين قد يعطى مشروراً مع السالبوتامول.
- الصادات (أملبيسيلين) تعطى في حالات وجود إنتان.
- إمامة جيدة: نعطي ٢-٣ لتر سيروم من أجل إمامة المفرزات القصية.
- الأكسجين ضروري ويعطى حسب الحاجة.
- في حال عدم التحسن ينقل المريض إلى العناية المشددة.
- اختلاطات نوبة الربو الحادة:
- تطوير نوبة ربو فوق حادة أو حالة ربوية.

- زيج صدرية أو منصفية وانتفاخ تحت الجلد.

- اضطراب تهوية (سدادات مخاطية).

- اختلاطات علاجية.

الاختلاطات المزمنة للربو:

نشوه جدار الصدر (صدر الحمام عند الأطفال).

قصور تنفسي مزمن.

اختلاطات قلبية: حدوث قلب رئوي في حالات نادرة (أقل من ٥٪).

المعالجة المزمنة للربو: إن الخطوة الأولى هي حذف العوامل المطلقة لنوبة الربو إن أمكن ذلك مثل المحسسات بخاصة المحسسات التنفسية (غبار المنزل العث، غبار الطلع، الفطور، مخلفات الحيوانات)، إعطاء العلاج المناسب قبل الجهد الفيزيائي في حالات الربو الجهدى وتطبيق المعالجة النوعية المزیلة للتحسن في حال استطبائها وإعطاء المعالجة الوقائية المناسبة.

تدبير الربو المزمن حسب شدته لدى الكهول والأطفال أكبر من خمس سنوات:

الخطوة	المعالجة المزمنة	معالجة حالات التدهور الحادة	التشخيص
خطوة ١: خفيف متقطع	لا حاجة للعلاج اليومي	مقلدات بيتا ٢ السريعة حين اللزوم. الحاجة الأكثر من بختان في الأسبوع يستوجب معالجة مزمنة إضافية	معلومات أساسية حول الربو، استعمال البخاخ وغرف الإرجاز، الأدوية، متى يراجع الطبيب، تجنب العوامل المثيرة، تزويد المريض بمخطط للتدبير الذاتي
خطوة ٢: خفيف مستمر	علاج يومي وحيد: مضاد التهاب: ستروليد بخاخ بجرعة خفيفة، أو كرومون أو نيدوكروميل. تيوفيللين مديد، Zafirlukast أو Zileuton لعمر أكثر من ١٢ سنة	مقلدات بيتا ٢ حين اللزوم. الحاجة اليومية لمقلدات بيتا ٢ أو زيادة تناولها يستوجب معالجة مزمنة إضافية.	إضافة لمعلومات الخطوة الأولى يحال إلى فريق تشخيص خاص إذا توافر مع إعادة تعليم المريض حول مخطط التدبير الذاتي
خطوة ٣: متوسط مستمر	ستروليد بخاخ جرعة وسط أو ستروليد بخاخ جرعة خفيفة مع موسع قصبي مديد: مقلد بيتا ٢ مديد بخاخ أو حب أو تيوفيللين مديد عند الحاجة ستروليد بخاخ جرعة متوسطة أو عالية مع مقلد بيتا ٢ مديد أو تيوفيللين مديد	مشابه لما في الخطوة ٢	مشابه لما في الخطوة ٢
خطوة ٤: متوسط شديد	- ستروليد بخاخ جرعة عالية مع موسع قصبي مديد: مقلد بيتا ٢ مديد بخاخ أو حب أو تيوفيللين مديد مع ستروليد عن طريق الفم	مشابه لما في الخطوة ٣	مشابه لما في الخطوة ٢ مع تشخيص خاص مناسب

التهاب القصبات المزمن

Chronic Bronchitis – Bronchite Chronique

د. محمد المسألة

يعرف التهاب القصبات المزمن على أنه فرط إفراز قصبي مزمن مستمر أو متقطع يستمر لمدة ثلاثة أشهر في السنة على الأقل لمدة عامين متتاليين مع غياب جميع الأمراض القصبية الرئوية الأخرى (مثل التدرد والتوسع القصبي وتغيرات الرئة). مرض شائع جداً يصيب الذكور أكثر من الإناث.

الأسباب:

- التدخين: السبب الأول، يشاهد في ٩٠٪ من الحالات.

- التلوث البيئي والمهني.

- الإنتانات المتكررة.

- القلس المعدي المريئي.

- التحسس القصبي.

- الرطوبة والبرودة.

- أسباب اجتماعية واقتصادية.

- أسباب وراثية: مثل نقص المناعة ونقص ألفا ١ أنتي ترينسين.

التبدلات التشريحية: تشاهد في الشجرة القصبية كلها.

- على مستوى القصبات الكبيرة والمتوسطة يشاهد فرط تصنع في الغدد المخاطية

مع شذوذات على مستوى الغشاء المخاطي مثل زيادة الخلايا الكأسية ونقص

الخلايا المهيدة مع وذمة ورشاحة النهائية خلوية في الجدر القصبية.

- على مستوى الطرق الهوائية الصغيرة يشاهد تبدلات سادة ناجمة عن تضيق

التهابي أو انسداد ناجم عن السدادات المخاطية.

الآلية المرضية: إن التبدلات التشريحية المرضية تؤدي إلى حدوث اضطرابين

وظيفيين:

- تناذر ساد مع نقص في FEV1/VC وزيادة في الحجم الباقي ومقاومة الطرق

الهوائية وبالتالي زيادة الجهد التنفسي.

- اضطراب في المبادلات الغازية: تنجم عن نقص التهوية الرئوية في المناطق

الرئوية المصابة التي تحافظ على تروية جيدة وبالتالي تؤدي لحدوث تأثير شنت

- (EFFET SHUNT) يؤدي إلى نقص أكسجة باكر يسبب فيما بعد فرط كريات حمر وارتفاع توتر شرياني رئوي وقلباً رئوياً مزمناً.

التشخيص: يعتمد على الاستجواب بمعرفة السعال وكمية القشع اليومي وطبيعته وديمومته، كما نفقش على العوامل المؤهبة لا سيما التدخين (نوع التدخين وكميته وفترته) والعوامل المهنية والبيئية.

يمكن تصنيف التهاب القصبات المزمن إلى شكلين:

- الشكل البسيط: يشكو المريض من سعال مزمن منتج دون وجود انسداد مرافق ظاهر (يوجد انسداد خفي يكشف باختبارات وظائف الرئة). الزلة التنفسية لا تشاهد في هذه المرحلة أو قد تكون خفيفة.

الفحص السريري: يكون طبيعياً أو قد يسمع بعض الخراخر القصبية. الفحص الشعاعي للصدر يكون طبيعياً أو قد يشاهد علامات تناذر قصبي (تسمك في جدر القصبات، علامة السكة).

اختبارات وظائف الرئة: تكون طبيعية في البدء ثم تظهر علامات انسدادية على مستوى الطرق الهوائية الصغيرة وزيادة مقاومة الطرق الهوائية للجريان.

- الشكل الساد: وهو شكل متطور لالتهاب القصبات المزمن حيث يحدث هنا انسداد صريح في الطرق الهوائية يتظاهر سريرياً بحدوث زلة تنفسية متفاقمة مع تشوه في جدار الصدر على شكل زيادة في حجم الصدر ومظاهر انتفاخ الرئة الفصيصي المركزي (سوف يدرس في بحث انتفاخ الرئة).

المعالجة:

- إيقاف العامل المسبب لا سيما التدخين الذي يلعب دوراً أساسياً.
- معالجة البؤر الانتانية مثل التهاب الجيوب، الخراجات، التهاب اللوزات.
- معالجة الهجمات الإنتانية الحادة: الدواء الأول في هذه الحالة هو الأمبيسللين لأنه يغطي الجراثيم الأكثر شيوعاً (الرئويات والمستدميات النزلية).
- معالجة الانسداد: إعطاء الموسعات القصبية في حالات التشنج القصبي وإعطاء المقشعات وإمهاء المريض بشكل جيد للتخلص من المفرزات القصبية الغزيرة.
- المعالجة العرضية المناسبة مثل إعطاء الأكسجين ومعالجة مظاهر استرخاء القلب وفرط الكريات الحمر.
- إعطاء اللقاحات مثل لقاح الغريب الذي يعطى في بداية فصل الشتاء يكرر مرة في السنة ولقاح الرئويات الذي يكرر مرة كل 3-5 سنوات.

انتفاخ الرئة

Emphysema – Emphyseme

د. محمد المسألة

هو توسع ثابت غير عكوس في الأفضية الهوائية البعيدة تتوضع منا بعد القصبيات التنفسية الانتهاية ناجمة عن تخرب في البارانشيم الرئوي يرافقه تبدل في المرونة الرئوية ونقص في سطح البادلات الغازية.
تصنيف انتفاخ الرئة:

- انتفاخ الرئة البدئي Emphysemes Primitifs:

يمكن تمييز شكلين (والشكل المختلط بينهما شائع):

١- انتفاخ الرئة الفصيضي المركزي:

Emphyseme centro-acinaire ou centro-lobulaire

تتوضع الأذية البدئية في القصبيات التنفسية مع احترام البنيات التي تتوضع بعدها. يحدث هذا الشكل عادة كاختلاط لالتهاب القصبات المزمن، وأكثر ما يتوضع في الفصوص العليا.

٢- انتفاخ الرئة الشامل Emphyseme pan-acinaire (ou pan-lobulaire):

يصيب كامل الفصيصة بشكل متجانس شاملاً القصبيات المركزية والأسناخ. ينجم عن اختلال التوازن ما بين الجهاز الحبال للبروتين والجهاز المضاد.

- انتفاخ الرئة الثانوي Emphysemes secondaires:

١- انتفاخ الرئة الموضع حول الندبات:

Emphyseme paralesionnel ou cicatriciel

مثل التدرن والسااركويد والتليف.

٢- انتفاخ الرئة حول العنبات أو جانب الحجاب.

Emphyseme peri-acinaire ou paraceptal

٣- انتفاخ الرئة الفقاعي Emphyseme bulleux.

انتفاخ الرئة الفصيبي المركزي Centrilobular (or centriacinar) Emphysema

يترافق دائماً مع التهاب القصبات المزمن. لذلك يشاهد أعراض التهاب القصبات المزمن بالإضافة للزلة التنفسية المتفاقمة والزرقة ثم أعراض القلب الرئوي المزمن واسترخاء القلب الأيمن واحمرار الدم الثانوي. يظهر الفحص الشعاعي للمصدر الموجودات نفسها في التهاب القصبات المزمن بالإضافة إلى:

- انتفاخ رئة يتوضع غالباً في الفصوص العليا.
- نقص النوعية مع فرط وضاحة بارانشيمي مع زيادة حجم الهواء خلف القص وخلف ظل القلب.
- تسطح الحجاب.
- الفحوص المخبرية الأخرى:
- تنافر ساد (نقص FEV1/VC) مع زيادة السعة الرئوية الكلية.
- نقص أكسجة (تأثير شنت) يترافق في كثير من الأحيان مع فرط CO2 الدم الشرياني وحمض تنفسي.
- فرط التوتر الرئوي بسبب نقص الأكسجة وفرط الكريات الحمر الذي يؤدي إلى تطور القلب الرئوي المزمن واسترخاء القلب الأيمن.

انتفاخ الرئة الشامل (Panlobular or panlobular) Emphysema

ينجم عن اختلال التوازن ما بين الجهاز الحال للبروتين والجهاز المضاد الذي ينجم بشكل رئيس عن:

- ١- نقص في حميرة ألفا ١ أنتي تريبسين المضادة للخميرة الحالة للبروتين. يكون نقص هذه الخميرة إما خلقياً وإما مكتسباً بسبب التدخين والإنتانات والأغبرة.
- ٢- زيادة فعالية الخميرة الحالة للبروتين (Elastase) الفيزيولوجيا المرضية والتبدلات التشريحية:
- تبدلات وعائية: تخرب السرير الوعائي الشعري الذي ينجم عنه نقص في المبادلات الغازية السنخية الشعرية.

-تعدد الأسناخ واتساعها مع نقص في سطح المبادلات الغازية.

-انخفاض وظيفي في الطرق الهوائية دون انسداد عضوي.

يحدث نتيجة للتبدلات التشريحية السابقة التبدلات المرضية التالية:

-تناذر ساد أشده في الرفرير ينجم عن ضيق البارانشيم الرئوي وتخربه والنسيج الداعم وبالتالي ضيق مرونة الرئة وقدرتها الانكماشية. يشاهد الانسداد بشكل واضح في حالات التنفس القسرية حيث يحدث انخماص في الطرق الهوائية.

-لا يوجد تأثير شنت بسبب الضيق المتكافئ في التهوية والتروية.

-يحدث فرط تهوية معاوض في الأجزاء السليمة من الرئتين حيث تحافظ على غازات الدم الشرياني ضمن الحدود الطبيعية أثناء الراحة.

-نقص التهوية السنخية الكلبي مع فرط CO_2 الدم الشرياني يحدث عندما يتخرب أكثر من ٦٠-٧٠٪ من البارانشيم الرئوي حيث لا يستطيع فرط التهوية المعاوض الحفاظ على استتباب غازات الدم الشرياني وفي هذا الطور يحدث فرط التوتر الشرياني الرئوي بسبب نقص الأكسجة.

الأعراض السريرية: الزلة التنفسية هي العرض الأول حيث تكون في البدء على الجهد ثم تتطور بالتدريج لتصبح على الراحة مع غياب السعال والقشع الغزير والزرقا التي تكون أعراضاً بارزة في الانتفاخ القصصي المركزي. الفحص السريري: بالتأمل يكون المريض نحيفاً غير مزرق، كبير وتمدد في حجم الصدر بشكل بارز، سحب فوق القص وما بين الأضلاع، علامة هوفر، (غورر) أسفل الصدر نحو الداخل في الشهيق، والتنفس مع شفتين مضموتين أحياناً.

الفحص الشعاعي: تبدي صورة الصدر الخلفية الأمامية تسطح الحجاب الحاجز وزيادة المسافات ما بين الأضلاع، ظل القلب يكون طبيعي أو صغير معلق في الوسط مع فرط وضاحة أكثر ما تتوضع في الفصوص السفلى حيث تكون مكاناً لتشكلات انتفاخية فقاعية كبيرة.

أما الصورة الجانبية فتبدي تسطح وهبوط الحجابين وانفتاح الزاوية القصية الحجابية لأكثر من ٩٠ درجة وزيادة المسافة الهوائية القصية الأبهريّة مع زيادة حجم الهواء خلف القلب.

التصوير الطبقي المحوري: أكثر دقة في تشخيص انتفاخ الرئة في الأطوار الباكرة
كما يفيد في تشخيص نوع الانتفاخ.
اختبارات وظائف الرئة تبدي:

- تناذر ساد.
 - زيادة السعة الرئوية الكلية مع زيادة السعة الوظيفية الباقية والحجم الباقى.
 - زيادة المطاوعة الرئوية.
 - نقص سعة الانتشار.
 - غازات الدم الشرياني: يحدث في البدء نقص أكسجة على الجهد ثم يحدث على الراحة يتلوه فيما بعد خلال تطور المرض احتباس CO_2 الدم الشرياني وحماض تنفسي.
 - تطور انتاخ الرئة الشامل: إن الشكل المشاهد لدى كبار السن يكون ذو تحمل جيد ولكن يوجد شكل خبيث يبدأ بين ٢٥-٣٠ سنة ويتطور بسرعة، يترافق مع نحف وخور شديدين الذي يسبق الموت الذي يحدث عادة في سن ٤٠-٥٠ سنة.
- المعالجة:

-الانتفاخ الفصيصى المركزى: علاج التهاب القصبات المزمن نفسه بالإضافة إلى:

- ١- معالجة استرخاء القلب الأيمن بإعطاء المدرات وأحياناً الديجوكسين.
- ٢- الستيروئيدات قد تفيد في بعض الحالات.
- ٣- علاج فرط التوتر الشرياني الرئوي بالمعالجة المزمنة بالأكسجين والقصادة في حالات ارتفاع الهيماتوكريت أكثر من ٦٠٪.
- ٤- المعالجة المزمنة بالأكسجين: تستطب في حالات PaO_2 الدم الشرياني أقل من ٦٠ ملم زئبقاً أو ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي. أكثر من ٢٥ ملم زئبقاً. يعطى الأكسجين ١٥-١٨ ساعة باليوم.
- ٥- إعطاء المميعات في هجمات القصور التنفسي الحادة.
- ٦- المعالجة الفيزيائية بهدف التخلص من المفرزات وإعادة تأهيل العضلات التنفسية.

- الانتفاخ الشامل:

- ١- إيقاف التدخين.

- ٢- الموسعات القصبية ذات فائدة محدودة.
- ٣- المعالجة الفيزيائية بهدف إعادة تأهيل العضلات التنفسية.
- ٤- الاختلاطات الإنتانية هي حالات إسعافية يجب أن تعالج فوراً.
- ٥- في الحالات المتقدمة المعالجة المزمنة بالأكسجين وعلاج استرخاء القلب الأيمن تصبح ضرورية.
- ٦- المعالجة الجراحية للنفقاعات الكبيرة الضاغطة على الأوعية الرئوية والبارانشيم الرئوي.
- ٧- في المراحل النهائية يبقى العلاج الوحيد هو زرع الرئتين.

التشخيص التفريقي ما بين انتفاخ الرئة الشامل والفطري المركزي:

الانتفاخ المركزي (الأزرق المنتفخ)	الانتفاخ الشامل (الزهري النافخ)	
القصبيات التنفسية	الأسناخ	الإصابة البدئية
الفصوص العلوية	الفصوص السفلية	التوضع
نحو ٥٠ سنة	نحو ٣٥ سنة	سن اكتشاف المرض عادة
زائد	ناقص	الوزن
-	+	سيطرة الزلة التنفسية
+	-	سيطرة السعال والقشع
+	++	خفوت الأصوات التنفسية
+	-	الخراخر القصبي
+	+++	زيادة حجم الصدر
متضخم	صغير معلق	القلب (أشعة الصدر)
+	+++	السعة الرئوية الكلية
متكررة	نادرة	نوب قصور تنفسي
تحدث باكراً	تحدث متأخرة	نوب قصور قلب أيمن
ناقص	طبيعي	أكسجين الدم الشرياني في الراحة
+++	+	ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي

توسع القصبات BRONCHIECTASIS

د . هيام الرس

لمحة تشريحية:

تفرع الرغامى عند المهماز الرغامى إلى قصبتين رئيسيتين:
القصبة اليمنى: ويبلغ طولها ٢ سم تمتد باتجاه مسير الرغامى تقريباً مما يجعلها أكثر عرضة لدخول الأجسام الأجنبية في حالة الاستنشاق بخاصة عند الأطفال.
القصبة اليسرى: ويبلغ طولها ٤-٥ سم اتجاهها في البدء أفقية ثم تنزوي وتجه للأسفل والوحشي والخلف.
تفرع كل قصبة إلى قصبات متوسطة ثم قصبات دقيقة، ويختلف عدد التفرع القصبي حسب السن، فعند الأطفال يبلغ عدد التفرعات بين ١٣-١٥ تفرعاً بينما يصل عند الكهول حتى ٢٠ تفرعاً.

تبقى هذه القصبات محافظة على لمعتها حتى القصبات الانتهائية بفضل وجود نسيج غضروفي حلقي، ما عدا القصبات الانتهائية التي تتميز بفقدان الجهاز الغضروفي، وبكونها مبطنة بغشاء مخاطي، تعد حلقة الوصل بين الغشاء المخاطي القصبي اسطواناني الخلايا والابتليوم السنخي مسطح الخلايا. هذا الشكل من الغشاء المخاطي يسمح بالمبادلات الغازية. لذا يطلق على هذه القصبات اسم "القصبات التنفسية".

التعريف:

يوصف توسع القصبات تشريحياً مرضياً. فهو توسع شاذ ودائم وغير قابل التراجع، في لمعة قصبة أو أكثر من القصبات المتوسطة والتي يزيد قطرها على ٢ ملم. يحدث هذا التوسع بسبب تخرب الجهاز العضلي المرن، مع تنكس الصفائح الغضروفية في جدار القصبة وانتهاء القصبة المتوسعة برتوج مغلقة، مع انسداد في القصبات الدقيقة الكائنة بعد هذا التوسع. ويعد الإفراز الزائد للمخاط مع الالتهاب القصبي التالي للالتانات المتكررة السمة الرئيسة لهذا المرض.

الانتشار والحدوث:

غالباً ما يصيب توسع القصبات الأطفال والشباب ولكن قد يصادف حتى بعد سن الأربعين. وعادة يصيب القصبات ما بعد التفرع الثالث وحتى ما قبل العاشر.

وقد قلت نسبة حدوث توسع القصبات كاختلاط لبعض الأمراض (مثل الحصبة - السعال الديكي) بسبب اكتشاف اللقاحات الفعالة ولكن تبقى معظم حالات التوسع القصبي حالياً ناجمة عن سبب مؤهب وراثي. فالداء الليفي الكيسي يعد مسؤولاً عن نصف الحالات تقريباً.

التشريح المرضي: تحدث تبدلات من الناحية التشريحية المرضية على مستوى القصبات، والرئة، والأوعية الدموية.

القصبات: تبدو القصبة المتوسعة ممتلئة بالمواد القيحية. مع زوال وتحرب الجهاز العضلي، مع تنكس في الصفائح الغضروفية، حيث تتحول إلى نسيج ليفي. كما يحدث فرط تصنع والتهاب في الغشاء المخاطي للقصبة، مع فرط إفراز في الغدد المخاطية. وتبدل الظهارة الأسطوانية المهذبة بخلايا غير مهذبة أو نسيج ليفي، مما يسبب توسعاً موضعياً. وأخيراً يحدث جذب على محيط القصبة نتيجة للتندب حول القصبة.

البرانشيم الرئوي:

قد يحدث انخماص في بعض مناطق الرئة المصابة. أو انتفاخ رئوي في بعض المناطق الأخرى أو تليف يحوي أجوافاً كيسية ممتلئة بالقيح.

التبدلات الدورانية:

يحدث توسع وعائي في الدوران القصبي للقصبة المصابة، مع ازدياد في المفاغرات بين الشرايين القصبية والرئوية، مع عودة النفوذ من الشرايين القصبية للشرايين الرئوية المصابة بالخثرات.

الأسباب والأمراض:

قد يعد السبب في حدوث توسع القصبات وجود انسداد قصبي موضعي مع تجمع المفرزات والتتحة الالتهابية في المنطقة الموافقة. وهذا ما يحصل في الطفولة حيث يحدث انضغاط في القصبات اللينة، نتيجة ضغط العقد اللمفاوية المتضخمة قرب السرة الرئوية. أو يحدث انسداد بسدادات مخاطية شديدة اللزوجة يؤدي لانغلاق في الجرى القصبي، فيحدث انخماص في جزء الرئة الموافق، مما يجعل الظروف ملائمة لإحداث الإنتان، بخاصة مع وجود اضطراب في آلية التنظيف الطبيعي للقصبات. وكتيجة للتفاعل الالتهابي، وتجمع القيح، تبدأ عملية تخريب عناصر الجدار القصبي من الخلايا الهدبية إلى العضلات الملس والغضاريف، ليحل محلها نسيج ليفي يتعشى

مع الزمن فتفقد القصبات مرونتها وحركتها الطبيعية مما يؤدي إلى حدوث التوسع اندائم فيها.

- وقد يكون المسؤول عن سبب التوسع هو وجود درجة من الاستعداد الولادي أي أن هناك خللاً بدنياً في تطور النسيج العظمي والعضلي. فأى انسان مزمن يؤهب لإحداث التوسع القصبي.

- وللتوسع القصبي أشكال عديدة:

- التوسع الاسطواني: وهو توسع خفيف، مع انسداد القصبة التي تلي التوسع بالمفرزات القحيحة اللزجة.

- وهناك التوسع الدوالي: وهو مرحلة أكثر تقدماً، يتميز بوجود توسع في القصبة ثم يليه تضيق فيشبه بذلك الأوردة الدالية.

- والتوسع القصبي الكيسي: حيث يصيب القصبات المركزية، وهو أكثر الأشكال تقدماً في الإصابة.

وقد تجتمع هذه الأشكال كلها في إصابة واحدة.

وأكثر مناطق الإصابة شيوعاً هي القطع الخلفية القاعدية من الفصوص السفلية، كما أن الفص المتوسط للثة اليمنى أكثر تأهباً للإصابة بسبب الزاوية التي تحددها قصبة الفص عند تفرعها وضخامة العقد اللمفاوية حولها.

وقد تحدث الإصابة في قصبات الفص العلوي وهذه تكون غالباً تالية للتدرن أو الخراجة الرئوية.

أسباب توسع القصبات:

إما أن تكون خلقية وراثية أو مكتسبة فتكون اختلاطاً لبعض الآفات الرئوية.

الأسباب الخلقية: هناك بعض العوامل الوراثية الخلقية التي تؤثر في حدوث التوسع القصبي، بسبب اضطراب في نمو الجهاز القصبي، ينجم عن ترقق في جدار القصبة، أو رتوج، تتراكم فيها المفرزات، فتؤهب لحدوث الانتانات وبالتالي حدوث التوسع القصبي مثل:

- متلازمة كارتاجنر Kartagener,s Syndrome وهي:

١- توسع قصبي معمم.

٢- انقلاب احشاء

٣- مرحلات أنفية مع التهاب غربال الأنف.

الداء الليفي الكيسي Cystic Fibrosis: وهو مرض وراثي، ينتقل بصفة مقهورة، حيث يحدث خلل في الإفراز الخاص للغدد، مما يؤثر في عدة أجهزة، ومنها الخواص الفيزيائية للغشاء المخاطي القصبي فتصبح المفرزات حاوية كمية كبيرة من شوارد الصوديوم فتضعف قدرة الأهداب على تنظيف المفرزات المتراكمة في لمعة القصبات جزئياً أو كلياً مما يشكل وسطاً ملائماً لنمو الجراثيم وحدوث الانتانات المقيحة وبالتالي حدوث توسع القصبات. وبعد ارتفاع الصوديوم والكلور في العرق على ٦٠ ميلي مكافئاً في الأطفال ٧٠ ميلي - مكافئاً /ل عند الكهول مشخصاً للداء الليفي الكيسي.

-متلازمة عدم تحرك الأهداب: تنصف بالعم مع التهاب جيوب والتهاب في الأذن الوسطى مع انقلاب أحشاء أو دونه.

-متلازمة عوز المناعة: أو نقص غاما غلوبولينات الدم: حيث تؤدي لإحداث انتانات متكررة توجب لحدوث التوسع.

أهم الأسباب المؤدية لهذا التوسع الانسداد القصبي، الذي يؤدي لتراكم المفرزات التي توجب للانتانات المتكررة والمزمنة، وهي تؤثر بدورها في حدار القصبات فتحدث التنكس والاستحالة فيها مما يحدث التوسع الدائم.

-ومن الأسباب التي تؤدي إلى الانسداد القصبي:

١- الآفات الدرقية:

آ- بسبب ضخامة العقد اللمفاوية الدرقية التي تحدث غالباً في الأطفال بعد إصابتهم بالإنتان الدرني الأولي.

وهذه تتوضع غالباً في منطقة الفص المتوسط في الأيمن أو اللسينة في الأيسر وتترافق بانغماص رئوي، وتكشف بتكرر التهابات الرئة بالمنطقة نفسها مع نفث دموي متكرر.

ب- أو قد يكون تالياً لتكلس العقد اللمفاوية.

ج- أو تالياً لتدرن ثانوي أدى إلى تكهف. ويحدث هذا غالباً في الفصين العلويين، ويترافق بنفث دموي غزير.

٢- الأورام القصبية: سواء أكانت سليمة أم خبيثة.

٣- الأجسام الأجنبية.

٤- الأحماج النخرية: كالإصابة بالتهاب الرئة بالعنقوديات أو التهاب الرئة

بالكليسيلا الرئوية.

ويمكن أن تختلط الحصبة، والسعال الديكي. واستنشاق بعض المواد المخترشة الكيميائية بالإنذانات، وتوهب لحدوث التوسع القصبي.

التظاهرات السريرية:

تبدأ الأعراض عادة في الطفولة:

- بسعال مزمن مترافق بقشع غزير المقدار، قيحي، وكريه الرائحة صباحاً. ويكون أكثر إزعاجاً للمريض بوضعية الاستلقاء بسبب تجمع المفرزات.

- يتغير نموذج القشع وغزارته أثناء الهجمات الانتانية الحادة.

- يترافق السعال مع نفث دم متقطع يكون غالباً بشكل خيوط دموية وينادراً ما يكون بشكل نفث دموي صريح.

- كما تحدث هجمات متكررة من ذات الرئة، وتصيب عادة الفص الرئوي نفسه، عندما يكون التوسع القصبي موضعاً في هذا الفص.

- تشاهد زلة تنفسية وبخاصة جهدية مع زرقة ووهن عام ودعث في المرضى ذوي الآفات الواسعة.

- وقد يترافق التوسع القصبي مع التهاب في الجيوب.

الفحص السريري:

قد يكون الفحص السريري طبيعياً تماماً ولكن قد يبدى التأمل تبقرطاً في الأصابع في ٥٠٪ من الحالات.

أما الإصغاء: قد تسمع خراخر قصبية فقاعية رطبة، فوق منطقة الإصابة من ميزاتها أنها تسمع في زمني التنفس، وتتغير أو تغيب بعد السعال. إما إذا كان المرض منتشرأ فقد يسمع وزيز معمم.

أما إذا كانت الإصابة موضعية في قصبات الفصوص العلوية فلا تتظاهر بأي عرض أو علامة نتيجة لوضعية التفجير المستمرة للمفرزات أثناء الوقوف والجلوس بشكل عادي.

التشخيص:

يشبه بالتوسع القصبي عند كل مريض يشكو من سعال منتج لقشع غزير صباحي، مختلط بخيوط دموية. أو عند الإصابة بذات رئة متكررة في المنطقة نفسها من الرئة.

الفحص الشعاعي:

قد تبدو الصورة الشعاعية للصدر البسيطة طبيعية تماماً. أو قد تبدي زيادة في الارتشاحات أو تجمع الارتشاحات القصية. أما إذا كانت الآفة متقدمة أكثر فقد تظهر على الصورة الشعاعية ظلال حلقية مدورة مع سويات سائلة هوائية أو دونها.

وتصوير القصبات الظليل هو الإجراء الحاسم لتأكيد التشخيص. وتحديد امتداد الإصابة ومدى وتوزعها. ولكن نظراً للاختلافات التي يحدثها التصوير الظليل من خلل في الوظيفة التنفسية، نكتفي بإجرائه للمرضى المرشحين للعمل الجراحي فقط. ويجب إجراء تصوير قصبات كل رئة على حدة بفواصل أسبوع أو أسبوعين ويجب ألا تتم حتى تعالج الهجمة الانتانية ويخف السعال والقشع اللذان يشكو منهما المريض المصاب.

التصوير الطبقي المحوري:

إن حساسية التصوير الطبقي المحوري نوعية من أجل تشخيص توسع القصبات وتكون ما بين ٩٣-٩٦٪.

لذلك عند أي شك سريري أو شعاعي بوجود توسع قصبي فإن هذا التصوير هو الفحص الأول المختار. أما إذا كان التصوير الطبقي المحوري المليميترى طبيعياً فإن تشخيص التوسع القصبي يصبح مستبعداً، وعند ذلك نلجأ للتصوير القصبي الظليل فيما إذا كان الشك السريري قوياً، أو إذا كان المريض يحتاج أو مرشحاً لإجراء عمل جراحي لاستئصال الفص الرئوي المصابة قصباته بالتوسع.

التنظير القصبي:

إن تنظير القصبات المرن لا يؤكد التشخيص إلا أنه قد يفيد في تقييم الحالة العامة للشجرة القصبية، وتحديد مصدر النزف، والمفرزات، ورشف المفرزات، وأيضاً للتحري عن سبب الانسداد القصبي.

اختبارات وظائف الرئة:

قد تكون طبيعية في الإصابات الخفيفة.

ولكن في الحالات المتقدمة والتي تسبب تليفات واسعة يمكن أن يحدث خلل من النوع الحاصر. أما إذا اختلطت الإصابة بالتهاب قصبات مزمن، أو ربو قصبي، فيمكن أن يكون الخلل من النوع الساد أو المشترك. وقد تنخفض السعة الحيوية في

المراحل النهائية للتوسع القصبي ويمكن أن تتطور الإصابة نحو القنب الرئوي كما هو الحال في الأشكال الأخرى للآفات السادة المزمنة وقد تصل مرحلة القصبي التنفسي.

إلا أن الداء النشواني الثانوي أصبح اختلاطاً نادراً للتوسع القصبي.

التشخيص التفريقي:

يجب أن يفرق توسع القصبات عن جميع الأمراض الالتهابية المزمنة في الرئتين منها:
١- التدرن: حيث تتشابه الأعراض السريرية. إلا أن صورة الصدر الشعاعية البسيطة والظليلة وتفاعل السليز تفيد بالتفريق. علماً بأن التوسع القصبي قد يحدث كاختلاط للإصابة الدرنية.

٢- التهاب القصبات المزمن: يفرق عن توسع القصبات:

- البدء المتأخر للإصابة في التهاب القصبات المزمن.

- المريض مدخن.

- المعطيات الشعاعية واختبارات وظائف الرئة جميعها يمكن أن تفرق بينهما.

٣- الكيسات الرئوية الهوائية: تفرق بالتصوير القصبي الظليل أو التصوير الطبقي المحوري.

المعالجة:

يعتمد تدبير مريض توسع القصبات على التقييم الجيد للمريض ومعرفة مدى اتساع الآفة.

فإذا أن تكون المعالجة محافظة أو جراحية

المعالجة المحافظة: في أغلب الأحيان نكتفي بالمعالجة المحافظة وهي تعتمد على:

١- تأمين تنظيف وتصريف مستمر للمفرزات المخاطية والقيحية، وذلك بحيث

المريض على السعال، وأن يستخدم وضعيات خاصة أثناء الاستلقاء حسب

منطقة الإصابة، ليحدث تفجير مستمر لخروج هذه المفرزات.

٢- الإمالة: لتميع المفرزات.

٣- إيقاف التدخين.

٤- إعطاء موسعات القصبات عند المصابين بتشنج قصبي.

٥- إعطاء الصادات المناسبة، سواء أكانت لمعالجة التهاب الجيوب المرافق، أم

لمعالجة الهجمات الانتانية، ومما يدل على المهمة الانتانية تقاوم الزلة

التنفسية وتزايد السعال والقشع الفيحي المرافق بخيوط دموية ويجب اختيار
الصادات المناسبة حسب نتيجة زرع القشع وإجراء التحسس.
ويعد الامبسيللين من الصادات المناسبة كمعالجة تجريبية إلا إذا كان هناك مضاد
استطباب للبنسيلينات حيث يمكن أن يعطي تري متوبريم - سلفاميتاكسازول - أو
التراسكلين.

٦- يمكن إعطاء الأكسجين في حالات نقص الأكسجة بخاصة في المرضى
المصابين بقصور تنفسي.

وتطبق هذه المعالجة المحافظة في الحالات التالية وهي:

١- المرضى ذوو الأعراض الخفيفة والذين يستجيبون للمعالجة الدوائية بشكل
جيد.

٢- المرضى الذين لديهم آفات متفرقة مع إصابة متعددة في عدة قطع من
الرئتين.

٣- إذا كان لدى المريض اضطراب جهازى أدى إلى حدوث التوسع القصبي.
وفي هذه الحالات تكون المعالجة الجراحية غير مستطبة فيها أبداً.

المعالجة الجراحية:

الاستطباب الرئيسي لها هو:

الإصابة الموضعية في قصبات فص واحد من الرئة بخاصة في المرضى الشباب. حيث
يكون الاستئصال القصبي شافياً لهم ولإعادتهم إلى حياتهم العادية.

- ويلجأ للجراحة أيضاً في حالات النفث الدموي الغزير، وبعد من مضادات
استطباب الجراحة:

١- التوسع المعمم.

٢- الربو المرافق للتوسع.

٣- التهاب القصبات المزمن وانتفاخ الرئة.

٤- القصور التنفسي.

٥- حالة المريض العامة السيئة.

الإنذار:

غالباً ما تتطور الإصابة بالتوسع القصبي في قطعة من الرئة المصابة وترقى إلى
حالات متطورة جداً. إلا أنها تمتد لتصيب قطعة طبيعية أخرى، إلا إذا كان هناك

مرض مستبطن معمم جهازري حيث يعرض الشجرة القصية كافة للإصابة. وعلى كل حال تحسن الآن الإنذار بشكل عام نتيجة التشخيص المبكر، وإعطاء الصادات المناسبة واللقاحات الضرورية منذ الطفولة.



أورام الرئة

Lung Neoplasms – Tumeurs Broncho – pulmonaires

د. محمد المسألة

تقسم أورام الرئة إلى ثلاثة أقسام:

- أورام الرئة السليمة.
- أورام الرئة البدئية الخبيثة – سرطان القصبات.
- الأورام الانتقالية للرئة.

أورام الرئة السليمة

Benign Neoplasms of the Lung – Tumeurs benignes

وهي أورام نادرة الحدوث تكشف عادة إما بأعراض ناجمة عن تضيق لمعة القصبات أو صدفة عن طريق صورة صدر شعاعية.

سرطان القصبات

Lung Cancer – Cancer Bronchique

يشكل سرطان القصبات مشكلة صحية اجتماعية كبيرة بسبب الزيادة المستمرة في نسبة الحدوث التي تتضاعف كل ١٥ سنة فهو يشكل:

- السبب الأول من حيث الشيوع لدى الذكور (١٦,٩٪ من مجمل السرطانات).

- السبب الأول للوفيات الناجمة عن السرطان لدى الذكور ٢٨٪ من مجمل وفيات السرطان).

- ازدياد نسبة حدوثه لدى الإنثاء بسبب ازدياد نسبة التدخين بحيث أصبح السبب الأول للوفيات الناجمة عن السرطان لديهم لدى بعض البلدان.

- قمة الحدوث تقع ما بين ٤٥-٧٥ سنة من العمر.

- التدخين هو السبب الأول المسؤول عن السرطان.

- أكثر شيوعاً لدى الذكور نسبة للإناث (١٠-١/٥).

- أكثر حدوثاً في الدول الصناعية حتى أصبح يعرف بمرض العصر.

العوامل المسببة:

١-التدخين: أهم الأسباب إذ يعد مسؤولاً عن ٩٠٪ من الحالات بخاصة في سرطان شائك الخلايا وذو الخلايا الصغيرة. تزداد الخطورة بازدياد فترة التدخين وشدتها. التأثير الضار للتدخين السلبي بخاصة لدى الأطفال والحوامل لا جدال فيه وإن كان من الصعب تقدير نسبة الخطورة.

٢-عوامل مهنية: مثل التعرض للمواد المشعة وبعض المعادن مثل الزرنيخ والرادون والكوبالت والنيكل والبريليوم والأمينت.

٣-عوامل بيئية: من الصعب تحديد خطورة التلوث البيئي بسبب كثرة العوامل المشاركة.

٤-عوامل وراثية: مثل زيادة تركيب حمض هيدروكسيلاز - أريبل هيدروكسي كاربون التي تحول مركبات الهيدروكاربون إلى عوامل مسرطنة.

٥-عوامل غذائية: مثل نقص الوارد الغذائي من الفيتامين A.

التصنيف التشريحي:

ينشأ سرطان القصبات في ٩٩٪ من الحالات على حساب البشرة الظهارية التنفسية. يصنف سرطان القصبات إلى أربعة أشكال رئيسة:

١-السرطان شائك الخلايا: كان يعد سابقاً أكثر سرطانات الرئة شيوعاً، إلا أن معظم الإحصائيات الحديثة تشير إلى تناقص في نسبة حدوثه، إذ يشكل الآن نحو ٣٠٪ من سرطانات الرئة. له علاقة قوية بالتدخين ويميل للتوضع المركزي وقد يتوضع في محيط الرئة على شكل كتلة دائرية قد تتكهن بالتنظير القصبي غالباً يتظاهر على شكل برعم داخل القصبات الكبيرة.

٢-السرطان الغدي: نسبة حدوثه بازدياد مستمر حيث أصبح الأكثر شيوعاً بين سرطانات الرئة. أكثر شيوعاً لدى النساء، ويميل للتوضع في محيط الرئة على حساب الندهات.

السرطان القصبي السنخي هو أحد أشكال السرطانات الغدية ينشأ على حساب القصبيات الانتهازية والأسناخ (خلايا كلارا والخلايا البطنية للأسناخ Pneumocytes 2). قد يكون ذا منشأ وحيد البؤرة أو منتشرأ ثنائي الجانب وقد يترافق بإفراز مخاط غزير.

٣- السرطان كبير الخلايا: نسبة حدوثه نحو ١٠٪ من سرطان الرئة، يشمل مجموعة من الأورام غير المتميزة، ذات تطور سريع، تتوضع غالباً في محيط الرئة.

٤- السرطان صغير الخلايا: يشكل نحو ٢٥٪ من سرطانات الرئة، له علاقة شديدة بالتدخين ذو توضع مركزي غالباً يتظاهر بالتنظير القصبي على شكل ارتشاح ورمي مضيق للمعة القصبات، سريع التطور والنمو، ينتقل باكراً ويمتاز بحساسيته للمعالجة الشعاعية والكيميائية.

يوجد نحو ٤٪ من الأورام القصبية المختلطة التي تحوي أكثر من صنف نسيجي. ظروف الكشف: إن جميع الأعراض التنفسية المستمرة والناكسة لدى شخص مدخن عمره أكثر من ٣٥ سنة يجب أن يثير الشك بسرطان الرئة.

١- أعراض صدرية: وهي أعراض غير نوعية مثل السعال، القشع، النفث الدموي، الزلة التنفسية، الوزيز، ذات الرئة الناكسة، أو أعراض ناجمة عن الامتداد الموضعي مثل الألم الصدري، بحة الصوت، عسرة البلع، متلازمة انضغاط الأجوف العلوي، متلازمة بانكوست، متلازمة هورنر، شلل الحجاب الحاجز، انصباب الجنب، انصباب التأمور.

٢- أعراض خارج صدرية: مثل تبدل الحالة العامة، نقص الوزن والشهية، الارتفاع الحروري، أو أعراض ناجمة عن انتقالات بعيدة حسب العضو المصاب، أو قد يتظاهر على شكل متلازمات نظير ورمية.

المتلازمات نظير الرومية:

♦ المتلازمات الغدية:

- متلازمة كوشينغ: تنجم عن زيادة الإفراز المهاجر لـ ACTH من الخلايا الورمية، أكثر ما تشاهد في السرطان صغير الخلايا. يتظاهر بقلاء ناقص البوتاسيوم. علامات كوشينغ السريرية قد تكون عابثة لكن الارتفاع الشديد لـ OH17 و كيتو ستيروئيد في البول وكذلك ACTH الدم هو القاعدة.

- فرط كلس الدم غير النقيلي: ينجم عن إفراز بروتين له علاقة بهرمون جارات الدرق PTH. أكثر ما يشاهد في السرطان شائك الخلايا (١٥٪ من الحالات). يتظاهر سريرياً بتخفاف، صداع، غثيان وإقياء، تخليط ذهن وسبات.

- متلازمة الإفراز غير الملاكم للهرمون المضاد للإدرار SIADH: ينجم عن زيادة

إفراز الـADH الهاجر أو من الفص الخلفى للنخامى. يتظاهر بنقص صوديوم و
أوسمولية الدم وزيادة طرح صوديوم البول. قد يشكو المريض من غثيان وإقياء
قد يتطور إلى تخطيط ذهن واختلاجات وسبات.
-التثدي: بسبب زيادة إفراز الـHCG. أكثر ما يشاهد في السرطان كبير الخلايا
والسرطان الغدي.

♦ المتلازمات الدموية: تشمل:

- فقر الدم: يحدث في ٢٠٪ من الحالات ويكون سوبياً أو ناقص الحجم
والصباغ.
- فرط الصفائح الدموية.
- فرط الكريات البيض أو فرط الحمضات أو قد يشاهد ارتكاس ابيضاضى
بالحمضات أو بالمحبيات.
- اضطرابات الإرقاء وحدوث الـDIC.

♦ المتلازمات العصبية: تشخص باستبعاد جميع الأسباب الأخرى مثل

الانتقالات واضطراب الشوارد والتأثيرات السمية الإنتانية والعلاجية. تشمل:

-اعتلال الأعصاب المحيطي الحسي تحت الحاد.

-التهاب الدماغ والنخاع.

-اعتلال الأعصاب الذاتى.

-متلازمة إيتون لامبرت.

-اعتلال العضلات العديد.

-اعتلال الشبكية المرافق للسرطان.

♦ اعتلال المفاصل والعظام الضخامي: أكثر ما يشاهد في السرطان شائك

الخلايا والسرطان الغدي.

-تقرط الأصابع: قد يشاهد بشكل معزول أو مشارك لاعتلال العظم والمفصل

الضخامي.

-التهاب المفاصل.

الفحص الفيزيائى: غالباً ما يكون الفحص الفيزيائى طبيعياً أو قد يعطى علامات

غير مباشرة لانسداد قصبات أو انصباب جنب أو انضغاط الأجراف العلوي أو

انتقالات للعقد فوق الرقوة أو انتقالات بعيدة للكبد أو انتقالات حشوية ورمية.

كما يجب التفتيش عن اعتلال العظم والمفصل.
الفحوص المتممة: وهي ضرورية من أجل إثبات التشخيص وتقويم الامتداد
الموضعي والانتقالات البعيدة.

صورة الصدر الشعاعية: لها أهمية كبيرة في التوجه التشخيصي إذ قد نشاهد:
- كثافة سرية أو جانب سرية ذات حدود خارجية غير منتظمة وحدود داخلية
تغيب مع المنصف.
- كثافة انخماصية فصيصية أو فصية أو شاملة للرئة بسبب انسداد في الطرق
الهوائية.

- كثافة دائرية محيطية قد ترافق مع ضخامة عقد سرية أو منصفية.
- كثافة متكهفة ذات جدار نخين وحدود غير منظمة.
- حالات خاصة:

١- أورام قمة الرئة: قد تتظاهر بتسمك جنبي في قبة الرئة أو على شكل كثافة
تغيب حدودها مع المنصف والعمود الفقري وقد ترافق مع آفة حالة
للأضلاع.

٢- ضخامة عقد سرية معزولة.

٣- اضطراب تهوية في الهرم القاعدي الأيسر الذي قد لا يلاحظ على الصورة
الخلفية الأمامية ويشخص على الصورة الجانبية.

٤- كثافات عديدة ثنائية الجانب بحجم مختلفة تنجم عن انتقالات لورم قضي
بدئي أحادي الجانب أو ثنائي الجانب.

٥- صورة صدر شعاعية طبيعية وهي لا تنفي وجود ورم قصبي بدئي ويجب
ألا تؤخر إجراء تنظير قصبي عند وجود أعراض سريرية تثير الشك.

التصوير الطبقي المحوري: يحدد بشكل أفضل طبيعة الكتلة وعلاقتها بالجوار
(المنصف والجنب وجدار الصدر والأوعية). قد يكشف انتقالات غير مرئية على
صورة الصدر الشعاعية البسيطة. فحص أساسي يجري بشكل روتيني لتقويم
الامتداد الموضعي وتحديد مرحلة الورم قبل المعالجة. يبقى نحو ٣٠٪ من حالات
الانتقالات المثبتة بالاستئصال الجراحي غير مرئية على التصوير الطبقي المحوري.

التنظير القصبي: هو الفحص الأساسي الذي يثبت التشخيص. يتم غالباً بواسطة المنظار الليفي وهو لا يحتاج إلى الاستشفاء من أجل إجرائه. قد يظهر وجود:

تبرعم غير منتظم مائل للأبيض أو نازف غالباً يكون من نوع شائك الخلايا أو أدينوكارسينوما.

تضيق ارتشاحي مع غشاء مخاطي منتظم غالباً ما يكون من نوع صغير الخلايا. تضيق أو تشوه في لمعة القصبات بسبب انضغاط خارجي أو عرض في المهاميز. يسمح التنظير القصبي بإعطاء معلومات مهمة مثل:

مكان توضع الورم وامتداده إلى المهماز الرغامي والرغامي. الحصول على عينات من أجل الفحص النسيجي عن طريق أخذ خزعات من المكان المشتبه أو رشافة قصبية وفرشاة قصبية من أجل الفحص الخلوي. من المفيد إجراء فحص خلوي للقصع الصباحي لمدة ثلاث مرات متتالية بعد التنظير القصبي.

في حال سلبية الفحوص السابقة يمكن تكرارها أو إجراء:

خزعة من عقدة لمفاوية متضخمة فوق الترقوة أو تحت الجلد.

تنظير منصف في حال وجود ضخامة عقد منصفية.

بزل مع خزعة جنب في حال وجود انصباب جنب.

خزعة رئة عبر جدار الصدر في حالات الأورام المحيطية.

فتح صدر استقصائي في الحالات المشتبهة وغير المشخصة.

الواسمات الورمية: لا يوجد واسمات نوعية لسرطان القصبات لذلك فإن الفائدة السريرية لهذه الواسمات محدودة بالنسبة للتشخيص، إلا أنها تفيد في المتابعة وحالات النكس بعد المعالجة. أهم هذه الواسمات هي:

مولد الضد السرطاني الجنيني ACE: ترتفع مقاديره في نحو ٣٠٪ من الحالات أثناء وضع التشخيص.

Neuron Specific Enolase: ترتفع في ٨٠٪ من حالات السرطان صغير الخلايا وأيضاً في ٣٠٪ من حالات الأشكال النسيجية الأخرى.

CYFRA 21-1: واسمة جديدة أكثر ما ترتفع في السرطان شائك الخلايا (حساسيتها تصل إلى ٥٥٪).

تصنيف TNM: يفيد تصنيف سرطان القصبات غير صغير الخلايا اعتماداً على المعطيات السريرية والمخبرية إلى مراحل من ناحية الإنذار. يلخص الجدول التالي التصنيف الذي اعتمدته المؤتمر الدولي المضاد للسرطان الذي عقد عام ١٩٨٨:

T: الورم البدئي:

TX: الفحص الخلوي إيجابي، لا يوجد توضع ورمي.

Tis: سرطان داخل الخلايا (in situ).

T1: ورم أقل من ٣ سم، محيطة التوضع ما بعد القصبة القصية.

T2: ورم قطره أكثر من ٣ سم يتوضع على حساب القصبة القصية أو الرئيسة.

ولكن على بعد أكثر من ٢ سم من المهماز الرغامي. قد يمتد إلى وريقة الجنب الحشوية.

T3: ورم مهما كان حجمه يمتد إلى جدار الصدر، وريقة الجنب الجدارية أو

المنصفية، أو يتوضع على بعد أقل من ٢ سم من المهماز الرغامي.

T4: ورم مهما كان حجمه يمتد إلى أعضاء المنصف مثل القلب والأوعية الكبيرة

والرغامي والمهراز الرغامي والمرى والفقرات أو يترافق مع انصباب جنب خبيث.

N: العقد اللمفاوية:

NO: لا يوجد ضخامات عقدية.

N1: يوجد ضخامة عقد محيطية أو سرية في الجهة نفسها.

N2: يوجد ضخامة عقد منصفية في الجهة نفسها.

N3: يوجد ضخامة عقد سرية أو منصفية في الجهة المقابلة أو ضخامة عقد فوق

الرقوة.

M: الانتقالات البعيدة:

MO: عدم وجود انتقالات بعيدة.

M1: يوجد انتقالات بعيدة.

المراحل:

مرحلة 0: Tis NO MO

مرحلة 1: T1 NO MO

T2 NO MO

- مرحلة 2: T1 N1 MO

T2 N1 MO

مرحلة A3: T1-3 N2 MO

T3 NO-2 MO

- مرحلة B3: T1-4 N3 MO

T4 NO-3 MO

- مرحلة 4: TO-4 NO-3 M1

المعالجة:

الجراحة: هي المعالجة الوحيدة الشافية إذا كانت ممكنة وذلك باستئصال كامل الورم. ولكن عند وضع التشخيص غالباً ما يكون المرض منتشرًا وغير ممكن استئصاله بالكامل، يمكن فقط في ٣٠٪ من المرضى إجراء العمل الجراحي بقصد الشفاء أثناء وضع التشخيص وذلك بسبب التأخر في التشخيص. لذلك فإن مراجعة المريض المبكرة للطبيب أمام أي أعراض صدرية مهما كانت بسيطة بخاصة لدى المرضى ذوي الخطورة العالية وإجراء جميع الفحوص المتبعة الضرورية لوضع التشخيص المبكر هو حجر الأساس من أجل شفاء المريض وتحسين الإنذار القائم في سرطان القصبات.

تجرى الجراحة بشكل أساسي للمراحل: A3+2+1 في حالات السرطان غير صغير الخلايا. غالباً ما يكون الإجراء الجراحي استئصال رئة كلها وقد يجري في بعض الحالات استئصال فص أو - زء من الرئة.

مضادات استطباب العمل الجراحي:

الورم، مرحلة متقدمة: T4 - N3 - M1

اختبارات وظائف الرئة: - FEV1 أقل من ١٦٠٠ ملم زئبق.

- فرط التوتر الرئوي أكثر من ٣٥ ملم زئبقاً.

غازات الدم الشرياني: - PaO2 أقل من ٦٠ ملم زئبقاً.

- PacO2 أكثر من ٤٥ ملم زئبقاً.

أسباب قلبية: احتشاء حديث، اضطراب نظم خبيث، استرخاء قلب شديد.

الحالة العامة: التقدم في العمر (العمر الفيزيولوجي أهم من العمر الحقيقي)، وجود أمراض مزمنة مرافقة.

الفحوص المطلوبة من أجل تقويم السرطان غير صغير الخلايا:
صورة الصدر الشعاعية والتصوير الطبقي المحوري للصدر وتنظير القصبات تجرى
لدى جميع المرضى حكماً.
غازات الدم الشرياني.
اختبارات وظائف الرئة.
إيكو الكبد.

تصوير طبقي محوري للكظر يجرى وقت إجراء التصوير الطبقي المحوري للصدر.
تصوير طبقي محوري للدماغ في حالات وجود أعراض عصبية حسب معظم
الباحثين.
ومضان عظام يجرى في حالات وجود أعراض عظمية حسب معظم المؤلفين.
تقويم الوظيفة القلبية.

المعالجة الشعاعية: تعطى بشكل أساسي كمعالجة ملطفة قبل العمل الجراحي أو
أثناءه أو بعده، وهي تحسن الإنذار المرضي ولا تحسن معدل الحياة. تعطى بقصد
الشفاء في حالات ورم قابل للاستئصال الجراحي لدى مريض غير جراحي. تعطى
كمعالجة عرضية لتخفيف الأعراض في حالات انسداد الأجوف العلوي أو انسداد
قصب رئيسة وفي حالات الآلام العظمية لتخفيفها وفي الانتقالات الدماغية.
تعطى كمعالجة واقية دماغية لتخفيف نسبة حدوث الانتقالات بخاصة في حالات
السرطان الغدي، وقد تخلف هذه المعالجة عقابيل دماغية هامة.

قد تحدث اختلاطات عديدة للمعالجة الشعاعية منها ما يحدث أثناء فترة العلاج مثل
الانتانات والتهاب المري ومنها ما يحدث بعد انتهاء فترة المعالجة بفترة مثل ذات رئة
حادة تحدث بعد ٢-٦ أشهر من المعالجة وتليف الرئة الذي يحدث بعد أكثر من
٦ أشهر، كما قد تحدث أذية نقي العظم أو اختلاطات قلبية تأمورية قد تتأخر
بالتظاهر بعد ٢-٥ سنوات.

المعالجة الكيماوية: تعطى بشكل أساسي كمعالجة ملطفة حيث توفر للمريض
نوعية أفضل من الحياة ولكنها لا تطيل معدل الحياة بشكل عام.
يعطى على الأقل مشاركة ٢-٣ أدوية. هناك بعض البرامج العلاجية الحديثة تعطى
فيها المعالجة الكيماوية لتصغير حجم الورم وإنقاص مرحلته وذلك في المراحل
المتقدمة دون وجود انتقالات بعيدة ثم تتابع بالمعالجة الجراحية بقصد الشفاء.

السرطان صغير الخلايا: يتصف بتطور عفوي عنيف مع انتقالات باكرة وبحساسيته العالية على المعالجة الكيماوية.

يصنف حسب انتشاره إلى موضع في نصف الصدر مع انتشارات إلى العقد المنصفية والعقد فوق الترقوة أو دونها، ومنتشر إذا انتقل إلى النصف الآخر من الصدر أو أعطى انتقالات بعيدة.

الفحوص المطلوبة قبل المعالجة:

-صورة الصدر الشعاعية والتصوير الطبقي المحوري وتنظير القصبات.

-إيكو كبد.

-تصوير طبقي محوري للدماغ والكظرين.

-ومضان عظام.

-خزعة نقي.

المعالجة: هي معالجة كيماوية بشكل أساسي حيث تعطي استجابة في ٩٠٪ من الحالات و ٥٠٪ منها تكون الاستجابة السريرية تامة.

تعطى المعالجة الشعاعية المشاركة على الصدر في بعض الحالات وتعطى كمعالجة وقائية دماغية لمنع حدوث الانتقالات.

الجراحة: بعد أن كانت مضاد استطباب في السرطان صغير الخلايا عنادت لتأخذ مكانها في بعض الحالات الموضوعة.

متوسط الحياة في الحالات الموضوعة ١٢-١٦ شهراً وفي الأشكال المنتشرة ٨-١٠ أشهر.

الأورام الانتقالية للرئة

Metastatic Malignant tumors – Tumeurs Malignes Secondaires

إن الأورام الانتقالية للرئتين للسرطانات خارج الصدر شائعة تحدث في ٣٠-٤٠٪ من الحالات بسبب كون الرئتين مبراً إجبارياً تعمل كمصفية للدم الحامل للخلايا الورمية الانتقالية. كما أن الانتقالات عن الطريق اللمفاوي تلعب دوراً مهماً لأهمية الدوران اللمفاوي الرئوي وتفاغراته مع الدوران اللمفاوي الجداري والمنصفي ونحت الحجاب. أكثر الأورام التي تنتقل عن هذه الطريق هي اللمفوما وسرطان الخصية والثدي والرئة. أما الأورام الانتقالية الأخرى للرئتين التي تشمل أورام الكلى والأنبوب الهضمي والجهاز التناسلي والدرق فأكثر ما تنتقل عن الطريق الدموي.

تأخذ الانتقالات الورمية للرئتين أشكالاً شعاعية عديدة وهي:

- انتقال وحيد تأخذ شكل كثافة دائرية ذات حدود منتظمة.

- انتقالات عديدة دائرية ذات حدود منتظمة وبأحجام مختلفة ثنائية الجانب

معطية منظر إطلاق البالونات (Lashet de ballons).

- منظر دخني سرطاني يتظاهر على شكل ارتشاحات عقيدية صغيرة عديدة ذات منشأ دموي.

- ارتشاحات خطية خلالية ممتدة من السرة نحو المحيط ناجمة عن التهاب الأوعية اللمفاوي السرطاني (انتقال عن الطريق اللمفاوي).

- قد نشاهد منظر انصباب جنب، ذات رئة فضية أو فضيصة، ضخامة عقد منصفية وسرية، ظلال متكهفة...

قد تكون هذه الانتقالات الرئوية العلامة الأولى الكاشفة للسرطان. يبدأ التشخيص بالإثبات النسيجي لطبيعة الورم ونوعه، وذلك عن طريق الخزعة التي تؤخذ إما بواسطة التنظير القصبي (خزعة القصبات، خزعة عبر القصبات، الغسالة القصبية، الفرشاة)، أو بواسطة خزعة رئة موجهة عبر جدار الصدر أو عن طريق الخزعة المفتوحة في حال فشل الإجراءات السابقة.

ثم نفتش عن توضع السرطان البدني وذلك حسب المعطيات السريرية والنسجية

(فحص الثدي، الدرق، الجهاز البولي والتناسلي، التنظير الهضمي العلوي وإيكو البطن) دون المبالغة بالإجراءات التشخيصية المكلفة والجراحة مع الأخذ بعين الاعتبار حالة المريض ومدى تأثير تشخيص الورم البدني في خطة المعالجة والفائدة التي يمكن تقديمها للمريض.
تحدد المعالجة حسب كل حالة.



التليف الرئوي المنتشر **Diffuse Pulmonary Fibrosis**

د. محمود نديم المينز

يحدث التليف الرئوي كمضاعفة للعديد من الأمراض الرئوية ويشكل جزءاً من التفاعل المرضي للأذية مهما كان سببها وله ثلاثة أنواع:

١- التليف الاستبدالي: Replacement Fibrosis

ويتبع هذا الشكل الأمراض التي تسبب تخرّباً في المين الرئوي كذات الرئة والتدرون والتوسع القصبي وقد لا يكون عادة شاملاً لدرجة إحداث أعراض واضحة ولكن يمكنه إذا كان وحيد الجانب أن يسبب علامات تليف رئوي موضع يحدد من حركة نصف الصدر ويحرف المنصف وتقلص الأصوات التنفسية بالإضافة إلى الأصمية بالقرع.

٢- التليف البؤري: Focal Fibrosis

ويشكل جزءاً من التفاعل النسيجي لاستنشاق الغبار اللاعضوي وهو من مظاهر الأدوية المهنية - كالتفحم الرئوي - السيليكون... الخ.

٣- التليف الخلالي:

وهو التليف الذي يصيب رئيساً أنسجة الرئة الخلالية في العديد من الأمراض كالساركويد والتهاب الاسناخ الالتهابي الخارجي والتهاب الاسناخ المليف المنتشر.

والتليف الرئوي مصطلح تشريحي مرضي لأشكال مختلفة من الأذيات التي لا تعطى لوحة سريرية واحدة ومن الأفضل دراسة التليفات الرئوية حسب الأمراض المختلفة التي تحدثها.

القصورات التنفسية المحددة أو الحاصرة

بالتعريف: هي القصورات التنفسية التالية لنقص في الحجوم الرئوية أو نقص سطح المبادلات السنخية الشعرية. فهي تعرف إذن بأنها نقص السعة الحيوية ونقص السعة الكلية للرئة إلى ما دون ٨٠٪ من القيم السوية بالنسبة للسن والطول.
أسباب القصورات المحددة:

١- إصابة الجملة العصبية المركزية: التسممات الدوائية - الإصابات الرعائية الدماغية.

٢- آفات الجهاز الحركي:

- التهاب الفقار اللاصق.

- التهاب سنخائية النخاع (شلل الأطفال).

- التهابات الأعصاب الصاعد، غيلان باري.

- الوهن العضلي الوخيم.

٣- إصابة عضلات الحجاب الحاجز أو البطن (الحن - أورام البطن).

٤- الآفات الجنينية: استرواح الصدر - انصبابات الجنب - تليف الجنب.

٥- استئصال الرئة: استئصال كامل الرئة أو أحد الفصوص.

٦- فرط زيادة حمل الدوران الصغير: تضيق تاجي - استرواح البطن الأيسر

الحاد.

٧- آفات المتن الرئوي: التليفات الرئوية المنتشرة - التهابات الرئة الجراحية.

وسنقتصر هنا على بحث الآفات التي تصيب المتن الرئوي، أما البقية فسوف تدرس في أماكن أخرى.

التليفات الرئوية الخلالية المنتشرة Difuse Pulmonary Interstitial Fibrosis

وقد وردت في الكتب الطبية تحت أسماء مختلفة منها:
التليفات الخلالية المعممة - وتليف جدر الأسناخ - والتهابات الأسناخ المليفة
المنتشرة (سكادينغ Scadding) - التهابات الأسناخ المصلية المعممة (ليو
Liebow) - متلازمة هامان وريتش Hamman - Rich.
أول من وصف هذا المرض كانا هامان وريتش في عام ١٩٣٣ حين ذكرا حالات
حادة تطورت بسرعة وأدت إلى الموت خلال أشهر من بدء الإصابة فسميت الحالة
بمتلازمة هامان - ريتش.

إلا أنه عرف فيما بعد أن هذا المرض مزمن وأن تطوره بطيء قد يكون قابلاً
للتراجع في بعض الحالات ودعيت الأشكال المزمنة منه بالتليف الرئوي الخلالي
المنتشر. أما اسم التهاب الأسناخ المليف المنتشر فهو اصطلاح اقترحه سكادينغ
ليوصف به التهاب الرئة بعد القصبيات الانتهازية وله مظاهر نسيجية محددة.

نخانة خلوية جدر الأسناخ تميل للتليف مع وجود أعداد كبيرة من وحيدات النوي
المتوسفة ضمن الأسناخ والتي يقلب أن يكون منشأها سنخياً. وقد أطلق اسم
التهاب الرئة الخلالي الموسف على الحالات التي وجد فيها بشكل رئيس توسف مع
تبدل واسع في الخلايا السنخية وتكون الاستجابة للمعالجة بالستيروئيدات في هذا
النوع أكثر منه من النوع المليف التسمكي.

المحدوث: التهاب الأسناخ المليف غير شائع ويحدث على الأغلب بعد سن الأربعين
والتوزع الجنسي متساو بين الرجال والنساء.
الأسباب:

١- التهابات الأسناخ المليفة البدئية أو الأولية: ولا يعثر فيه على قصة تعرض
لأي عامل مسبب معروف ولا يوجد دليل على أي أمراض لها ارتباط مع التهاب
الأسناخ المليف وله شكلان:

شكل حاد: متلازمة هامان - ريتش Hamman-Rich.
شكل تحت حاد أو مزمن: شكل سكادينغ والفرد ALFRED-Scadding.

٢- التليفات الثانوية وهي تالية لـ:

أ- أمراض الفراء: كتصلب الجلد ونشاهد فيه تصلبات جلدية وعلامات مرينية ومتلازمة رينو.

الداء الرئوي: ويكون اختبار اللاتكس فيه إيجابياً.

الذئبة الحمامية: تنقص فيه المتممة وتزداد أضداد النوى وتكشف فيها خلايا الذئبة.

ب- التليفات الناجمة عن معالجات الأورام: بجرعات عالية من الأشعة أو بالأدوية المضادة للأورام كالميليران وهي كساميتونيوم - البوسلفان وكلور امبيوسيل وغيرها من الأدوية المستعملة في المعالجات الكيماوية. هذا وأن للعوامل الوراثية والتفاعلات المناعية دوراً في بعض الحالات.

التشريح المرضي والاضطرابات الوظيفية:

إن أبكر التظاهرات النسيجية هي تراكم الخلايا الوحيدة النواة الكبيرة بالإضافة إلى نتحة ليفينية داخل الأسناخ وتسمك طفيف بجدر الأسناخ الخلوية، وفي هذه المرحلة يمكن إيقاف تطور الإصابة بإعطاء الستيروئيدات.

ثم يظهر فيما بعد تليف خلالي ملحوظ مع تسمك ليفي في جدر الأسناخ وازدياد التليف تصبح الرئة صغيرة وصلبة ويستبدل بالبنيان الطبيعي للرئة كيسات صغيرة وفي هذه المرحلة لا يفيد إعطاء الستيروئيدات، تؤدي الاضطرابات الخلالية المنتشرة إلى آفة رئوية محددة وبالتالي إلى نقص السعة الرئوية الكلية والمطاوعة الرئوية وإلى نقص سعة الانتشار واضطراب التوازن بين التهوية والتزوية ونقص المبادلات الغازية مما يؤدي إلى نقص أكسجة الدم ولاسيما بعد الجهد ويعرض عنها المريض بفرط التهوية فينقص غاز ثاني أكسيد الكربون في الدم.

المظاهر السريرية:

يكون بدء التهاب الأسناخ المليف حاداً أو مزمناً كما أسلفنا، ففي الحالات الحادة وهي نادرة يكون البدء فجائياً والتطور سريعاً وغالباً ما ينتهي بالوفاة. أما الأعراض في الحالات المزمنة فهي:

الزلة التنفسية: وهي أكثر الأعراض ظهوراً ويكون البدء عادة خلسة وتترقى فيما

بعد وتنصف الزلة بكثرة تواتر النفس دون تطاول الزفير أو سماع الأزيز ولا تكون انتيائية.

السعال: وهو شائع ويكون في البدء جافاً ويتحول فيما بعد إلى سعال منتج لقشع قبيح نتيجة للحمج الجرثومي الثانوي.

نقص الوزن والتعب: ويكثران مشاهدتهما في الأشكال الحادة وفي المراحل النهائية من الأشكال المزمنة.

الحمى: وقد تتظاهر في البدء كحمى مجهولة السبب لكنها في الحقيقة هي من مظاهر التهاب الأسناخ المليف الحاد.

الزراق: ويبدو على الشفتين ونهايات الأصابع ويزداد بالجهد. ويكشف الفحص السريري:

تعجر الأصابع: وتُشاهد في ٨٠٪ من الحالات.

الزراق المركزي: وبخاصة بعد الجهد.

ويكون التنفس سريعاً وسطحياً واتساع الصدر ناقصاً، وبالإصغاء تسمع الخراخر الفرقعية الجافة في القاعدتين.

وقد لا تظهر أي أعراض أو علامات في بدء المرض وإنما يكشف بالصورة الشعاعية الروتينية وقد يترافق بالتهاب المفاصل مع علامات جهازية عامة إذا كان التليف الرئوي تالياً لآفات غرائية علماً أن الألم المفصلي قد يحدث دون اضطرابات غرائية.

الفحوص المتعممة:

البصورة الشعاعية: قد تكون سوية في البدء على الرغم من وجود الأعراض، أما في الحالة الحادة فقد تظهر ظلال رقعية مماثل ذات القصبات والرئة، ولكن الأكثر شيوعاً هو ظهور ظلال عقدية أو دخنية في الجانبيين بقياس ١-٥ ملم أو كثافات شبكية خطية تكون على أشدها في المناطق السفلية من الرئتين وفي المراحل المتقدمة تظهر ظلال كيسية شفافة صغيرة معطية منظر عش النحل. كما يؤدي انكماش الرئتين إلى ارتفاع الحجاب الحاجز.

اختبارات وظائف الرئة:

إن الاضطرابات الرئيسية هي نقص واضح بالسعة الحيوية القسرية F.V.C. والسعة الكلية للرئة TLC والمطاوعة الرئوية كما تنقص سعة الانتشار DLCO. ويظهر قياس غازات الدم الشرياني نقص أكسجة دموية PO2 مع نقص في نسبة أكسيد

الكربون PCO_2

الدم المحيطي: ويظهر كثرة الكريات الخمر الثانوي في الحالات المزمنة من المرض وقد ترتفع سرعة التثفل أحياناً.

الدراسة المناعية: يرتفع غلوبولين المصل في نحو ٣٠٪ من المرضى دون وجود دليل سريري على اضطرابات غرائية كما يمكن كشف العامل الرئوي والعامل المضاد للنوى كما تظهر الأضداد النوعية اللاعضوية في أكثر من ٣٠٪ من المرضى. خزعة الرئة: عادة يمكن الوصول إلى التشخيص في ضوء الموجودات الشعاعية والسريرية وبلحاً للخزعة الرئوية في الحالات المشكوك فيها أو لتقرير احتمال الاستجابة للمعالجة بالستيرويدات.

التشخيص التفريقي:

ذات القصبات والرئة: ذات الرئة يمكن أن تلتبس بالحالات الحادة من التهاب الأسناخ المليف ولكن الأعراض والعلامات في ذات الرئة تزول بسرعة بعد المعالجة بالصادات.

وذمة الرئة: ويمكن تفريقها عن التهاب الأسناخ المليف بوجود ضخامة قلبية وتحسن السريع للزلة والخراخر بإعطاء المدرات.

السااركويد: ويندر فيه تعجر الأصابع وتكون الزلة أخف من التهاب الأسناخ المليف ويكشف عادة بوجود دليل سريري في أماكن أخرى من الجسم تدل على السااركويد ويؤكد التشخيص بخزعة من الأنسجة المصابة أو تفاعل كفايم.

الاسبيتوز (داء الأمينط):

ويمكن أن يماثل التهاب الأسناخ المليف شعاعياً ويجب أن يشك به إذا توافرت القصة المهنية بالتعرض للاسبيتوز.

التهاب الأوعية اللمفاوية السرطاني: Lymphangitis Carcinomatosa

وتمثل الانتقالات السرطانية بالطريق اللمفاوي وتظهر بالزلة التنفسية المتروية ونقص الوزن والدعث والتدهور السريع لحالة المريض والارتشاحات الخطية بالجانبين.

الورم الحبيبي بالايوزينات: Eosinophilie Granuloma

وهو مرض نادر غير معروف السبب ويتظاهر بزلة وسعال ومظهر رئوي بشكل عش النحل ويمكن أن يحدث استرواح صدري عفوي نتيجة لتمزق الكيسات

الرئوية ويظهر لدى الرجال عادة بين العمر ٢٠-٤٠ كما يمكن أن يترافق بكنيسات عظيمة وبيلة تفهة.

الخصيات الدقيقة السنخية: وهي قليلة المصادفة.

الأدواء الرئوية الجراية الأخرى:

وقد أذخلت في بحث التليفات لإمكانات إحداثها تليفاً رئوياً وتظهر بشكل أورام حبيبية في النسيج الخلالي الرئوي وهي تظاهرة لتفاعلات مناعية من النمط الثالث باستنشاق مستضد عضوي، وتؤدي عادة إلى ظهور أعراض عامة وتنفسية عابرة بعد التعرض للمستضد بأربع ساعات إلى خمس ساعات وقد سماها مكادينغ بالتهاب الأسناخ الاليرجائي الخارجى ويمكن كشف المرسة في المصل بعد انشاق المستضد وقد يبدو من المستحيل أحياناً التفريق بين الأشكال المزمنة منه عن التهاب الأسناخ المليف وأهم مثال على التهاب الأسناخ الاليرجى الحاد هو: داء المزارع أو رئة المزارعين Farmer's Lung والعامل المسؤول عنه الفطر الشعبي المسخن أو المحب للحرارة Thermophilic Actinomyces وينمو هذا الفطر ويتكاثر في العلف المتعفن الذي عندما يستنشق من قبل المزارعين ويدخل إلى الرئة يحدث آفات جراية ويسبب ارتكاساً اليرجائياً من النمط الثالث.

التشريح المرضي:

تتوضع الإصابة في البدء في القصبات الانتهاية وهي آفات وعائية بمحطة تحدث خشاراً في الأوعية والشعريات الرئوية بالإضافة إلى التهاب القصبات والقصبيات الانتهاية والتنفسية والأسناخ المجاورة لها. ويتشكل بعد بضعة أسابيع التهاب جريبي الشكل في النسيج الخلالي يتظاهر بشكل عقيدات مدورة مركزها مؤلف من خلايا ناسجة ويضع خلايا عملاقة وعلى محيطها عدد كبير من الخلايا اللمفاوية ويشاهد في مركزها أجسام ثنائية الانكسار. أما في طور الأزمان فيزول الالتهاب جريبي الشكل ليحل محله تليف مماثل للتليفات الخلالية الأولية ويفرق عنها بكون التليف هنا يتوضع في الأقسام العلوية من الرئتين كما تشاهد فيه نسبة عالية من الخلايا وبخاصة اللمفاويات.

السريريوات: تظهر الإصابة الحادة بعد ٨-١٠ ساعات من التعرض للمستضد نتيجة العمل بالعلف المتعفن ضمن المستودعات المغلقة فيحدث سعال وأحياناً نفث دموي مع علامات عامة: حمى وعرواءات وتوعك.

الفحص السريري: خراخر فرقية جافة في القاعدتين.
الفحص الشعاعي: كثافات عقدية دقيقة بالرئتين (منظر البلور المعشى) وبخاصة في القاعدتين.

ثم تزول الأعراض تلقائياً لتعاود من جديد بعد كل تعرض مودية في النهاية إلى عوارض مزمنة.

طور الأزمان: ويكون المشهد السريري مشابهاً للتليفات الرئوية الخلالية المعممة البدئية ويصعب التفريق عنها ويعتمد التشخيص على الاختبارات الجلدية وإحداث التظاهرات التنفسية بانشاق خلاصة العلف المتعفن وكشف المرسبة بالدراسة المناعية.

ومن الأسباب الأخرى لالتهاب الأسناخ الاليرجياي:

- العاملون بقشر خشب الجر مشق
- الأشخاص الذين يزرعون الفطور Champnion
- العاملون في مطاحن القمح (سوس القمح).
- مربو الطيور.
- العاملون في قصب السكر.
- العاملون بالفلين.
- استنشاق المرذات الكيماوية.
- استنشاق الفص الخلفي للنخامة.

ومن التهابات الرئة الجريبية الأخرى مجهولة السبب:

- ١- الساركوئيد: وتكون الزلة عادة فيه أخف من التهاب الأسناخ المليف وتعجر الأصابع فيه نادر ويكشف بوجود دليل سريري في أماكن أخرى بالجسم والخزعة المؤكدة.

٢- داء كثرة المنسجات الرئوية (x) Histocytosis

ويبدو الالتهاب الرئوي الخلالي هنا غنياً بالمنسجات Histocytes والتي تعطيه طابعاً خاصاً والسبب مجهول ويعتمد في التشخيص على الفحص النسيجي للخزعة الرئوية بالإضافة إلى التظاهرات خارج الرئوية كالأفات العظمية (القحف والعظام الأخرى) - البوال التنفة.

تسمي الأورام الجريبية نحو التليف الرئوي المعمم إذا لم يتجنب المريض التعرض

للمستضد المسبب أو لم يعالج بمركبات الكورتيزون فتزول الأشكال الجرابية ليحل محلها التليف المنتشر في الرئة.

٣- الورم الحبيبي بالايوزينات: وقد ذكر سابقاً.

٤- داء البروتين الرئوي Alveolar Proteinosis

مرض نادر غير معروف السبب يتصف تشريحياً مرضياً بتوضع مواد بروتينية عديدة الشكل غنية بالشحوم ضمن الأسناخ وشعاعياً بارتشاحات سنخية معممة ويظهر غالباً في الأعمار بين ٣٠-٥٠ سنة ونسبة الرجال إلى النساء ٣: ١.

بالفحص المجهرى: تبدو الأسناخ مملوءة بمادة إيجابية P.A.S حبيبية حامضة كما يكشف المجهر الإلكتروني وجود أجسام لاملر Lamellar المشابهة لتلك الموجودة ضمن الخلايا الرئوية من النموذج II المنتجة للعامل السطحي ومن المؤشرات التي تساعد على تشخيص داء البروتين الرئوي المفارقة بين الارتشاحات الرئوية الشاملة شعاعياً والأعراض السريرية القليلة.

يؤكد التشخيص بخزعة الرئة - فحص القشع مع تلوين ب-P.A.S والفحص بالمجهر الإلكتروني ويموت ٣٠٪ من المرضى إما بنتيجة المرض نفسه وإما نتيجة حدوث إنتانات جرثومية أو درنية أو فطرية بينما يشفى ٢٥٪ من المرضى شفاءً تاماً أو شبه تام ويبقى ٢٠٪ من المرضى بحالة ثابتة والبقية يتطور المرض لديهم ببطء أو يرتشف جزئياً ويعالج بإعطاء الستيرويدات ومحلول يودور البوتاسيوم المشبع مع غسل الرئة (Pulmonary Lavage).

معالجة التليفات الرئوية:

الستيرويدات القشرية تخمد تظاهرات التهاب الاسناخ المليف وتكون الاستجابة فقط في مرحلة التوسف ويعطى الريدنيزولون بجرعة ٤٠ ملغ يومياً لمدة شهر ثم تخفف تدريجياً لمدة شهر آخر. إن زوال الزلة وتحسن سعة الانتشار DLCO والحجوم الرئوية هو مشعر للاستمرار بالمعالجة لفترة طويلة ثم يخفف المقدار تدريجياً إلى أقل مقدار يمكن به السيطرة وضبط المرض.

الاذاثيوبرين Azathioprin ويمكن بواسطته تخفيف مقادير الستيرويدات. ولا تؤثر الستيرويدات عادة في المرحلة المزمنة وتوجه المعالجة فقط نحو الوقاية من الانتانات الرئوية والقصورات التنفسية واسترخاء القلب.

الإنذار: معظم المرضى يموتون أما من قصور تنفسي أو قلب رئوي خلال أربع سنوات ولكن الاستجابة للستيرويدات تحسن من الإنذار: أما في الحالات الحادة إذا لم تحدث أي استجابة فالموت يكون خلال سنة أشهر.

الغرناوية (الساركويد)

Sarcoidosis

د. محمود نديم المينز

مرض جهازى غير معروف السبب منتشر فى مناطق مختلفة من العالم ولكن أكثر نسبة لحدوثه تصادف فى الدول الاسكندنافية وبين السود الأمريكىين والهنود الغربىين والاييرلنديين، أول من وصفه هتشنسون منذ قرن وتقدر نسبة إصابة النساء بضعف الرجال إلا أنه يمكن أن يصادف فى أى عمر ولكن على الأغلب بين سن ٢٠-٤٠. وأكثر ما يصيب هذا الاضطراب المتعدد: النسيج الرئوى والعقد البلغمية السرية إلا أنه يمكن أن يشمل أعضاء الجسم كافة كالجلد والعين والعقد البلغمية المحيطة والطحال والكبد والأمعاء والعظام والجملة العصبية المركزية والغدد النكفية والدماغية والقلب.

وسنحاول هنا التأكيد بالدرجة الأولى على التظاهرات الصدرية لأنها أكثر الإصابات حدوثاً وهى السبب عادة فى تعطيل المريض والوفاة نتيجة للقصور التنفسى وبالتالى حدوث القلب الرئوى.

الأسباب:

الغرناوية هى ارتكاس ورمى حبيبي غير متحجن من النوع المشاهد فى المستارجات غير القابلة للانحلال ورغم ذلك لم يمكن تمييز أى عامل مسبب بشكل إيجابى وهو مرض غير معد رغم أن هناك نسبة زيادة حدوث طفيفة بين العائلات ولدى النساء وهو أكثر شيوعاً لدى السود فى أمريكا.

وقد اتهمت عوامل كثيرة فى سبب حدوثه من بينها الحمات الراشحة والمتفطرات أو غبار طلع أشجار الصنوبر والفطور لكن أغلب النظريات معقولة هو أن الساركرويد ارتكاس غير عادى لعوامل مخرشة أو انتانية وأن تشابه الورم الحبيبي بين التدرن والساركرويد قد دعا إلى الشك فى أن يكون العامل المسبب عصيات السل غير النموذجية لكن عدم عزل العامل المسبب وغياب عصية كوخ والارتكاس السلبي السلبي فى غالبية المرضى وعدم الاستجابة للمعالجة الدرنية ينفي إمكان ارتباطه بالسل وبخاصة أن العديد من العضويات يمكن أن تحدث ارتكاساً نهائياً مشابهاً للورم الحبيبي الغرناوي ولكن ولا واحدة منها وجد أن لها علاقة بالأمراض.

الآلية المناعية:

يدخل العامل المسبب غالباً عن طريق الاستنشاق ويحدث نتيجة لذلك أذية سنخية وتتسرب الخلايا المناعية فيحدث التهاب في الأسناخ تكثر فيه الخلايا اللمفاوية وبخاصة لمفاويات T المفعلة من نوع المساعدة Helper وينقص عددها في الدوران بسبب استنزافها من الدم المحيطي وتفرز خلايا T المفعلة عادة عوامل جاذبة للوحيدات لتعزز الوحيدات والبالعات في الأسناخ وتؤدي إلى تشكل الورم الحبيبي Granulome ويزرافق تفعل البالعات بتشكيل الخلايا العرطلة والبشرانية بالورم الحبيبي كما تزداد الفعالية الاستقلالية مترافقة بارتفاع في مستوى الخميرة المحولة للانجيوتنسين ACE في النسيج الرئوي والسائل السنخي القضي والمصل إضافة إلى أن زيادة فعالية خلايا T تحرض خلايا B مما يؤدي لارتفاع IgG في المصل والأضداد الدورانية والمعقدات المناعية.

وإن تفعيل البالعات عادة يؤدي إلى تنشيط مولدات الليفين Fibroblast وتكاثر النسيج الليفي موضعياً وتشكل الألياف الشبكية والغرائية حول الورم الحبيبي وبالتالي حدوث التليف Fibrosis. هذا وإن فقد الاستجابة التحسسية من النوع المتأخر III هو علاقة مميزة للسلاركوئيد تحدث في ثلثي المرضى وليست فقط اتجاه التفاعل السليبي ولكن أيضاً اتجاه التفاعل الجلدي للمبيضات البيض Candida والحصبة Mumps إلا أن الارتكاسات المناعية من النموذج I و II لا تتأثر عادة لدى هؤلاء المرضى. وإن هذا الكمون بالارتكاسات المناعية ليس وفقاً نوعياً بالنسبة للسلاركوئيد إلا أنه يحدث أيضاً في داء هودجكن وعند المرضى المدنفين وارتفاع الأوريميا والمرضى الذين يعالجون شعاعياً أو يتناولون الأدوية المثبطة للمناعة والمرضى الذين استئصلت لهم الغدة الصعترية Thymus.

التشريح المرضي:

يتشكل الورم الحبيبي أو الحبيبيوم في السلاركوئيد من زمرة من البالعات الكبيرة تعرف بالخلايا الابتليالية أو البشرانية وبعض الخلايا العرطلة متعددة النوى من نوع لانغهانز Langhans والتي تشابه تماماً الخلايا العرطلة المشاهدة في التدرن والتي لا يقل عدد نواها عن أربعين نواة محاطة بحلقة من اللمفاويات ويشاهد عادة ضمن الخلايا البشرانية اندخال خلوي بأجسام شومان والأجسام النجمية وهي تساعد على التشخيص ولكنها ليست مقتصره على السلاركوئيد بل تشاهد في البريليوز

وداء كرون وأحياناً التدرد، والتنخر عادة نادر جداً في الورم الحبيبي، وعندما يوجد يكون بشكل قليل جداً وتشفى الآفة عادة بتشكيل ندبة تليفية والتكلس هنا نادر جداً بعكس التدرد وعندما يتشكل التليف الرئوي يكون بشكل نموذج لوحات متعددة ونادراً ما يكون منتشرًا ويمكن أن يتوافق أحياناً بتشوه في القصبات بدرجة بسيطة وبالتالي انتفاخ رئوي معاوض ولكن هذه التبدلات عادة لا تؤدي إلى انسداد السبل التنفسية.

الاضطرابات الوظيفية:

إن تأثير التبدلات التشريحية المرضية في وظائف الرئة يختلف من مريض لآخر وغالباً ما تكون متباينة مع التظاهرات السريرية والشعاعية. وبصورة عامة فإن المرضى المصابين بضخامة عقد سرية دون إصابة رئوية شعاعية يمكن أن يظهر لديهم نقص في أحجام الرئة وبخاصة السعة الحيوية القصوى الطوعية مع نقص في نسبة انتشار أول أكسيد الفحم DLCO أما في المرضى المصابين بارتشاح رئوي فالتظاهرات الوظيفية تكون أشد بخاصة في المرضى المصابين بتليف رئوي لذا فإن أولئك يكون لديهم اضطراب شديد في أحجام الرئة وتكون عادة نسبة الحجم الباقى / السعة الكلية للرئة طبيعية مع نقص في المطاوعة الرئوية ونسبة انتشار أول أكسيد الفحم DLCO مع نقص في الأكسجة PO2 ونقص الضغط الجزئي لثاني أكسيد الفحم PCO2 دون وجود دليل على إصابة سادة وإنما تكون الإصابة عادة حاصرة أو محدودة.

الساركويد الصدري:

يصيب الساركويد الرئة في ٩٠٪ من المرضى تقريباً وتكون الصورة الشعاعية غير طبيعية في أكثر من ٨٥٪ من الحالات ويعتمد تصنيف الساركويد الصدري على أساس المظاهر الشعاعية ويقسم عادة إلى ثلاث مراحل.

المرحلة الأولى I: تنصف بوجود ضخامة عقد سرية في الجانبين وبشكل متناظر إلا أنه يمكن أن تكون الضخامة في جانب واحد وقد تترافق عادة بضخامة عقد بلغمية جانب رغامية بخاصة بالأيمن وتترافق عادة هذه المرحلة بوجود الحمامى العقدية في أكثر من ٤٠٪ من المرضى وتترافق عادة بحمى خفيفة وآلام مفصليّة متعددة وارتفاع سرعة التثفل.

وكثير من هؤلاء المرضى لا عرضيون عادة أكثر من ٥٠٪ في هذه المرحلة إلا أن القليل منهم قد يكون لديهم أعراض شديدة وقد يشكو بعضهم من سعال مع ألم صدري ناجم عن ضخامات العقيد والتي تتراجع عادة من نفسها في ٨٠٪ من الحالات خلال سنتين، أما البقية فقد تتطور إلى المرحلة الثانية وتترافق بكثافات رئوية ويمكن أن يحدث تكلس محيطي بشكل قشرة البيضة.

المرحلة الثانية II:

وتتظاهر بشكل ارتشاح رئوي مع ضخامات عقدية سرية في الجانبين في ٢٠٪ من المرضى والتي يمكن أن تسبب أعراضاً كالزلة والسعال والحمى مع آفة تنفسية حاصرة ونقص في عامل انتشار أول أكسيد الفحم ولكن قد يكون المريض لا عرضياً رغم وجود ظلال رئوية واسعة الانتشار وإنذار هذه المرحلة أسوأ من المرحلة الأولى.

٥٠٪ يشفون عفوياً خلال سنتين وبعضهم خلال فترة أطول ٣٠-٤٠٪ يحتاجون عادة للمعالجة بالستيرويدات.

١٠-٢٠٪ قد يتطور المرض لديهم إلى المرحلة الثالثة ويحتاجون إلى معالجة بالستيرويدات لفترة طويلة الأمد.

المرحلة الثالثة III:

تليف رئوي يتلو الارتشاح الرئوي ويكرر مشاهدته في المناطق العلوية والمتوسطة مؤدياً في النهاية إلى تشكل فقاعات أو تكلفات وتليف لوي شديداً ويتوافق عادة بزلة شديدة مع نقص الأكسجة ويتطور لدى المريض أخيراً القلب الرئوي واسترخاء البطين الأيمن (Cor Pulmonal) وتبدد وظائف الرئة اضطراباً في التهوية حاصراً شديداً قد يكون غير عكوس وإن فقط ٣٠٪ يظهرون تحسناً ملموساً بالمعالجة بالستيرويدات.

ونادراً ما يشاهد ارتشاح الساركويد بالغشاء المخاطي للقصبات مؤدياً لتضييقها كما شوهدت عدة عقيدات ساركويدية على المخاطية ويجب تفريق الساركويد في المرحلتين II و III عن:

١- التهاب الأسناخ المليف خفي المنشأ Cryptogenic Fibrosing Alveolitis

٢- التدرن الرئوي Tuberculosis

- ٣- التهاب الأسناخ اليرجاني الخارجي Externsic Allergic Alveolitis
- ٤- السرطان (كارسينوما) Carcinoma
- ٥- تغيرات الرئة والبريلوز Pneumoconiosis
- ٦- داء الرشاشيات القضي الرئوي Broncho - Pulmonary Aspergilosis
- ٧- التهاب الفقار المقسط Spondylitis
- ٨- داء المنسجات الرئوي Histocytosis

المظاهر خارج الرئوية للسلار كونييد

لقد سبق وان ذكرنا أن الإصابة الرئوية تشكل ٩٠٪ من حالات الإصابة بالسلار كونييد ولكن يجب التفيتش دوماً عن وجود المرض في الأجهزة المختلفة الأخرى في الجسم والتي هي بعد ذاتها يمكن أن تدعونا إلى الانتباه والشك عادة بوجود إصابة صدرية وسوف نذكرها تباعاً وذلك حسب نسبة حدوثها.

(١) - الإصابة الكبدية والهضمية:

وهي تشكل بحدود ٨٠٪ من الإصابات حيث إن نسبة إيجابية خزعة الكبد في المرضى المصابين بضخامة عقد سرية في الجانبين هي قريبة من هذه الحدود كما يلاحظ ارتفاع معتدل في الفوسفاتاز القلوية والخمائر الكبدية الأخرى.

(٢) الإصابة الجلدية:

وهي تشكل ٢٠-٤٠٪ من الإصابات وأكثر الآفات الجلدية شيوعاً هي الحمامي العقدية Erythema Nodosum وهي عقيدات مؤلمة متوزمة بلون أحمر بنفسجي لامع تظهر عادة على الذقن والساعدين والخافة الأمامية للظنبيين والركبة والاليتين ولكنها ليست علامة واسمة نوعية حيث إنها تشاهد عادة كارتكاس لبعض الأدوية كالسلفا والبنسلين وحبوب منع الحمل أو تتزافق مع الانتانات بالعقديات أو الفطور أو الجذام. وقد تتزافق مع ترفع حروري وآلام مفصلية وقد تتزاجع عفويّاً أو بالمعالجة بالستيروئيدات وقد وصفت وجود ضخامات عقد منصفية مع وجود حمامي عقدة وتفاعل سلين سلبي بمتلازمة لوفجرين Lofegme.

أما العقيدات الساركويدية: فتشاهد في نحو ٥٪ من الحالات وهي عقيدات متفرقة بحجم اسم مصفرة مع جلد متوسف جاف فوقها وتظهر على الوجه بخاصة الأنف (الذأب الشرني) وعلى الندبات والأمكنة الأخرى كالكتف والذراعين. أو تظهر الإصابة الجلدية بشكل حطاطات أو لويمحات مسطحة كبيرة مع سطح محبب أو متوسف على الأطراف والجذع ويؤكد التشخيص بالخزعة الجلدية. وغالباً ما تترافق هذه الإصابات الجلدية مع تظاهرات أخرى للمرض.

(٣) - الإصابة العينية ١٠-٢٥٪:

وتشمل التهاب البيت الأمامي الحاد ويتظاهر بوجود سائل قيحي في البيت الأمامي وقد يؤدي إلى تشوه الحدقة بسبب حدوث التصاق في الوجه الخلفي للقرحية وقد تؤدي إلى تشكل ساد. كما يمكن أن تصاب العينية الخلفية وهو اختلاط شائع وقد يسبب التهاباً في المشيمة والشبكية كما يمكن أن تصاب الأجسام المهدبة والملتحمة والأحفاان، وقد تصاب الغدد الدمعية (مسببة جفافاً في العين) هذا ويمكن أن تؤدي اضطرابات الرؤية هذه أحياناً إلى نقص رؤية شديد أو عمى ويمكن لهذه أن تستمر لعدة أشهر أو لسنوات أحياناً. وغالباً ما تترافق الإصابة العينية مع إصابة الأعضاء الأخرى بخاصة الرئة.

(٤) - ضخامة الغدد النكفية والغدد اللعابية الأخرى ٥-٢٠٪:

حمى الغدة النكفية UVEO-PAROTID FEVER يتصف هذا التناذر بمرض حموي خفيف مع التهاب البيت الأمامي للعين وإنتاج في الغدد النكفية في الجانبيين مع شلل العصب الوجهي بجانب واحد أو بالجانبيين وقد سميت بمتلازمة هيرفوردت Heer fordit وأهم علامة مميزة فيه كما ذكر هي ضخامة الغدد النكفية إضافة إلى وجود انتشار في أعضاء أخرى كالعقد اللمفاوية أو الرئة وسير هذا التناذر غير وصفي ولكن الأعراض تخف عادة خلال أسابيع أو أشهر رغم أن الأعراض العينية يمكن أن تعاود أو تظهر ثانية.

(٥) - ضخامات العقد اللمفاوية: ١٠-١٥٪

تعد إصابة العقد اللمفاوية بالمنصف أكثرهما مصادفة إلا أن إصابة العقد اللمفية في

أماكن أخرى أقل مصادفة بحدود ١٠-١٥٪ سواء بإصابة زمرة مفردة من العقد في الرقبة أو ضخامات عقدية شاملة وهي أقل حدوثاً.
إن العقد المفردة يمكن أن تكون محسوسة بصعوبة أو يمكن أن يزيد قطرها إلى ٣-٤ سم فتكون قاسية ومتحركة ولكن نادراً ما تكون مؤلمة وتشابه عقد د، هـ، هودجكن بصورة عامة.

٦- ضخامة الطحال والجهاز الدموي: ٧٪

بشكل محسوس وقد يصل الحجم كبير ونسبة حدوثه ٧٪ وقد استعمل الطحال المستأصل في تحضير تفاعل Kviem Test بشكل مسحوق معايير وحقنه تحت الأدمة وتقرأ النتيجة عادة بعد أربعة أسابيع بظهور عقدة مكان الحقن في حال كون التفاعل إيجابياً فإذا أخذت خزعة منها وفحصت ظهرت الآفة الأساسية الورم الحبيبي غير المتجين المصادف في الساركويد وتكون نسبة إيجابيته بحدود ٧٠٪ إلا أنه يمكن أن يكون إيجابياً في الجذام نظير الدرني وبعض الأدوية اللمفاوية الأخرى. وقد يكون سلبياً عند المصابين بالتدرن والبيريليوز والتهابات الجلد بالزير كونيوم، تعداد الكريات البيض عادة طبيعي إلا أنه شوهد نقص في الكريات في القليل من الحالات.

٧- الإصابة العظمية: ٣-٨٪

وتصادف في ٣-٨٪ بشكل إصابة موضعية يمكن أن تسبب انتفاخاً مؤلماً في العظام بخاصة العظام القصيرة في الأصابع باليدين والقدمين وتبدو على الصورة الشعاعية بشكل كيسات عظمية موضعية كما يشاهد عادة ارتفاع في كلس الدم نتيجة ارتفاع نسبة الفاهيدروكسيل نتيجة تفعيل البالعات السنخية في الرئة كما تؤدي إلى زيادة البيلة الكلسية أو فرط كلس البول وهذا يمكن أن يسبب تكلسات انتقالية وتشكل حصيات في المجاري البولية.

٨- الإصابة العصبية والغدية ٥٪

وقد سبق ذكر إصابة العصب الوجهي سابقاً كما ذكرت إصابة الأعصاب المحيطية الأخرى والتهاب السحايا والدماغ ووصفت إصابات تأخذ حيزاً من الدماغ

Space-Occupying Leasion والتشخيص عادة يكون صعباً بخاصة في حال عدم وجود إصابة بالساركوما في الأجهزة الأخرى والإنذار سيء غالباً. هذا وقد يؤدي غزو الساركوما إلى القسم الخلفي من الغدة النخامية أو تحت المهاد إلى حدوث البيلة النفعية. كما وصف حدوث قصور في الدرق.

٩- إصابة القلب أقل من ٥٪

إن إصابة القلب بالساركوما نادرة ولكنها عادة جزء من صورة الآفة الجهازية بالساركوما إلا أن القلب يمكن أن يصاب بصورة واضحة مع وجود مرض محدد في أعضاء أخرى ويمكن لأي جزء من القلب أن يصاب وعندما يصاب الحجاب البطني والجهاز الناقل فإن اضطرابات النظم تظهر ويكون من الصعب معالجتها وإن الموت المفاجئ شائع ولكن المعالجة بالستيروئيدات تكون مجدية يمكن أن توهب في المريض لحدوث أم دم بطينية.

١٠- إصابة الجهاز البولي التناسلي:

إن الورم الحبيبي في النسيج الكلوي شائع في الإصابة بالساركوما ولكن ليس له دلالة سريرية لكن الاضطرابات الكلوية المهمة تعزى للتكلس الكلوي Nephrocalcinosis لفرط كلس الدم والبول هذا وإن اضطرابات الكلس تشاهد عادة بشكل خاص في المرضى المصابين بالساركوما المزمع وليس في المرضى المصابين بضمخامات عقدية سرية أو الساركوما المهاجرة ويعزى اضطراب الكلس عادة إلى التحسس غير الطبيعي للفيتامين D وقد ذكر التهاب الكلى وقد تظهر نادراً إصابة في الرحم مسببة نزفاً طمثياً أو رحمياً.

الصفحة السريرية:

يبدأ المرض عادة بشكل مخاتل فقد يشكو المريض من دعث وحمى وزلة تنفسية أو يتظاهر بشكل انتقائي بأعراض جلدية أو عينية أو عصبية محيطية أو كبدية أو قلبية وقد يكون بعض المرضى لا عرضيين ولكن ما يلفت الانتباه إليهم صورة شعاعية روتينية غير طبيعية.

وتعتمد العلامات الفيزيائية على العضو المصاب بالمرض فهي تعطينا أعراضاً نموذجية في حال الإصابة الخلالية الرئوية أما الموجودات الأخرى فقد تشمل وجود الحماسي

العقدة أو الطفح الجلدي، اعتلال الأعصاب المحيطي أو ضخامة الغدة النكفية أو ضخامة كبدية أو طحالية أو إصابة العقد البلغمية.

أما الأعراض التي قد تلفت الانتباه لوجود إصابة صدرية فهي أعراض غير نوعية لمرض تنفسي تحت الحاد كالسعال والألم الصدري وضيق النفس البسيط إضافة للوهن والحرارة.

وتبدي صورة الصدر عندئذ ضخامات عقدية سرية ثنائية الجانب أو أحياناً وحيدة الجانب وسير هذه المرحلة عادة سليم ولكن في حالات ضئيلة يمكن أن تتطور إلى ما بعد مرحلة الضخامة العقدية السرية ويشاهد ارتشاح رئوي بسيط عادة لا يترافق بأي أعراض ولكن إذا تطور الارتشاح الرئوي وأصبح معيماً وشديداً أو ترافق بتليف رئوي فإن الأعراض عندئذ تكون زلة تنفسية متزقية على الجهد مع سعال منتج لقشع قليل وبالتدقيق والسؤال المباشر لهذا المريض يمكن أن يكشف وجود مرض عارض كالتهاب القزحية وآلام مفصلية أو اندفاعات جلدية منذ سنين خلت ومرت دون تمييز مشيرة بالتحليل الراجع إلى بدء الساركويد، ومن النادر أن يراجعنا المريض بأعراض متقدمة نتيجة التليف الرئوي المنتشر من زلة مقعدة كشكوى رئيسة مختلطة بأعراض قصور قلب حاد وأحياناً قصة ألم صدري ونفث دموي في هذه المرحلة المتقدمة.

إذن فالأعراض السريرية تختلف بحسب مرحلة المرض من مرحلة بدئية لا عرضية، ويمكن أن نجد بعض الخراخر الفرقعية المبعثرة إذا كان الارتشاح الرئوي معيماً. كما يمكن أن نشاهد تفرطاً في الأصابع في المراحل النهائية لتليف رئوي موجود لعدة سنوات.

التشخيص:

يعتمد عادة على ظهور توضعات أخرى للمرض ويجب التفتيش دوماً عن وجود عقدة محيطية لإجراء خزعة أو فحص نسيجي وكذلك في حال وجود إصابة جلدية يمكن إجراء خزعة منها أو يمكن أخذ خزعة من القصبات أو المهاميز الرغامية التي قد تكون إيجابية بمحدود ٧٠٪ في الخزع العمياء، وفي حال وجود التليف يمكن إجراء خزعة عبر القصبات أو إجراء خزعة من القناة الدماغية أو النكفية ويكون تفاعل السلين سلبياً في غالبية الحالات، أما تعداد الكريات البيض والصفية فيكون ضمن الحدود الطبيعية ولا ترتفع سرعة التثفل عادة.

أما تفاعل Kviem test الذي يجري بمقن معلق نسيج ساركوكويدي بشري داخل الأدمة ثم انتظار فترة ٦-٤ أسابيع وأخذ خزعة من مكان الحقن وقراءتها فالإيجابية تشير بقوة لتشخيص الساركوكويد إلا أن هناك إيجابية كاذبة بمحدود ١-٢٪ كما أن هناك أيضاً سلبية كاذبة في الأمراض التليفية المزمنة ولكن هذا الاختبار أصبح مجرد اهتمام تاريخي بسبب صعوبة الحصول على المادة أولاً وطول فترة الانتظار ثانياً عذا عن احتمال انتقال حمة HIV نظرياً كل ذلك حد من استعماله والأسهل لإثبات التشخيص إجراء خزعة من الرئة أو العقد اللمفاوية والجلد، كما أنه يمكن أن يشاهد ارتفاع في كلس الدم أو كلس البول.

هذا وإن ارتفاع مستوى الحميرة المحولة للأنجيوتنسين ACE قد يكون موجهاً للتشخيص ولكنه ليس موجوداً دائماً ويمكن الاستفادة منه في مراقبة الاستجابة للمعالجة بالستيروئيدات، أما الفسالة القصية السنخية BAL فقد تظهر زيادة في نسبة الخلايا اللمفاوية ١٠٪ إلا أن هذا غير نوعي حيث إنه يمكن أن يتواجد لدى المدخنين وفي حالات التهاب الأسناخ الالتهابي الحاد واللمفومات والتهاب الأسناخ المليف لذلك يعد هذا الفحص موجهاً للتشخيص ولكنه غير مؤكد وقد يفيد في متابعة العلاج.

التفرس بالغالسيوم Gallium Scanning طريقة غير نوعية حيث يزداد التقاط الغالسيوم عند ٦٥-٧٠٪ من مرضى الساركوكويد وهو يعكس كثافة التهاب الأسناخ.

اختبارات وظائف الرئة: تبدي وجود آفة رئوية حاصرة (نقصاً في الحجم الرئوية) مع بقاء نسبة FEVI / F.V.C ثابتة إضافة إلى نقص المطاوعة الرئوية. إلا أن الاختبار الأكثر حساسية والذي يدل على تأذي الوظيفة التنفسية هو قياس سعة انتشار أول أكسيد الفحم DLCO والذي قد ينقص حتى في المرحلة الأولى من المرض. ونادراً ما يكون لدى بعض المرضى آفة سادة ناجمة عن امتداد المرض، إلى داخل القصبات، واضطرابات السبل الهوائية بسبب التليف.

التطور والإنذار:

إن التراجع العفوي للساركوكويد شائع وبشكل عام فإن ٦٠٪ من المرضى يشفون عفويًا وتراجع صورة الصدر إلى الوضع الطبيعي خلال سنتين على الأكثر. إلا أن

٢٠٪ من المرضى يحتاجون إلى المعالجة بالستيروئيدات والتي يمكن إيقافها بعد تراجع المرض أما ٢٠٪ الباقون فقد تتطور لديهم الإصابة إلى تليف رئوي منتشر. يمكن إيقاف أو تخفيف أعراض قسم منهم بالمعالجة والبقية يمكن أن تتطور إلى قصور قلب أيمن وزلة شديدة معقدة وبالتالي إلى الوفاة وقد شوهد هذا التطور المميت لدى السود الأميركيين أكثر منه في الدراسات الأوروبية، هذا وإن الحماسى العقدة كثيراً ما تكون عابرة إلا أن الآفات الجلدية غالباً ما تكون مزمنة ومستمرة.

أما التهاب البيت الأمامي للعين وبخاصة المترافق مع الضخامة العقدية السرية المزروجة فيكون عادة عابراً إلا أن إصابة البيت الخلفي والتهاب القرنية الموسف وبخاصة إذا ترافق بتليف رئوي غالباً ما يكون مستمراً ومتعباً. أما إصابة الجهاز العصبي المركزي فغالباً ما تكون مستمرة وإنذارها عادة سيء. أما بالنسبة لارتفاع كلس الدم فيأخذ مجرى متبدلاً ويستمر فقط طالما الساركويد فعال في أي مكان.

المعالجة: Treatment

على الرغم من أنه ليس هناك علاج شاف للساركويد إلا أن طرائق المعالجة عادة تتأثر بالمظاهر السريرية. فقد يحتاج المريض للمسكن كالأسبرين أو الاندوميتاسين لتسكين أعراض الحماسى العقدة وآلام المفاصل الحادة.

إلا أن الستيروئيدات يمكن أن تخمد العوامل الفعالة للورم الحبيبي ولكن قدرتها على التأثير في سير المرض لم يمكن تحديده بعد ولم تثبت تماماً قدرتها على درء حدوث التليف.

ولا تعطى عادة الستيروئيدات في المرحلة الأولى من المرض لأن التراجع العقوي هو القاعدة ولكن يجب أن يراقب هؤلاء المرضى شعاعياً وسريراً إضافة لقياس وظائف الرئة بفترات متقطعة.

أما استطباب إعطاء الكورتيزون فقد حدد فيما يلي:

١- في الآفات الرئوية المزقية بدلالة زيادة الزلة التنفسية مع نقص متزايد بالوظائف الرئوية (وبخاصة DLCO) وتزايد الإصابة الشعاعية مرحلة II و

III

٢- ارتفاع كلس الدم لتفاذي تكلس الكلية والحلقة القرنية وكذلك ارتفاع كلس البول.

٣- الإصابة العينية بخاصة التهاب البيت الخلفي.

٤- التهاب الأسناخ الكثيف المثبت بالغسالة القصبية السنجية.

٥- الآفات الجلدية الشديدة.

٦- الإصابة القلبية وبخاصة الحزم الناقلة

٧- الإصابة العصبية المركزية والمحيطية.

٨- إصابة الغدد اللعابية.

٩- فرط الطحالية.

إن طول مدة إعطاء جرعة الكورتيزون الضرورية تختلف فيها وإن استمرار زيادة كلس الدم رغم إعطاء الكورتيزون يستدعي دراسة المريض لاحتمال وجود فرط نشاط جارات الدرق وبصورة عامة عندما يكون إعطاء الستيرويدات مستتباً في الساركويد الرئوي وبخاصة لتخفيف الزلة المتبقية فالإجراء المعتاد هو إعطاء جرعات عالية من الكورتيزون حتى يحدث التحسن الأقصى ومن ثم تنقص الجرعة تدريجياً إلى أخفض جرعة يمكن بها المحافظة على ذلك فنبداً بإعطاء بريدنيزون بحدود ٤٠ ملغ يومياً ثم تخفض تدريجياً لحدود معالجة داعمة ١٠ ملغ يومياً والاستمرار على ذلك لمدة ٣-٦ أشهر وأحياناً إلى ستة أو أكثر ومن ثم سحب الدواء بحذر خشية المعادة.

ويمكن استعمال معايرة ACE في مراقبة فعالية المرض ولكن ليس بالضرورة الفعالية الرئوية التي يمكن مراقبتها بالغسالة القصبية السنجية وقد استعملت معالجات أخرى بما فيها العوامل المضادة للملاريا ومثبطات المناعة في بعض الأحوال النادرة مثل الميتوتريكسات Methotrexate والازاثيوبرين Azathioprine في الحالات المزمنة وبخاصة ارتشاح الجلد المزمن.

تغيرات الرئتين (السحار)

Pneumocaniosis

د. محمود باكير

تغيرات الرئتين أو السحار الرئوي: آفة رئوية مزمنة تنجم عن الاستنشاق المديد للغبار اللاعضوي لدى التعرض المهني أو البيئي لها وتؤدي لتليف رئوي مكتسب. لقد عرفت آفة التغير الرئوي منذ القدم لدى عمال مقالع الحجارة الجبلية حيث دعت بداء الجبال. ولفترة طويلة من الزمن كان هناك خلط بين التدرن الرئوي والتغيرات التي كان يعدها القدماء إحدى تظاهرات التدرن الرئوي. إلا أن الدراسات التالية أظهرت أن التغيرات الرئوية هي آفة منفصلة قد توهب لتطور التدرن بخاصة عند التعرض لغبار السيليكوز واليوم رغم التقدم الكبير في مجالات الطب الوقائي، والوعي العمالي لمخاطر التعرض للغبار المهنية الضارة لا زال الملايين من البشر في العالم يتعرضون للتلوث البيئي والمهني على نحو يكفي لتطور داء تنفسي خطير لدى أعداد كبيرة منهم. ولسوء الحظ فالأعراض المرضية لداء التغير (السحار) الرئوي لا تظهر مباشرة بل قد تشاهد بعد أعوام عديدة من التعرض المديد للغبار اللاعضوي وبعد عدة سنوات من ترك العمل، حيث تنسب غالباً للتعرضات للغبار في الماضي البعيد عندما لم تكن متبعة أساليب الوقاية لحماية العمال من التعرض. وتستمر الإصابة بالترقي والتطور في خلال السنوات اللاحقة رغم الابتعاد منذ أعوام عديدة عن التماس واستنشاق الغبار.

وتنجم الأذية الرئوية عن التعرض للغبار القابل للاستنشاق والوصول إلى الأسناخ (قطر ٥-٦، ميكرونًا) حيث تبتلعها البالعات السنخية Macrophages وهي ذات سمية عالية للخلايا تسبب هلاكها مع طرح مجموعة من الأنزيمات الحالة والسامة للخلايا فتسبب أذية في المن الرئوي وتليفه.

ويعتمد التأثير المليف للغبار المستنشق على العوامل التالية:

- ١- الخواص الكيميائية للغبار: (حموضة، قلوية، خواص مستضدية).
- ٢- الخواص الفيزيائية للغبار: (حجم الغبار وكثافته وشكله صلباً أو غازياً، الفعالية الإشعاعية).
- ٣- تركيز المادة في الهواء المستنشق ومدة التعرض تحددان الكمية المستنشقة من الغبار والتي تصل إلى الأسناخ.

٤- الاستعداد الشخصي وعوامل الدفاع الذاتي التي تمنع وصول الأغبرة للأسناخ .
وبعضها يزيل الأغبرة وهذا يعتمد بالدرجة الأولى على حالة الغشاء المخاطي
وتواتر التنظيف الهدي في الطرق التنفسية.

كما تلعب البالعات السنخية دوراً مهماً في التخلص من الغبار المتوضع في
البارانشيم الرئوي حيث تحمله إلى القصيبات الانتهاية ليلتقطه الجهاز الهدي
المخاطي أو يهاجر عبر الخلال الرئوي نحو العقد اللمفاوية. ويلعب التدخين دوراً
مهماً في إضعاف حركة الأهداب وعملية التنظيف الهدي للجهاز التنفسي.

وأهم الأمراض الناجمة عن الأغبرة اللاعضوية
(Diseases Due to inorganic mineral dusts)

أولاً: أمراض الغبار المليفة **Fibrogenic Dust diseases**:

١- تغير الرتين بالأسبستوز (الأميانط) **Asbestosis**

٢- السيليكونوز أو السحار السيليسي **Silicosis**

٣- تغير رئات عمال الفحم **Coal Workers Pneumoconiosis**

١- داء البريليز **Berylliosis**

ثانياً: تغيرات الرئة الحميدة، "غير المليفة" **Benign pneumoconiosis**:

وهي أغبرة خاملة تسبب سحارات حميدة دون تليف وتتميز بأن التبدلات الشعاعية
في الرتين لا تترافق عادة بأعراض سريرية أو أذية وظيفية وأهم الأغبرة المعدنية
المسببة لهذه السحارات:

١- تغير الرئة الحديدي (Siderosis)

٢- تغير الرئة بالباريوم (Baritosis)

٣- تغير الرئة القصديري (Stannosis)

أولاً: أمراض الغبار المليفة

١- تغبر الرئتين بالأسبستوز "الأميانت"

غبار الأسبستوز هو تعبير عام لسيليكات معدنية ليفية تدخل في صناعات متعددة تقدر بثلاثة آلاف مهنة في أوروبا تستخدم ألياف الأسبستوز وتتضمن الأنواع الرئيسة من المعدن الليفي الأسبست ما يلي:

١- الأسبست الأبيض (White Asbestos) أو (Chrysotil)

وأليافه مرنة قابلة للإثناء، يشكل ٩٠٪ من إنتاج العالم من مجموع الأسبستوز.

٢- ألياف الأمفيبول Amphibol وهي قاسية صعبة الإثناء، تشكل ١٠٪ من الإنتاج العالمي للأسبستوز ومن أمثلتها.

أ- الأسبست الأزرق Crocidolite

ب- الأسبست الرمادي Amosit

ج- التريموليت Tremolit

إن الانتشار الواسع لاستخدام ألياف الأسبستوز في الصناعة يعود لخواصها الهامة كعازل حراري جيد، غير قابل للاحتراق، ويتحمل الشد والاحتكاك مما دعا الصناعيين لتسميته بالحرير الصخري.

وأهم الصناعات التي تستخدم ألياف الأسبستوز هي:

١- صناعة العوازل الحرارية في المكاوي وأنظمة الأمان العازلة والمراجل.

٢- صناعة السيارات ضمن مواد الاحتكاك كمبطنات المكابح والدبرياج.

٣- في البناء: صناعة الأسمنت والقرميد وتبطين المداخن والتمديدات الصحية.

٤- في بناء السفن: كعازل لجدران السفن.

وتشير التقديرات الحديثة إلى أن نحو ٢,٣ مليون عامل في الولايات المتحدة يتعرضون اليوم لغبار الأسبستوز ولو أن ٥٪ فقط من العمال كتقدير تقريبي سيطورون آفة تنفسية ناجمة عن هذا التعرض فإن هذا يشكل ١٠٠ ألف شخص سيصاب بالتغبر الرئوي بالأسبستوز في الأعوام اللاحقة.

وداء التغبر الرئوي بالأسبستوز هو استجابة رئوية للاستنشاق المديد لغبار الأسبستوز. ويرتبط تطور الداء وأشكال الإصابة المختلفة في الجهاز التنفسي بشكل مباشر مع مدة وشدة التعرض لغبار الأسبستوز، وتظهر أعراض المرض عادة بعد

تعرض مديد (أكثر من ١٠-٢٠ سنة) وخلال فترة طويلة بعد ترك العمل قد تتجاوز العشرين سنة أحياناً.

إلا أن أعراض المرض لا تقتصر على الأشخاص الذين يتعاملون بشكل مباشر مع غبار الأسبستوز، فقد سجلت إصابات أشخاص ذوي تعرض معتدل كما في الدهانين، أو عمال الكهرباء الذين يعملون جنباً إلى جنب مع عمال العزل في حوض بناء السفن، ولدى زوجات العاملين في تحضير وتصنيع ألياف الأسبست والواتي يلتقطن ثياب أزواجهن الملوثة بغبار الأسبستوز لفصلها، كما لوحظت حالات من الميزوتليوما الجنبية عند جيران مصنع الأسبستوز في لندن، ولدى مجموعات من الناس القريين من مكان تعدين الأسبستوز في أفريقيا الجنوبية.

الآلية المرضية:

تشير الدراسات إلى أن بلعمة ألياف الأسبستوز من قبل البالعات السنعية تؤدي لتكوين أكاسيد سامة تخرب الأغشية الخلوية للبالعات وتتححر منها مع مجموعة من الأنزيمات الحالة التي تسبب أذية في المن الرئوي مع ترقى التليف السنعي الخلالي في الرئتين. مما يقود لنقص المحووم الرئوية ونقص المطاوعة الرئوية (آفة حاصرة) مع اضطراب في التبادل الغازي.

الأمراض الصدرية المتعلقة باستنشاق الأسبستوز:

Asbestosis Related thoracic disorders

- ١- التليف الرئوي الكتلي المرقى.
- ٢- السرطانة الرئوية.
- ٣- ورم المتوسطة (ميزوتليوما).
- ٤- انصبابات الجنب.
- ٥- لويحات الجنب الحميدة أو تليف الجنب.

١- التليف الرئوي الكتلي المرقى: Progressive massive fibrosis

في المراحل المبكرة من التغير الرئوي بالأسبستوز يلاحظ بدء تدريجي وترقى لزلة جهدية مع نقص لتحمل الجهد المعتاد. وليس شائعاً وجود أعراض تنفسية أخرى كالسعال والقشع عند غير المدخنين. ويعتمد التشخيص الشعاعي للتغير بالأسبستوز في هذه المرحلة على وجود كثافات عقيدية مع ارتشاحات سطحية غير منتظمة

تشاهد في البداية في الساحات الرئوية السفلية ثم تنتشر للساحات الوسطى والعلوية مع ترقى المرض.

ويكون التليف البارانشيمي متوقفاً عند نحو ١٢-١٥٪ من الأشخاص حيث يشاهد منظر الزجاج المغطى شعاعياً، ومع ترقى التليف في الساحتين الرئويتين يمكن مشاهدة منظر عشب النحل على الصورة الشعاعية بشكل ارتشاحات عقيدية مع فراغات هوائية ويشيع تفرط الأصابع لدى مرضى السحار بالأسبستوز في ٤٠٪ من الحالات وفي مراحل متأخرة من التليف الرئوي يمكن مشاهدة الزرقة وعلائم القلب الرئوي. ويعتمد التشخيص على قصة تعرض مهني للأسبستوز طويلة الأمد. ويفيد إجراء التصوير الطبقي المحوري المليميترى (عالي الحساسية) في التشخيص وكذلك الخزعة الرئوية.

سرطان الرئة Lung Cancer:

تشير الدراسات إلى أن هناك زمناً يتراوح بين ١٥-١٩ سنة على الأقل بين التعرض المديد للأسبستوز وتطور الداء الورمي الرئوي ويزداد خطر الأذى لتطور ورم رئوي لدى العمال المعرضين لغبار الأسبستوز باشتراك عامل التدخين. وأشيع أنواع الأورام مشاهدة لدى مرضى التفرغ الرئوي بالأسبستوز هي ورم شائك الخلايا والسرطانة الغدية.

ويميل السرطان شائك الخلايا للنشوء على القصبات المركزية وللنمو داخل اللمعة. ولذلك فهو أكثر عرضة للكشف المبكر مقارنة ببقية الأنماط ويميل للانتقال للعقد اللمفية المنطقية أما السرطانة الغدية فتظهر عادة في محيط الرئة لذلك من غير السهل كشفها بشكل مبكر وقد تنتقل بشكل نموذجي لأعضاء بعيدة. وتعتمد الصورة السريرية للسرطان البدني على مكان توضع وانتقالاته.

ويكون ١٠-٢٥٪ من المرضى لا عرضيين عند تشخيص السرطانة الرئوية وتشير الحالات العرضية لإصابة سرطانة متقدمة. وتشمل الأعراض السعال ونقص الوزن، والألم الصدري، والزلة التنفسية ونفث الدم وهي شكاوى غير نوعية. إلا أن ما يوجه نحو السرطان قصبي المنشأ هو تغير نمط السعال، أو وجود قشع مع نفث دموي، أو نقص وزن أو بحّة صوت وتكون المرجحونات الفيزيائية متنوعة، وقد تغيب بحملها.

وقد تؤدي الأورام المركزية السادة لقصة قطعة أو فص لانحماصه أما الأورام المحيطية فقد لا تؤدي للحصول أي اضطراب أو علامات في الفحص الفيزيائي. ويمكن أن يسبب امتداد الورم لسطح الجنب انصباباً جنبياً مع ما يرافقه من موجودات فيزيائية لتناذر الانصباب، وقد نشاهد ضخامة عقد لمفاوية، وتبقرط أصابع.

ويفيد في التشخيص التصوير الطبقي المحوري، وإجراء تنظير القصبات مع أخذ خزعات من الورم للفحص النسيجي وغسالة قصبات لتحري الخلايا الشاذة أما تدبير الأورام فيعتمد على النوع النسيجي للورم ودرجة انتشاره والتي ورد ذكرها في بحث الأورام الرئوية.

٣- ورم المتوسطة (الميزوتيليوما) الجنبية والصفاقية Mesothelioma:

وهي أورام بدئية تنشأ على السطوح الميزوتليالية البطنية لوريقات الجنب في ٨٠٪ من الحالات أو على الصفاق في ٢٠٪ ونحو ثلاثة أرباع أورام المتوسطة الجنبية تكون خبيثة ومنتشرة في حين يبقى ربع الحالات سليماً. وتنفوق إصابة الرجال النساء بنسبة ٣ إلى ١.

تشير الدراسات العديدة إلى أن ٨٠٪ من حالات الميزوتيليوما ناجمة عن التعرض لغبار الأسبستوز وبخاصة الأسبست الأزرق (كروسيديوليت Crocidolite) والأسبست الرمادي (الأموسيت Amosit).

وتتراوح الفترة الخاصة بين قصة التعرض وبدء ظهور الأعراض أكثر من ٢٠ سنة. ويمكن أن تكون فترة التعرض لغبار الأسبستوز قصيرة (١-٢ سنة). يكون الورم ذا غزو موضعي يسبب ألماً بمجدار الصدر. ويرتشع الجنب بشكل واسع بالخلايا الورمية وقد يعطي نقائل في ٥٪ من الحالات. ويزتراف عادة مع انصباب جنب يكون فيها السائل نتحياً مدمى ولزجاً بسبب وجود الحمض الهيالوروني بتركيز عال فيه. وتتميز انصبابات الجنب لدى مرضى الميزوتيليوما بعدم مشاهدة انحراف لأعضاء النصف نحو الجهة السليمة بسبب كون الانصبابات محبة غالباً. عادة ما يتأخر وضع التشخيص عن بدء ظهور الأعراض بـ ٤-٦ أشهر والموجودات الفيزيائية غير نوعية وتشمل تبقرط الأصابع في ٤٠٪ من الحالات مع وجود علامات تناذر الانصباب.

الموجودات الشعاعية: تتألف من علامات تسمك جنبي وحيد الجانب غير منتظم عقيدي مع درجات متفاوتة من الانصباب الجنبي. ويفيد التصوير الطبقي المحوري في إظهار انتشار الإصابة الجنبية ومقدار الانصباب الجنبي.

خزعة الجنب المفتوحة ضرورية عادة للحصول على عينة مناسبة للتشخيص النسيجي وعلى الرغم من صعوبة التفريق بوساطتها بين الآفة الخبيثة والحميدة إلا أن إجرائها أمر أساسي لمراقبة ترقى الآفة.

ولا يفيد تنظير القصبات والدراسة الخلوية للقصع والغسالة القصبية في تحري الخلايا الشاذة إلا أن إجرائها مفيد في نفي سرطان الرئة البدئي.

ينمو ورم المتوسطة الجنبي الخبيث بسرعة حيث ينتشر على طول امتداد سطح الجنب ومن ثم ينتشر إلى التأمور والمتصف والجنب في الجهة المقابلة وفي المراحل المتقدمة قد يمتد الورم إلى الأعضاء خارج الصدر والعقد البطنية ويبلغ المعدل الوسطي للحياة منذ بدء ظهور الأعراض ٨-١٤ شهراً. ونحو ٧٥٪ من المرضى يموتون خلال السنة الأولى وقد حُرِبت المعالجة الشعاعية والجراحية والكيميائية والمشاركة ولكنها جميعها كانت غير ناجحة بشكل عام.

٤- انصباب الجنب بالأسبستوز:

أقل من ٣٪ من الأشخاص المعرضين للأسبستوز سوف يتطور لديهم انصباب جنب نتحي بعد التعرض لمدة ٥-٢٠ سنة وعادة ما يلي التعرض الكثيف. وتزول الانصبابات عادة بعد عدة أشهر إلا أنه في ٢٠٪ من الحالات يتطور تليف جنب. وقليلون من المرضى يطورون ميزوتيليوما خبيثة بعد عدة سنوات.

٥- تليف الجنب بالأسبستوز (Pleural Fibrosis):

أكثر أسباب الأذية الرئوية هي التليفات واللويحات الجنبية حيث يؤدي التليف المنتشر في الجنب أو ترقى الصفيحات الجنبية المتكلسة والتسمك الجنبي لآفة حاصرة وأذية رئوية دائمة.

يعتمد التشخيص على قصة التعرض المهني والأعراض السريرية والصور الشعاعية وإجراء وظائف الرئتين.

الوقاية والعلاج:

الوقاية في محيط العمل تتم باستخدام الفلتر وساحبات الغبار للحد من التعرض. ويجب إيقاف التدخين لدى العاملين بالصناعات التي تستخدم ألياف معدن الأسبستوز. لأن التدخين يضاعف من احتمالات الإصابة بالتنشوات الورمية الرئوية. كما يجب معالجة الانتانات التنفسية باكراً وإعطاء اللقاحات ضد الأنفلونزا والمكورات الرئوية للعمال المعرضين لغبار الأسبستوز للحد من تطور الأذيات الرئوية والقصورات التنفسية.

إن الفحص الدوري لتقويم حالة المرضى الموهبين يجب أن يتضمن إجراء صورة صدر دورية ووظائف الرئتين في سبيل التحري والكشف المبكر عن السرطانات. كما يجب إجراء تقويم كامل لكل مريض يعاني من تغير بخصائص السعال أو نفث دم أو مشاهدة أي تغيرات شعاعية أثناء المراقبة الدورية.

٢- السحار السيليسي (السيليكون) Silicosis

السيليكون هو تغير رئي مليف ينجم عن استنشاق غبار ثاني أكسيد السيليكون (Sio2) أو الكوارتز البلوري ويتميز بتليف رئوي عقيدتي متزق يتوضع على الغالب في الفصوص العلوية للرئتين.

والسيليكون من أقدم الأمراض المهنية المعروفة. ورغم التقانات الحديثة المتبعة للوقاية من التعرض لغبار السيليكات فإنه يشخص في بريطانيا وحدها اليوم ١٠٠ حالة مرضية سنوياً. ويقدر عدد العمال المعرضين لغبار السيليكات في الولايات المتحدة الأمريكية بين ١,٢-٣ ملايين من الناس.

وأهم المهن التي يتعرض العاملون بها لغبار السيليكات هي:

١- صناعة التعدين وسباكة المعادن (الحديد والرصاص والنحاس والفولاذ والذهب والقصدير وغيره).

٢- صناعة الفخار والسيراميك

٣- رصف الحجارة الرملية والغرانيت

٤- العمل في مقالع الحجارة وشق الأنفاق عبر الصخور المحتوية الكوارتز.

٥- تصنيع الصوابين المنظفة الكاشطة وشحذ المعادن.

وتوجد السيليكات في مواد أقل أذية كتراب الكاولين (الفضار)، والميكا (مادة شبه زجاجية) وهلام السيلكا وأغبرة الأسمنت وكذلك أغبرة التالك التجاري (Talc) الذي يستعمله عمال المطاط كمزلق في قوالب العجلات ويرتبط حدوث التليف الرئوي في العمال المعرضين على محتوى السيلكا الحر في هذه الأغبرة وكثافة الغبار في الهواء المستنشق.

الفيزيولوجيا المرضية والتشريح المرضي:

لدى استنشاق أغبرة السيليكات الحرة القابلة للتنفس (Resperabl (Sio2 والتي يكون قطرها أقل من ٦ ميكرونات. تبتلعها البالعات السنخية وهي غبار مسممة للخلايا البالعة تؤدي لموتها محررة أنزيمات سامة للخلايا الرئوية فتحدث تليفاً بالبارانشيم الرئوي وتحرر جزيئات السيلكا لتلتقطها بالعات جديدة حية وتتكرر

العملية وبتنتيجة ذلك تتشكل عقيدات سيليكونية هبالينية منفصلة تلتحم مع بعضها مشكلة عقيدات أكبر حجماً مع انكماش وتخرّب في الأقسام العلوية للرئتين وانتفاخ قاعدي معاوض. وقد يشاهد تفاعل خلالي منتشر وامتلاء الأفضية السنخية بمادة مائية بروتينية مشابهة لتلك الموجودة في داء البريتنوز السنخي.

الأعراض والعلامات السريرية:

إن الأعراض السريرية والشعاعية عادة ما تظهر بعد التعرض طويل الأمد (١٥-٢٠ سنة) والأقل كثافة نسبياً لغبار السيليكات يمكن أن تستمر الآفة بالتدريج على الرغم من ترك العمل.

وقد شوهد تطور حالات السحار السيليكوني الحاد لدى بعض العمال بعد تعرض لفترة قصيرة (١٠ أشهر) ويمكن أن يكون الداء قاتلاً بسرعة في أقل من سنتين. رغم إخراج العامل من بيئة التعرض ويتميز السحار السيليسي في المراحل المبكرة بضالة الأعراض التنفسية إذ قد يعاني المريض من سعال وقشع يعزى لالتهاب قصبات صناعي المنشأ مع مشاهدة عقيدات تليفية في الأقسام العلوية للرئتين يصعب تمييزها عن عقيدات رئات عمال الفحم. وقد يُحدّد انخفاض في نتائج قيم حجوم الوظائف الرئوية وتدعى هذه المرحلة بالسيليكوز العقيدي البسيط Simple Nodular Silicosis ومع ترقى الآفة يشكو المريض من زلة تنفسية مع سعال وقشع ترتبط شدة الزلة بحجم العقيدات المتراكمة وتبدو التبدلات الشعاعية مؤلفة من عقيدات صغيرة في الفصوص العلوية بقطر أكثر من ١ سم تميل للاندماج مشكلة كتلاً كبيرة تميز التليف الكتلي المتدريج Progressive Massive Fibrosis مع انسحاب واعتلال العقد السرية التي يمكن أن تتكلس في نحو ٢٠٪ من الحالات معطية نموذج قشرة البيضة المميز وقد تسبق التبدلات المذكورة أو تترافق بارتشاحات شبكية عقيدة غير منتظمة.

يفيد التصوير الطبقي المحوري في تمييز العقيدات المتوضعة على الوجه الخلفي للفضوص العلوية.

تشير الدراسات إلى أن الأشخاص الذين تعرضوا للسيليكات مهنيّاً لديهم خطورة بمقدار ثلاثة أضعاف غير المتعرضين لاكتساب التدرن Tuberculosis وألحاج المتفطرات اللانموزجية micobacterial infection وبمقدار ما يكسر غبار

السيليكات في الرتين. مقدار ما يزداد خطر مرافقة التدرن لتلك التغيرات إذ يحدث لديهم ما يدعى بالتدرن السيلييكوزي Silicotuberculosis ويشبه التدرن السيلييكوز المتراكم شعاعياً ويتم التفريق بينهما بفحص القشع لتحري عصابة كوخ وزرع القشع.

التشخيص والتشخيص التفريقي:

يتم تشخيص السيلييكوز بقصة تعرض للسيليكات الحرة ووجود التبدلات الشعاعية المذكورة أعلاه، لا سيما وجود تكلسات بشكل قشرة البيضة في العقد السرية والمنصفية ويجب إجراء التشخيص التفريقي في حالات مشابهة لداء السيلييكوز العقيدي البسيط التي تشبه بتظاهراتها السيلييكوز وهي:

- ١- التدرن الدخني.
- ٢- الهيموسيدروز، وتراكم الحديد ممن يتعرضون لغباره.
- ٣- الساركوئيد.
- ٤- تغير الرئة عند عمال الفحم.

المعالجة: لا توجد معالجة نوعية فعالة. وتكون المعالجة عرضية. ومعالجة التدرن الفعال فوراً عند تشخيصه. يقترح بعض المؤلفين إعطاء الإيزونيازيد وقائياً لمدة سنة للمرضى الذين يعانون من السيليكوز ولديهم تفاعل سلين إيجابي.

٣- تغير الرئتين عند عمال الفحم Coal Workers Pneumoconiosis

ويدعى بأفة الرئة السوداء (Black lung disease) أو تغير الرئة بعنصر الفحم (Coal Miners pneumoconiosis) أو السحار الفحمي (Anthracosis) يصيب التغير بالفحم نحو ١٢٪ من العاملين في تعدين الفحم الحجري ونحو ١٥٪ من العاملين في فحم الأنتراسيت بعد تعرض مديد (١٠-٢٠ سنة). وتقل نسبة انتشار المرض لدى عمال تعدين الفحم الرغفي. وتشير الدراسات في بريطانيا وألمانيا إلى أن الأبهة لتطوير التغير بالفحم تتعلق بكثافة غبار الفحم ومحتواه من غبار سليكات الكوارتز فإذا احتوى الغبار أكثر من ١٠٪ من الكوارتز فإنه يتطور إلى تغير رئوي بعنصر الفحم مشابه للسيلييكوز. يتصف داء تغير الرئتين بالفحم بتوضع عقيدي منتشر لغبار الفحم حول القصبات في الرئتين ويحدث تمدد خفيف يعرف بالانتفاخ البوري ولا يمتد للأسناخ ولا يسبب آفة سادة في المراحل المبكرة وعادة قلما يسبب التعرض لغبار الفحم تشوها في بنية الرئة وأذية خطيرة في وظيفتها. وهناك شكلان أساسيان للإصابة بالسحار الفحمي:

١- التغير الرئوي البسيط بالفحم Simple Anthracosis.

٢- الشكل المختلط Complicate والذي يدعى بالتليف الكتلي المترقى

Progressive Massive Fibrosis

وفي الشكل البسيط من السحار الفحمي تكون الأعراض السريرية عادة ضحلة فالسعال والقشع إذا حدثا فإنهما يسببان التهاب القصبي المهني ونادراً ما يترافق التغير البسيط باضطرابات في وظيفة الرئتين أو بأعراض تنفسية صريحة رغم أنه يمكن مشاهدة تبدلات شعاعية على صورة الصدر بشكل ارتشاحات خلالية شبكية غير منتظمة (نموذج شبكي) وأحياناً قد تترافق ببعض الارتشاحات العقدية (١-٥ ملم) وتكون عادة متوزعة في النصف العلوي للساحتين الرئويتين.

وعلى النقيض من مرضى السحار السيليسي يتطور لدى نسبة قليلة فقط (٥-١٥٪) من عمال الفحم المصابين بالسحار الفحمي البسيط النموذج العقيدي التليفي للتغير والذي يتميز بوجود كثافات بارانشيمية دائرية عقيدية قطرها أكبر من

١٠. ملم وهذا الشكل يدعى بالتليف الكتلي المتقري Progressive Massive Fibrosis وآلية حدوثه غير مفهومة بشكل كامل ويعزوها الباحثون إلى:

١- وجود كثافة عالية من السيليكات الحرة في غبار الفحم مع مدة تعرض طويلة.

٢- عدم قدرة آليات التصفية الطبيعية على إزالة حمولة غبار الفحم الزائدة التي تتراكم في الرئتين عند التعرض الشديد لجزيئات الفحم الخالية من السيليكات الحرة.

٣- حدوث التداخل بين آليات المناعة الذاتية وغبار الفحم أو النسيج الرئوي المتأذي منه.

٤- تفاعلات مع المتفطرات الالتهابية: تشاهد أحماج المتفطرات بشكل أكبر لدى عمال تعدين الفحم مقارنة بمرضى السحار السيليسي، إلا أن التدرن غير شائع.

إن التغير بالفحم المختلط بالسيليكات يتظاهر بتطور عقيدات دائرية تتراوح بين قطر ١٠ ملم إلى كتل بحجم كامل الفص وتوضع عادة في النصف العلوي للرئتين ويتوافق هذا الشكل من التليف الرئوي الكتلي المتقري بالتفاخ الرئة.

وقد يغزو التليف الكتلي المتقري السرير الوعائي والطرق الهوائية ويغربها وقد يكون تطوره سريعاً كما في: متلازمة كابلان: Caplan's Syndrom وقد وصفت هذه المتلازمة لأول مرة لدى عمال تعدين الفحم إذ تبين أن الرئة المتأذية بغبار الفحم أكثر ميلاً للارتكاس عند وجود الأهمية أو تطور الداء الرئوي لدى شخص يعمل بتعدين الفحم وتتطور العقيدات المدورة المشاهدة في البارانشيم الرئوي بشكل سريع وأحياناً دون المرور بمرحلة التغير الفحمي البسيط، وتشبه هذه العقيدات من الناحية النسيجية العقيدات الرئوية إلا أنها محاطة عادة بمنطقة النهاية أكثر حدة.

التشخيص: يعتمد على قصة تعرض كافية لغبار الفحم (أكثر من ١٠ سنوات) وعلى النموذج المميز على صورة الصدر فالشذوذات الشعاعية الباكورة تتألف من ارتشاحات شبكية عقيدية غير منتظمة. أما التعرض المديد فيؤدي لظهور ارتشاحات عقيدية منتظمة دائرية بقطر ١-٥ ملم نموذجاً عقيدياً وعادة لا يشاهد التكتل في العقيدات إلا في حالات قليلة لدى عمال التعدين لفحم الأنتراسيت حيث يشاهد في ١٠٪ من الحالات أما التغير المختلط أو التليف الكتلي المتقري

فيكشف وجود عقيدات كبيرة أكبر من ١٠ ملم مع انتفاخ رئوي وتناقص في سرعة الانتشار وتطور قلب رئوي مع وفيات باكرة.

الوقاية والمعالجة:

يجب تجنب التعرض لغبار الفحم بزيادة فعالية ساحبات الغبار، ويجب الوقاية من ترقى التليف الكتلي لدى المرضى ذوي الأشكال المبكرة من السحار الفحمي البسيط وذلك بوقف تعرضهم لغبار الفحم ولا توجد معالجة نوعية، إنما تعالج معالجة عرضية ملطفة.

٤- داء البريليوز - (السحار بالبريليوم)

داء البريليوز: هو مرض حبيبيومي تظاهراته الرئوية يمكن أن تكون بشكل التهاب رئوي حاد أو التهاب رئوي خلالي مزمن وهو الأكثر شيوعاً وينجم عن استنشاق الغبار أو الدخان الحاوي مركبات البريليوم ومشتقاته ويتميز السحار بالبريليوم عن بقية التفجرات الرئوية بأنه يمكن أن يحدث بعد التعرض لقليل الأمد نسبياً مع تأخر بداية المرض إلى ما بعد ١٠ سنوات. وقد سجلت حوادث لإصابة أشخاص يعيشون قرب معامل تكرير البريليوم.

يكون التعرض للبريليوم شائعاً في صناعات عديدة تشمل استخراجها وتصنيعه وأهمها:

الصناعات الإلكترونية، والأدوات الكيميائية، وصناعة المصابيح الفلورية (Fluorescent)، ويشيع استخدامه في صناعة الطائرات والصناعات الفضائية.

الفيزيولوجيا المرضية: لداء البريليوز الحاد تشابه التهاب رئوي كيميائي وقد يترافق بإصابة أنسجة أخرى كالجلد والمتحممة. ويتميز تشريحياً بارتشاحات التهابية منتشرة في البارانشيم الرئوي مع وذمة غير نوعية داخل الأسناخ وقد تتشكل حبيومات مبكرة مع خلايا وحيدة النوى وخلايا عرطلة فيها.

في حين يترافق داء البريليوز المزمن بارتكاس حبيبيومي منتشر في الرئة وفي العقد اللمفية السرية مشابه للنموذج المشاهد في الساركويد.

الأعراض السريرية: في الشكل الحاد من داء البريليوز يشكو المريض من زلة تنفسية وسعال ونقص وزن، مع صورة شعاعية للصدر تشير لتكثف سنخي منتشرة في الرئتين، وقد يكون الشكل الحاد مميتاً، لكن إنذار المرضى الناجين يكون عادة جيداً.

ويؤدي الشكل المزمن من داء البريليوز لزلة تنفسية تدريجية ومتفرقة مع سعال وألم صدري ووهن عام مع نقص وزن. تبدي الصورة الشعاعية للصدر ارتشاحات منتشرة تترافق باعتلال عقد لمفية سرية مشابهة للساركويد.

ويؤدي الشكل المزمن لفقد متروك في الوظيفة التنفسية عادة ما يقود للقلب الرئوي والوفاة.

التشخيص: يعتمد على قصة تعرض لغبار البريليوم مع تظاهرات سريرية مناسبة.

ويصعب التفريق بين داء البريليوز والساركوئيد ويفيد في ذلك استخدام التقانات المناعية المتقدمة وقياس المستويات النسيجية للبريليوم.

الوقاية والعلاج: إن الأساس في الوقاية من التعرض لغبار البريليوم يعتمد على السلامة المهنية باستخدام ساحبات الغبار الصناعي ولكن فاعليتها غير كافية.

يجب اكتشاف المرض والتعرف عليه باكراً وبشكله الحاد والمزمن وإبعاد العمال المتأثرين عن تعرض إضافي لهذه الغبار. تكون المعالجة للشكل الحاد من داء البريليوم عرضية. وفي هذه الحالة تكون الرئتان متوذمتين ونازفتين. وقد تصبح التهوية الآلية ضرورية عند المرضى ذوي التظاهرات الشديدة وإن المعالجة المبكرة تجعل التظاهرات قصيرة الأمد وعكوسة بشكل كامل ويكون إنذار المرضى الناجين جيداً.

جربت الستيروئيدات القشرية في معالجة داء البريليوز المزمن لكن الاستجابة كانت غير مرضية، وإن التحسن الواضح والمستمر يرجع إصابة المريض بالساركوئيد أكثر من داء البريليوز.

ثانياً: تغيرات الرئة الحميدة بالأغبرة اللاعضوية الأخرى:

يمكن لأغبرة خاملة عديدة أن تؤثر بشكل مباشر وموضعي فتخترش الأغشية المخاطية للعيون والممرات الأنفية والأغشية المخاطية الأخرى.

إلا أنها إذا اخترقت السبل الهوائية نحو الأسناخ فإنها لا تؤثر في البناء الهندسي للقصببات الانتهازية ولا تخرب الكولاجين. وتكون تأثيراتها عكوسة. ولا تسبب أذية وظيفية في وظائف الرئتين ما لم يوجد مرض آخر بشكل متواقت. وإذا حدثت تجمعات لطخية كثيفة شعاعياً لهذه الأغبرة فإنها يمكن أن تؤدي لصور شعاعية مميزة للتغيرات دون وجود علامات خلل بالوظائف الرئوية إلا أنها تترافق بفرط إفراز مخاطي مزمن (التهاب قصببات مزمن) وأهم الأغبرة اللاعضوية:

١- السحار الحديدي (Siderosis) عند التعرض لأغبرة الحديد وأكسيدات الحديد من اللحام.

٢- السحار القصيدي (Stannosis) عند التعرض لأغبرة أكسيد القصدير المستخدم في تثبيت الأسوان والطباعة وتصنيع البورسلان والزجاج والقماش.

٣- السحار البارومي (Baritosis): عند التعرض لغبار سلفات الباريوم

المستخدمة في تحفيز التفاعلات العضوية والمساري الإلكترونية.
وتؤدي الأغرة المعدنية الأخرى لإنتاج صورة شعاعية مشابهة وتتضمن أملاح
الأنثيموان (يستخدم في بطاريات الخزن، سبائك اللحام، السراميك، الزجاج،
البلاستيك) والزرنيخ (في تصنيع الأصبغة والزجاج وخلط المعادن والمبيدات
الحشرية) وغيرها من الأغرة الأقل أهمية في السريريات.

أنواع الارتكاسات المناعية

د . محمود نديم المينز

نموذج (I): الارتكاس التأقي بفرط الحساسية (الفوري)

Anaphylactic Hypersensitivity type I

يتحد مولد الضد أو المستضد مع الأضداد الموجودة على سطح الخلايا أو الأساسات الجوفاء في الدوران مما يؤدي إلى انطلاق الحبيبات وتحرر الهيستامين والوسطاء الكيميائية وتحدث هذه الآلية في الإلرجيا التحسسية كالربو ولهذا فإن المستضدات تكون نوعية للأضداد من نوع IgE التي تسبب هذا الارتكاس.

نموذج (II) فرط الحساسية السام للخلايا المعتمد على الأضداد:

ANTIBODY DEPENDENT CYTOTOXIC HYPERSENSITIVITY TYPE II

في هذا الارتكاس يتحد الضد والمستضد على سطح الخلية (غالباً الكريات الحمر) ويؤدي إلى إزالتها بالبلعمة أو الانحلال عن طريق عمل نظام المتممة مثل ارتكاس نقل الدم واختلاف الزمر الدموية.

نموذج III: فرط الحساسية للمعقدات المناعية المتأخر

COMPLEX MEDIATED DELYED HYPERSENSITIVITY TYPE III

وهو ينجم عن المعقدات المناعية الناجمة عن اتحاد الضد مع المستضد الموجود في الدوران أو السوائل الخلالية وعندما تتراكم في الأوعية الدموية والأنسجة المحيطة بها تؤدي إلى ارتكاس التهابي وهذا يفعل نظام المتممة واندخال عديدات النوى مع انطلاق الحمائر التي تسبب تلف الأنسجة مثل داء المصل، التهاب الكبد والكلية وواغنز - وغودباستر.

نموذج (IV) قرط الحساسية المتأخر بالوسائط الخلوية:

CELL MEDIATED DELYED HYPERSENSITIVITY (IV)

إن الخلايا اللمفاوية تنبه لتطلق لمفوكين بالاحتكاك مع مولد ضد نوعي واللمفوكين يؤدي إلى الالتهاب وجذب البالعات وهو السبب في الارتكاس الالتهابي للجراثيم والحماة الراشحة والفطور ويظهر بعد ٢٤-٤٨ ساعة من الاحتكاك بمولد الضد (تفاعل السلين).

نموذج (V) ارتكاس قرط الحساسية الممرض:

PATHOGENIC HYPERSENSITIVITY

سبب هذا الارتكاس هو الأضداد التي تقلد فعل بعض الهرمونات وبالتالي تنبه بدلاً من أن تلتف الخلايا المستهدفة مثل الانسمام الدرقي الذي يؤدي إلى حدوث أضداد تعمل كاهرمون المنبه للدرق TSH فينبه فعل الدرغ وينشطها.

الخلايا اللمفاوية وهي نوعان: Lymphocyte	خلايا B: وظيفتها إنتاج الأضداد الخلطية ولها سطح مستقبل لمولدات ضد نوعية.
	خلايا T: تشارك في الارتكاسات الخلوية.

وكلاهما يفعل من قبل مولد الضد الذي اندخل بالبلععات.

الآفات الرئوية المناعية

د. محمود نديم الممين

من المعروف أن الرئة هي هدف سهل المنال من قبل الأمراض المناعية ليس لأنها فقط تساهم في عمليات التبدلات المرضية المناعية الجهازية بل لأنها قادرة على المبادأة بإحداث ارتكاس مناعي موضع يمكن أن يكون مساعداً أو مؤذياً للمضيف وإذا استثنينا الربو القصبي والذي لن يكون هنا موضع بحثنا. فإن جملة من الأبخرة العضوية يمكن أن يؤدي التعرض لها إلى ذات رئة بفرط الحساسية Hypersensitivity pneumonitis والتي ينجم عنها التهاب حبيبي مزمن أو تليف رئوي وبالنهاية قصور تنفسي مترق.

كما أن هناك العديد من الآفات المتباينة سريرياً والتي عرف أو اقترح لها آلية مناعية نذكر منها:

(١) - داء الرشاشيات الرئوي القصبي الالتهابي
ALLERGIC BRONCHO - PULMONARY ASPERGILLOSIS

(٢) - الارتشاحات الرئوية بالايوزينات
EOSINOPHILIC LUNG INFILTRATE

(٣) - داء غود باستر GOOD PASTURE

(٤) - الهيموسيدروز الرئوي البدئي
IDIOPATHIC PULMONARY HEMISIDROSIS

(٥) - الورم الحبيبي لواغنر WAGNER GRANULOMA

(٦) - الداء الغرواني SARCOIDOSIS

(٧) - التليف الرئوي الخلالي المنتشر
IDIOPATHIC INTERSTITIAL FIBROSIS

(٨) - الآفات الرئوية بالداء الرثواني RHEUMATOID ARTHRITIS

(٩) - الآفات الرئوية بداء الذئبة الحمامية الجهازية
LUPUS ERYTHROMATOSIS OF THE LUNG

(١٠) - الآفات الرئوية بالتهاب العضلات والجلد
DERMATOMYOSITIS OF THE LUNG

- ١١- الأفات الرئوية بالتصلب الجلدي العديد SCLERODERMA
١٢- داء البروتيات السنخي PULMORY ALVEOLAR PROTEINOSIS
١٣- الورم الحبيبي الايوزيني EOSINOPHILIC GRANULOMA

• التهابات الرئة بفراط الحساسية:

HYPERSENSITIVITY PNEVMONITIS

أو التهاب الأسناخ الاليرجائي الخارجي وهو أكثر أمراض الرئة الناجمة عن آليات مناعية درساً وتحريضاً وتتألف من زمير عديدة من الأمراض الخلالية والسنخية الحبيبية الناجمة عن استنشاق الأبخرة العضوية وما ينجم عنها من ارتكاسات مرضية مناعية.

وتصادف فقط في نسبة ٥-١٥٪ من الأشخاص المعرضين وغالبيتهم ليسوا حرضين ولا مدخنين.

هناك عوامل أخرى تقرر كيف يستجيب شخص ما إلى استنشاق غبار عضوي فالشخص الأتي ATOPIC يستجيب عادة بإنتاج المستضدات المورجة IGe بينما الشخص اللاحرضي يولد عادة المستضدات من نوع Igg. والمستضدات المسببة عادة تكون من منشأ حيواني أو نباتي ولكن هذه المستضدات يجب أن تكون بقطر أقل من ٥/ ميكرونات لكي تجتاز الشجرة القصية وتصل إلى الأسناخ. والتعرض لهذه المواد سواء أكان حاد أم بشكل مزمن إضافة إلى شدة التعرض هي عوامل مهمة ولكن يصعب التكهن بها.

عدا وجود التأهب الوراثي ليس هناك سن أو جنس أو توزع جغرافي متميز للمستضدات المسببة، وحسب القائمة المدرجة أدناه وهي قائمة جزئية غير كاملة حيث ما زال يضاف لها سنوياً العديد من المصادر أو المسببات نتيجة التعرض المهني، فإن كل هذه العوامل متشابهة سريراً وشعاعياً وبظواهراتها التشريحية المرضية.

الحالة السريرية	مصدر المستضدات	المستضدات
رئة المزارع	القش المتعفن	ميكروبولي سبورافاني ترمواكتينومايسزفولغارس
رئة مربى الطيور	الحمام، الببغاء، مفرزات الطيور المختلفة	المصل، البروتين، والمفرغات
داء عمال قصب السكر	قصب السكر المضغوط	ترمواكتينومايسزسكاري
داء عمال الفلين	غبار الفلين	؟
رئة عمال الشعير	الشعير	رشاشيات كلافانتوس
داء العاملين في قطع الأخشاب	أخشاب البلوط	كريتوستزوما كورتيكال
العاملون في نشر الغابات الحمراء	غبار نشارة الأخشاب الحمراء	البولولارياغرافيوم
رئة المكيفات وأجهزة التطبيب	أجهزة المكيفات والتطبيب الملوثة	ترمواكتينومايسزفولغارس ترمواكتينومايسزكانديس
مرضى عمال مزارع الفطور	الأوراق والأعشاب المتعفنة المستعملة والسماد	ميكروبولي سبورافاني ترمواكتينومايسزفولغارس
عمال البهارات	نبات البابريكا - البهارات	فطر ستولونيغرا
رئة عمال غسل الجبن	الجبن المتعفن	رئة عمل غسل الجبن
داء عمال القمح	قشور القمح	سيتوفيلس غراناريس
رئة عمال الفرو	اشعار الحيوانات	
مربى ديك الحبش	مفرزات ديك الحبش	بروتينات ديك الحبش
مربى الدجاج	ريش الدجاج - مصل مفرزات الدجاج	بروتينات الدجاج
منتشقو خلاصة الغدة النخامية	المادة المشعة العضوية والبروتينية للغدة النخامية	بروتين الثور والخنزير

التظاهرات الشعاعية:

تتطور بعد التعرض المتكرر وتماشى مع الأعراض السريرية وتنتشر بشكل ارتشاحات حبيبية أو عقدية دقيقة متناثرة نتيجة امتلاء الأسناخ بالنتحة الالتهابية.

الاختبارات الوظيفية:

تبدى نقص أكسجة مع وجود نموذج حاصر (نقص السعة الحيوية والسعة الكلية للرنة مع نقص في سعة الانتشار DLCO). إضافة لنقص المطاوعة الرئوية ولا يشاهد عادة انسداد في السبل الهوائية ما لم يكن المريض مدخناً أو لديه استعداد حرضي.

التهاب الرئة التحسسي المترافق بمرض ربوي:

إن ١٠٪ من مرضى التهاب الرئة بفرط الحساسية لديهم آفة حرضية أو ربو تحسسي أو التهاب قصبات ربوي الشكل ولذلك نلاحظ لدى هؤلاء نوعين من الارتكاس أو ارتكاساً على مرحلتين عند تعرضهم لاستنشاق غبار عضوي - الارتكاس الفوري من نموذج Type I يتظاهر بزلة وازيز ونموذج ربوي ساد وهذا يحمّد ليظهر الارتكاس من النموذج Type III المتأخر بعد ٤-٦ ساعات.

التهاب الرئة التحسسي المزمن:

ويظهر إذا كان التعرض بسيطاً ولكن مديداً أو مستمراً ويتظاهر بزلة تنفسية متزقية - نقص تحمل للجهد - سعال منتج مع نقص وزن - الحمى والقشعريرة نادرة، وزيز - زرقة - تبقراط الأصابع.

وفي النهاية تطور القلب الرئوي بعد حدوث التليف الرئوي.

الموجودات الشعاعية:

نموذج عقدي منتشر في المرحلة الحادة وتحت الحادة يحل محله نموذج شبكي دقيق إلى خشن ثم نقص حجم الرئتين - نموذج عشب النحل - انتفاخ رئة معاوض في الأماكن الأقل إصابة - وهذه عادة تظاهرات وصفية للتليف الرئوي الخلالي المنتشر لأي سبب وهي تشير إلى مرحلة غير قابلة للتراجع.

وظائف الرئة: آفة رئوية حاصرة شديدة مع درجة من الانسداد القصبي وانحباس الهواء.

التظاهرات المناعية:

كشف الأضداد عادة أضداد IgG للمستضدات الغازية أو المسببة وتكشف الأضداد والمرسبة بسهولة بطريقة أوختر لوتغ Ouchter Long، ورغم أن إيجابية اختبار المرسبة مفيدة إلا أنها تشير فقط إلى تعرض سابق والتحسس لهذه المادة وليس بالضرورة عقب التعرض السريري الحالي ويكون تفاعل المرسبة إيجابياً في ٩٠٪ من المرضى ذوي الإصابة الحادة ويخف تدريجياً مع تقدم الإصابة ويكون

إيجابياً في ٥٠٪ من المرضى اللاعرضيين والعكس هناك مرضى قليلون جداً لديهم حالة سريرية دون إيجابية اختبار المرسية. ويمكن كشف الأضداد بطريقة حساسة أكثر بالرحلان الكهربائي أو الومضان المناعي ويجب انتقاء المستضد الصحيح لكشف الأضداد.

الاختبارات الجلدية:

هناك مستحضرات تجارية متوافرة للاختبارات الجلدية للعديد من الحالات المدرجة في القائمة السابقة ما عدا الفطر المحب للحرارة الذي يعمل كمخرش غير نوعي، وعند ضعف المستضدات البروتينية فإن الارتكاس الجلدي ينجم عن ارتكاس تأق من نموذج Type I والثاني من نموذج Type II بعد ٣-٨ ساعات تبدو حطاطة وانتاج يزول خلال ٤٨ ساعة الأولى ناجم عن IGe والثاني عن IGg نتيجة تدخل الخلايا التائية.

إن النموذج المناعي من النمط الثالث لا يفسر وحده الآلية الإمراضية لالتهاب الرئة بفرط الحساسية بل غالباً هو مزيج من النمطين الثالث والرابع ويمكن للنمط الأول في شخص حرصي أن يكون له دور فعال. إن الخلايا التائية T cell الجوالبة والمتحسسة للمستضد قادرة في الحياة على تحويل للمفويات وإنتاج العوامل الناهية للبالعات.

وقد تبين في الدراسات التي أجريت على غسالة القصبات في مرضى التهاب الرئة بفرط الحساسية وجود زيادة في عدد اللمفاويات وزيادة نسبة الخلايا التائية وارتفاع مستوى IGg و IGm بالمقارنة مع الدم المحيطي.

وتتكاثر اللمفاويات السنخية القصصية (خلايا T) عندما تتعرض للمستضد فتحرض على تثبيط هجرة البالعات مما يدل على أن المناعة الخلوية الجهازية والرئوية تتدخل في التهاب الرئة بفرط الحساسية.

-المظاهر التشريحية المرضية:

كل التهابات الرئة بفرط الحساسية متشابهة وغير نوعية إلا إذا توافر الحفظ بكشف فطر (عمال شجر البلوط) أو ألياف نباتية (عمال قصب السكر) أو غبار الفلين (عمال شجر الفلين) ضمن منطقة الإصابة. وإن كشف الارتكاس السنخي

للمعقدات المناعية.

(المستضدات والأضداد) المترسبة بتفعيل المتممة في الأنسجة الرئوية أكثر ما يشاهد في ذات الرئة التحسسية، أما الارتكاسات المرضية فتتألف من التهاب أوعية حاد في الأوعية السنخية، خثرات ليفينة وهجرة المعتدلات والايوزينات ووحيدات النواة بأعداد كبيرة، وترتبط الأذية السنخية الحادة مع التهاب القصبات في (٢٥-١٠٠٪) من الحالات، وتحدث فيما بعد أورام حبيبية غير متجينة (تشبه الساركويد) والتهاب رئي خلالي واضح بوحيدات النواة - وبعد عدة أشهر تصبح الإصابة غير نوعية حيث تختفي الأورام الحبيبية ويسيطر التليف أو التهاب القصبات الساد مودياً في النهاية إلى انتفاخ رئوي أو رئي بشكل عش النحل وقد يكشف عادة المستضد (البوغيات العديدة الدقيقة لفساني) وأضداد IGG و IGA و IGM والمتممة C3 في الأنسجة الرئوية لبعض هؤلاء المرضى.

• المقاربة التشخيصية:

آ- كشف العوامل المسببة النوعية:

- (١)- أخذ قصة تعرض مفصلة تؤدي إلى وجود مؤشر عال للشك.
- (٢)- صورة شعاعية إيجابية.
- (٣)- اختبارات وظائف الرئة المناسبة.
- (٤)- عيار المرسية في المصل.
- (٥)- الاختبارات الجلدية.
- (٦)- محاولة تجنب العوامل المسببة أو إعادة التعرض المراقب للعضويات المسببة بتكرار التعرض للمستضدات من مصدرها البيئي (معمل - مخزن) وملاحظة الاستجابة أو الارتكاس السريري والصور الشعاعية ووظائف الرئة قبل التعرض وبعده.

ب- اختبار الإثارة بالناشاق العامل المحسس المستحضر

- (١)- إن إيجابية الارتكاس لارذاذ خلاصة المستضد المناسب سوف تبدي أعراضاً وعلامات لالتهاب الرئة بفرط الحساسية بشكل ارتكاس فوري أو متأخر أو كليهما. ففي خلال دقائق يتطور تشنج قصبي يمكن قياسه في الشخص المشتبه

ويُحمد عفوياً خلال ١-٣ ساعات. أما الارتكاس المتأخر فيظهر بعد ٤-٦ ساعات بعد الانشاق ويؤدي علامات جهازية ونموذجاً حاصراً باختبارات وظائف الرئة مع زيادة الكريات البيض. ويعالج بموسعات القصبات الأدرينالية وكرومولين الصوديوم يمنع أو يحصر حدوث هذا الارتكاس الأولي، بينما يمنع الكورتيزون الارتكاس المتأخر الذي هو أكثر مصادفة. وغالباً ما تكشف المرسبة في أغلب هؤلاء المرضى الذين لديهم ارتكاس متأخر أو الارتكاس معاً في المصل للمستضدات المسؤولة.

(٢)- يجب استعمال الخلاصة المنقاة في اختبار الإثارة القصبي من أجل أن تكون لها قيمة تشخيصية ومن الممكن أن تسوء حالة المريض خلال الاختبار مما يتطلب وضعه في المشفى وإعطائه الكورتيزون وريدياً. لذلك يجب أن لا يجري بشكل روتيني إلا من قبل المخابر التي لديها خبرة بهذه الاختبارات.

- التشخيص التفريقي: إن كلاً من الأشكال الحادة والمزمنة من التهابات الرئة بفرط الحساسية يمكن أن تلتبس بالتهابات الرئة المتكررة - آفات الرئة الدوائية - الإصابة بداء الرشاشيات الرئوي القصبي الالتهابي - الساركويد وبعض الآفات الرئوية الغروانية والقائمة طويلة بالنسبة للآفات الرئوية الخلالية - والتليف الرئوي الخلالي المنتشر وداء المزارعين.

ويعتمد التشخيص على القصة السريرية في تحديد العوامل المسببة من استنشاق القش - طحين. مخازن الحبوب. - الإصابات الفطرية. ولا مبرر لإجراء خزعة رئوية إلا في الحالات المحيرة.

المعالجة:

الإجراءات العامة:

١- الوقاية: وذلك بإبعاد المستضد المحرض وهو أحسن طريقة للمعالجة بخاصة

في الحالات الحادة - لبس الأقنعة أو وضع فلتر للغبار تبديل التهوية ونظام

التكييف - التثقيف للمرضى - وإذا لزم الأمر تغيير المهنة.

٢- موسعات القصبات واستعمال كرومولين الصوديوم يمكن أن تخفف فقط

من أعراض الربو والتشنج القصبي.

٣- إزالة التحسس: غير مفيد ولا ينصح به بسبب خطورة إعطاء الحقن

الجلدية من المستضدات التي تزيها. من مستوى المرسبة وتفتح الباب

لارتكاس شديد عند إعادة التعرض للمواد المحسنة.

٤- المعالجة بالستيروئيدات: عندما لا يمكن الوقاية من المستضد المسبب أو عندما تكون الأعراض شديدة ومستمرة فالستيروئيدات تساعد على تسريع تراجع الأعراض والتبدلات الفيزيولوجية وتمنع تلف الأنسجة بسبب الارتكاس الالتهابي. إعطاء الريدنيزون ٦٠ ملغ/يومياً لأسبوع ثم إنقاذه إلى ٢٠ ملغ/يوم خلال أسبوعين ثم ينقص ٥ ملغ كل أسبوع. وتكون الاستجابة سريعة فتراجع الصور الشعاعية وتحسن وظائف الرئة بسرعة ما عدا سعة انتشار (DLCO) لذلك يجب متابعة المرضى بالصور الشعاعية وقياس وظائف الرئة بشكل دوري وتصبح معالجة الحالات المزمنة ومع ذلك يجب إعطاء فرصة للمعالجة القصيرة بالكورتيزون على أمل أن يتراجع جزء من الإصابة الخلالية. إلا أن إعطاء الكورتيزون انشاقاً مشكوك بنتائجه.

الإنذار:

حسن عادة وبخاصة إذا أمكن تجنب العامل المسبب وإعطاء الستيروئيدات في فترة ما قبل حدوث أذية نسيجية غير قابلة للتراجع. يكتفى عادة بالحالات الحادة تجنب العامل المسبب لكي تتراجع الأعراض بينما في الحالات المزمنة التي تأخر علاجها تتطور الإصابة إلى تليف رئوي وقصور تنفسي مترق.

الارتشاح الرئوي بالايوزينات PIE

جملة من الاضطرابات تتميز بارتشاح رئوي بالايوزينات يمكن أن تترافق بزيادة الايوزينات في الدم مما يقترح آلية تحسسية. وقد صنف إلى خمس زمر من قبل كروفتون Crofton.

١- الارتشاح الرئوي بالايوزينات البسيط لكروفتون "متلازمة لوفلر"

تتصف بارتشاح رئوي عابر مع زيادة ايوزينات الدم من (٤-٦٠٪) مع تعداد كريات بيض طبيعي وله سير سليم ومحدد لنفسه.

ذكرت من أسبابه عدة عوامل منها الإصابة بالديدان (الأسطوانية - الاسكاريس - انفلستوما - تريكارس) الأدوية (بنسلين - سلفا - حمض بارا أمينوسليسيك - نيتروفورانتولين).

وفي حالة وجود الديدان فإن الأجنة ترشح إلى الدوران الرئوي وتنفذ إلى الحويصلات الرئوية وغالباً ما يكون المرضى لا عرضيين وفي ٢٥٪ من الحالات تكتشف فقط على صور شعاعية روتينية. أو يكون لديهم عادة سعال غير منتج يتوافق مع حرارة - وهن - ونادراً نفث دموي وأحياناً يمكن للمريض أن يسعل ويخرج ديدان من الفم والأنف.

بالفحص تسمع خراخر وحيدة الجانب أو تكثف رئوي يقلد ذات الرئة اللانموجية.

صورة الصدر تبدي: ارتشاحات رقعية وحيدة أو مزدوجة بالجانبيين وتكون متجانسة ونادراً عقدية وتفضل الفصوص السفلية وتدمج ٦-١٢ يوماً وتزول بسرعة عادة.

الايوزينات في الدم المحيطي عابرة ونادراً ما تستمر لعدة أشهر والقشع عندما يكون موجوداً يكون محملاً بالايوزينات.

(٢) - داء الايوزينات الرئوي المديد غير معروف السبب:

يمكن أن يكون من نوع الارتشاح البسيط الذي طال أمده نتيجة وجود الائنات الطفيلية المديد.

ويتصف بحمى عالية وتعرق ليلي و حصى وزن - زلة شديدة - ارتشاح رئوي محيطي.

شعاعياً: ارتشاح محيطي بشكل الزجاج المغشى وأخذاً شكل الصورة السلبية للوذمة الرئوية وتستجيب عادة بسرعة للستيروئيدات وتراجع الأعراض بسرعة خلال أيام والصور الشعاعية خلال أسابيع.

(٣) - الارتشاح الرئوي بالايوزينات في المرضى الربويين:

والذي سببه على الأغلب:

داء الرشاشيات القصبي الرئوي الاليرجائي

وهو مصنف تحت الارتكاسات المناعية كارتكاس بفرط الحساسية فوري وأمراض المعقدات المناعية ويتسبب عن الفطر الرشاشي *Aspirgiuls Fumigates* الدخني

ويرتبط بشكل وصفي مع التوسع القصبي الداني.
ويحدث عادة في الأشخاص الحرضيين وغالباً ما يكون هناك قصة ربو سابقة ونسبة حدوثه عالية في المملكة المتحدة وأقل حدوثاً في أمريكا. وأكثر ما يصادف بعد سن العشرين.

اللوحة السريرية:

الأعراض والعلامات:

غالباً ما يتظاهر بهجمات من الحمى والأزيز والسعال المنتج ونفث دموي بسيط - زلة تنفسية - زيادة الكريات البيض ووجود الايوزينات في القشع والدم وبخاصة خلال فصل الشتاء.

وغالباً ما يتقشع المريض سدادات مخاطية بنية وأحياناً قوالب قصبية تحوي الفطر المسبب الذي يمكن مشاهدته بالفحص المجهرى وبالزرع في ٦٧٪ من الحالات. إذا أبدى زرع نموذج وحيد للقشع وجود الفطر الرشاشي فهو ليس مشخصاً عادة ولكن تكرار إيجابية الزرع يزيد غالباً في الشك بالإصابة.

الموجودات الشعاعية:

تبدى الصور الشعاعية ارتشاحاً رئوياً عابراً أو ثابتاً ناجماً عن وجود توسع قصبي حويصلي داني - وتظهر تليفاً في الفصوص العلوية لدى المرضى المزمنين.

الاختبارات الفيزيولوجية:

إن وجود السدادات المخاطية وتلف السبل الهوائية غالباً ما يترافق مع انسداد عكوس في السبل الهوائية ولكن ليس دوماً. وتنقص سعة الانتشار باختبارات وظائف الرئة.

المظاهر المناعية:

يكون الاختبار الجلدي إيجابياً للفطر الرشاشي مبدئاً ارتكاساً فورياً بشكل ارتكاس حطاطي (نموذج I) وكذلك ارتكاساً متأخراً من النموذج (III) وترتفع المرسبة في المصل للفطور كما ترتفع نسبة IgE لأكثر من ألف وحدة / مل.

التبدلات المرضية:

إن الآلية الإراضية في داء الرشاشيات القصبي الرئوي التحسسي ليست معروفة تماماً، رغم أن وجود سدادات مخاطية لزجة وسميكة تحوي الفطر تملأ القصبات المصابة. إلا أن العضوية لا تغزو جدار القصبات أو البرانشيم الرئوي.

إن الأذية الحادثة في الجدار القضي ترتبط بالارتشاح المكثف للايوزينات ووحيدات النوى وتشكل الورم الحبيبي.

• المقاربة التشخيصية:

يؤكد التشخيص بوجود الحالات التالية والتي توجد في ٩٠٪ من المرضى:

- (١) - انسداد قضي نوبي (ربو).
- (٢) - وجود الحمضات في الدم المحيطي.
- (٣) - ارتشاح رئوي ثابت أو عابر.
- (٤) - وجود توسع قضي داني على التصوير الطبقي والتصوير القضي الظليل.
- فوجود توسع قضي داني مع اختفائه تدريجياً بالانجاء المعاكس هو مثبت ولكن ليس بالضرورة لأن القصبات في بدء الإصابة قد تبدي تبدلات طفيفة.
- (٥) - الارتكاس الجلدي الفوري لمستضد الرشاشيات سواء بالوخز أو حقن تحت الأدمة.

(٦) - الأضداد المرسبة ضد المستضد للفطر الرشاشي.

(٧) - ارتفاع نسبة IGe في المصل بالمسح المناعي.

• التشخيص التفريقي:

المرضى المصابون بداء الرشاشيات القضي الرئوي التحسسي غالباً ما يكون قد شخص لهم نوب ربو قضي معندة - التهاب قصبات مزمن - ذات رئة متكررة - تدرن - توسع قضي بأسباب أخرى كما يلتبس التشخيص مع الآفات الأخرى التي تعطي ارتشاحاً رئوياً بالايوزينات.

المعالجة:

معالجة عامة: بالموسعات القصية والصادات (إذا شك بوجود انتان جرثومي) يمكن أن يحسن العامل الربوي وبخاصة خلال الثورات الحادة.

ويساعد التنظير القضي الليفي والمعدني على إزالة المفرزات القصية والسدادات المخاطية في بعض الحالات الصعبة.

ولا تستطب إزالة التحسس ضد الفطر الرشاشي لأنه يؤدي إلى زيادة حدة الارتكاس الربوي.

الستيروئيدات:

وهي المعالجة المنتخبة ويعطى الريدنيزون عن طريق الفم ٠,٥ ملغ/كغ/يوم أو ٢٠ -

٤٠ ملغ/يوم لمدة ٢-٣ أشهر مع التخفيف التدريجي والمراقبة الشعاعية والسريية
وعيار IGe ويمكن للحالة أن تعاود فيعاد إعطاء الكورتيزون بشكل متكرر.
الإنذار: تستمر الارتشاحات الرئوية وتتحرب الرئة في المرضى غير المعالجين مؤدية
إلى توسع قصبي غير عكوس -تليف رئوي- إنتانات رئوية متكررة وبالنهاية
القصور التنفسي وعلى الوجه الآخر فإن المعالجة الفعالة بالستيروئيدات تترافق مع
تراجع بالارتشاحات الرئوية ويكون تخرب القصبات أقل حدوثاً.

٥- الارتشاح بالحمضيات المداري: Tropical Eosinophilia اللوحة السريية:

الأعراض والعلامات: الأشخاص المصابون يقطنون عادة في المناطق الاستوائية
والمناطق التي تنتقل فيها الفيلاريا الانسانية.
ويكون البدء خفياً عادة بسعال جاف، -زلة تنفسية- أزيز مسائي - دعث - قمه -
نقص وزن - حمى خفيفة.

غالبية المرضى ذكور ٤: ١ وعادة في العقد الثالث أو الرابع من العمر. فحص
المرضى يبدي خراخر رئوية خشنة - خراخر قصبية مع أزيز وبخاصة خلال فترة
الهجمة، ضخامات عقدية متوسطة وتكون الضخامة الكبدية شائعة لدى الأطفال
وتعداد الايوزينات عال ٣٠٠٠/ملم ٣ وتدوم لعدة أسابيع.
الموجودات الشعاعية:

تبدي زيادة في الارتشاحات القصبية الوعائية وعقيدات محدود ١-٣ ملم منتشرة أو
كثافات مبعثرة دون وجود ضخامات عقدية سرية أو انصباب جنبي.

الاختبارات الفيزيولوجية:

تبدي نموذجاً حاصراً ونقصاً في سعة الانتشار وبخاصة في الحالات المديدة.
المظاهر الإمرافية:

الرئة: ترتبط الإصابة الرئوية بمدة المرض وتختلف بصورة مميزة عن الربو ففي
المرضى ذوي القصة القصيرة من الأعراض يندو ارتشاح خلالي ونسيجي بالخلايا
الناسجة وتتطور هذه الصورة إلى ذات قصبات ورئة بالايزينات وتشكل
خراجات.

الصورة الشعاعية:

تظهر عقيدات هي تشريحياً مرضياً مؤلفة من ارتكاس أورام حبيبية خلالية تحيط

بالفيلاريا الدقيقة مع مركز متنخر.

العقد البلغمية:

إصابة العقد البلغمية المحيطية تبدي وجود الفيلاريا الدقيقة مع ارتكاس ورم حبيبي للجسم الأجنبي وسيطرة الايوزينات.

المقاربة التشخيصية:

(١) - تأكيد تشخيص داء الايوزينات الرئوي الاستوائي صعب لأن الهيكل المضيف يزرع الطفيليات في البرانشيم الرئوي ولا توجد الفيلاريا في الدم الصباحي والمسامي.

ويعتمد التشخيص على الصورة السريرية. قصة السكن المديد في المناطق الموبوءة - زيادة الايوزينات ارتفاع IGe لأكثر من ١٠٠٠ وحدة/مل. ووجود أضداد الفيلاريا.

خزعة الرئة ليست ضرورية للعثور على الفيلاريا.

التحسن للموس خلال ٧-١٠ أيام بالمعالجة بال (دي اتيل كاربامازين) له أيضاً صفة تشخيصية.

التشخيص التفريقي:

إن القليل من الإصابات الرئوية بالايوزينات الأخرى يبدي مثل هذا التظاهر الشعاعي.

الآفات الرئوية الجهازية: التهاب الشرايين العقدي العديد - التهاب الأوعية - الحساسية للأدوية - ابيضاض الدم بفرط الحمضات - أمراض الفراء الوعائية - الانتان بالطفيليات كالأسكاريس والاسطوانيات والانفلستوما والتوكسي كارا.

المعالجة: دي اتيل كاربامازين ٥ ملغ/ كغ/ اليوم يعطي تحسناً سريعاً في غالبية الحالات بعد ٧-١٠ أيام. وتختلف الاستجابة بالحالات المزمنة.

التهاب الشرايين العقدي العديد

Poly Arthritis nodosa

التظاهرات السريرية:

إن إصابة الرئة في التهاب الشرايين العقدي العديد غير شائعة تشترك فرط الايوزينات مع الارتشاح الرئوي الذي يظهر في ١٠٪ من المرضى وأن لدى ٣٠٪ من المرضى فرط ايوزينات محيطياً خلال الحياة و ٢٥٪ لديهم إصابة رئوية بعد فتح الجثث.

وتظهر الإصابة عادة بعد العقد الثالث من الحياة.

الأعراض والعلامات:

أزير مفاجئ لا يستجيب على المعالجة مترافق مع إصابة جهازية (حمى - فرط تورتر شرياني - قصور كلوي - استرخاء قلب - آلام بطنية - التهاب أعصاب محيطي - آلام عضلية وضعف معمم - سعال جاف - نفث دم - ألم جنبي.

الموجودات الشعاعية:

تبدي صورة الصدر ارتشاحات رقمية عابرة وتكتفأ رئوياً - عقيدات نادراً ما تكهف.

الموجودات المخبرية:

تبدلات غير نوعية تشمل فقر دم، زيادة الكريات البيض - زيادة الايوزينات - ارتفاع سرعة تئفل - زيادة IGe بالمصل، فرط الكريوغلوبولين - نقص المتممة ونقص الوظيفة الكلوية.

التظاهرات التشريحية المرضية:

١ - التظاهرات النسيجية: التهاب الشرايين متوسطة الحجم بشكل منتشر أو بؤري في أي عضو. تكون أكثر الشكايات تالية لحدوث خثرات - احتشار أو نزف في الأعضاء الحيوية وتكون الإصابة مبعثرة وقطعية وهذا يسبب تشوشاً في التشخيص وتحلى الإصابة بالخزعات النسيجية بالتهاب الأوعية الصغيرة وتشكل أورام حبيبية وفرط الايوزينات إن وجد يشابه فرط الايوزينات المستمر والتهاب الأوعية بفرط التحسس والورم الحبيبي الالتهابي (شرغ شراوس Shorg Strause).

الآلية الامراضية:

إن السبب في التهاب الشريان العقدي العديد غير معروف وقد وصف بارتباطه مع التهاب الأذن الوسطى المصلي - الإدمان على الأدوية - التهاب كبد بجمى B- الداء المصلي التالي للنبسلين أو السلفا - إزالة التحسس الاليرجياتي. ولدى بعض المرضى إصابة وريدية لسنوات عديدة قبل أن تظهر التظاهرات الأولية لالتهاب الشريان العقدي العديد.

• التشخيص:

تمثل الأعراض والتظاهرات الشعاعية داء الايوزينات الرئوي المديد ولكن وجود إصابات جهازية متعددة هي مشعر لوجود التهاب الشريان العديد العقدي مع إصابة رئوية وعادة يصاب عضوان أو أكثر في ٨٠٪ من الحالات. الخزعة:

إن إثبات وجود التهاب أوعية وشرابين يتطلب أخذ خزعة من الأعضاء المصابة (جلداً - عضلاً - كلية - خصية وكبدًا) الخزعة الرئوية غير ضرورية. تصوير الشرايين: يفيد تصوير الشرايين الكلوية والأوعية المساريقية للبطن لإجراء المسح، ويعد وجود أمهات دم متعددة بالتصوير الوعائي كدليل على التشخيص. التشخيص التفريقي: يلتبس دون وجود دليل نسجي التشخيص بالعديد من الأمراض: الآفات الوعائية الغروانية، التهاب الأوعية بفرط الحساسية - الورم الحبيبي الاليرجياتي - الورم الحبيبي لوانغر وعندما يكون فرط الايوزينات موجوداً فإن الأمر يلتبس بفرط الايوزينات الرئوي.

المعالجة: المعالجة غير مرضية

يمكن أن تحسن الستيروئيدات من الأعراض ولكن لا يوجد دليل على فائدتها طويلة الأمد وتأثيرها في الشفاء.

وتعطى مقادير عالية من الستيروئيدات القشرية بريدنيزون ١-٢ ملغ/كغ/يوم مع مراقبة التطورات السريرية والمخبرية.

وإذا لم يعط استجابة وافية يستعمل سيكلوفوسفاميد ١-٢ ملغ/كغ/يوم والـ Azathioprine ١-٢ ملغ/كغ/اليوم.

الإنذار: عادة غير جيد رغم المعالجة - تتراوح الحياة لمدة ٥ سنوات بين ٥٠-٦٠٪ وأكثر الوفيات تظهر خلال ثلاثة أشهر الأولى.

يميل المرضى الذين لديهم إصابة عضوية متعددة مع وجود فرط توتر شرياني وإصابة كلوية إلى أخذ سير سريع وخيم أكثر من ذوي الإصابة المحددة.
سبب الوفيات: نزف - انثقاب حشى - قصور كلوي أو تنفسي - انتان معمم مرافق.

متلازمة غود باستر Good Pasture:

يعد من أول الاحتمالات التشخيصية في حال وجود نزف مترافق مع التهاب كلوي وهو من طبيعة مناعية.

التهاب الكبد والكلية الناجم عن أضداد الغشاء القاعدي الكلوي مع نزف رئوي وعلى الرغم أن المتلازمة كان وصفها غود باستر بأنها ناجمة عن الانفلونزا، إلا أنه قد علم الآن أنها ناجمة عن ارتكاس مستضد ضد من النموذج Type II إلا أن السبب الحقيقي والعوامل المسببة غير واضحة.

ويصيب المرض الشباب اليافع من الرجال خلال العقد الثاني من الحياة مع وجود قصة عائلية إلا أنه قد يصيب أحياناً النساء فقط في ٢٠٪ من الحالات.
التظاهرات السريرية:

يتظاهر بنفث دم بسيط إلى شديد اشهرأ أو أياماً قبل التظاهرات الكلوية. وتتضمن الأعراض الأخرى: زلة - وهناً - سعالاً - حرارة - بيلة دموية ٩٠٪.
العلامات: شحوب - ارتفاع توتر متوسط الشدة - نزف في العين مع نتحات زرقاء - وزيز - خراخر رئوية ونادراً حطاطات جلدية.

• الموجدات الدموية والبولية:

فقر دم بنقص الحديد ٩٨٪ - فرط كريات بيض ٥٠٪ - بيلة بروتينية - اسطوانات حمراء وكريات بيض ٧٠٪ - اسطوانات حبيبية - ارتفاع البولة الدموية التدريجي.

فحص البول طبيعي في البداية في ٣٠٪ من المرضى:

الموجدات الشعاعية:

تكثف رئوي قطعي مزدوج ومنتشر يشابه وذمة الرئة. مع امتلاء حويصلي في حالات استمرار النزف.

وقد تبدي نموذجاً شبيكياً أحياناً وتراجع الموجدات وتصبح طبيعية خلال أيام بعد الهجمة الحادة وقد ينجم التليف الرئوي عن النزف المتكرر وتراكم الهيموسيدرين

ضمن الأنسجة الخلالية الرئوية كما يمكن أن تظهر ضخامة عقدية شريية خلال
الهجمة الحادة ولكن الانصباب الجنيني نادر.

الوظائف الرئوية:

تبدي نموذجاً حاصراً - مع نقص اكسجة شرياني أو دونه أثناء الراحة كما تنقص
سعة الانتشار لـ DLCO إلا أن نسبة انتشار الغاز إلى الحجم السنخي تزداد فوق
٥٠٪ من المقادير الطبيعية.

التظاهرات المناعية:

انتي سترتوليزين O - تخثر الدم - الاختبارات المصلية الغراونية كلها طبيعية،
أضداد الغشاء القاعدي للكيبب إيجابية على المقايسة المناعية الشعاعية.

المظاهر الإراضية:

إن الرئة هي المكان الوحيد للزرف ويحدث داخل الأسناخ في الهجمات الحادة
ويكشف الفحص المجهرى البسيط وجود بالعات عديدة تحوي الهموسيدرين مع
تصلب الخلايا الأندوتليالية والسنخية وفي الحالات المزمنة وجود تليف رئوي.
وعلى خلاف الآفات الغراونية الوعائية التي تصيب الرئة يكون هنا التهاب الأوعية
الرئوية قليلاً أو غائباً في غودباستر.

ييدي الفحص بالمجهر الإلكتروني بعض التليف الوعائي وأحياناً تقطعاً في الغشاء
القاعدي مع فواصل أندوتليالية.

وييدي الفحص المجهرى بالتألق المناعي ترسب Igg مع ارتباط المتممة بالغشاء
القاعدي للأسناخ.

التظاهرات الكلوية:

تبدي خزعة الكلية التهاب كيبب وكلية حاداً يتطور إلى التهاب خلالي وتليف كبي
دون التهاب أوعية.

ويكشف الفحص المجهرى الإلكتروني ارتشاحاً بالخلايا الأندوتليالية مع انتفاخ
الغشاء القاعدي وترسب الليفين تحت الغشاء البطاني للأوعية.

التشخيص:

يعتمد على استيفاء الشروط التالية:

نزف رئوي معاود - فقر دم بنقص الحديد - التهاب كيبب وكلية - أضداد الغشاء
القاعدي الكبي.

إيجابية التآلق المناعي للـ IgG بشكل خطي على طول الغشاء الكيسي أو السنخي أو كليهما، ويعتمد التشخيص على فحص المقايسة المناعية الشعاعية للغشاء الكيسي وهو فحص حساس.

ويؤكد التشخيص بالخزعة الكلوية مع إجراء الومضان المناعي بخاصة في حالة وجود التهاب كب و كلية لتفريقه على الحالات الأخرى.

ويجب أن تجرى الخزعة في البداية لمعرفة درجة الإصابة وشموليتها ولتأكيد التشخيص باكراً ويمكن أن يساعد إجراء خزعة من الرئة.

التشخيص التفريقي:

عن الهيموسيدروز البدئي - التهاب الرئة الأوريمائي - التهاب كب و كلية التالي للإنتان بالعقديات - الورم الحبيبي لواعغر - الذئبة الحمامية.

المعالجة: ليس هناك معالجة نوعية بل عرضية - نقل دم - إعطاء حديد عن طريق الفم - دم السوائل وتوازن الشوارد - إعطاء الأكسجين - وضع على جهاز التهوية، التحال البريتواني أو الدموي قد يكون ضرورياً في بعض الحالات. إعطاء المثبطات المناعية، لأن النتائج غير مؤكدة.

إعطاء مقادير عالية من الستيروئيدات: بريدنيزون ١٠٠ ملغ - سكلوفوسفاميد ١ - ٢ ملغ/كغ/يوم آذاتوبرين Azathioprine ١٠٢ ملغ/كغ/يوم. خزرع كلوي مزدوج أو زرع الكلية، تبديل المصورة والبلازما. تخفف المعالجة بالستيروئيدات النزف الرئوي إلا أنه ليس لها تأثير في الالتهاب الكلوي.

الإنذار: سير سريع مميت نتيجة النزف الرئوي والاختناق - والأوريميا وتدوم الحياة بعد كشف المرض لمدة ٤-٦ أشهر.

الورم الحبيبي لواعغر WEGNER'S GRANULOMA:

مرض يتصف بـ:

- ١- آفات حبيبية نخرية في الطرق التنفسية العلوية والسفلية.
- ٢- التهاب كب و كلية نخري.
- ٣- درجة متباينة من التهاب الأوعية المنتشر للأوردة والشرين الصغيرة، وقد وصفت إصابات محددة كانت فيها الكلتيان سليمتين. السبب غير معروف ولكن فرط الحساسية من النوع المتأخر والارتكاسات المناعية الناجمة عن

مركبات مناعية قد تلعب دوراً في الآلية الإمرضية.

-متوسط عمر الإصابة ٤٠ سنة مع مدى من ٣ أشهر حتى ٧٥ سنة ونسبة الذكور إلى الإناث ٢ : ١.

-التظاهرات السريرية متباينة جداً حيث تصاب الطرق التنفسية عادة في كل المرضى وبخاصة الطرق التنفسية العلوية وتنجلي بـ: سيلان أنف - ألم حول الجيوب مع سيلان - تقرحات في الغشاء المخاطي الأنفي البلعومي.

والأعراض التي تكون موجودة عادة هي السعال والألم الجنبى ونفث الدم، ويمكن أن تختلط الإصابة بانتان جرثومي ثانوي خاصة بالعنقوديات التي تصيب الرئة والمخاطية أو الجيوب، ويراجع المريض عادة بأعراض عامة كالحرارة ونقص الوزن والقمة وبخاصة عند وجود لحمج ثانوي.

والتهاب الكيبب والكلية هو الثنائي المتم لواغرن المعمم ويحدث في ٨٠٪ من الحالات وتظاهر الإصابة الكلوية بالتهاب كيبب بوري أو قسيمي بدرجات مختلفة كما يترافق أحياناً بالتهاب أوعية نخري.

ويصاب الجهاز العصبي بمحدود ٢٥-٥٠٪ من الحالات نتيجة للغزو بالجوار للورم الحبيبي في الجيوب جانب الأنفية.

وتحدث إصابات وعائية دماغية أو التهاب في الأعصاب القحفية أو المحيطية بنسبة ٥٠٪ من الحالات نتيجة لالتهاب الأوعية المنخر بخاصة الأوعية الجلدية حيث ينجم عنها تقرح وحطاطات وفرفريات وآفات حويصلية.

كما يمكن أن تظهر عقيدات تحت الجلد. وتحدث الإصابة العينية في ٤٠٪ من الحالات وتتضمن التهاب الصلبة والملتحمة - تقرحات الصلبة وأورام الحجاج الكاذبة.

تحدث الإصابات المفصالية المتعددة بنسبة ٥٠٪ من الحالات بشكل التهاب مفاصل عديد صريح. كما يصادف التهاب في العضلة القلبية والتأمور أحياناً.

الفحوص المخبرية:

لا توجد عادة فحوص مخبرية نوعية في الورم الحبيبي لواغرن: ارتفاع سرعة التثفل - فقر دم - زيادة الصفيحات الدموية وارتفاع الكريات البيض كثير المصادفة - إيجابية العامل الرثائي في ٥٠٪ من الحالات ويتمشى مع الإصابة الكلوية، الأضداد المضادة للنوى، خلية الذئبة والكريوغلوبولين عادة كلها سلبية، ولكن شوه فرط

في الغلوبولين مع زيادة IGA.

وفي حال وجود الإصابة الكلوية يكشف فحص البول وجود بيلة آحينية - أسطوانيات كريات الحمر وارتفاع مرق في البولة الدموية.

التظاهرات الشعاعية:

مختلفة عادة إما بشكل عقيدات متعددة ٥٠٪ من الحالات أو ارتشاحات موضوعة ٢٩٪ من الحالات - عقيدة مفردة ١٨٪ والعقيدات يمكن أن يكون لها حدود واضحة أو مبهمة يتراوح قطرها من ١-٩ سم والتكهف شائع والارتشاحات يمكن أن تزول بسرعة. والانصباب الجنبي نادر، ويؤكد التشخيص عادة بإجراء خزعة من الأنسجة المصابة ويفضل معظم المؤلفين إجراء خزعة مفتوحة من الرئة.

الإنذار:

لقد كان الورم الحبيبي لوانغر مميتاً قبل استعمال المواد السامة للخلايا ومتوسط الحياة خمسة أشهر مع نسبة حياة لمدة سنة بمقدار ٢٠٪. والنوع المحدد يحمل إنذاراً أحسن مع العيش لفترة طويلة وإن ٨٠٪ من حالات الوفاة تعزى للإصابة الكلوية والبقية للقصور التنفسي.

وقد مكنت المعالجة بالستيروئيدات بكميات عالية في المراحل المبكرة من المرض من إطالة الحياة وتخف فعاليتها عندما يكون هناك آفة منتشرة أو إصابة كلوية وقد أعطت المعالجة بالأدوية المثبطة للمناعة مثل آذاثيوبرين والسيكلوفوسفاميد نتائج مرضية جداً أعطت هوادة لفترة طويلة في غالبية المرضى. وتتراوح جرعة السيكلوفوسفاميد بين ١-٢ ملغ/كغ/يوم جرعة واحدة عن طريق الفم.

ويمكن البدء بإعطاء جرعات وريدية ٢-٣ ملغ/كغ/اليوم في الحالات المتطورة بسرعة لبضعة أيام ثم تحول إلى جرعة عن طريق الفم ويجب مراقبة المرضى جيداً من أجل منع حدوث الانسمام الدموي وتعديل الجرعات لتجنب نقص تعداد الكريات البيض وإعطاء كورس قصير من الستيروئيدات مستطب لضبط الأعراض العامة والتظاهرات الالتهابية الشديدة في الجلد والعين والمصلية.

هناك أنواع أخرى نادرة من التهاب الأوعية الحبيبي يمكن أن تصيب الرئتين وما زال الجدل قائماً حول كونها تولى فئة مستقلة أم لا.

الورم الحبيبي الاليرجياتي المرافق بالتهاب أوعية (متلازمة شيرغ شراوس): وهو التهاب أوعية نخري نادر يرتبط مع غرانيلوما خارج الأوعية ويرتبط بارتشاح

ايوزيني في الأنسجة المصابة.

وعلى العكس من واغتر توجد عادة قصة أرجية تحسسية قوية وعلى الأغلب وجود ربو سابق - آفات جلدية - فرفريات - عقيدات تحت الجلد مؤلمة - احتشاءات مع إصابة عصبية كما تظهر إصابة مفصلية وإصابة الجهاز التناسلي السفلي. وإن التهاب الكيبب والكلية نادر الحدوث على العكس من واغتر فيكون عادة بسيطاً وتبدو صورة الصدر غير طبيعية في ٢٥٪ من المرضى وتشابه مع الموجودات في داء واغتر إلا أن التنخر يكون نادراً.

الموجودات المخبرية:

زيادة الكريات البيض - فقر الدم - ارتفاع سرعة التثفل - إيجابية العامل الرثاني - زيادة الايوزينات في الدم المحيطي موجودة غالباً وتتماشى مع فعالة الإصابة. الستيروئيدات هي الدواء المنتخب والإنذار حسن.

• **الورم الحبيبي اللمفاوي:** هو نوع آخر من التهاب الأوعية المنخر يصيب الرئة بصورة رئيسة ويختلف تشريحياً عن واغتر بوجود ارتشاح بالخلايا البلاسمية واللمفية والشبكية الالتهابية في الآفات الحبيبية خارج الرئة. الإصابة الجلدية والعصبية شائعة ولكن لا يوجد التهاب كيبب وكلية رغم أن التهاب الأوعية البوري أو الورم الحبيبي يمكن أن يصيب الكلية. شعاعياً: تشابه الإصابة الرئوية واغتر مع حدوث تكهف غالباً. الإنذار: رغم المعالجة بالستيروئيدات والأدوية السامة للخلايا فالإنذار سيء وإن ١٠-٢٠٪ من الحالات تتطور إلى لمفوما غير وصفية.

الورم الحبيبي القصبي المركزي:

وقد وصف مؤخراً ويتميز بأن الإصابة الورمية الحبيبية تنشأ ضمن الجدر القصبي وتصيب الأوعية بشكل ثانوي وهي محدودة بالرئة وتقلد الإصابات الأخرى شعاعياً ويتوافق بربو قصبي شديد في ٥٠٪ من الحالات ويتم التشخيص المؤكد بإجراء خزعة رئوية. وهو يستجيب للمعالجة بالستيروئيدات وإنذاره أفضل وقد شوهد لدى العديد منهم داء الرشاشيات الرئوي القصبي التحسسي.

الورم الحبيبي المتوسط Midline Granuloma:

إصابة موضعة مخربة للطرق التنفسية العلوية مشابهة لواغتر لكن دون إصابة رئوية أو كلوية.

الإصابات الرئوية للتهاب المفاصل الرثياني

Rheumatoid Lung

تبدى تظاهرات متعددة تعرف بالرئة الرئوية وتقسم إلى أربعة متلازمات:

١- التهاب الجنب مع انصباب جنبي أو دونه.

٢- التهاب رئة خلالي منتشر.

٣- عقيدات منتشرة.

٤- متلازمة كابلان (عقيدات رئوية مع تغير الرئة).

والإصابة الجنبية أكثرها حدوثاً تظهر بنسبة (٢٠٪) كالتهاب جنب و (٣-٥٪) كانصباب جنبي. وتظهر في أي وقت خلال سير المرض. ففي (٢٠٪) من الحالات يمكن أن تظهر قبل حدوث الإصابة المفصالية أو بعدها ويزافق الانصباب مع وجود العقيدات تحت الجلد وتشمل الأعراض وجود ألم جنسي - زلة تنفسية مع وجود انصباب غزير.

صورة الصدر:

تظهر كثافة جنبية أو انصباباً وحيد الجانب ويكون ٨٠٪ غالباً في الأيمن - السائل عادة نتحياً أصفر ويتصف بنقص محتوى السكر فيه بشدة ويكون أقل من ٢٥ ملغ/ ولا يرتفع عادة بإعطاء محلول سكري وريدي. الخلايا غالباً لمفاوية. ويكون العامل الرئوي إيجابياً أكثر من المصل ولكنه غير نوعي لأنه يوجد في انصبابات أخرى. كما تنقص المتممة بشدة بالمقارنة مع مستوى الدم.

يميل الانصباب في الداء الرثياني للارتشاف العفوي عادة على مدى عدة أشهر وغالباً ما يترك كثافة جنبية وتسرع إعطاء الستيرويدات الجهازية من ارتشاف السائل ولكن يمكن أحياناً أن يتحول إلى تقيح جنب بسبب نقص آلية الدفاع الموضعية.

أما التهاب الرئة الخلالي: فلا يمكن تمييزه ولا تشريحياً مرضياً عن التليفات الرئوية الأخرى، كما أنه في أكثر من ١٥-٢٠٪ من المرضى الذين لديهم التهاب رئوي خلالي أساسي أو مجهول السبب يكون العامل الرثياني إيجابياً أو يتطور لديهم التهاب مفاصل متناظر مشابه للداء الرثياني.

وقد وصف مؤخراً في تقرير وجود اضطراب في وظائف الرئة لدى ٤١٪ من المرضى غير المنتخبين الذين لديهم داء رئواني - رغم أن غالبيتهم ليس لديهم أعراض رئوية كما أن ٤٠٪ منهم صورة الصدر لديهم طبيعية. أهم الأعراض المصادفة هي السعال غير المنتج مع زلة جهدية وتعب سريع ويمكن أن تبقى ثابتة لعدة سنوات ونادراً ما تتطور بسرعة مؤدية إلى قصور تنفسي. ويكشف الفحص السريري وجود خراخر رئوية جافة أو ناعمة مع وجود عقيدات تحت الجلد لدى غالبية المرضى، كما أن تفرط الأصابع كثير المصادفة. كما يظهر لدى غالبية المرضى نقص أكسجة دموية يزداد بالجهد مع نقص في سعة الانتشار لأول أكسيد الفحم DLCO ونقص في الحجم الرئوي. وتظهر العقيدات الرئوية المتناثرة مفردة (بنسبة ٣٣٪) أو متعددة بنسبة (٦٦٪) في أي وقت خلال سير المرض وليس من النادر ظهورها مع سوررات الأعراض المفصلية وأكثرها شيوعاً بالرجال ترافقها مع عقيدات تحت الجلد. وتتألف العقيدات من خلايا ابتليالية تحيط بمركز يحوي تنخراً ليفينياً ويمكن أن تتكهن مؤدية إلى حدوث نفث دموي خفيف. وتظهر العقيدات على الصورة الشعاعية بشكل كثافات مدورة متجانسة بقطر ٠,٧-٠,٣ سم متوزعة في محيط الرئة. وهي أما أن تبقى ثابتة أو تتكهن أو ترتشف عفوياً وغالباً ما تظهر وتختفي مع فعالية المرض. ورغم إن إعطاء الستيرويدات يسرع بارتشافها إلا أنها لا تحتاج عادة لأي معالجة نوعية.

متلازمة كابلان CAPLAN:

وقد وصف في البدء بظهور كثافات عقدية رئوية لدى عمال مناجم الفحم الذين لديهم تفحم رئوي من الدرجة الأولى ومصابين بالداء الرئواني مع إيجابية العامل الرئواني إلا أنه وصف فيما بعد لدى المرضى المعرضين للسيلكا والاسبستوز والجديد وبودرة الألمنيوم. وهي تشابه العقد المتناثرة التي سبق وصفها إلا أن هنالك خلايا التهابية تفصل الخلايا الابتليالية عن المركز الليفيني المتناثر. تظهر العقد شعاعياً بشكل متعدد ويتراوح أقطارها بين (٠,٥-٠,٥ سم) وتوضع عادة في المحيط وتتكهن في النهاية ونادراً ما تتكلس وليس لها معالجة خاصة.

وقد وصفت عدة حالات من ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي المترقي مؤدياً لحدوث القلب الرئوي لدى النساء اليافعات اللواتي لديهن داء رئواني مديد. ويكشف التشريح المرضي لدى هؤلاء عن وجود التهاب في الشرايين مع ارتشاح تليف في الطبقة البطانية للشرايين مع ضخامة متوسطة في العضلات الصغيرة للشريانات.

التصلب الجهازى المترقى (التصلب الجلدي) Scleroderma:

تصاب الرئة في ٩٠٪ من الحالات وأكثرها تظاهراً التهاب الرئة الخلالي ويمكن أن يترافق مع التهاب الأوعية الرئوية - وذات رئة استنشاقية نتيجة إصابة المري. ويشاهد عادة في العقد الرابع إلى السادس من العمر ونسبة إصابة النساء إلى الرجال ٢-٣: ١.

تبدي الإصابات التشريحية المرضية وجود تليف خلالي منتشر لا يفرق عن النوع الأساسي كما يظهر في الطور المتأخر من المرض ترسب ليفي مؤدياً إلى تحرب البناء الرئوي التشريحي ويترافق مع توسع قصبي إضافة إلى تشكل كيسات هوائية محدود ١ سم مع إصابة الأوعية أيضاً ذات الهجوم المختلفة ويصادف التهاب الجنب محدود ٣٠٪ من الحالات.

الأعراض: سعال غير منتج مع زلة جهدية متفرقة وألم جنبي ناخس ونادراً الانصباب الجنبي.

الفحص السريري: يبدي وجود إصابة جلدية وصفية للتصلب العديد المترقي والموجودات الرئوية تبدي وجود خراخر فرعية ناعمة في القاعدتين وتظهر علامات ارتفاع توتر شرياني رئوي وأخيراً قلب رئوي في الحالات المتقدمة.

التظاهرات الشعاعية:

وجود التهاب رئة خلالي في ٣٠-٧٨٪ من الحالات بشكل ارتشاح شبكي أو شبكي عقيدي في القاعدتين الذي يمكن أن يصبح أخشن ويتطور إلى منظر عشب النحل مع وجود تكلس في الأنسجة الرخوة، لكن التكلس الجنبي والرئوي نادران.

الفحوص المخبرية: غير نوعية

أضداد النوى موجودة بنسبة ٣٠-٨٠٪ - العامل الرئواني ٢٥-٣٥٪ زيادة الفاماغلوبولين - وجود إصابة كلوية.

التظاهرات الفيزيولوجية: تبدلات من النموذج الحاصر باختبارات وظائف الرئة.

التشخيص: يعتمد على وجود الإصابة الجلدية الوصفية - إصابة الجهاز الهضمي - الإصابة الكلوية ونفي الإصابات الأخرى.

المعالجة: داعمة والمعالجة بالستيروئيدات والأدوية السامة للخلايا غير مجدية.
الإنذار: وجود ذات رئة استنشاقية متكررة نتيجة للإصابة المريئية يمكن أن تسيطر على السير السريري ويحدث الموت خلال ٥ سنوات من وجود إصابة جلدية ووعائية قلبية ونادراً الإصابة الرئوية.

التهاب العضلات العديد أو التهاب الجلد والعضلات **Dermatomyositis**:
يصيب العضلات الهيكلية بصورة رئيسة ولكن الإصابة الرئوية يمكن أن تظهر التهاب رئة خلالياً محدود ٥٪ من دراسة مايو كليكlinik Myoclinic اعتماداً على الصور الشعاعية إضافة لوجود ذات رئة استنشاقية والقصور التنفسي وذات الرئة والضعف العضلي. إصابة النساء بنسبة ٢: ١ وتظهر في العقد الخامس إلى السادس من العمر. ولكن يوجد نماذج طفلي.

هناك احتمالات بنسبة ٦-١٦٪ بتوافق الإصابة بكارسينوما خفية حشوية.
التشريح المرضي: التهاب الرئة الخلالي يشابه النموذج الأساسي. كما أن هناك نسبة لا بأس بها من حالات التهاب الأسناخ والتهاب القصبات الانسدادي أو ذات رئة متعضية كما يشاهد في النموذج الطفلي التهاب أوعية نخري.
الأعراض: سعال غير منتج - زلة تنفسية ويمكن أن تتطور الحالة إلى قلب رئوي كما يمكن للأعراض الرئوية أن تسبق الإصابة الجلدية والعضلية في (٤٠٪) من الحالات، يبدي إصغاء الرئة وجود خراخر رئوية ناعمة بالقاعدتين - تبقراط الأصابع غير شائع.

شعاعياً: ارتشاح شبكي عقيدي في الفصوص السفلية مع وجود امتلاء حويصلات مرافق في ٢٠٪ ولا تشاهد أي إصابة جنبية.
وظائف الرئة: تبدي نموذجاً حاصراً.

الفحوص المخبرية: غير نوعية
ارتفاع سرعة التثفل - سلبية العامل الرثواني وأضداد النوى.
ارتفاع حمائر كرياتينين فوسفاتاز والالدولاز في معظم الحالات.
التشخيص: يعتمد على المظاهر السريرية الوصفية مع التبدلات التخطيطية للعضلات والخزعة العضلية ومن النادر أن تجرى خزعة الرئة فقط لنفي الإصابات

الأخرى.

المعالجة: تستجيب ٥٠٪ من الحالات للمعالجة بالستيروئيدات ويحدث تحسن بالأعراض والصور الشعاعية واختبارات وظائف الرئة.

الرئة في الذئبة الحمامية: The Lung in Lupus Erythematosus

تشاهد التظاهرات الرئوية الجنبية بنسبة ٣٠-٧٠٪ من المرضى الذين لديهم داء الذئبة الحمامية الجهازية وتتجلى بـ:

١- التهاب جنب مع انصباب جنبى أو دونه.

٢- التهاب رئة خلالي.

٣- التهاب رئة حاد ذئبي.

تغيب الإصابة في النساء بنسبة ٩-١٠ : ١

التهاب الجنب: ويشاهد في ثلث الحالات ويكون الانصباب عادة قليل المقدار ومزدوجاً ولكن يمكن أن يكون غزيراً ووحيد الجانب وغالباً بالأسر.

بالتشريح المرضي: تبدي التبدلات الجنبية التهاب جنب ليفينياً مع ارتشاح مزمن بخلايا وحيدة النواة وتليف جنبى.

التهاب الرئة الخلالي: ويعتمد كشفه على المظاهر الشعاعية والسريية واختبارات وظائف الرئة والتظاهرات التشريحية المرضية والتبدلات البارنشيمية تشابه التهاب الرئة الخلالي مجهول السبب بما فيها الارتشاح بخلايا وحيدة النواة والتليف الخلالي. التهاب الرئة الذئبي الحاد:

يمكن أن يكون مختلفاً عن التهاب الرئة الخلالي ويتميز سريرياً بسير متزق وسريع ويظهر فيه ارتشاح بالخلايا وحيدة النوى مزافق مع وجود أغشية هلامية ووذمة رئوية نزفية ودرجة مختلفة من التهاب الأوعية مع وجود ارتشاح ببطانة الشريان وضخامة في العضلات الصغيرة للشرايين الرئوية وآلية هذه التبدلات غالباً ما تكون مناعية ولكن كشف المعقدات المناعية والارتكاسات الخلطية والخلوية قد يكون أمراً صعباً.

وتظهر الإصابات الرئوية عادة في أي وقت خلال سير المرض ولا تتوافق مع الأعراض السريرية أو التبدلات المصلية (التممة والأضداد النووية).

وغالباً ما يكون المرضى لا عرضيين رغم وجود التبدلات الشعاعية واضطراب وظائف الرئة وأغلب الأعراض ظهوراً الزلة التنفسية والسعال غير المنتج، أما تقطر

الأصابع فهو غير شائع على عكس التليف الرئوي الأساسي ويترافق التهاب الرئة الذئبي الحاد بوجود حرارة عالية وزلة متفرقة وقصور تنفسي صريح.
التظاهرات الشعاعية:

لا تتوافق عادة مع الحالة السريرية والموجودات التشريحية المرضية وتبدو غالباً ظلالات خطية أفقية بالقاعدتين تشابه الصفيحات الانحماشية ويمكن أن تكون متنقلة وعابرة أو تظل ثابتة بشكل نديبات. وفي العديد من الحالات تكون التبدلات البارنشمية الوحيدة هي نقص حجوم الرئة شعاعياً مع ارتفاع الحجاب الحاجز بالجانبين.
الفحوص المخبرية:

تتميز بوجود فقر دم - زيادة الكريات البيض - نقص الغاما غلوبولين - نقص المناعة بالمصل - وجود خلايا الذئبة Le Cell أضداد التوى Anti D.N.A ووجود معقدات مناعية - السائل الجنيني أصفر نحلي وتنقص المناعة بشكل واضح ويكون السكر طبيعياً في السائل.

اختبارات وظائف الرئة: نقص الحجوم الرئوية - نقص سعة الانتشار DLCO نقص أكسجة في الراحة تزداد بعد الجهد مع نقص المطاوعة الرئوية.
التشخيص: يعتمد على التظاهرات السريرية ونفي الأسباب الأخرى (الالتهابات الرئوية - الأمراض الخنثارية والوعائية - التشنوءات - الآفات الغروانية الأخرى).
التدبير: غالباً معالجة داعمة: استعمال الستيروئيدات وأذاتيوبرين تفيد بالتهاب الرئة الذئبي الحاد ولكن دورها في الحالات المزمنة محدود.
الإنذار: التظاهرات الرئوية في داء الذئبة الحماسي الجهازى بطيئة التطور ويكون الموت عادة نتيجة للإصابات الكلوية والمراكز العصبية وتكون نتيجة للالتانات الانتهازية في الرئتين.

الورم الحبيبي بالايوزينات Eosinophilic Granuloma:

هو مرض تكاثري مزمن مجهول السبب يتميز بارتشاح ورمي حبيبي في النسيج الرئوي والعظام ونادراً الأنسجة الرخوة بخلايا من نوع الناسحات اللانموزجية Atypical Hitocytie وهو ليس تشوياً وإنما يصنف مع داء ليتزسو - Letters SIWE وهاندوشولر كريستيان HAND SCHULER CHRISTIAN أو تحت اسم الداء الشبكي الناسج HISTOCYTOSIS. يظهر الورم الحبيبي الايوزيني بين السن ٢٠-٤٠ من العمر مع أرجحية الرجال وهو ليس وراثياً ورغم أنه وصف

كممرض عظمي في البداية إلا أنه تبين وجود إصابة رئوية في ٢٠٪ من الحالات مترافقة مع الإصابة العظمية.

وتظهر الإصابة الرئوية في المراحل الأولى من المرض بشكل عقيدات رمادية بقطر عدة ميليمترات أو بشكل دخني مع آفات كيسية في الرئة.

التشريح المرضي:

يبدى ارتشاحاً لخلايا لانغرهانس من نموذج الناسجات اللائموذجية Atypical Histocyte مترافقاً مع ارتشاح بالايوزينات واللمفاويات والخلايا البلاسمية وخلايا عرطلة عديدة النوى. ويبدى الفحص المجهرى الإلكتروني كما في داء ليزسو- وهاندشولر كريستيان وجود أجسام بشكل راكيت التنس ضمن المصورة الخلوية للخلايا الناسجة وترتشح الأوعية الصغيرة كما تنضغط القصبات بالأورام الحبيبية غالباً كما أنه قد يظهر أحياناً تكهف مع تنخر.

وقد لوحظ وجود العديد من البالعات حول الأسناخ إضافة إلى خلايا رئوية متوسفة مشيرة إلى وجود التهاب رئبة خلالي توسفي Desquamative Interstitial Pneumonia هذا وإن تخرب الجدر السنخية يمكن أن تؤدي إلى تشكل كيسات هوائية بشكل نموذج عش النحل مفضلة الأقسام العلوي من الرئتين. كما أن تظهر إصابة تحت المهاد إضافة لإصابة العظام والجلد والعقد اللمفاوية.

الأعراض: سعال - زلة - ألم صدري. وفي حالات نادرة نفث دموي - حمى ونقص وزن ويعد حدوث استرواح صدري من المظاهر الوصفية ونادراً تعدد بيلات وسهاف مشيراً إلى وجود بيلة تفهة التي قد تكون من التظاهرات البدئية ونادراً ما يحدث انصباب جنبي.

هذا ويكون ٢٠٪ من المرضى لا عرضيين.

الفحص الفيزيائي: نقص الأصوات التنفسية - خراخر - وزيز.

الفحوص المخبرية: لا نوعية: فرط كريات بيض - فرط الأيوزينات نادراً وإن وجود الخلايا الناسجة والايوزينات في سائل الجنب يعد دليلاً.

وظائف الرئة: نقص الحجم الرئوي وسعة الانتشار ونقص نسبة الجريان نقص أكسجة شرياني يزداد بالجهد مع زيادة الممال بين الأوكسجين السنخي والشرياني. شعاعياً: تظهر التبدلات غالباً في القسمين العلوي والمتوسط من الرئتين بعكس

التليف الرئوي الخلالي المنتشر الذي غالباً ما يظهر في الأقسام السفلية وتكون بشكل كثافات عقيدية غير متميزة تتراوح بين عقيدات دخنية إلى عقيدات فوق ١ سم والعقيدات الكبيرة غالباً تكون بشكل نجمي ومع تقدم الإصابة تستبدل بالعقيدات كثافات خطية مترافقة غالباً مع تشكل تليف وتندب وحدوث فقاعات وتشكل عش النحل.

وإن بروز الأوعية في الرئتين يتماشى مع ارتفاع التوتر في الشرايين الرئوية. أما الضخامة العقدية فنادرة ولا يحدث نقص في حجوم الرئتين غالباً بسبب وجود التبدلات الكيسية في القمتين.

التشخيص: يعتمد على الموجودات الشعاعية في مريض لديه إصابة عظمية إضافة للإصابات الأخرى ولكن التشخيص الأكيد يستند إلى الخزعة الرئوية.

هاند شولر كريستيان Hand Schuler Christian ثلاثي عرضي ويتضمن: إصابة عظمية مع بيلة تفهة وحفوظ.

الحالات المتوسطة من الهيستوسيتوز X تشمل إصابة رئوية وعظمية والمحور الخامس تحت المهاد إضافة للإصابة الجلدية والعقدية. كما أن إصابة الكبد واضطراب الجهاز المولد للدم يمكن أن تظهر غالباً في الأطفال.

التشخيص التفريقي: تضمن الآفات الحبيبية الانتانية وبخاصة السل - تفحم الرئة - الساركويد - التهابات الأوعية والتهاب الرئة الخلالي مجهول السبب ويتم التفريق اعتماداً على القصة السريرية والتظاهرات الشعاعية المختلفة.

الإنذار: الورم الحبيبي الايوزيني مرض محدد لنفسه في غالبية الأحوال ولكن سيره يصعب التنبؤ به ففي نسبة قليلة من المرضى تتطور الإصابة لديهم إلى الموت بسبب تعطل الوظيفة الرئوية.

ويفيد إعطاء الستيرويدات في تراجع الأعراض الجهازية إضافة لارتشاف الظلال العقيدية على الصور الشعاعية وتستطب المعالجة الشعاعية والكيمائية في حال وجود الإصابات العظمية والبيلة التفهة.

الاختلاطات الشائعة: ريع صدرية متكررة - نفث دم - إصابة عظمية انحلالية. إلا أن أهم الاختلاطات الخطرة هي حدوث التليف الرئوي الشديد وظهور ارتفاع في التوتر الشرياني الرئوي مؤدياً إلى القلب الرئوي في النهاية لكن بنسبة قليلة من المرضى بخاصة الرجال اليافعان. إلا أن غالبية المرضى يشفون تماماً أو تبقى لديهم

أعراض بسيطة مثلاً الزلة الجهدية.

♦ داء البروتينات السنخي الرئوي

Pulmonary Alveolar Proteinosis

مرض نادر يتصف شعاعياً بارتشاحات سنخية معممة وتشريحياً مرضياً بترسب مواد بروتينية غنية بالشحوم ضمن الأسناخ الرئوية.

ذروة الإصابة بين ٣٠-٥٠ سنة مع نسبة الذكر إلى الأنثى ٣:١ السبب غير معروف ويعزى إلى التعرض إلى جملة من المخدرات الكيماوية غير النوعية.

وإن المواد السنخية تمثل تراكم بروتينات المصل والعامل السطحي المعدل فالمواد تتراكم أما نتيجة النفوذية أو التوسف وتخرب الخلايا السنخية من نموذج الرئويات Pneumocyte II وتكون الحواجز السنخية طبيعية عادة.

ويظهر عادة بشكل خفي ولكن الشكل السريع يترافق مع إلتان تنفسي حاد عادة. الأعراض: زلة - سعال منتج يحوي قشعات سمكية - نقص وزن - ألم جنسي والنفث الدموي أقل حدوثاً.

الفحص: خراخر رئوية - مع زرقة وتقرط أصابع.

الفحوص المخبرية: غير نوعية.

ارتفاع كريات حمر ثانوي - ارتفاع L.D.H وزيادة الفلوروبولين في رحلان البروتينات.

وظائف الرئة:

تبدي نموذجاً حاصراً مع نقص في المطاوعة الرئوية - نقص سعة الانتشار - نقص أكسجة دموية واتساع الممال بين الأكسجين الشرياني والسنخي.

الصورة الشعاعية: تبدي ارتشاحات عقيدية دقيقة ومنتشرة وارتشاحات حول السرتين بشكل الفراشة بنموذج مشابه للوذمة الرئوية.

كما يشاهد نموذج دخني - أو عقيدي كما يمكن أن يظهر أيضاً تكثف رئوي، ونادراً ما تظهر ضخامة عقيدية أو انصباب جنب أو تكهف.

التشخيص التفريقي عن وذمة الرئة واستنشاق الغازات السامة - ذات الرئة بالحمات الرائحة - النزف الرئوي والارتشاح بالمتكيسة الكارينية.

واحد المؤشرات التشخيصية هو الفرق بين المظاهر الشعاعية غير الطبيعية والأعراض السريرية القليلة ويعتمد التشخيص:

- على إجراء خزعة الرئة وفحص القشع بالتلوين بال P.A.S والفحص المجهرى الإلكتروني هذا وأن ثلث الحالات تنتهي بالموت من الإلتان أو المرض نفسه.
- يحدث لدى ٢٥٪ تراجع شبه تام أو تام.
- تراجع ٣٠٪ من الحالات عفوي.
- يبقى لدى ٢٠٪ مرض مستقر وثابت.

المعالجة:

تكون بإعطاء الستيروئيدات ومحلول يودور البوتاسيوم المشيع ومجمعات القشع والمواد البروتينية كما يفيد غسيل القصبات وهو المعالجة المنتخبة.

الصمة الرئوية

Pulmonary Embolism – Embolie Pulmonaire

د. محمد المسألة

هي انسداد أحد فروع الشريان الرئوي بصمة غالباً خثرية أو شحمية أو غازية أو أميوسية.

مرض شائع يأتي بالمرتبة الثالثة بعد أمراض القلب والأورام. الأسباب: إن معظم الصمات الرئوية هي صمات خثرية تنطلق من خثار وريدي في الأطراف السفلية والحوض (٩٠-٩٥٪) وفي بعض الحالات تأتي من خثار وريدي في الطرفين العلويين أو من أجواف القلب أو من أوردة الكلية. إن تشكل الخثار يعود لثلاث آليات هي:

- الركودة الدموية
- اضطرابات الإرقاء
- أذية الجدار الوعائي
- العوامل المؤهبة لتشكيل الخثار:
- شذوذات خلقية:

- نقص الأنثي ترومبين الثالث.
- نقص بروتين C
- نقص البروتين S
- نقص كرفاكور ٢ هيبارين
- اضطراب وظيفة الفيرينوجين
- اضطراب وظيفة الجهاز الحال للفيرين
- شذوذات مكتسبة:

- قلة الحركة
- تال للجراحة
- التقدم في العمر
- البدانة
- سوابق خثرية
- أمراض وريدية مزمنة
- أمراض رئوية مزمنة

- أمراض قلبية مزمنة (استرخاء قلب، اضطراب نظم، احتشاء)
- أورام
- الحمل
- بعد الولادة
- مانعات الحمل
- أمراض استقلابية (السكري، فرط شحوم الدم، بيلة الهيموبستين، داء كوشينغ)
- أمراض دموية (أمراض تكاثر النقي، البيلة الخضابية الاشتدادية، فقر الدم المنجلي)
- داء بهجت

الفيزيولوجيا المرضية:

- انسداد وعائي ناجم عن الصمة مما ينجم عنه نقص في المبادلات الغازية
- حدوث تقبض قصبي بسبب نقص غاز ثاني أكسيد الكربون في المنطقة التي انعدمت ترويتها وإفراز السروتونين والبرومتاغلاندين.
- حدوث فرط تهوية بسبب نقص الأكسجة الشريانية وتنبه المستقبلات لـ.
- ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي: يحدث عادة إذا انسداد أكثر من ٥٠٪ من السريير الشعري السنخي. ينجم عنه استرخاء بطين اليمن حاد ونقص نتاج القلب.
- الأعراض والعلامات السريرية: رغم أهمية الأعراض والعلامات السريرية في التوجه التشخيصي فإنها تبقى غير كافية من أجل وضع التشخيص نظراً لقلّة حساسيتها ونوعيتها.
- إن أكثر الموجودات السريرية التي تثير التشخيص هي:
- زلة تنفسية مفاجئة.
- ألم صدري ناخس جنبي الصفات فجائي/يحدد حركات التنفس.
- نفث دموي
- إن وجود الثلاثي العرضي السابق يشاهد في ٢٥٪ من الحالات فقط.

يلخص الجدول التالي الأعراض والعلامات التي يمكن أن تشاهد في الصمة الرئوية:

الزلة التنفسية	%٨١	هبوط ضغط شرياني	%١٧
الألم الصدري	%٦٣	زرقة	%١٨
السعال	%٥١	قلب رئوي حاد	%١١
نفث الدم	%٣٠	صدمة	%١١
ألم صدري خنقي	%٣	غثيان - إقياء	%١٣
تسرع تنفس < ١٦/د	%٩١	غشي	%١١
حرارة < ٣٨ درجة	%٣٨	علامات التهاب وريد	%٣٦
تسرع قلب < ١٠٠	%٤٨	عدم الحركة	%٤٩
القلق	%٤١		

بالفحص السريري: قد نجد تسرع قلب، خبيباً أيمن قبيل انقباضي، اشتداد الصوت

الرئوي، كما يجب أن نفتش عن وجود علامات التهاب الوريد الخثري.

الفحص الشعاعي: قد نشاهد إحدى العلامات التالية:

- كثافة مثلثية أو دائرية ناجمة عن النزف أو احتشاء البارانشيم الرئوي.

- ارتفاع قبة الحجاب الحاجز.

- انخماص صفيحي.

- انصباب جنب.

- فرط وضاحة ناجم عن نقص توعية موضع موافق لمكان الوعاء المسدود.

- توسع الشريان الرئوي.

- ضخامة بطين أيمن.

- قد تبقى صورة الصدر الشعاعية طبيعية.

تخطيط القلب الكهربائي: قد نشاهد علامات قلب رئوي حاد (حصار غصن أيمن

موجة P الرئوية، محور قلب أيمن، SiO_3 = علامة ماك جين وايت، اضطراب عودة

الاستقطاب في الاتجاهات أمام القلب اليمنى)، وقد يبقى طبيعياً في ٥٠٪ من

الحالات.

غازات الدم الشرياني: نشاهد عادة قلاء تنفسياً ونقص غاز ثاني أكسيد الكربون وهي تعد أكثر العلامات مشاهدة، ونقص الأكسجين (قد يبقى الأكسجين طبيعياً في ١٠-١٥٪ من الحالات).

العلامات المخبرية: ذات أهمية تشخيصية قليلة، فقد ترتفع الحمائر الكبدية والبيرومين و LDH لكن يبقى ارتفاع دي ديمر (DI-DIMER) أكثر العلامات أهمية (حساسية = ٩٠٪ ونوعية = ٥٠٪).

ومضان الرئة بالزئبقية: يفيد في نفي التشخيص إذا أجري خلال ٤٨ ساعة بـ ٦ وضعيات وكان طبيعياً، أما إذا كان غير طبيعي فلا يؤكد التشخيص نظراً للإيجابيات الكاذبة التي تصل إلى ٥٠٪، ولذلك يجب أن يتم في هذه الحالة بتصوير الشريان الرئوي لتأكيد التشخيص.

ومضان الرئة بالتهوية: يجري في بعض الحالات مع ومضان الرئة بالزئبقية لتقليل نسبة الإيجابيات الكاذبة.

تصوير الشريان الرئوي: هو الفحص المرجع والوحيد الذي يؤكد التشخيص، يجري باكراً ما أمكن ذلك إذا كان ومضان الرئة إيجابياً. أما في الحالات الإسعافية والخطيرة فيجرى مباشرة. قد يظهر علامات مباشرة نوعية مثل انقطاع مباشر أو منظر فجوة داخل الوعاء، أو قد يظهر علامات غير نوعية وغير مباشرة مثل نقص النوعية المحيطة أو تأخرها. هو فحص جارح قد يؤدي إلى اختلاطات في ١-٣٪ ونسبة وفيات في ٢٠٪. إذا كان طبيعياً فهو لا ينفي حدوث صمة رئوية صغيرة محيطة.

التصوير الطبقي المحوري: أخذ يلعب دوراً مهماً بشكل متزايد في تشخيص الصمات الرئوية الكبيرة بخاصة التصوير الطبقي الحلزوني إذ أخذ يحل مكان الومضان الرئوي، وهو الآن يعد الفحص الأول المنتخب الذي يجري في حالات الشك بحدوث الصمة الرئوية. مكانته في تشخيص الصمة الرئوية هو الآن قيد الدراسة.

التدبير: إن أي شك بحدوث الصمة الرئوية يستوجب إجراء جميع الفحوص المتممة من أجل تأكيد التشخيص، فالاختلاطات الناجمة عن إعطاء المميعات مهمة قد تهدد الحياة بخاصة لدى كبار السن، بالمقابل فإن عدم معالجة الصمة الرئوية قد يسبب عقابيل وخيمة.

- الصمة الرئوية دون علامات خطيرة: يعطى المميعات:

١- الهيبارين: يعطى جرعة هجومية ١ ملغ/كغ، ثم ٥-٦ ملغ/كغ/اليوم (أو يعطى ١٠ آلاف وحدة جرعة يديئة ثم ٥-١٠ آلاف وحدة كل ٤-٦ ساعات).

٢- مضادات الفيتامين ك: تدخل بعد إعطاء الهيبارين ب ١-٥ أيام، وبعد الوصول إلى التأثير المطلوب (زمن البروترومين = ٢٥-٣٥٪ من زمن الشاهد) يوقف الهيبارين ويتابع العلاج بمضادات الفيتامين ك لمدة ستة أشهر على الأقل. في حالات نقص الأنثي ترومين ٣ والبروتين C والبروتين S تعطى المعالجة مدى الحياة.

- الصمة الرئوية الخطيرة: علامات الخطورة في الصمة الرئوية:

• سريراً:

تسرع تنفس أكثر من ٤٠/د

تسرع قلب أكثر من ١٢٠/د

هبوط ضغط انقباضي أقل من ٩٠ ملم زئبقاً.

قصور بطين أيمن

نبض عجائبي

• تخطيطياً: حصار غصن أيمن تام حديث

• غازات الدم الشرياني: نقص الأكسجين أقل من ٦٠ ملم زئبقاً، حمض.

• تبدلات هيموديناميكية: ضغط الشريان الرئوي الوسطي أكثر من ٣٠ ملم زئبقاً.

المشعر القلي أقل من ٢ لتر/د/م^٢

• تصوير الأوعية الرئوية: انسداد أكثر من ٥٠٪ من مساحة السرير الوعائي.

• الزبة:

- النكس.

- اعتلال عضلة قلبية غير معاوض.

- آفة رئوية سادة مزمنة.

في حالات الصمة الرئوية الخطيرة قد تعطى حالات العلكة أو قد نلجأ للجراحة لاستئصال الصمة.

في حالات الحمل يعطى الهيبارين فقط في الثلثين الأول والأخير من الحمل.

في حالات الإرضاع يعطى الوارفارين فقط من مضادات الفيتامين ك لأنه الوحيد

الذي لا يطرح مع الحليب.
قد يلجأ إلى ربط الوريد الأخرى السفلى أو وضع خيمة في بعض الحالات
(صمات إنتانية حوضية، نكس رغم المعالجة، وجود مضاد استطباب للمميعات)

التطور: الشفاء هو القاعدة إذ يعود الومضان طبيعياً خلال أسابيع أو قد يستمر
انسداد قسيمي بتصوير الأوعية.

تحدث الوفاة دون معالجة في ٢٥-٣٠٪ من الحالات.
تحدث الوفاة في الصمات الصغيرة مع المعالجة في ١-١٠٪ من الحالات، أما في
الصمات الكبيرة فتصل إلى ١٥٪ من الحالات.
يحدث النكس الباكر رغم المعالجة في ٥٪ من الحالات.

فرط التوتر الشرياني الرئوي Hypertension Arterielle Pulmonaire Pulmonary Hypertension

د. محمد المسألة

يعرف فرط التوتر الشرياني الرئوي بوجود ضغط شرياني رئوي وسطي أكثر أو يساوي ٢٠ ملم زئبقاً في حالة الراحة ووضعية الاضطجاع، أو أكثر أو يساوي ٣٠ ملم زئبقاً على الجهد في وضعية الاضطجاع. ويعرف أحياناً بوجود ضغط شرياني رئوي انقباضي أكثر أو يساوي ٣٠ ملم زئبقاً.

يتراوح الضغط الشرياني الرئوي الوسطي الطبيعي لدى الشخص الطبيعي دون سن الخمسين ما بين ١٠-١٥ ملم زئبقاً، لكنه يزداد مع تقدم العمر نحو ١ ملم زئبق كل ١٠ سنوات.

إن ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي غالباً ما يكون ثانوياً: لأمراض رئوية مترافقة مع نقص أكسجين الدم، أو لتشوهات خلقية مع شنت داخل قلبي أيسر - أيمن مودية لارتفاع الضغط في الشرياني الرئوي (تساذر آيزمنغر)، أو لداء الحشاش المزمن في الفروع الرئيسة للشريان الرئوي، أو يكون بدئياً في حالات نادرة عندما لا نجد أيّاً من الأسباب السابقة.

في الحالات الطبيعية فإن السرير الشرياني الرئوي هو دائرة ذات جريان عال وضغط منخفض ومقاومة منخفضة وبالتالي فهو يسمح للبطين الأيمن بالمحافظة على نتاج كاف في الحالات التي تتطلب زيادة في ذلك كما في حالات الجهد، حيث تمتلك الأوعية الرئوية قابلية كبيرة للتوسع بالإضافة لانفتاح أوعية شعيرية تكون مغلقة في الحالات العادية. لذلك فإن الضغط الشرياني الرئوي يرتفع بنسبة ضئيلة مقابل ارتفاع كبير في الجريان الرئوي مع نقص في المقاومة الرئوية.

في الحالات الباكورة يحدث ارتفاع التوتر في الشريان الرئوي في حالات الجهد فقط نظراً لفقدان قابلية التمدد في الأوعية الرئوية الصغيرة وانفتاحها. مع تقدم الإصابة يحدث فرط التوتر الشرياني الرئوي أثناء الراحة. إن ارتفاع المقاومة الوعائية الرئوية تزيد العبء على القلب الأيمن مما يؤدي إلى ضخامته كي يحافظ على نتاج قلبي كافٍ مودياً بذلك إلى حدوث القلب الرئوي Cor Pulmonale.

الفيزيولوجيا المرضية: تشمل الآليات الأمراض على ما يلي:

- ١- التقبض الوعائي بسبب نقص الأكسجة.
- ٢- نقص السرير الوعائي الرئوي بسبب نقص قطر المقطع الوعائي (فرط التوتر الرئوي البدئي) أو بسبب انسداد الوعاء (صمات رئوية) أو بسبب تخرب البرانشيم الرئوي (انتفاخ الرئة).
- ٣- زيادة نتاج القلب.
- ٤- احمرار الدم وفرط اللزوجة.

إن تكاثر بطانة الأوعية الرئوية وفرط تصنع الطبقة العضلية بالإضافة للتليف هي نهاية مشتركة لجميع أشكال فرط التوتر الرئوي.

في الحالات الباكورة تكون الأعراض السريرية خفيفة، لكن مع تقدم المرض يصبح البطين الأيمن عاجزاً عن تأمين نتاج قلبي كاف، لذلك أولى الأعراض السريرية تظهر على الجهد (زلة تنفسية وتعب)، ثم تتظاهر فيما بعد أعراض قصور البطين الأيمن فتظهر الزلة على الراحة والاحتقان الوداجي والاحتقان الكبدي والحبس والوذمات. قد تحدث آلام صدرية شبه خناقية وسعال وغشي ونفث دموي. بفحص الصدر نشاهد رفعة خلف القص، اشتداد الصوت الثاني الرئوي مع انقسام في الصوت الثاني، مع علامات استرخاء البطين الأيمن في حال حدوثه.

يمكن تصنيف فرط التوتر الرئوي حسب الأسباب إلى:

- ١- فرط التوتر الرئوي الناجم عن مرض قلبي بدئي.
- ٢- فرط التوتر الناجم عن مرض رئوي بارانشيمي.
- ٣- فرط التوتر الرئوي المرافق لتناذرات نقص التهوية السنخية.
- ٤- فرط التوتر الرئوي الناجم عن مرض وعائي رئوي بدئي.

تسبب أمراض القلب البدئية فرط التوتر الرئوي بآليتين: إما بسبب وجود عائق على مستوى العود الوريدي الرئوي للقلب، أو بسبب زيادة الجريان الدموي الرئوي. في قصور البطين الأيسر والتضييق التاجي يحدث ارتفاع الضغط في الأوردة الرئوية، وهذا يسبب ارتفاعاً خفيفاً في الضغط الشرياني الرئوي الذي غالباً ما يتفاقم بحدوث تقبض وعائي مرافق. في الحالات المزمنة يحدث تبدلات دائمة في الأوعية الدقيقة (فرط تصنع عضلي، تكاثر في الخلايا البطانية) مودية بذلك إلى حدوث فرط توتر رئوي ثابت حتى بعد زوال العائق الوريدي (مثل تصحيح

التضييق التاجي). في آفات الحاجز الأذيني البطيني حيث يحدث شنت أيسر - أيمن وبالتالي يحدث زيادة في الصبيب الدموي الرئوي وارتفاع في التوتر الشرياني الرئوي. العلامة الواسعة لارتفاع التوتر الشرياني الرئوي المرافق لأذية الحاجز الأذيني البطيني هي وجو شنت أيمن - أيسر (تناذر أيزوغنفر) الذي يسبب نقصاً مهماً في أكسجين الدم الشرياني. في هذه المرحلة فإن إغلاق الفتحة بين الأذيتين أو بين البطينين يسبب تدهوراً في حالة المريض السريرية وتفاقم استرخاء البطين الأيمن. آفات الرئة البارانشيمية مثل آفات الرئة السادة المزمنة وآفات الرئة الخلالية والآفات المخربة الواسعة للبارانشيم الرئوي مثل التدرن قد تسبب ارتفاعاً في التوتر الرئوي. يساهم نقص أكسجين الدم الشرياني بتفاقم ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي بإحداثه التقبض الوعائي، لكنه يبقى ارتفاع متوسط الشدة أقل من ٤٠ ملم زئبقاً. تناذرات نقص الأكسجة التي تشمل اضطرابات النوم ونقص التهوية المركزي ونقص التهوية المرافق للبدانة قد تترافق مع ارتفاع خفيف أو متوسط في التوتر الشرياني بسبب التقبض الوعائي. قد تحدث تبدلات بنيوية وعائية حيث تكون عكوسة في الحالات الباكورة وتصبح دائمة في الحالات المزمنة. فرط التوتر الرئوي البدئي هو مرض نادر الحدوث يحدث غالباً في العقدين الثالث والرابع، يصيب الإناث أكثر من الذكور (بنسبة ١,٧-١) يتصف بوجود أذية على مستوى الشرايين الرئوية الصغيرة دون وجود مرض قلبي أو رئوي مرافق. يشاهد بالتشريح المرضي فرط تصنع عضلي، تليف الطبقة البطانية، آفات ظفيرية الشكل Plexiform lesion وصمات خثرية. مجهول السبب رغم أنه يترافق مع أمراض الغراء، فرط توتر وريد الباب، تناذر رينو الأولي المعزول، أمراض مناعية ذاتية أخرى، داء نقص المناعة المكتسب، تناول بعض العوامل الخارجية مثل بعض الأدوية الفاقدة للشبهية المشتقة من الأمفيتامين (Fenfluramine , Aminorex). داء الانسداد الوريدي الرئوي هو مرض مشابه لفرط التوتر الرئوي البدئي يحدث فيه انسداد واسع في الأوردة الرئوية بأسباب مجهولة: التشخيص: تشاهد الزلة التنفسية الجهدية تقريباً في جميع الحالات، وقد تكون العرض الوحيد الموجود لدى المريض. الأعراض الأخرى الأقل مشاهدة تشمل السعال (٣٠٪)، الألم الصدري (٢١٪)، نفث الدم (١٠٪)، سرعة التعب (٢٥٪).

تشمل العلامات السريرية المشاهدة بالفحص الفيزيائي احتداد الصوت الثاني الرئوي، انقساماً ثابتاً في الصوت القلبي الثاني، نفخة قصور مثلث الشرف وأحياناً قصور الصمام الرئوي.

تبدى صورة الصدر الشعاعية في حالات ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي الشديد ضخامة في البطين وتبارزاً في الشريان الرئوي. تفيد صورة الصدر الشعاعية في كشف بعض الأسباب الثانوية لفرط التوتر الشرياني الرئوي (آفات الرئة الخلالية، COPD).

يمكن إثبات ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي بوساطة إيكو القلب (ضخامة بطين وأذينة اليمنى، حركة عجائية في الحجاب بين البطينين)، يفيد الإيكو دوبلر في تحديد شدة ارتفاع التوتر. يمكن بعد تشخيص ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي تشخيص العامل المسبب بوساطة الفحوص المتبعة التالية:

- إيكو القلب الذي يفيد في نفي وجود آفة قلبية ولادية (فتحة بين البطينين أو الأذيتين، بقاء القناة الشريانية)، أو آفة قلبية مكتسبة (تضييق أو قصور تاجي، اضطراب في وظيفة البطين الأيسر).

- اختبارات وظائف الرئة التي قد تظهر وجود آفة رئوية سادة أو حاصرة.

- غازات الدم الشرياني التي تفيد في كشف وجود نقص في التهوية السنخية.

- دراسة حالة النوم لدى المريض إذا كانت مستطبة.

- التصوير الطبقي المحوري الدقيق المتمم لصورة الصدر الشعاعية من أجل دراسة الآفات الرئوية الخلالية المرافقة.

- إذا تم نفي جميع الأسباب الثانوية السابقة فإن الخطوة التالية المهمة هي تفريق ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي البدئي عن ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي الناجم عن داء الصمات الحثري المزمن بسبب اختلاف التدبير. يتم التفريق ما بين الحالتين السابقتين بوساطة إجراء ومضان الرئة عن طريق الحقن والتهوية Ventilation - Perfusion Lung Scanning. في حالات عدم الجزم في التشخيص يجرى تصوير الشريان الرئوي.

المعالجة: تعتمد المعالجة على السبب. في الحالات الثانوية يعالج السبب بالإضافة إلى المعالجة العرضية: يعطى الأكسجين في حالات نقص التهوية السنخية، والمدرات في حالات قصور البطين الأيمن، المميعات، الديجيتال ذو فائدة محدودة في استرخاء

البطين الأيمن لكنه يفيد في اضطرابات النظم فوق البطينية. موسعات الأوعية (حاصرات الكلس، البروستاسيكلين، أكسيد الآزوت) ذات فائدة محدودة في حالات فرط التوتر الرئوي الثانوي والشكل المرافق لداء الصمات الخثري المزمن، بينما في فرط التوتر الرئوي البدئي تؤدي إلى انخفاض الضغط الشرياني الرئوي ونقص المقاومة الوعائية في ٢٥٪ من الحالات. يفيد في ارتفاع التوتر الرئوي الصمي الخثري التداخل الجراحي لاستئصال صمة في الشريان الرئوي في تخفيض التوتر الرئوي وتحسين أعراض استرخاء القلب الأيمن. في السنوات الأخيرة أصبح زرع القلب والرئة أو زرع الرئة فقط أكثر استعمالاً كخيار علاجي أخير لبعض الحالات. الإنذار سيء بشكل عام، ففي ارتفاع التوتر الرئوي البدئي فإن متوسط الحياة بعد وضع التشخيص نحو ٢,٩ سنة، أما في الأشكال الثانوية فيختلف الإنذار حسب السبب وشدة ارتفاع التوتر الرئوي.

وذمة الرئة

Pulmonary Edema – Oedeme Pulmonaire

د . محمد المسألة

وذمة الرئة بالتعريف هي تجمع السوائل ضمن البنيات الرئوية خارج الأوعية. يتجمع السائل في المراحل الباكرة في النسيج الخلالي الرئوي (الوذمة الخلالية) ثم يمتد إلى الأسناخ والقصيبات (الوذمة السنخية). يتم نضح السائل الخلالي عن طريق الأوعية اللمفاوية التي تستطيع أن تضاعف جريانها نحو عشرة أضعاف، وعندما لا تستطيع هذه الأوعية أن تنضح السائل الخلالي المتجمع فإن السائل يتجمع في الخلال الرئوي والأسناخ مشكلاً بذلك وذمة الرئة.

إن تشكل وذمة الرئة يتم وفق أربع آليات رئيسية:

١- ارتفاع الضغط الساكن داخل الأوعية.

٢- زيادة النفوذية الشعرية.

٣- نقص القدرة الناضحة للأوعية اللمفاوية.

٤- نقص الضغط الجرمي داخل الأوعية.

إن الآليتين الأخيرتين أكثر ما تسببان انصباب جنب لكنهما قد تساهمان بمحدوث وذمة الرئة.

إن وذمة الرئة الناجمة عن ارتفاع الضغط الساكن داخل الأوعية تسمى الوذمة الحركية الدموية Oedeme Hemodynamique وهي الأكثر شيوعاً. تنجم هذه الوذمة غالباً عن قصور البطين الأيسر أو وجود عائق على مستوى الأذينة اليسرى، أو في حالات نادرة قد ينجم عن أذية الأوردة الرئوية أو زيادة حجم الدم. في هذا الشكل من الوذمة يكون السائل فقيراً بالبروتين.

في الوذمة الناجمة عن زيادة النفوذية يكون السائل الراشح غنياً بالبروتين والضغط الساكن داخل الأوعية غير مرتفع.

الوذمة ذات المنشأ الحركي الدموي:

قد تتوضع بشكل حاد فجائي كما في احتشاء العضلة القلبية أو بشكل تدريجي. المظاهر السريرية: في حالات تحت الوذمة الرئوية تحدث الأعراض على الجهد وفي وضعية الاضطجاع وفي حالات فرط الحمل الدوراني العابر حيث يشكو المريض

من زلة تنفسية تأتي على الجهد والاضطجاع حيث تجبر المريض على التوقف والجلوس Orthopnee، تترافق مع سعال جاف أحياناً منتج لقشع مدمى. بالإصغاء قد يسمع بعض الخراخر الفرقعية. في وذمة الرئة الحادة تتفاقم الأعراض حيث تشتد الزلة التنفسية ويتسرع التنفس وتحدث الزرقة والسعال المنتج لقشع رغوي زهري وأحياناً مدمى. بالإصغاء يسمع خراخر فرقعية وفقاعية منتشرة. تتطور الأعراض بسرعة إلى حالة من نقص الأكسجة الشديد التي تتطلب معالجة إسعافية دون تأخير.

العلامات الشعاعية: في مرحلة الوذمة الخلالية تشاهد العلامات التالية:

- إعادة توزيع التوعية الرئوية باتجاه الأعلى.
- خطوط كيرلي B (هي خطوط قصيرة بطول ٢ سم عمودية على سطح الجنب تشاهد بخاصة في النصف السفلي من الرئتين) وكيرلي A (هي خطوط يصل طولها حتى ١٠ سم تنحى من المحيط إلى السرة).
- ضخامة السرتين ناجمة عن الوذمة حول الأوعية.
- نقص نفوذية شامل في الرئتين معطية منظر الزجاج المغطى (Verre depoli).
- تشاهد في مرحلة الوذمة السنخية ارتشاحات سنخية منتشرة ومتلاقية ذات توضع غالب قرب السرتين والقاعدتين تغطي منظر العلامات السابقة، وقد تترافق مع انصباب يتوضع غالباً في الأيمن وما بين الفصوص.
- أسباب الوذمة الخروكية الدموية:

- قصور البطين الأيسر هو السبب الأول.
- تضييق الصمام التاجي وفي حالات نادرة الزورم المخاطي الأذيني.
- زيادة الحمل الدوراني بخاصة في القصور الكلوي المزمن.
- الوذمة الناجمة عن أذية الأوردة الرئوية في حالات نادرة مثل التشوهات الخلقية، تضيق خارجي بسبب تليف منصفى، داء الإنسداد الوريدي.
- الوذمة عصبية المنشأ التي تحدث بعد رضوض الرأس على سبيل المثال (بسبب ارتفاع الضغط في الأوردة الرئوية الناجم عن تحرر الكاتيكولامين كما يعتقد).
- الوذمة الناجمة عن نقص الضغط الجرمي قد تحدث في حالات استثنائية، لكنها قد تساهم في حدوث الوذمة في حالات القصور القلبي والقصور الكلوي.
- نقص النضج اللمفاوي.

وذمة الرئة الناجمة عن زيادة النفوذية الوعائية: تتطور الذمة في هذا الشكل بشكل أسرع من الذمة الحركية الدموية كما أنها تحدث في كثير من الحالات ضمن حالة لحمجية شديدة. تشكل صفة أساسية لتناذر العسرة التنفسية لدى الكهول. أسبابها هي الأسباب نفسها في تناذر العسرة التنفسية لدى الكهول التي تشمل:

-الاستنشاق: الأكسجين بتركيز عال، الغازات السامة (NO₂, CL₂, NH₃)

(CO, Phosgene, cadmium)، السوائل (حمض المعدة، الغرق).

-الإنتانات الرئوية الحموية (مثل الغريب الخبيث) والجرثومية (مثل الرئويات والعنقوديات والعقديات واللجيونيللا وداء الدخن الرئوي) والطفيلية (مثل المتكيس الكاريني).

-الأدوية: مثل السالسيلات والباربيتورات والتيازيدات والفينيل بوتازون والمخدرات والسموم.

-حالة الصدمة الناجمة عن الإنتانات والرضوض والنزوف والتأق.

-أسباب متفرقة مثل الصمة الرئوية ورضوض الصدر والمرتفعات والتخثر داخل الأوعية المنتشر وذات الرئة الشعاعية.

-يكون حجم القلب وحجم السرة الرئوية غير متضخمتين كما يكون الضغط الإسفيني طبيعياً وسائل الذمة غنياً بالبروتين علي العكس من وذمة الرئة الحركية الدموية، كما يكون توزع الذمة محيطياً بينما يكون غالباً حول السرتين في الذمة الحركية الدموية.

المعالجة:

في الذمة الحركية الدموية: تعطى المدرات سريعة الفعل (فوراسيميد)، المورفين الذي يخفف القلق وينقص التقبض الوعائي الشرياني والوريدي ويهدئ العمل التنفسي موسعات الأوعية مثل النترات التي تنقص العود الوريدي بتوسيعها للأوردة الرئوية وموسعات الشرايين التي تنقص المقاومة الوعائية المحيطية مثل حاصرات الكلس والهيدرالازين، المقويات القلبية مثل الديجيتال، الأكسجين بالإضافة إلى معالجة السبب.

في وذمة الرئة الناجمة عن زيادة النفوذية الوعائية: التهوية الاصطناعية مع تطبيق الPEEP هي المعالجة الأساسية. تعطى أحياناً الستيروئيدات، كما تعطى البصادات والمهيبارين بهدف الوقاية من الإنتان واضطرابات التخثر بالإضافة لمعالجة السبب.

تشخيص قصور التنفس الحاد وتدبيره

د. محمود نديم المينى

إن الوظيفة الأساسية للجهاز التنفسي هي الحصول على تبادل غازي كاف بين الدم والهواء بحيث يبقى الضغط الجزئي للأكسجين وغاز الفحم ضمن الحدود الطبيعية. وتتم عملية التنفس عادة بمجموعة العمليات الأربع التالية:

١- التهوية.

٢- التوزع الغازي والهواء المستنشق.

٣- الانتشار الغازي عبر جدار الأسناخ.

٤- التروية الدموية.

ويقال عادة بوجود قصور تنفسي حين ينخفض الضغط الجزئي للأكسجين PaO_2 عن ٦٠ ملم زئبقاً مع أو دون ارتفاع الضغط الجزئي لغاز ثاني أكسيد الفحم $PaCO_2$ عن ٤٥ ملم، زئبقاً على مستوى سطح البحر والمريض في حالة الراحة. غازات الدم الطبيعية في الدم الشرياني: $PH: 7.40$ ، ٤٠ ملم/ز: $PCO_2 ٩٥$ - ١٠٥ ملم/ز: PO_2 ، والقصور التنفسي بشكل عام يمكن أن يكون حاداً أو مزمناً حسب التوازن الحامضي القلوي ودرجة PH الدم.

ويميز عادة نوعان من القصور التنفسي:

أ- النمط الأول: قصور تنفسي مترافق بضغط $PaCO_2$ طبيعياً أو ناقصاً مع نقص أكسجة واضح يتظاهر بنقص PaO_2 وهذا النمط ينجم عادة عن الآفات الارتشاحية الرئوية ويتجلى بإصابة خلالية وجدر الأسناخ الرئوية والآلية الرئيسة المسؤولة هي فشل الرئة في إيصال كمية كافية من الأكسجين إلى دم الشعيرات الرئوية. ويختل التوازن بين نسبة التهوية على التروية فتؤدي إلى هبوط PaO_2 ويرتفع $PaCO_2$ الذي بدوره ينبه المراكز التنفسية فيحدث فرط تهوية في الأسناخ الأخرى فنطرح CO_2 مما يعدل في نسبة هذا الارتفاع بينما لا يمكن لفرط التهوية أن يعوض عن نقص الأكسجة الدموية لأن الدم الذي يترك الأسناخ لا يمكن أن يزداد إشباعه بالأكسجين أكثر من درجة معينة حسب منحني ارتباط الأكسجين والهيموغلوبين.

أسباب نقص الأكسجة إجمالاً هي أمراض الرئة نفسها:

- ذات الرئة	- انخماص رئوي
- تليف رئوي	- الربو
- وذمة الرئة	- توسع القصبات
- التهاب القصبات المزمن والانتفاخ الرئوي	- الأمراض القلبية الولادية المزركة
- التهاب الأسناخ الرئوي	- الصمة الشحمية
- تناذر الكرب التنفسي عند الكهول ARDS	- رضوض الصدر الضاغطة.
- الانتشار اللعفاوي للسرطان.	- تغير الرئة
- تشوهات القوصرة الصدرية، الحذب والجنف.	- البدانة
- الأدوية الرئوية الحبيبية	- النواسير الشريانية الوريدية.

٢- النمط الثاني: قصور تنفسي بنقص الأكسجة المرافق بارتفاع $PaCO_2$ وهذا ينجم عن نقص التهوية المطلقة، حيث إن $PaCO_2$ هو المشعر الأفضل الدال على التهوية السنخية وهو يرتفع فقط إذا كان هناك قصور في التهوية السنخية وهو لا يمكن أن يرتفع فوق ٩٠ ملم والمريض يتنفس الهواء دون أن يهبط PaO_2 إلى مستوى خطير مميت. وهو يحدث عادة:

آ- إما في رئات سليمة أصلاً نتيجة لإصابة:

-المراكز التنفسية: الدماغ - النخاع - الأعصاب الوربية.

-الآليات العصبية العضلية - شلل الأطفال.

-خلل في حركة جدار الصدر.

ب- أو في الإصابات الرئوية المزمنة C.O.P.D وتشمل:

-التهاب القصبات المزمن.

-الانتفاخ الرئوي.

-الربو القصبي الشديد الذي ينجم عنه نقص تهوية شديد.

ج- إصابة مختلطة نتيجة:

-تناول المسكنات أو المسدرات لدى مريض لديه إصابة رئوية مزمنة.

نتائج اضطراب نسبة التهوية على التزوية:

إن نقص نسبة التهوية على التزوية يؤدي إلى نقص الأكسجة الدموية وزيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون الذي يؤدي بدوره إلى هبوط PH وبالتالي حدوث إحمضاض تنفسي ففي الحالات الحادة أن كل زيادة ١٠ ملم في PaCO_2 يؤدي إلى نقص درجة PH بمقدار (0.1) فمثلاً إذا ارتفع PaCO_2 من ٤٠ ملم إلى ٥٠ ملم/زئبق انخفض الـ PH من ٧,٤ إلى ٧,٣ ولكن إذا ما استمرت نسبة PaCO_2 في الدم بالارتفاع فإن الكليتين تعاوض الإحمضاض التنفسي بطرح شوارد H^+ وإعادة امتصاص شوارد HCO_3 لكي يرتفع مستوى البيكربونات في المصورة فتتعدل نسبة PH الدم وتصبح نسبة ارتفاع ١٠ ملم في PaCO_2 تعدل ارتفاع PH إلى نسبة ٠,٠٦، إشارة إلى آلية التنظيم الكلوي في تعديل الحموضة، كما أنه في المرضى الذين لديهم ارتفاع مستمر ومزمن في الـ PaCO_2 تنعدم لديهم الحساسية الطبيعية لمراكز التنفس لهذا المؤثر الأول فيها نتيجة الاعتياد على هذا الارتفاع ويصبح المنبه الوحيد لديهم فقط هو نقص الأكسجة، لذلك فإن إعطاء تركيزات عالية من الأكسجين تصحح نقص الأكسجة ولكنها بالوقت نفسه تزيل المنبه الوحيد الباقي للتنفس مؤدياً إلى نقص تهوية شديد وبالتالي إلى ارتفاع أكثر في مستوى PaCO_2 في الدم.

المظاهر السريرية للقصور التنفسي:

وينجم عن اضطراب الغازات والتوازن الحامضي القلوي ويجب أن لا نتنظر حتى حدوث هذه التظاهرات السريرية التي قد تكون غير قابلة للتراجع ولكن يجب الكشف المبكر للقصور التنفسي ولا يكون ذلك إلا بمعايرة غازات الدم والذي هو إجراء يتطلب بزل الدم الشرياني ويجب على كل طبيب يرعى هؤلاء المرضى في العناية التنفسية المشددة أن يلم بهذا الإجراء ويعرف كيف يفسر نتائجه.

الزلة التنفسية:

ليست دائماً مرادفة للقصور التنفسي، فالعديد من المرضى الذين لديهم زلة تنفسية يمكن أن تكون غازات الدم عندهم طبيعية وعلى العكس فإن هناك بعض المرضى المصابين بنقص أكسجة شديد وفرط PaCO_2 وليس لديهم زلة تنفسية وبخاصة

المرضى الذين يتناولون جرعات دوائية زائدة.
توقف التنفس: قد يكون العلامة الأولى للقصور التنفسي في كثير من الأحيان.
الزرقة الشديدة: وهي علامة مهمة ولكنها متأخرة ولا تظهر إلا إذا نقص PaCO_2
عن ٥٠ ملم/ زئبق أو نقصت درجة الإشباع إلى ما دون ٨٠٪.
تظاهرات نقص الأكسجة الدموية:
ويؤدي إلى تثبيط الوظيفة الدماغية محدثاً:

- زلة تنفسية واضحة
- تسرع قلب
- فرط تهيج أو هياجاً
- اختلاطاً ذهنياً
- اضطراب نظم القلب
- قصوراً كلوياً وتنخراً كبدياً.
- ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي وبالتالي حدوث القلب الرئوي.
- زيادة الكريات الحمر وانحمرار دم ثانوي.
- ويتراكم حمض اللبن ويحدث حمضاض استقلابي.
- ويحدث التلف الخلوي والدماغي عندما ينقص PaO_2 إلى ما دون ٢٠ ملم/زئبق.

زيادة ثاني أكسيد الكربون في الدم:

بغض النظر عن أسبابه فإن زيادته تتعرقل دوماً بنقص أكسجة وحمض تنفسي
وزيادة مقاومة الشرايين الرئوية نتيجة تقبضها مؤدية إلى ارتفاع توتر الشريان
الرئوي.

كما أنه يؤدي إلى توسع الأوعية الدماغية وزيادة الجريان والتوتر داخل القحف
مسبباً حدوث وذمة في حليلة العصب البصري والأعراض التالية هي:

- صداع
- ميل للنوم
- رجفان قصدي
- وأخيراً السبات
- اختلاط ذهني
- اختلاجات عضلية
- ارتكاس المنعكس الأهمشي بالانبطاس

والاختلاط الذهني التوهان والسبات هي أعراض شائعة عندما يرتفع PCO_2 في

الدم لما فوق ٨٠ ملم.

كما أنه يؤدي إلى توسع في الأوعية المحيطية بالتأثير المباشر في العضلات الملس الوعائية مسبباً دفق الأطراف والنبض الهابط Collapsing Pulse والتشخيص الأكيد يعتمد:

- كما ذكرنا على معايير غازات الدم لأن الزرقه هي علامة متأخرة وذلك من أجل تحديد كفاية الوظيفة التنفسية وكشف القصور التنفسي باكراً واختيار المعالجة المناسبة بالأكسجين.

- وتكرار المعايير ضروري لمراقبة تطور حالة هؤلاء المرضى ويجب دوماً معرفة تركيز الأكسجين المعطى للمريض عند قراءة نتائج التحليل.

- إضافة إلى تحليل غازات الدم وصورة الصدر الخلفية الأمامية والجانبية هناك استقصاءات أخرى تساعد على تقدير الوظيفة الرئوية وتتضمن:

- قياس الحجم الجاري والسعة الحيوية > ١,٥ ل والسعة الشهيقية القصوى > أقل ١٥ ملم/كغ إضافة لنقص مقدار التهوية بالدقيقة.

- فحص القشع الجرثومي المباشر مع الزرع
- التعداد والصفة.

- قياس شوارد الدم

- معايرة نسبة الأدوية السامة في الدم

- معايرة وظائف الدرق

- تخطيط القلب الكهربائي E.C.G

معالجة القصور التنفسي:

إن الغاية من المعالجة هي إزالة أسباب القصور التنفسي وبالوقت نفسه الحفاظ على أكسجة كافية في الدم مع خفض نسبة ثاني أكسيد الكربون لذلك نعالج غازات الدم في البدء ونكررها لمراقبة نتائج المعالجة.

١- إزالة أسباب القصور وذلك بمعالجة الانتان الرئوي بالصادات المناسبة

للجراثيم حسب الفحص المباشر أو الزرع، الحماة الراشحة بالوقاية منها

بإعطاء اللقاحات ضد الانفلونزا بخاصة الأشخاص الذين لديهم آفات

رئوية مزمنة وموهبين لحدوث ثورات حادة.

٢- الأسباب الدوائية: منع إعطاء المهدئات والمسدرات لمرضى التهاب القصبات المزمن وبخاصة المرضى الذين لديهم ارتفاع في $PaCO_2$ حيث تثبط المراكز التنفسية لديهم. وتعد الأسباب الدوائية على رأس قائمة أسباب دخول المرضى العناية المشددة التنفسية.

٣- المعالجة بالأكسجين: والفرض منها تصحيح نقص الأكسجة فالأكسجين يجب أن يعد دواء ويكتب في سجل الأدوية حيث تقرر نسبة تركيز الأكسجين المعطاة للمريض ونسبة الجريان ليتر/ دقيقة.

ولذلك يجب دوماً أن تستعمل أبسط الطرائق وأقل نسبة من الأكسجين تحقق الغاية المرجوة بالحفاظ على مستوى PaO_2 فوق ٥٥-٦٠ ملم/ زئبق، والتي تعطينا نسبة إشباع فوق ٨٠٪ حسب مخطط إشباع الأكسجين والهيموغلوبين وهناك خطر كبير دوماً من إحداث تثبيط المراكز التنفسية لدى المرضى الذين لديهم ارتفاع مزمن في $PaCO_2$.

وتبدأ المعالجة عادة بإعطاء تركيزات أكسجين منخفضة بنسبة ٢٤٪-٢٨٪ ثم نزيدها تدريجياً مع مراقبة غازات الدم وبخاصة لدى المرضى الذين لديهم ارتفاع في $PaCO_2$ وإذا لوحظ تحسن في حالة المريض دون تأثير في زيادة $PaCO_2$ يزداد التركيز تدريجياً لحدود ٣٤٪.

ويمكن تزويد الأكسجين بأحد الوسائط التالية:

أ- القنيتات الأنفية:

وتحسب التركيزات كما يلي وهي مريحة ولكن يقتصر استعمالها على نسبة جريان منخفضة.

١ ليتر/ دقيقة يعطي تركيز ٢١-٢٤٪

٢ ل/د ٢٣-٢٨٪

٣ ل/د ٢٧-٣٤٪

٤-٦ ل/د ٣٤-٥٠٪

ب- قناع فتوري:

قناع تحدث فيه ثقب يدخل فيها الهواء ليختلط مع الأكسجين الصنف الآتي من المنبع بنسب مختلفة حسب عدد الثقوب أو اتساعها وهي مصممة على الشكل التالي، وهي أقل راحة ولكنها تؤمن نسبة تركيز أفضل.

٥-٤ ل/د	٢٤ ٪
٦-٥ ل/د	٢٨ ٪
١٠-٨ ل/د	٤٠-٣٥ ٪

ج- الأقنعة العادية:

٢-١ ل/د	٢٤-٢١ ٪
٤-٣ ل/د	٣٢-٢٥ ٪
٦-٥ ل/د	٤٠-٣٠ ٪

د- الأقنعة مع كيس اختزان Rebreathing Mask وتستعمل لإعطاء تركيزات عالية من الأكسجين.

٥ ل/د	٥٠-٣٥ ٪
٧ ل/د	٧٥-٥٠ ٪

هـ- أنبوب T:

ويستعمل عند الفطام عادة من المنفسة ويربط إلى الأنبوب الرغامي وتقرر نسبة طول الأنبوب المفتوح حسب نسبة $PaCO_2$ الدم ومحاولة الحفاظ على PCO_2 الدم أو التخلص منه بسرعة .

اختلاطات المعالجة بالأكسجين :

١- جفاف المفرزات داخل الشجرة القصصية وبخاصة عند إعطاء الغاز غير

المرطب بصورة كافية ، لذلك يجب إمرار الأكسجين الصادر عن المنبع عبر جهاز ترطيب ، عادة زجاجة تحوي ماء ويدخل الأكسجين مغموراً بالماء لكي يترطب ثم يخرج منها إلى أنف المريض أو الأنبوب الرغامي .

٢- الانخماص : تخفف تراكيز الأكسجين العالية من نسبة النيتروجين الموجود بصورة طبيعية في الأسناخ مما يؤدي إلى عدم استقرار الوحدات التنفسية الانتهازية معرضاً على حدوث الانخماص .

٣- الانسمام بالأكسجين : ويتعلق بتركيز الأكسجين المستنشق وفترة التعرض له ويختلف الاستعداد الفردي :

فلقد المرضى المنبيين إذا أعطى الأكسجين بتركيز يزيد على ٦٠ ٪ لمدة تزيد على ٤٨ ساعة قد يؤدي إلى حدوث الانسمام بالأكسجين .

وكلما قلت النسبة خفت نسبة الانسمام وأمكن إعطاؤه لفترة أطول ،
فإعطاء الأكسجين بنسبة ١-٢ ل/د يمكن أن يستمر لأيام وأسابيع دون
حدوث انسمام .

إن إعطاء الأكسجين يجب أن يكون مستمراً وليس متقطعاً لتأمين أكسجة
كافية للدم ويتطلب عادة فترة من الزمن بين ١٥ - ٢٠ دقيقة لوصول
تركيزه في الدم إلى مرحلة السوية المحددة .

١-العناية بالطرق الهوائية : وذلك بالحفاظ على طرق هوائية سالكة ونظيفة
وذلك بالتشجيع على السعال المساعد والمنتج ومص المفرزات المتكرر
وترطيب الأكسجين المعطى حتى لا تجف هذه المفرزات كما تتضمن
تطبيق المعالجة الفيزيائية بالقرع على الصدر والتفجير الوضعي والتنفس
العميق كل ٤-٦ ساعات ، والغاية منها التخلص وتحريك المفرزات
وتحسين التبادل الغازي .

١- Muco Myst أو الأدينيل سيتين Adenyl cystein

٢- غايكولات الصوديوم ٣- بنزوات الصوديوم

٤- يودور البوتاسيوم.

وأهم استطباب لها هو البدء بالتهوية الآلية. ويلجأ إليها عن طريقين:

(١)- التنبيب الأنفي الرغامي وهو أكثر راحة للمريض وثباتاً ولكن قطر الأنبوب
عادة أصغر من ٨ يسبب ضيقاً شديداً للمريض.

(٢)- التنبيب القموي الرغامي ويساعد على استخدام أنابيب أكبر عادة لكن
الحفاظة عليه أكثر صعوبة ويسبب ضيقاً شديداً للمريض.

(٣)- الخزع الرغامي: ويستطب لدى المرضى الذين يحتاجون إلى تهوية آلية دائمة
تجاوزت عشرة أيام (وسطياً بين أسبوع إلى أسبوعين).

ويجب دوماً استعمال الأنابيب ذات البالون المرن وتفضل الأنابيب ذات البالون
المضاعف Double Cuffed Tube التي تسمح بتحقيق الضغط بصورة متناوبة
ويجب دوماً العناية بها وتطبيق أقل ضغط ممكن على الرغامي حتى لا يحدث تنخر
في جدار الرغامي.

المشكلات واختلاطات الأنابيب:

١-الوضع الخاطئ للأنبوب وبخاصة في حال دخول الأنبوب إحدى القصبات

الرئيسة وغالباً اليمنى مؤدياً إلى انخماص الرئة الثانية عادة ويجب التأكد من وضعه بإصغاء دوري للصدر وسماع الأصوات التنفسية بالرتتين وإجراء صورة صدرية لكشف مكان الأنبوب وكشف حدوث رشح صدرية إن وجدت أو الانخماص الرئوي.

٢- إن فرط انتفاخ البالون أو cuff يؤدي إلى حدوث تليف أو تنخر بحدار الرغامى وبالتالي حدوث تضيق بمرحلة متأخرة.

٣- حدوث ناسور رغامى مريئي نادر ولكنه خطر مما يوجب له أيضاً استعمال الأنابيب الأنفية المريئية المعديّة كبيرة القطر عند المسنين.

٤- الحفاظ على إمامة كافية: حيث إن إعطاء السوائل يعد أحسن مقشع أو مميح للقصع وإن الشخص الذي يتنفس بسرعة يمكن أن يخسر بما لا يقل عن لتر يومياً من السوائل عن طريق بخار الماء في النفس بالإضافة إلى التعرق والتبول، لذلك فإن الحفاظ على توازن السوائل وتشجيع المريض على شرب السوائل وإعطاء السوائل الوريدية إذا ما اقتضت الحاجة.

٥- المعالجة الدوائية: بإعطاء الموسعات القصية مركبات الكزانتين ومنها منبهات B₂ - كالفتولين، الأيزو بريل ارذا - الأدوية الكولانرجية ومشتقات الاترويين. إضافة إلى الستيروئيدات التي تؤدي إلى تخفيف الوذمة المخاطية، وقد يفيد أحياناً إعطاء المنبهات التنفسية ، Nikotamide , Doxipron.

التهوية الآلية الداعمة:

ويلجأ إليها عادة فيما إذا كان المريض الموضوع تحت المراقبة لم يستجب على المعالجات السابقة وبدأ وعيه يتدهور وإن نسبة PaO₂ ما زالت ناقصة بشدة تحت ٥٠ ملم/ زئبقاً رغم محاولات التصحيح بإعطاء تركيزات منخفضة بالأكسجين واستمرار ارتفاع PaCO₂ عندئذ يقلل المريض في العناية المشددة الخاصة لأمراض التنفس ويجري تنبيب رغامى سريع ووضعه على جهاز التنفس الآلي في مكان مجهز بأطباء وممرضات مدربين في مكان مصمم لهذه الغاية.

والغاية من التهوية الآلية هي تحسين التهوية السنخية والأكسجة والتخلص بالوقت نفسه من ارتفاع PaCO₂ بإحداث فرط تهوية معاكس. وإنقاص الجهد التنفسي ريثما تعطى المعالجات التي تساعد على تراجع الحالة المرضية

المحدثة.

ويمكن تلخيص ضرورة التهوية الآلية:

آ- في حال نقص شديد بالتبادل الغازي.

ب- بدء سريع للقصور التنفسي الحاد.

ج- استجابة غير كافية على المعالجات.

وأجهزة دعم التنفس تتألف من نوعين:

- أجهزة تعمل على الضغط Pressure Cycle ويكون السيطرة فيها على

الضغط وبالتالي لا يمكن تحديد الحجم المعطى للمريض.

- وأجهزة تعمل على الحجم Volume Cycle وتم فيها السيطرة على الحجم

المعطى بغض النظر عن الحجم المطلوب وتفضل الثانية لإمكانات السيطرة على

الحجم المعطى للمريض.

وإن وضع على أجهزة الدعم التنفسي الآلية هو قرار حازم وخطير حيث يتم فيه

ربط المريض إلى جهاز تنفس آلي يضعه في دائرة مغلقة وليس له عليه سوى سيطرة

محدودة ومعتمداً كلياً على الجهاز والقائمين عليه.

ويستطب استعمال التهوية الآلية الداعمة:

- في حال توقف التنفس فجأة.

- حين توقف القلب + توقف التنفس.

- في الحالة الربوية عندما يبدأ $PaCO_2$ في الارتفاع وبقاء PaO_2 إلى ما دون

50 ملم/زئبقاً.

- الانسمامات الدوائية بالباريتوريات.

- الاضطرابات العصبية.

- المصراع الصدري Flailchest

- ويستطب تطبيق PEEP في تناذر الكرب التنفسي عند الكهول.

أنماط التهوية الآلية:

١- التهوية المسيطرة بشكل تام Controlled Vent ويتم فيها السيطرة التامة

النزيم قبل الجهاز على تنفس المريض بسرعة محددة مسبقاً وهذا النمط

ضروري عندما لا يستطيع المريض التنفس عفويّاً وقد يكون مفضلاً عندما

نريد الوصول إلى تهوية ناجحة بخاصة إذا كان الضغط داخل السبل الهوائية

مرتفعاً أو عندما يكون تنفس المريض سريعاً جداً وفي هاتين الحالتين تتم السيطرة بإعطاء المرخيات والمهدئات (التركين) Sedation.

٢- التهوية المسيطرة - المساعدة (A/C) Assist/Control تكون في هذا النمط المبادهة من قبل المريض فكل جهد شهيقى يقوم به يحث الجهاز على تأمين الحجم اللازم المطلوب ولكن يمكن حدوث قلاء تنفسي عند المرضى الذين لديهم تسرع في التنفس.

٣- التهوية الإلزامية المتقطعة (I.M.V) Intermittent Mandatory Vent في هذا النمط يستطيع المريض التنفس بعفوية بسرعه الخاصة والحجم المطلوب الخاص به دون تنبيه المنفسة وإضافة إلى ذلك يعطي الجهاز تنفساً آلياً متقطعاً بسرعة وحجم مختارين وفوائد هذه الطريقة:

- (١) - حدوث القلاء التنفسي يكون أقل.
 - (٢) - التأثيرات القلبية الرعائية الناجمة عن التهوية الآلية أقل حدوثاً.
 - (٣) - الحاجة إلى التركيب وإرخاء المريض أقل عادة.
 - (٤) - المحافظة على تحسين وظيفة العضلات التنفسية.
 - (٥) - تسهيل عملية الفطام عن المنفسة.
- أما مضار هذه الطريقة:

- ١- انعدام الاستجابة لزيادة الحاجة إلى التهوية.
 - ٢- زيادة الجهد التنفسي.
 - ٣- زيادة تعب العضلات التنفسية وتطاول الفطام بصورة غير مناسبة، التركيب وإعطاء المرخيات العصبية العضلية.
- غالباً ما يكون تركيب المريض ضرورياً للمرضى الموضوعين على المنفسات وذلك للسيطرة على القلق والسماح للمريض بالراحة والنوم وتزامن تنفسهم مع المنفسة ويجب اختيار دواء مناسب من مركبات البنزوديازيبين أو الباربيتوريات والافيونيات. ويلجأ إلى الشل العصبي العضلي عندما لا يكفي التركيب وحده ويؤمن ذلك السكسينيل كولين قصير الأمد ١ ملغ/كغ ويريد ويستمر تأثيره ٨-١٢ دقائق. أمّا بروسيد التيكرونيوم فهو ذو تأثير مديد بجمعة أولية ٨٪ ملغ/كغ وجمعة داعمة ٠.١-٠.٠٤ ملغ/كغ ويريداً.
- ويمكن معاكسة تأثيره بإعطاء النيوستغمين مع الأتروبين. ويجب مراقبة هولا

المرضى بعناية فائقة لأن انفصال المنفسة عن المريض يؤدي إلى الوفاة بسرعة.

العناية الطبية والداعمة للمريض الموضوع على جهاز التنفس الاصطناعي:

١- يجب تحديد السبب المؤدي للقصور التنفسي والاضطرابات المرافقة ومعالجتها بصورة مناسبة.

٢- مراقبة العلامات الحيوية - الفحص السريري المتكرر - الوزن - السوائل الصادرة والواردة - نظم القلب - صور الصدر الشعاعية - غازات الدم - مراقبة الوظيفة الكلوية والشوارد بالفحوص المخبرية المناسبة.

٣- المعالجة الفيزيائية: تقليب المريض على فترات واستعمال الفرشات الهوائية أو المائية ورفادات العقب والحركة المنفصلة للأطراف.

٤- دعم التغذية ضروري عندما تكون التهوية الآلية مديدة وتفضل التغذية بواسطة الأنبوب المعدني أو الوريدية حسب الضرورة.

٥- الدعم العاطفي عنصر مهم وتسهيل الاتصال مع الطاقم المعالج والعائلة ودعم الصلة مع العالم الخارجي.

٦- الوقاية من تأذي العين في المريض غير الواعي بتطبيق القطرات العينية المرطبة وإغلاق الأجفان وتغطيتها بالرفادات.

المشكلات والاختلاطات الناجمة عن التهوية الداعمة:

١- مشكلات الأنبوب الرغامي التي ذكرت سابقاً.

٢- زلة تنفسية مفاجئة وسوء في حالة المريض أو عطل في وظيفة المنفسة وعدم كفاية التهوية وكمية الأكسجين.

٣- ارتفاع الضغط داخل الشعب الهوائية بسبب زيادة المقاومة أو انخفاض المطاوعة التنفسية أو انزلاق الأنبوب الرغامي إلى إحدى القصبات الرئيسة أو انسدادها بالمفرزات أو حدوث التشنج القصبي أو استرواح الصدر.

٤- نقص حجم الهواء الجاري: ويجب قياس حجم الهواء الجاري الداخل والمزفور ومقارنته مع الحجم القياسي فالتناقض بينهما يشير إلى وجود تسرب في المنفسة أو المجرى الهوائي، سوء توضع البالون وانزلاقه لتحت المزمار.

٥- مصارعة المنفسة: ويحدث عندما يكون تنفس المريض غير متزامن مع المنفسة ويجب محاولة ضبط نمط الهواء الجاري وسرعته وحجمه حتى يخف

من المشكلة فإذا لم يمكن ذلك عندها يلجأ إلى التركيب وإعطاء المرحيات العصبية العضلية.

٦- التأثيرات الحركية الدموية: يسبب إعطاء الضغط الإيجابي نقصاً في العود الوريدي مما يؤدي إلى نقص نتاج القلب والضغط الدموي ويمكن تصحيح هبوط الضغط بإعطاء المحاليل الملحية أو الدم إذا كان الهيماتوكريت منخفضاً.

٧- الرض الضغطي Parotrouma يترافق بظهور النفاخ تحت الجلد واسترواح المنصف أو الصدر مع ارتفاع ذروة ضغوط المجرى الهوائي PEEP ولذلك يجب التفكير بحدوث استرواح الصدر عند ارتفاع مفاجئ في ضغط السبل الهوائية أو انخفاض الضغط الدموي بشكل مفاجئ.

٨- القلاء التنفسي ويحدث بسرعة لدى المرضى الذين لديهم تسرع في النفس وبخاصة عندما تكون المنفسة بوضعية Assist/Control فإذا كان القلاء شديداً يؤدي إلى نقص نتاج القلب واضطرابات النظم واضطرابات الحملية العصبية المركزية وحدوث النوب الاختلاجية ويمكن تدبيره بالانتقال إلى نمط I.M.V التهوية الإجبارية المتقطعة أو تركيز المريض.

٩- اضطراب توازن السوائل ونقص الصوديوم بخاصة لدى المرضى الموضوعين على تهوية آلية بغاز جيد الترطيب ويزيد هذا التأثير باستعمال PEEP.

١٠- اضطرابات النظم القلبية: وتعالج بالطرق المعتادة ويزداد حدوث تسرع القلب الأذيني متعدد البؤر مع الحماض ونقص الأكسجة واضطراب الشوارد والانسداد بالتيوفلين والديجوكسين.

١١- الاستنشاق أو ذات الرئة الاستنشاقية بخاصة لدى المرضى الذين لديهم أنبوب معدي للتغذية.

١٢- النزف الهضمي العلوي.

١٣- الخثار الوريدي العميق ويمكن استعمال الهيبارين وقائياً بجرعة ٥٠٠٠ وحدة كل ٨-١٢ ساعة.

١٤- الإلتهابات ويتم تجنبها بالتقيد الصارم بطرائق التعقيم خلال مص مفرزات الرغامى وتجنب التلوث والتغيير المتكرر لأنابيب التهوية وأجهزتها وتعقيم المنفسات بشكل دوري وتطبيق غسل الأيدي على طاقم العناية.

١٥- الاضطرابات الاستقلابية: متلازمة SIADH الإفراز غير الملائم للهرمون المضاد للإدرار، نقص فوسفات الدم الشديد ويصحح بإعطاء فوسفات الصوديوم أو البوتاسيوم.

١٦- الانسحاب بالأوكسجين:

استعمال PEEP الضغط الإيجابي من نهاية الزفير:

ويستطب في حال ARDS متلازمة التأذي التنفسي عند الكبار ولا يتجاوز عادة ١٠ سم وفائدته تكون بجعل الأسناخ مفتوحة في نهاية الزفير حتى يبقى التبادل الهوائي الغازي مستمراً حتى أثناء الزفير كما أنه أيضاً يمنع نتح أوضاع السوائل إلى الأسناخ بسبب تأثير الضغط المعاكس وبالتالي تحسين التهوية وتخفيف تركيز الأوكسجين المعطى.

القطام عن المنفسة وإخراج الأنبوب الرغامى:

القطام هو الإيقاف التدريجي لدعم التهوية الآلي ويعتمد القطام الناجح على حالة المريض العامة والأجهزة القلبية الرئوية والتنفسية.

- من المشكلات التي تطيل القطام:

١- الانتان الرئوي أو التشنج القصبي غير المعالج بصورة كاملة.

٢- زيادة مفرزات المجاري الهوائية.

٣- سوء التغذية.

٤- الأنابيب الرغامية صغيرة القطر.

الخطوط الموجهة لإيقاف التهوية الداعمة:

١- حالة عقلية واعية متنبهة.

٢- $\text{PaCO}_2 < ٦٠$ ملم و $\text{FIO}_2 > ٥٠\%$

٣- PEEP ٥ سم ماء.

٤- PaCO_2 مقبول مع PH ضمن المدى الطبيعي.

٥- السعة الحيوية ١٠-١٥ مل/كغ

٦- التهوية بالدقيقة ١٠ ل/د وسرعة التنفس أقل من ٢٥/د

٧- التهوية الإرادية القصوى ضعف مقدار التهوية بالدقيقة.

٨- ذروة ضغط الشهيق أقل من ٢٥ سم ماء (أكثر سلباً)

٩- التهوية العفوية عبر أنبوب T مع CPAP أو دونه لمدة ١-٤ ساعات مع

غازات دم مقبولة دون زيادة واضحة في سرعة التنفس أو النبض أو تغير الحالة العامة للمريض.

- إجراءات إزالة الأنبوب الرغامى:

- ١- البدء مبكراً خلال النهار.
 - ٢- إعلام المريض عن الإجراء.
 - ٣- رفع رأس المريض والجلدع بدرجة ٤٠-٩٠°.
 - ٤- مراقبة العلامات الحيوية وغازات الدم.
 - ٥- وجود منبع للأكسجين عالي الرطوبة مع FIO2 عالي التركيز قرب السرير.
 - ٦- تحضير أدوات إعادة التنبيب إذا لزم الأمر.
 - ٧- مص المفرزات قبل إزالة الأنبوب ومص المفرزات البلعوم الفموي.
 - ٨- تنفيس البالون بصورة كاملة وإخراج الأنبوب وإعطاء الأكسجين عالي الرطوبة.
 - ٩- التشجيع على السعال ومص المفرزات المتكرر حسب الحاجة.
 - ١٠- مراقبة العلامات الحيوية وغازات الدم والتنبه لحدوث التشنج الحنجري.
 - ١١- إعادة التنبيب عند حدوث نقص أكسجة متزايد أو فرط PaCO2 أو انخماص أو حدوث التشنج الحنجري الذي لا يستجيب على المعالجة.
- وفي حال الفطام يجب التركيز على شكلين أساسيين:
- أ- عندما يكون قصور الأكسجة هو المشكلة الرئيسة: يجب التركيز على الإيقاف التدريجي للضغط الإيجابي بنهاية الزفير PEEP وإعطاء تركيز FIO2 كاف كي يستطيع المريض المحافظة على PaO2 أعلى من ٦٠ ملمم/زئبقاً مع نسبة تركيز أكسجين أقل من ٥٠٪ و PEEP أقل من ٥ سم ماء ولكي يتم ذلك يجب تعديل نمط التهوية وسرعتها والحجم الجاري.
- ب- عندما يكون قصور التهوية هو المشكلة الأساسية يجب التركيز على الحجم الجاري والسرعة وتوجد طريقتان للفطام:
- ١- طريقة التهوية الإيجابية المتقطعة I.M.V.
- التي تسمح بالانتقال التدريجي من التهوية الآلية إلى التنفس العفوي وذلك بالإنقاص التدريجي لسرعة المنفسة حتى يعتمد المريض على ذاته بصورة كاملة.

ولكن من مساوئها إطالة عملية الفطام إذا لم يتم إجراء التغييرات بسرعة كافية.

٢- طريقة الأنبوب T وتجرى بين فترات من التنفس العفوي غير المدعوم عبر أنبوب T مع فترات من دعم النفس مدة ٥-١٥ دقيقة كل ١-٢ ساعة ثم تزداد تدريجياً ويمكن إعطاء كميات صغيرة (٣-٥ سم) من CPAP خلال هذه الفترات لمنع انخماص السبل الهوائية وعندما يستطيع المريض تحمل ١-٤ ساعات على أنبوب T يمكن أن يكون قد أصبح مستعداً لإخراج الأنبوب.

متلازمة الضائقة التنفسية عند الكحول (الرئة المصدومة)

Adult Respiratory Distress Syndrome (SHOCK LUNG)

د. محمود نديم المينز

هي ظاهرة تترافق بزيادة ماء الرئة أو سوائها مع نقص في المطاوعة الرئوية والعنصر المسيطر في الآلية الإراضية لهذه المتلازمة هو أذية البطانة الشعرية الرئوية والتي تؤدي إلى وذمة رئوية غير قلبية المنشأ، والعامل الفيزيولوجي الأساسي هو حدوث الشنت الرئوي واضطراب نسبة التهوية على النزوية والتي تتظاهر بعدم القدرة على تصحيح نقص الأكسجة بالرغم من إعطاء نسبة تركيز أو كسجين عالية ١٠٠٪ مما يؤدي إلى القصور التنفسي.

وقد أطلق هذا الاصطلاح على مجموعة من الآفات الارتشاحية الرئوية المنتشرة الناجمة عن أسباب متعددة والتي تؤدي جميعها إلى نقص الأكسجة في الدم الشرياني ولكنها تشارك جميعها مجموعة من التظاهرات السريرية والفيزيولوجية والنسجية وهي تشابه المتلازمة المشاهدة عند الأطفال والمعروفة بداء الأغشية الهلامية إلا أن سببه عند الأطفال يكون ناجماً عادة عن عدم القدرة على تشكل عامل التوتر السنجي السطحي Surfactant بسبب عدم نضجه ولكن تبقى المطاوعة الرئوية فيه طبيعية.

وبالرغم من تعدد الأسباب إلا أن التظاهرات التشريحية والتقانة الحالية في المعالجة متشابهة وتلعب المركبات المقبضة للأوعية مثل الكاتيكولامين والسيروتونين والكينين واهيستامين والبيبتيدات العديدة المنطلقة من الأنسجة المتأذية إضافة إلى الصدمات الشحمية والتحلط داخل الأوعية دوراً مهماً في إحداث نقص الأكسجة وتأثر نفوذية الجدار النسيجي الشعري.

تقدر نسبة مشاهدة هذا التناذر بمئات الآلاف سنوياً إلا أن العدد قد تناقص بسبب المهارة الزائدة في استعمال المنفسات الاصطناعية واستعمال ECMO المؤكسجة الغشائية الخارجية وضبط توازن السوائل.

وتتسم هذه المتلازمة بما يلي:

- ١- قصة حادث راض سابق أو أذية سابقة.
 - ٢- فترة زمنية تكون فيها الصورة الشعاعية ووظائف الرئة طبيعية.
 - ٣- بدء حاد وسريع خلال بضعة ساعات من نقص أكسجة دموية مع نقص المطاوعة الرئوية وظهور ارتشاح رئوي متعدد الفصوص على الصورة الشعاعية. والحوادث التي تسبق هذه المتلازمة عادة هي:
 - ١- الصدمة Shock سواء صدمة دموية أو بنقص الحجم أو انتانية أو قلبية.
 - ٢- انتان جرثومي أو طفيلي أو حمى راشحة، فطور، مايكوبلاسما، تدرن، ملاريا، المتكيسة الكارينية.
 - ٣- التعرض للأدوية والسموم: هيروثين، ميتادون، بروبوكسيمين، كلوروفوم، نيتروفرانتوين، كولشيسين، باريتوربات، فوسجين، أوزون والأكسجين.
 - ٤- الرضوض على الصدر (كالصدمات الشحمية والتمزق الرئوي) والرضوض خارج الصدر (البطن، الأطراف، الرأس) والمترافقة بهبوط الضغط.
 - ٥- إصابة المراكز العصبية ورضوض الرأس.
 - ٦- الاضطرابات المناعية الأليرجيائية (كالتآق، التهاب الحويصلات الأليرجيائي، الذئبة الحمامية، غودباستر Good Pastur، رفض ازدراع الأعضاء) كالكلية والقلب والرئة.
 - ٧- الاضطرابات الدموية (نقل دم متعدد، تجلط داخل الأوعية، تبديل الشرايين القلبية).
 - ٨- استنشاق مواد كيميائية أو حموض أو الفرق.
 - ٩- الاضطرابات الاستقلابية (ارتفاع بولة دموية، التهاب بانكرياس حاد، التهاب بريتوان، الحروق، فرط الإماهة).
- وهذا القائمة ما زالت في ازدياد مضطرد. ويجدر الإشارة هنا إلى أن هذه الأمراض المذكورة أعلاه لا تؤدي دوماً إلى حدوث المتلازمة وأن معالجتها مبكراً وبشكل فوري كل حسب المعالجة الخاصة بها يمكن أن تمنع تطور هذه المتلازمة وحدوثها. وإن ما يهمنا هنا هو جمع هذه الحالات في متلازمة واحده بعد حدوث الأذية الرئوية المشتركة بينها وبحته بالتفصيل.

التشريح الفيزيولوجي المرضي:

بغض النظر عن العوامل المؤهبة أو المحدثة لمتلازمة الضائقة التنفسية عند البالغين فإن ما يحدث عادة هو نتح السوائل داخل الرئة وهو مماثل لوذمة الرئة الحادة لكنه يختلف عنها تماماً بأن الضغط داخل الأوعية الشعرية لا يرتفع عادة.

في البداية هناك أذية في الغشاء السنخي الشعري ينجم عنه تسرب السوائل والبالعات ومركبات خلوية عديدة من الأوعية الشعرية إلى المسافات الخلالية وبشكل أكثر شدة إلى الأسناخ الرئوية.

يتلو ذلك انخماص في الأسناخ الرئوية بسبب وجود السوائل والمواد الأخرى المولدة للليفين التي تؤثر بالنشاط الطبيعي لعامل التوتر السنخي (سورفاكتانت) مودية إلى نقص تصنيعه أو منع تشكل كمية إضافية من هذا العامل بسبب أذية الخلايا الناسجة الرئوية Pneumocytes وبالرغم من انتشار الآفة شعاعياً إلا أن الاضطرابات الوظيفية في هذه المناطق ليست متجانسة عادة.

ينجم عن هذه الاضطرابات الوظيفية اضطراب في نسبة التهوية على التروية وحدوث شنت في المناطق التي انخمست فيها الأسناخ وامتلات بالسوائل. كما تنقص المطاوعة الرئوية وبالتالي فإنه يتوجب على المريض سحب اهواء ببذل ضغط أكبر باستعمال العضلات التنفسية فيزداد عمل التنفس Work of Breathing وبالتالي يستهلك أكسجين الدم فينقص كما أن المستقبلات المنبهة للتنفس التي تفرز الأنسجة الرئوية المتصلدة Stiff Lung تسبب زيادة في تواتر النفس ونقص حجم الهواء الجاري وبالتالي إلى نقص التبادل الغازي. إذ إن زيادة نفوذية الأوعية الشعرية الرئوية للماء وبروتينات المصل هي ظاهرة مميزة وثابتة من متلازمة الضائقة التنفسية عند البالغين.

وقد أيدت الدراسات المجراة على الخنزير الرئوية أو بعد فتح الجثث على هؤلاء المرضى وجود وذمة رئوية شاملة مع رشع الكريات الحمر إلى المسافات الخلالية والسنخية فتجعل الرئة متكبدة أي مشابهة للنسيج الكبدي وخالية من الهواء مع مناطق من النزف والانخماص والتصلد النسيجي إضافة إلى مشاهدة ترسب الأغشية الهلامية في العديد من المناطق مع نخانة جدر الأسناخ وما حول القصبات الانتهاية إضافة إلى فرط تصنيع الخلايا الناسجة الرئوية، وإذا ما استمرت الأذية لأكثر من عشرة أيام قد يحدث تليف إضافة للتبدلات الحادة السابقة وفي حال الموت من

سبب آخر يظهر تليف رئوي خضالي منتشر مع تبدلات انتفاخية في الرئة إلا أن عدداً لا بأس به من المرضى يشفى تماماً مع عودة الوظيفة الرئوية إلى طبيعتها دون أعراض.

والتبدلات الفيزيولوجية الحتمية لهذه الإصابة هي تصلد الرئة ونقص مطاوعتها مع نقص حجم الهواء الباقي الوظيفي، كما أن فرق الممال بين أكسجين الأسناخ والدم الشرياني فإنه يزداد بشكل ملحوظ نتيجة للشنت الوريدي في المناطق غير المهواة والتي ينقص فيها عامل الانتشار بالنسبة للأكسجين.

التظاهرات السريرية:

إن الصفحة السريرية للمرضى الذين تتطور لديهم هذه المتلازمة تكون عادة مميزة فعادة يسبقها حدوث أذية وقد سبق ذكرها وتعدادها. ويكون المريض عادة في بداية الأذية ولبضع ساعات بعدها، خالياً من الأعراض والعلامات وإن أول ما يظهر من العلامات هي زيادة تواتر النفس يطلوها بعد فترة وجيزة زلة تنفسية، ويكشف الفحص السريري وجود تسرع في النفس مع ازرقاق ويكون إصغاء الصدر في هذه المرحلة خالياً من وجود أي خراخر رئوية أو قصبية. وتكون الفحوص المخبرية الروتينية والدموية عادة غير مشخصة.

إلا أن معايير غازات الدم في هذه المرحلة تكشف لنا وجود نقص في الضغط الجزئي للأوكسجين PO_2 مترافق بنقص في الضغط الجزئي لغاز ثاني أكسيد الفحم PCO_2 ولكن فرق الممال بين أكسجين الأسناخ والشرايين يكون واسعاً وفي هذه المرحلة يمكن تحسين PO_2 بإعطاء الأكسجين عن طريق القناع أو القنية الأنفية دليلاً على وجود اضطراب في نسبة التهوية على التزوية وبالتالي نقص الانتشار.

لكن في المرحلة التالية يفشل إعطاء الأكسجين حتى بتركيزات عالية ١٠٠٪ في رفع PO_2 إلى المستوى المقبول إشارة إلى شدة الشنت الدموي من الأيمن إلى الأيسر.

التبدلات الشعاعية:

تكون الصورة الشعاعية في البداية طبيعية أو تكشف بعض الارتشاحات الخلالية المبكرة وتقدم الإصابة يصبح المريض عندها مزرقاً مع زلة تنفسية شديدة وتسرع النفس وتسمع الخراخر الرئوية بشكل واضح مع وجود مناطق من التنفس النفخي الأنبوبي. عندئذ تكشف الصورة الشعاعية وجود ارتشاحات رئوية

وسنخية وخلالية واسعة منتشرة في الجانبين وفي هذه المرحلة يفشل إعطاء الأكسجين في تصحيح الأعراض ونقص الأكسجة بسبب الانخماص السنخي واضطراب نسبة التهوية على التزوية وهنا يأتي استطباب استعمال الضغط الإيجابي في نهاية الزفير PEEP لفتح الأسناخ وزيادة حجم الرئة والإبقاء من النتج. ضمن الأسناخ وتحسين الشنت فإذا لم يطبق PEEP يحدث نقص في التهوية مع ارتفاع P_{CO_2} وبالتالي يزداد نقص الأكسجة.

وهنا يدخل في التشخيص التفريقي: استرخاء القلب الحاد والتهاب الأوعية Vasculitis وإن قياس الضغط الإسفنجي الشعري Wedge Pressure يمكن أن ينفي وجود الأول بينما سرعة تطور الارتشاحات الرئوية يمكن أن تنفي وجود الثاني.

الاختلاطات:

إن زيادة شدة الأعراض السريرية وتطور الصور الشعاعية إضافة إلى العوامل المسببة للأذية يمكن أن يغطي على الاختلاطات التي قد ترافق هذه المتلازمة مثال:

١- حدوث استرخاء قلب أيسر حاد والذي يجب أن يشك به لدى كل مريض تدهورت حالته رغم المعالجة ويساعدنا هنا وضع قنطرة سوان- غانز التي يمكن بواسطتها مراقبة الضغط الرئوي والضغط الإسفنجي وأكسجين الدم المختلط. ويجب هنا دوماً أخذ بعض الاعتبارات المهمة عند قراءة الضغط أثناء تطبيق PEEP عند هؤلاء المرضى لأن الضغط داخل الجنب يمكن أن يكون أعلى من الضغط الجوي وإن الضغط الفعال هو الضغط داخل الأوعية ناقص الضغط الجنبى وإن الضغط يمكن أن يقرأ زيادة لأن الضغط في الشعريات يزداد نتيجة زيادة الضغط السنخي نتيجة لانضغاط الأسناخ بال-PEEP فالضغط المقروء يكون أعلى من الضغط الجنبى والضغط في الأذينة اليسرى وهذا يؤدي للخطأ. لذلك يجب إيقاف PEEP عند قراءة الضغط الإسفنجي.

٢- إهمال كشف الإنتان الثانوي بسبب وجود الارتشاحات المنتشرة على الصورة الشعاعية لذلك يجب تكرار فحص القشع والزرورات المتعددة بمخاضة في حال وجود ترفع حروري.

٣- يمكن أن ترافق الحالات بتجلط داخل الأوعية المنتشر DIC الذي يؤدي

إلى نرف هضمي ورئوي ويعتمد في التشخيص فحص وتعداد الصفائح
والفيرنيوجين وعتار زمن البروترمين الجزئي PTT وزمن البروترومبين PT.
٤- يمكن أن بنجم عن استعمال المنفسات تحت ضغط عال، حدوث ربح
صدرية أو منصفية وعليه فإن أي تطور في حالة المريض نحو السوء يجب أن
يجلب انتباهنا لحدوث مثل هذا الاختلاط وإعادة الصور الشعاعية واتخاذ
العلاج الفوري المناسب.

٥- وأخيراً يجدر الإشارة إلى أن استعمال الأكسجين بتركيزات عالية أعلى من
٦٠٪ ولفترة طويلة يمكن أن يحدث انسهماً بالأكسجين ويعطينا الإصابة
نفسها المرضية والسريرية لهذه المتلازمة. لذا يجب دوماً استعمال أقل نسبة
تركيز أكسجين يمكن أن تعطينا درجة إشباع مقبولة.

المعالجة:

تتضمن معالجة متلازمة الضائقة التنفسية عند البالغين ما يلي:

- ١- نفي كل الأسباب التي يمكن معالجتها.
- ٢- دعم الأكسجين الدموي الشرياني لما فوق ٦٠ ملم/زئبقاً.
- ٣- تجنب حدوث الاختلاطات المميتة.
- ٤- أما الأسباب التي يمكن معالجتها فتشمل الانتانات المختلفة الموضعة أو
المعممة والتهابات الأسناخ والأوعية - الوريمة وزيادة الضغط داخل
الجمجمة، الرضوض والكسور وإيقاف النزوف. ويجب كشف الانتان
وتشخيصه بشكل حدي عند كل مريض مثبت مناعته وإذا كانت الآفة
المناعية تستجيب بشكل جيد للستيرويدات عندها يجب أن تعطى
بكميات عالية ولفترة قصيرة وتوقف بعد ٤٨-٧٢ ساعة إذا لم نجد
استجابة كافية.

٥- دعم الأكسجة الكافي في الشرايين ويتحتم ذلك باستعمال السوائل الكافية
وتطبيق جهاز التنفس الاصطناعي (المنفسة) بعد تنبيب المريض وإجراء
خزغ رغامي. ويجب دوماً مراقبة الضغط الشرياني الإسفيني والحصيل
القلي الذي يمكن المحافظة عليه بالتحكم بضبط الأكسجين في الأوردة التي
فيها دم مختلط شرياني وريدي لأقل من خمسة حجوم بالثمة مع إبقاء

الضغط الرئوي الإسفنجي لأقل ما يمكن. تطبيق الضغط الإيجابي بنهاية الزفير PEEP بمقدار ٥-١٠ سم^٢ يزيد من الحجم الباقي الوظيفي ويحسن PO₂ ويحسن التهوية السنخية. يمنع التنع وإبقاء الأسناخ مفتوحة حتى بنهاية الزفير حتى يستمر التبادل الغازي حتى هذه الأثناء. إلا أن PEEP يمكن أن ينقص الحصيل القلبي نتيجة نقص العود الوريدي بسبب الضغط على البطن الأيمن وزيادة المقاومة الوعائية الرئوية. ويمكن تطبيق الأنظمة المختلفة كالتنوية الميكانيكية المستمرة CMV والمتقطعة IMV حسب الضرورة وفطام المريض. كما أن استعمال الأكسجة الغشائية خارج الجسم (ECMO) لم يبدل كثيراً من الإنذار أو يزيد في الشفاء.

مقاربة المريض المصاب بالرئة المصدومة Shock Lung

- ١- مراقبة سرعة التنفس فإذا كانت أكثر من ٣٥ د/السعة الحيوية أقل من ١٥ مل/كغ وكانت غازات الدم PO₂ > ٦٠ ملمغ/زئبقاً و PCO₂ < ٥٠ ملمغ/زئبقاً. أو لم يمكن تصحيح الشنت بإعطاء تركيز أو كسجين ١٠٠٪. كلها مؤشرات تدل على الخطورة واتساع فرق الممال بين الأكسجين السنخي والشرياني وضرورة الدعم التنفسي.
- ٢- معالجة نقص الحجم الدموي وتصحيحه وذلك بإعطاء الدم والسوائل (يجب أن لا تعطى بكميات كبيرة وبسرعة لمنع حدوث وذمة رئة رغم بقاء الضغط المركزي والإسفنجي طبيعيين).
- ٣- تنبيب المريض عند تقرير وضع المريض على المنفسة.
- ٤- تجنب إعطاء تركيزات عالية من الأكسجين لفترة تزيد على ٢٤ ساعة.
- ٥- تطبيق PEEP الذي يساعد على فتح الأسناخ وزيادة الحجم الباقي الوظيفي وإبقاء حجم الرئة فوق حجم الانفلاق الحرج ويستعمل عادة ضغط بين ٥-١٠ سم^٢ ماء حيث تنذر الاختلاطات ثم يفطم المريض تدريجياً حالما تتحسن حالته.

- ٦- مراقبة السوائل والشوارد والصادر والوارد مع وزن المريض يومياً.
- ٧- مراقبة الوظائف الرئوية.
- ٨- المراقبة المستمرة لغازات الدم لتحديد وضع المريض.
- ٩- مراقبة الصور الشعاعية.

الإنذار: تقدر نسبة الوفيات بين ٤٠-٥٠٪ وطبعاً هذه نسبة أفضل من الرقم ١٠٠٪ في السنوات السابقة وما زالت الدراسات متوالية لتحسين هذه النسبة والوفيات عادة أقل في الصدمة الناجمة عن التسمم الدوائي وأن زيادة فرق المعال بين PO_2 السنخي و PO_2 الشرياني يدل على سوء الإنذار لأنه يتطلب استعمال تركيزات عالية من الأكسجين بسبب نقص المطاوعة الشديد.

آفات الجنب

Disorders of the pleura

د. هيام الرس

لمحة تشريحية وفيزيولوجية:

يتألف غشاء الجنب من طبقة وحيدة من الخلايا المتوسطة (الميزوتليوية Mesothelial). تغطي طبقة رقيقة من النسيج الداعم الذي يحوي أوعية دموية، وعضلات ملس، وأوعية لمفاوية.

تغطي هذه الطبقة السطح الخارجي للثنتين فتكون ما يسمى الوريقة الحشوية Visceral Pleura. وتبطن القفص الصدري، فتكون ما يسمى الوريقة الجدارية Parietal Pleura، تنعطف هذه بشكل جيوب، مما يشكل في الجناحين الجيب الضلعي الحاجزي (بين الحجاب الحاجز والأضلاع)، وتنعطف في الأمام فتشكل الجيب الضلعي المنصفي الأمامي (بين الأضلاع والمنصف الأمامي)، وتشكل في الخلف الجيب الضلعي الفقاري (بين العمود الفقري والمنصف الخلفي).

وتتميز الوريقة الحشوية عن الجدارية بأنها تلتصق بشدة على سطح الرئة فلا يمكن تقشيرها عنها. بعكس الوريقة الجدارية التي يمكن تقشيرها عن الوجه الباطن للصدر. كما أن الوريقة الحشوية تتلقى ترويتها من الدوران الرئوي ذي الضغط المنخفض، ولا تشتمل على نهايات عصبية حسية. بينما تأخذ الوريقة الجدارية ترويتها من الدوران الجهازي وتشتمل على نهايات عصبية حسية كثيرة، مما يجعل أي آفة تضيق الوريقة الجدارية أو أي ارتكاس لها يحدث ألماً جديداً.

تتفصل الوريقة الجدارية عن الوريقة الحشوية بمسافة وهمية ذات ضغط سلبي في الحالات السوية، وتحوي كمية من السائل المصلي يقدر بـ ١٠-٣٠ مل، وهذا يسمح لوريقتي الجنب بالتزلق على بعضهما أثناء الحركات التنفسية.

هذا السائل ذو تركيز بروتيني يقل عن ٢ غ/١٠٠ مل ويكون فيه PH والسكر مماثلين لما هو في الدم، يتبدل هذا السائل بشكل مستمر ويعدل ٣٥-٧٥٪ في الساعة، وذلك بسبب الضغوط المختلفة بين الوريقتين وجوف الجنب.

التهابات الجنب

Pleurisy

قد يكون التهاب الجنب إما جافاً وإما مترافقاً بانصباب داخل جوف الجنب. ولكن غالباً ما ينتهي التهاب الجنب الجاف بانصباب في مرحلة لاحقة.

- التهاب الجنب الجاف: Dry Pleurisy

إن أكثر الآفات المحدثة له هي:

- ١- التهابات الرئة: سواء أكانت جرثومية أم فيروسية أم فطرية.
 - ٢- خراجات الرئة، التوسع القصبي، بخاصة إذا كانت الآفة قريبة من سطح الرئة.
 - ٣- احتشاء الرئة: أيضاً فيما إذا كان محيطياً.
 - ٤- التذرن وغالباً ما يتطور إلى انصباب جنب درني.
 - ٥- الآفات الجهازية: الذؤاب الحمامي - الداء الرئواني.
 - ٦- رضوض الصدر: بخاصة المترافقة مع كسور في الأضلاع.
 - ٧- ألم الجنب الوبائي "داء بورن هولم" BORN HOLM وهو تخمج تحدثه حمة كوكساكي B بشكل حائحات.
- غالباً ما يحدث في فصل الصيف والخريف، تدوم حضائته ٢-٥ أيام يصيب عضلات الصدر فيحدث آلاماً وربية، ويؤدي إلى التهاب جنب جاف.

التظاهرات السريرية:

- الألم الجنبي: وهو العرض الرئيسي، يتصف بكونه حاداً يشبه طعنة السكين، يزداد بالحركات التنفسية، يتوضع مكان الآفة إلا أنه قد ينتشر إلى جدار البطن حيث يلتبس مع آفات البطن الحادة، أو ينتشر إلى الكف في التهاب الجنب الحجابي.

- الفحص السريري: يلاحظ تحدد في الحركات التنفسية بسبب الألم الجنبي.

- الجس: طبيعياً.

- القرع: طبيعياً.

- الإصغاء: تسمع الاحتكاكات الجنبيه. (وهي ناجمة عن احتكاك وريقتي الجنب

المصابتين بالالتهاب).

الفحص الشعاعي:

تبدو صورة الصدر الشعاعية سوية، إلا إذا كان هناك آفة رئوية مرافقة مسببة لالتهاب الجنب الجاف.

وقد يشاهد انغلاق في الجيب الضلعي الحاجزي.

المعالجة:

يدوم هذا المرض عدة أسابيع، ويخف الألم تدريجياً، ولكن نعتد غالباً في المعالجة على:

-الراحة التامة.

-إعطاء المسكنات وأحياناً نلجأ لإعطاء مركبات المورفين في حالات الألم الشديد أو نجري تحديراً موضعياً للمنطقة.

وأحياناً نطبق حرارة موضعية مكان الألم لتخفيفه ومن ثم معالجة الآفة المسببة فيما إذا كان هناك سبب أدى إلى التهاب الجنب الجاف.

انصبابات الجنب PLEURISY WITH EFFUSION

تعريف: هي تجمع كمية من السائل في جوف الجنب، بسبب آفات كثيرة إما رئوية، وإما قلبية، وإما جهازية.

آلية الانصباب: هناك عدة نظريات قد تفسر الانصباب الجنبى منها:

١- إصابة وريقتي الجنب بالالتهاب: مما يسبب زيادة في النضح بالوريقة الجدارية، ونقصاً في الامتصاص بالوريقة الحشوية.

٢- ازدياد الضغط في الشرايين الرئوية مما يعيق امتصاص السائل عبر الوريقة الحشوية، وهذا يفسر ما يحدث في قصور القلب الاحتقاني.

٣- نقص بروتينات الدم.

٤- انسداد الدوران اللفاوي.

٥- تال للحن (بسبب وجود ثقب صغيرة في الحجاب الحاجز، مما يسمح بمرور سائل الحن إلى جوف الجنب).

التشخيص: يعتمد على التظاهرات السريرية، والفحص الفيزيائي، والشعاعي والمخبري.

التظاهرات السريرية: وتبع هذه السبب المؤدي لإحداث الانصباب وإلى كمية السائل المتراكم في جوف الجنب من جهة أخرى. ولكن غالباً ما يشكو المصاب من:

- زلة تنفسية: وتعلق شدتها بكمية الانصباب، فكلما زادت الكمية ازدادت الزلة، بسبب سوء الوظيفة التنفسية، نتيجة ضغط السائل على النسيج الرئوي الطبيعي، مسبباً حالة من الاضطراب في التلاؤم ما بين التهوية والزوية، أو بالضغط على الحجاب الحاجز، فيؤدي إلى تسطحه وجعله بوضع غير فعال.

- كما تزداد الزلة عند وجود آفة رئوية مرافقة، أو آفة قلبية.

ألم جنبى: وهو ألم حاد وناخس. ينجم عن المنطقة الملتهبة، أو المتحرشة من الوريقة الجدارية، ويتوضع في جهة الانصباب، يشتد الألم بالحركات التنفسية العميقة، وحركات القفص الصدري. وقد ينتشر إلى البطن، والعنق، والكتف، لأن الألياف العصبية للوريقة الجدارية تصدر عن الأعصاب الوربية.

سعال: ويكون جافاً، وقصيراً، ومولماً. يظهر بتبدل وضعية المريض.
الفحص الفيزيائي: يختلف حسب طبيعة المرض المؤدي للانصباب ولكن عادة ما يشكو المريض من تحدد في حركة الصدر ويبدو التنفس سريعاً وسطحياً.
التأمل: يبدى اتساعاً في نصف الصدر المصاب، بخاصة إذا كانت كمية السائل غزيرة.

الجلس: يبدى نقصاً أو انعداماً في الاهتزازات الصوتية فوق المنطقة المتأذية.
الوقوف: يبدى أصمية تتبدل حسب وضعية المريض، فيما إذا كان الانصباب حراً.
الإصغاء: يبدى خفوتاً، أو انعداماً في الأصوات التنفسية في منطقة الإصابة والعلامات الفيزيائية المميزة للانصباب هي (الاحتكاكات الجنبية) Friction Rub حيث تسمع في بدء الإصابة، أو خلال مرحلة الارتشاف (مرحلة ما قبل الشفاء).
الفحص الشعاعي:

تبدو صورة الصدر الشعاعية طبيعية فيما إذا كانت كمية السائل قليلة أقل من ٣٠٠ مل، بينما تظهر الصورة في وضعية الاستلقاء الجانبي على الجهة المصابة الانصباب حتى ولو كان محدود ١٠٠ مل.
أما إذا زادت كمية السائل قليلاً تتحول الزاوية الضلعية الحاجزية إلى زاوية كليلة بدلاً من طبيعتها الحادة، وتحدث ما يسمى بانغلاق الجيب الضلعي الحاجزي. ويجب أن تفرق عن تكثف الجنب بأنها تتبدل في الانصباب الحرج حسب وضعية المريض.
أما إذا كانت كمية السائل متوسطة، تبدو على الصورة الشعاعية بشكل كثافة متجانسة حدودها العلوية مقعرة للأعلى والأنسي وتشكل خطاً يسمى خط Damoiseau، وإذا كانت كمية السائل غزيرة جداً تملأ جوف الجنب تقدر أحياناً بعدة ليرات تبدو على الصورة بشكل نصف صدر ظليل (كثافة شاملة لنصف الصدر المصاب). وفي هذه الحالة يجب أن تفرق عن:

- الانخماص الرئوي.

- التكثف الجنب.

قد تظهر حدود السائل الجنبى على الصورة الشعاعية للصدر بشكل خط أفقي (مستوى سائل هوائي) وهذا يدل دائماً على وجود هواء فوق الانصباب.
ينجم هذا الهواء عن:

- إما تسرب الهواء من الخارج إلى جوف الجنب، بخاصة أثناء إجراء بزل للجنب.

- إما عند وجود ناسور قصبي جني.
- إذا كان هناك انتان بالجراثيم المولدة للهواء.
- قد يكون السائل موضعاً، أو متكيساً، فيصبح التشخيص أكثر صعوبة. وتبدو الصورة الشعاعية للصدر حسب مكان التوضع.
- إذا كان السائل بين الحجاب الحاجز وقاعدة الرئة (الانصباب الحجابي) أو تحت الرئوي. يتظاهر على الصورة الشعاعية على شكل ارتفاع في نصف الحجاب الحاجز، أو بشكل كثافة في قاعدة الرئة. يثبت التشخيص بالتصوير الشعاعي بوضعية الاستلقاء الجانبي.
- وقد يتوضع السائل في الشق بين الفصين، فيبدو بشكل مغزلي ويحدث بخاصة في استرخاء القلب. ويزول بإعطاء الديجتال والمدرات. ويمكن أن يتوضع في المنصف، فيبدو هذا المنصف عريضاً يشبه الضخامة القلبية. ويتظاهر سريرياً بعلامات انضغاط منصف.

بزل الجنب:

Thoracentesis يجري بزل الجنب:

- إما لتأكيد التشخيص وذلك عندما يكون سبب الانصباب غير محدد.
- وإما لسبب علاجي، إذا كانت كمية السائل عزيمة جداً، وتؤثر في الوظيفة التنفسية، حيث يفرغ مقدار ١-١,٥ لتر في المرة الواحدة، حتى لا تحدث وذمة في الرئة التي كانت مضغوطة بالانصباب.
- ويجب أن يجري البزل والمريض بوضعية الجلوس، بعد إعطائه المهدئات حيث ندخل إبرة البزل المعقمة مكان الأصمية، في الورب السابع أو الثامن، على الحافة العلوية للضلوع، على الخط الإبطني الخلفي، بعد إجراء تخدير موضعي للجلد والأنسجة الرخوة.

اختلاطات البزل:

- قد تحدث صدمة جنبيه بسبب الألم.
- وذمة رئة Pulmonary Edema
- ريج صدرية Pneumothorax
- تقيح جنب Empyema

فحص سائل الجنب:

يجب أن ينتبه إلى لون السائل المستخرج، ورائحته، ولزوجته، فقد يكون لوناً ليمونياً، أو يكون مدمى، أو قيحياً أو حليياً، حسب السبب المؤدي لحدوثه. ثم يرسل للمخبر لإجراء الفحوص التالية ولتمييز السائل النتحى عن الرشحي: يطلب:

- الكثافة النوعية: وتكون في السائل النتحى أكثر من ١,٠١٦ بينما في السائل الرشحي أقل من ذلك.

- عيار الآحين: ويكون مقداره في السائل النتحى أكثر من ٣٠ غ/ل.

$$\text{أو نسبة آحين الجنب} < ٠,٦$$

آحين الدم

أما في السائل الرشحي فيكون أقل من ذلك.

- عيار السكر: وتجب مقارنته مع سكر الدم في الوقت نفسه وينقص عادة في الانصباب الدرني، والأورام، وينقص بشكل كبير أو حتى ينعدم تماماً في الداء الرثواني.

- عيار حمية L.D.H: وتكون في السائل النتحى أكثر من ٢٠٠ وحدة وتكون نسبة

$$\frac{\text{L.D.H الجنب}}{\text{L.D.H المصل}} \leq ٠,٥$$

تعداد الخلايا والصفة: يجب إجراء تعداد للكريات البيض ففي السائل النتحى يوجد أكثر من ١٠٠٠ كرية في ملم^٣.

ويجب أن تعابير الصيغة، فإذا كان هناك رجحان لنفاوي فالتشخيص يميل إلى التدرن.

أما إذا كان هناك رجحان في العدلات فقد يكون الانصباب قيحياً.

أما رجحان الحمضات فيشاهد في الانصباب الناجم عن التهاب المفاصل المتعدد. وذات الرئة بالحمضات، والرضوض، واحتشاء الرئة.

- عيار حمية الأميلاز: ترتفع في الانصباب الناجم عن التهاب المعثكلة وتمزق المري.

- عيار P.H عندما تكون أقل من ٧,٢ تدل على أن الانصباب قيحي، ويحتاج إلى تفجير جراحي.

- تحري مباشر للجراثيم مع إجراء زرع جرثومي وإجراء التحسس للصاد المناسب.

أما عند الشك ببعض الآفات المسببة للانصباب يمكن أن نلجأ لإجراء بعض الفحوصات الخاصة مثل:

- تحري خلايا الذئبة الحمامية LE, CELL

- العامل الرثواني في الداء الرثواني.

- عيار حمض الهيالوريني في أورام الجنب (الميزوتيليوما).

- تحري الخلايا الورمية في سائل الجنب، عند الشك بورم خبيث.

خزعة الجنب: Pleural Biopsy

تجري عند كل مريض لديه انصباب جنب تحري غير مشخص السبب.

من مضادات الاستطباب لإجرائها:

- عدم وجود سائل في الجنب.

- انصباب الجنب الدموي بسبب آفة دموية نازفة.

ويجب ألا تجرى إلا إذا كان زمن البروترومين أكثر من ٦٠٪ وزمن النزف والتخثر

طبيعياً، والصفائح الدموية أكثر من ١٠٠,٠٠٠ صفيحة.

الاختلاطات:

يمكن أن تحدث خزعة الجنب:

- صدمة عصبية: تنفادي حدوثها بإعطاء الأتروبين قبيل إجراء الخزعة.

- نزفاً.

- رجماً صدرية.

- تقيح جنب.

- ازدياد خلايا سرطانية في الجلد.

يجب أن يراقب المريض بعد إجراء خزعة الجنب لعدة ساعات للتأكد من عدم

حدوث أي اختلاط.

مختبرات أخرى للتشخيص: يلجأ في الوقت الحاضر لإجراء تنظير جنب مع إجراء

خزعات متعددة. كما يفيد التصوير الطبقي المحوري في معرفة الآفة الجنبية.

أما بالنسبة لمسائل الجنب إما أن يكون نتحياً وإما رشحياً.

السائل الرشحي: Transudat

يتميز بلونه الأصفر الصافي وكثافته النوعية أقل من ١,٠١٦، وكمية الآحين فيه أقل من ٣٠ غ/ل، ولحمية L.D.H أقل من ٢٠٠ وحدة وعدد الكريات البيض أقل من ١٠٠٠ كرية.

- يحدث عندما يرتفع الضغط ضمن الشرايين الرئوية (قصور القلب الاحتقاني) فينقص عود الامتصاص في الوريقة الحشوية بينما يزيد قصور البطين الأيمن الضغط الوريدي المركزي، والضغط في الوريقة الجدارية فتحدث زيادة في الرشح ونقص في عود الامتصاص للمفاوي.

وعادة فإن الانصباب الجنبي الناجم عن مرض قلبي، يكون مزدوجاً وأشد في الجهة اليمنى. وإذا كان وحيد الجانب فعلى الأغلب يكون في الأيمن. وأحياناً يتوضع في الشقوق مقلداً الكتل الرئوية.

- كما يؤدي نقص البومين الدم، إلى انصباب جنب رشحي، مهما كان السبب. وغالباً ما يكون ثنائي الجانب وترافقه وذمات في جميع نواحي الجسم (حبز + انصباب تأمور) ويشاهد هذا في تشمع الكبد - النفروز - سوء التغذية - الوذمة المخاطية.

السائل النتحي: Exsudat

أهم الأسباب المؤدية لحدوثه:

١- هيجية: أما أن تكون بسبب:

- التدرن

- ذات الرئة.

- خراجات

- داء الفطار الكرواني

٢- تشؤية:

- بدئية في الجنب (ميزو تليوما)

- انتقالية

- آفات دموية (ابيضاضات - لنفومات).

٣- آفات جهازية Collagenosis:

- ذئبة حمامية.
- داء رثواني.
- التهاب ما حول الشريان العقدي.

٤- آفات داخل البطن:

- خراجات تحت الحجاب - خراجة كبد.
- التهاب معشكة - تمزق مري - فتق حجابي.

- متلازمة ميغز Meigs' Syndrom

- ٥- احتشاء الرئة.
- ٦- رضوض الصدر:
- انصباب مدمى.
- انصباب كيلوسي.

انصباب الجنب الدرني Tuberculous Pleurisy

(١) - الانصباب المترافق للإنتان الدرني الأولي:

Effusion Associated with primary tuberculosis

وهو الشكل الشائع، وقد يكون الظاهرة الأولى للإنتان الدرني. محدثاً دعشاً عاماً، وحمى، وآلاماً جنبية مع انصباب مصلي ليفي دون وجود آفة برانشمية. أما آلية حدوث الانصباب فهي فرط حساسية في وريقتي الجنب اتجاها بروتين عضية كوخ حيث إنها إذا وصلت إلى الجنب أحدثت تفاعلاً التهابياً حاداً، يؤدي إلى انصباب السائل في جوف الجنب.

وعادة يكون تفاعل السلين إيجابياً.

الظاهرات السريرية:

قد يكون بدء الإصابة خلسة، فلا تكشف إلا أثناء فحص صدر بروتيني، أو تكون الإصابة حادة، حيث يشكو المصاب من ألم جنبي شديد مع زلة تنفسية خاصة جهدية، مع حمى، وتعرق ليلي، وسوء في الحالة العامة.

الفحص الفيزيائي:

يبدى العلامات الوصفية للانصباب، وهي أصمية في القرع، مع انعدام الاهتزازات الصوتية، مع انعدام الأصوات التنفسية. وقد تسمع نفخة جنبية أو احتكاكات جنبية.

الفحص الشعاعي:

يبدى كثافة متجانسة حدودها العلوية مقعرة للأعلى والأنسي.

التشخيص:

يتم التشخيص بإجراء بزل جنب، ودراسة السائل، حيث يكون نتحياً بلون أصفر ليموني، يحوي عدداً كبيراً من الكريات البيض مع رجحان في العدلات في الأسبوع الأول من الإصابة. ثم تغلب عليها اللنفويات، وقد تتمكن من عزل عضية كوخ من السائل بالزرع أو حقن القبعة في ٢٠٪ من الحالات.

يؤكد التشخيص بإجراء خزعة، حيث تعطي نتائج إيجابية بـ ٧٥٪ من الحالات.
- يمكن أن يسير الانصباب الدرني نحو الارتشاف دون أي معالجة إلا أنه قد يحدث اختلاطات كالداء الدخني، أو التهاب سحايا، أو تدرناً كلوياً. أو قد يؤدي الارتشاف البطيء إلى تكثف في الجنب فيؤثر في الوظيفة التنفسية.
المعالجة: تهدف المعالجة إلى:

١- السيطرة على الخمج.

٢- منع حدوث التكثف الجنب.

تطبق المعالجة المضادة للتدرن لمدة تسعة أشهر على الأقل، بإشراك ثلاثة أدوية مثل (الريفامبين - الأيزونيازيد - الإيتابوتول)، وقد نلجأ إلى تفريغ الجنب فيما إذا كانت الكمية غزيرة تؤدي إلى زلة تنفسية. ويمكن أن تطبق الستيروئيدات بمقدار ٢٠-٣٠ ملغ يومياً، تخفض تدريجياً خلال ستة أسابيع ويلزم المريض الراحة التامة حتى يرتشف سائل الجنب. يراقب خلالها بإجراء صور صدر شعاعية متكررة.

٢- الانصباب في التدرن الثانوي:

Effusion with post - primary tuberculosis

قد يحدث انصباب في التدرن الثانوي ويشير هذا إلى تدرن شديد في الجنب. وذلك بسبب انفتاح كهف درني على الجنب - ارتشاف هذا السائل أبطأ من السابق، ومقاومته للمعالجة أشد وقد يتطور إلى تقيح جنب درني، ولكن التشخيص هنا أسهل نسبياً لأن اختبار السلون إيجابي، وزرع القشع إيجابي، والإصابة البرانشيمية حلية وواضحة.
خزعة الجنب:

تعطي إيجابية بنسبة ٨٠-٨٥٪ من الحالات.

المعالجة: تكون بإجراء بزل إفراغي لسائل الجنب مع إعطاء معالجة مضادة للتدرن وراحة تامة.

-الصبابات الجنب المرافقة لذات الرئة: Parapneumonig Effusion

يحدث التهاب الجنب بالجوار، في أغلب المرضى بذات الرئة. مهما كان سبب ذات

الرئة. ويكون السائل تنحياً. يحوي خلايا النهائية دون وجود جراثيم. وهذا ينجم عن الارتكاس الودي. ويكفي إعطاء الصادات للمعالجة. وقد يحدث تجمع كميات كبيرة من السائل القيحي الحاروي الجراثيم المسببة (تقيح جنب). وهذا ما يحدث في الإلتان الجرثومي المرافق لنخرة نسيجية، مثل الإلتان باللاهوائيات، والعنقوديات، وسليبات الغرام. وهنا يجب زرع السائل، على أوساط هوائية، ولا هوائية، لتحديد العامل الممرض. وعند الشك بوجود سائل قيحي يجب أن تعالير الـ PH. فإذا كانت أقل من ٧,٢ يجب إجراء تفريغ للجنب، أو إجراء تفجير جراحي، بوضع أنبوب تفجير داخل جوف الجنب.

الأعراض:

يشكو المصاب عادة من حمى شديدة، مع عرواء، ودعث عام، وتعداد الكريات البيض في الدم مرتفع جداً. وكذلك تعداد الكريات البيض في سائل الجنب فقد يزيد على ١٠٠,٠٠٠ كرية بيضاء في ملم^٣.

يمكن أن يترافق تقيح الجنب Empyema بوجود هواء في جوف الجنب ناجم عن:

- ١- النخرة النسيجية.

- ٢- الإلتان بالمتعضيات المكونة للغاز.

- ٣- وجود ناسور قصبي جنبي.

المعالجة: تكون بإجراء تفريغ للجنب، باللجوء للتفجير الجراحي، مع إعطاء الصادات المناسبة حسب الزرع الجرثومي وإجراء التحسس. ذات الرئة الفيروسية: قد تحدث انصباباً جنبياً بشكل نادر. كما يمكن لداء الفطار الكرواني، أن يحدث تقيحاً جنبياً أو التهاباً بفرط التحسس.

أورام الجنب Neoplastic Pleural

الأورام الانتقالية: يمكن لأي تنشؤ ورمي أن يغزو الجنب. فقد تحدث الأورام الانتقالية للجنب في ٣٠-٤٠٪ من حالات الأورام.

أما أكثر الأورام انتشاراً للجنب فهي كارسينوما الرئة، والثدي، وتنتقل إما مباشرة:-
-عن طريق الجوار.

-أو عن الطريق الدموي.

-أو عن الطريق اللمفاوي.

يكون السائل الجنبى نضحياً، وقد يكون مدمى، يحوي في ٢٠-٢٥٪ من الحالات خلايا ورمية. يتميز بكونه غزير الكمية ينكس بسرعة حتى بعد إجراء البزل الإفراغي المتكرر. وقد نلجأ لإجراء تفجير جراحي، إذا ترافق بزلة تنفسية شديدة، أو الصاق وريقتي الجنب بعد تفريغ السائل. وذلك بوضع مادة مخرشة داخل جوف الجنب مثل:

-بودرة التلك.

-التتراسكلين.

-أو الأدوية الكيماوية السامة للخلايا.

ويجب أن يشك بالإصابة الورمية إذا كانت:

١-الحالة العامة للمريض سيئة.

٢-الانصباب مدمى.

٣-الانصباب غزيراً أو ناكساً

٤-نسبة السكر في سائل الجنب منخفضة بالنسبة لسكر الدم.

يؤكد التشخيص بتحري الخلايا الورمية في سائل الجنب. وبإجراء خزعة الجنب.

التي يمكن أن تعطي إيجابية في ٥٠-٧٠٪ من الحالات.

أورام الجنب البدئية الميزوتليوما Mesothelioma

وتكون إما سليمة أو خبيثة.

الميزوتليوما السليمة: Benign Msothelioma

وهي نادرة، تحدث في سن الأربعين. تصيب الرجال والنساء على حداء سواء. تبدو نسيجياً، يظهر الورم الليفي نفسه. وتأخذ شكل كتلة ورمية موضعة، تنشأ إما على حساب الوريقة الحشوية، حيث يكون غموها بطيئاً جداً، ولا تبدي أعراضاً سريرية، إلا أنه قد يشكو المصاب من زلة تنفسية مع ألم صدري وتقرط في الأصابع. وإما تنشأ على حساب الوريقة الجدارية، حيث يكون لها ساق أو تكون على شكل كتلة مفصصة ملساء على امتداد سطح الجنب. وقد تتوضع في الشق بين الفصين، فتشبه بذلك كتلة في البرانشيم الرئوي. معالجتها جراحية باستئصال هذه الكتلة.

الميزوتليوما الخبيثة: Malignant Mesothelioma

تحدث في سن الخمسين، وتصيب الرجال بنسبة أكبر، والتعرض للأسبست (الأمينط) هو السبب المباشر لإحداثها بنسبة ٨٠-٩٠٪ من الحالات. ولا يعد التدخين عاملاً مسبباً لها.

تنتشر الإصابة بشكل واسع على سطح الجنب، حيث تغطي كامل سطح الرئة. وقد تصيب الحجاب الحاجز والتأمور والعقد اللمفاوية السرية.

يشكو المريض من سعال، مع ألم صدري، ونقص وزن، وزلة تنفسية، تترافق بانصباب غزير مدمى، شديد اللزوجة، يتميز باحتوائه حمض الهيالوروييني Hyaluronic.

يتم التشخيص بإجراء فحص خلوي لسائل الجنب. مع إجراء خزعة جنب.

يعد الإنذار سيئاً، ومتوسط البقاء سنة واحدة فقط.

والعلاج الجراحي غير ممكن.

أما المعالجة الشعاعية والكيمائية فلم تنجح بشكل مرض حتى الآن.

الآفات الجهازية:

– الذئبة الحمامية: Lupus Erythematosus

يشاهد الانصباب في ٥٠٪ من الحالات:

إما أن يكون الانصباب في جهة واحدة، وإما في الجهتين.
وقد يكون الانصباب الجنبى التظاهرة البدئية للمرض. وقد يرافقه ارتشاح رئوي في البرانشيم الرئوي. أحياناً يترافق مع انصباب في التأمور.
يكون الانصباب تنحياً، ويحوي عدداً مختلفاً من الكريات البيض. ويعتمد التشخيص على وجود خلايا الذئبة الحمامية LE. كما توجد C3-C4، والعامل المضاد للنوى D.N.A.

– الداء الرثواني: Rheumatoid Arthritis

يشاهد الانصباب في ٥٪ من الحالات. وقد يكون الانصباب غير عرضي، وهو قليل المقدار، تنحياً، يزول بعد عدة أسابيع أو عدة أشهر من معالجة الداء الرثواني. يعتمد التشخيص على المظاهر السريرية للداء الرثواني، وإيجابية العامل الرثواني في سائل الجنب مع انخفاض السكر أو انعدامه في سائل الجنب، كما تظهر خزعة الجنب عقيدات رثوانية وصفية.
خراجات تحت الحجاب:

وتحدث إما بسبب أمراض الكبد، وإما بانثقابات معدية معوية، وإما بعد عمل جراحي سابق. حيث تؤدي إلى ارتفاع في نصف الحجاب الحاجز في الجهة الموافقة. يكون الانصباب تنحياً، ويحوي أحياناً جراثيم. والمعالجة تتطلب التفجير الجراحي، مع إعطاء الصادات المناسبة.

التهاب المعشكلة: Pamcreatitis

غالباً ما يحدث الانصباب في الجهة اليسرى، وقد يكون ثنائي الجانب. والانصباب تنحياً، يحوي مستوى عالياً من هيمرة الأميلاز، يزول هذا الانصباب بمعالجة آفة المعشكلة.

الصمة الرئوية واحتشاء الرئة:

Pulmonary Embolism and infarction

غالباً ما تحدث ارتكاساً جنبياً في ٥٠٪ من الحالات والانصباب تنحياً، أحياناً دمى، كميته قليلة، يرتشف تلقائياً، دون أن يحتاج إلى معالجة.

- تدمي الجنب: **Hemothorax** أو وجود دم صريح في جوف الجنب. يكون هيماتوكريت سائل الجنب أكثر من ٢٥٪ من هيماتوكريت الدم المحيطي. يتوافق مع الرضوض الصدرية: سواء أكان الرض مغلقاً، أم نافذاً. أو قد يحدث نتيجة لريح صدرية عفوية. أو بسبب اضطرابات دموية. أو خباثات جنبية. إن السائل المدمى داخل الجنب لا يتخثر. والنزف المستمر هو استطباب للتدخل الجراحي.

متلازمة Meigs:

وهي انصباب في الجنب، إما أن يكون تنحياً. وأحياناً يكون رشحياً. مترافقاً مع ورم ليفي سليم في المبيض. وقد يتوافق مع جن. يتراجع الانصباب. والجن، بعد استئصال الورم جراحياً.

الانصباب الكيلوسي: Chylothorax

أكثر الأسباب حدوثاً للانصباب الكيلوسي هو الرض على الصدر. الذي يؤدي إلى تمزق القناة الصدرية. أو قد يؤدي الاستيلاء الورمي على القناة الصدرية، وبخاصة اللمفومات إلى الانصباب الكيلوسي. والسائل هذا هو سائل تنحي حليبي اللون، يحوي شحوماً عالية المقدار، هي حموض دسمة، مع دسم معتدلة، والكوليسترول فيه قليل المقدار.

المعالجة:

إجراء بزل متكرر، أو وضع أنبوب تفجير، ولكن في معظم الحالات، تتطلب معالجة جراحية لربط القناة الصدرية في موضع التمزق. وقد تفيد المعالجة الشعاعية في بعض الحالات المسبة بالخبثات.

- انصباب الجنب بالحمضات:

حيث تكون الخلايا الحمضية بنسبة مرتفعة ويشاهد هذا في:
- الرضوض.

- البزل المتكرر للانصباب.
- الانصبابات الورمية المعالجة. كيميائياً.
- الاحتشاء الرئوي القشري.
- الربو.
- التهاب المعثكلة.
- الأسباب النادرة لإحداث الانصباب الجنبي:
- تشمل: الساركرويد - الوذمة المخاطية - التهابات الكبد - الداء الأميبي - ارتكاسات فرط الحساسية.

فرط التهتواء الموضعي أو كيسات الرئة الهوائية Localized. Hyper Aeration

تعريف:

الكيسة الهوائية في الرئة هي جوف ضمن النسيج الرئوي يحوي الهواء ويأخذ شكلاً مدوراً، أو بيضوياً، وأحياناً يأخذ أشكالاً أخرى يتظاهر بوضاحة حلقيية مع جدار رقيق جداً.

الأسباب:

- إما أن تكون خلقية

- أو مكتسبة تظهر في سياق بعض الأمراض الرئوية.

الكيسات الهوائية الخلقية: يتميز منها من الناحية التشريحية المرضية عدة أنواع: (١) - الكيسات القصيبية: Bronchogenic Cysts وهي ناجمة عن توقف في تطور الجهاز القصبي، خلال مرحلة التخلق الجنيني، غالباً تكون وحيدة غير متصلة مع القصبات، عميقة في النسيج الرئوي، بعيدة عن جوف الجنب. لهذا لا تحدث ريج صدرية عفوية.

أحياناً تكون متعددة في جانب واحد أو الجانبين تبدو على الصورة الشعاعية بشكل ظل نير مدور له جدار رقيق واضح الحدود لا يحوي برانشيماً رئوياً. قد تختلط بمجمج جرثومي، إما لاتصالها بالشجرة القصيبية وإما بسبب جمج مجاور في النسيج الرئوي، عندئذ تعطى أعراضاً ومنظراً شعاعياً يشبه الخراجة الرئوية.

(٢) - الانتفاخ القصبي الخلقي أو الجبال BLEBS والفقاعات BULLAE. وهو اتساع دائم غير طبيعي في نهاية القصبات، مع تخرب في الحجب بين الأسناخ، وغالباً ما يترافق مع انتفاخ في الأسناخ الرئوية. غالباً ما تصاب الفصوص العلوية، والجهة اليسرى أكثر من اليمنى ونسبة إصابة الذكور أكثر من الإناث. تترافق تقريباً ٥٠٪ من الحالات مع آفات قلبية ولادية.

ترتبط العلامات الفيزيائية المتواجدة مع حجم الانتفاخ ومدى اتساعه فإذا كان كبيراً تظهر فرط وضاحة مع أزيز وانحراف في المنصف للجهة السليمة.

٣- التشظي الرئوي Bronchopulmonary Sequestration:

وهي أكثر الآفات الخلقية شيوعاً تتميز بوجود كيسات هوائية في قطعة من الرئة مع تروية دموية شاذة من الأبهر الصدري أو الأبهر البطني أو أحد فروعهما لا تتصل مع الشجرة القصبية.

وإما أن تكون متصلة مع النسيج الرئوي المجاور أو منفصلة عنه تماماً. لا تتظاهر عرضياً إلا إذا اختلطت بجمع حينئذ تبدي أعراضاً تشبه الخراجة الرئوية. يؤكد التشخيص بإجراء تصوير للشرارين الرئوية تتم معالجتها بالاستئصال الجراحي.

الكيسات المكتسبة الهوائية في سياق بعض الأمراض الرئوية:

١-الالتهابات الرئوية الحادة بخاصة الإصابة بالعنقوديات.

٢-الانسداد القصبي.

-أجسام أجنبية.

-تضييق قصبي التهابي.

-ضخامة عقدية لمفاوية ضاغطة على لمعة القصبة.

-ورم قصبي.

٣-تغبرات الرئة: تشاهد غالباً في قاعدتي الرئتين، بشكل فقاعات انتفاخية

وتؤدي إلى ربح صدرية عفوية بانفتاحها على جوف الجنب.

٤-السااركويد الرئوي.

٥-التدرن

التظاهرات السريرية:

تبقى الكيسات الهوائية في الرئة غير عرضية ما لم تختلط بإحد الاختلاطات وتكشف صدفة أثناء إجراء صورة صدر شعاعية.

إذا كانت متعددة وكبيرة الحجم قد تحدث زلة تنفسية. بخاصة جهدية مع سعال جاف وزرقة خفيفة أو شديدة حسب اتساع الإصابة.

الاختلاطات:

١-نفث دموي: بسبب تنخر الغشاء المخاطي المبطن للكيسة وانفتاحها على القصبات.

٢-التهاب الكيسة: وتعطي أعراضاً كالخراجة الرئوية.

٣-تمزق الكيسة: على الجنب وتؤدي للريح الصدرية.

الفحص الشعاعي:

إذا كانت صغيرة الحجم لا تبدو على صورة الصدر البسيطة وتحتاج لإجراء تصوير طبقي محوري للصدر.

متوسطة الحجم: تبدو بشكل ظل مدور نير رقيق الحواف.

المرحلة: تظهر بشكل وضاحة كبيرة قد تشمل نصف الصدر وبكامله وتفرق عن الريح الصدرية بغياب الرئة التي تنكمش حذاء السرة الرئوية في الريح الصدرية مع رؤية حواف الكيسة ووجود بعض البرانشيم الرئوي.

-الكيسات المتعددة: تبدو بشكل ظلال حلقية نيرة.

-الكيسات المنتهية: تأخذ شكل أحواف تحوي سويات سائلة هوائية.

المعالجة: الكيسات الصغيرة لا تحتاج إلى معالجة ونكتفي بالمراقبة.

أما الكيسات الكبيرة والمختلطة باتان: تعالج بإعطاء الصادات المناسبة وإذا حدث نفث دموي غزير ومتكرر نلجأ للاستئصال الجراحي.

الريـح الصدريـة Pneumothorax

تعريف: الريح الصدرية هي تجمع كمية من الهواء في جوف الجنب الذي يتميز بضغطه السليبي نسبة للضغط الجوي. ويحدث هذا نتيجة لـ:

- ١- تمزق الوريقة الحشوية ودخول الهواء من الرئة.
 - ٢- تمزق جدار الصدر أو الحجاب الحاجز أو المنصف أو المري.
 - ٣- تشكل الغاز من بعض العوامل المرضية في تقيحات الجنب.
- وقد كان يحقن الهواء قديماً في جوف الجنب كعلاج بخاصة في التدرن الرئوي، وهذا ما يسمى الريح الصدرية العلاجية أو المصطنعة ولا مجال لبحثها الآن.

الريـح الصدريـة العفويـة: Spontaneous Pneumothorax

غالباً ما تحدث في سن الشباب بعمر ٢٠-٤٠ سنة. ونسبة إصابة الرجال أكثر من النساء، والسبب غير معروف. إنما يُفسر بتمزق فقاعة انتفاخية محيطية تحت الجنب، حيث تنفتح على الجنب وتسبب الريح الصدرية، وغالباً ما تتوضع في قمة الرئة. ويكون للمصاب صفات شخصية خاصة، مثل طول القامة والنحول، وبروز في قبة الحنك. تحدث الريح الصدرية في الجهة اليمنى أكثر من اليسرى. ويمكن أن تنكس في الجهة نفسها بنسبة ٣٠٪. أما في الجهة الأخرى فقد تنكس بنسبة ١٠٪. وقد تحدث في الجهتين ولكن بشكل نادر. وتزداد نسبة الإصابة في المدخنين أكثر من غير المدخنين.

الريـح الصدريـة الثانويـة:

قد تحدث الريح الصدرية نتيجة لمرض رئوي آخر أو رضوض.

- الآفات الرئوية المحدثة للريـح الصدريـة:

أكثرها شيوعاً هي الانتفاخ الرئوي، والتهاب القصبات المزمن وقد تنجم أيضاً عن الأحماج الرئوية بخاصة العقنوديات التي تسبب الخراجات فحين تتمزق المنطقة المخموجة عبر الجنب تحدث الريح الصدرية القبيحية.

ومن الأسباب الأخرى أيضاً: الربو القصبي، التليف الرئوي، تغيرات الرئة، والحييوم الحمضي، (مرض خلالي رئوي)- متلازمة مارفان، والأورام عندما تتكثف وتنفتح على الجنب، والتدرن في حال انفتاح كهف درني على الجنب، وداء الكيسات

التهوائية الخلقية وداء التليف الكيسي.

الآفات الرضية المحدثه للريح الصدرية: Traumatic Pneumothorax

١- إما برض خارجي من طعنة أو طلق ناري، أو حين إجراء بزل جنبي، أو خزعة جنب، أو خزعة رئة.

أو تحدث في الرضوض الصدرية المغلقة كالانفجارات، وحوادث الطرق وتترافق هذه بكسور في الأضلاع، مع تمزق في القصبات، فيؤدي إلى رشح صدرية مترافقة بانصباب دموي.

وقد يحدث تمزق المري رشحاً صدرية، وذلك إما نتيجة لجروح في الصدر، وإما رضوض، وتترافق هذه مع التهاب منصف وقد تحدث نتيجة وضع المريض على المنفسة بضغط عال.

التظاهرات السريرية:

غالباً ما يكون البدء فجائياً. عند شباب أصحاء الجسم. وغالباً رياضيين، لا يشكون من أي آفة رئوية.

ويمكن في ٢٠٪ من الحالات أن يسبق الإصابة القيام بمجهود يترافق بشكل خاص بزيادة مفاجئة في الضغط داخل الصدر. مثل تمارين رياضية عنيفة، أو سعال شديد، أو عطاس.

أما الأعراض التي يشكو منها المصاب فهي:

- الألم الصدري المفاجئ: وهو ألم حاد، ناخس، وحيد الجانب يشار بالشهيق العميق.

- يترافق بزلة تنفسية، تختلف شدتها حسب كمية الهواء المتواجد في جوف الجنب، فكلما زادت الكمية ازدادت الزلة التنفسية، وكذلك تشتد إذا كانت وظيفة الرئة معتلة كما في الإصابات التنفسية السادة والربو القصبي. أو إذا كانت هناك آفة قلبية مرافقة.

- وكذلك تترافق الأعراض بسعال جاف قصير وموالم.

الفحص الفيزيائي:

التأمل: ويتعلق بحجم الهواء المتواجد في الجنب. فإذا كانت الكمية قليلة يبدو التأمل طبيعياً. وإذا كان حجم الريح الصدرية كبيراً يبين وجود نقص في سعة الحركة التنفسية في جهة الإصابة، أو وجود سحب ضلعي مع تسرع نفس وزرقة.

القرع: يبدي فرط وضاحة (طبلية).

الجس: نقص أو انعدام في الاهتزازات الصوتية.

الاصغاء: خفوت أو انعدام في الأصوات التنفسية.

الرياح الصدرية الضاغطة أو المتوترة:

وهي لحسن الحظ نادرة لكنها خطيرة وإسعافية. تنجم عندما يكون الضغط الإيجابي داخل نصف الصدر متزايداً، بسبب وجود دسام يسمح بدخول الهواء أثناء الشهيق ولا يسمح بعودته أثناء الزفير.

وبذلك يزداد حجم الهواء داخل جوف الجنب، ويؤدي إلى انحراف المنصف للجهة المقابلة، ويضغط على الأوعية الكبيرة مؤدياً إلى اضطراب دورانني شديد، تبدو حالة المريض في الرياح الصدرية الضاغطة سيئة جداً.

يشكو من زلة تنفسية شديدة مع زرقة وأحياناً يصل إلى الصدمة، مما يستدعي التدخل الجراحي بسرعة كبيرة.

الفحص الشعاعي:

صورة الصدر الشعاعية البسيطة هي التي تؤكد التشخيص حيث تبدي فرط وضاحة في الجهة المصابة مع درجات متفاوتة من انخماص الرئة، حسب كمية الهواء الموجود داخل جوف الجنب. وقلما يكشف وجود آفة رئوية مرافقة. وقد تكون الرياح الصدرية قليلة لا تظهر إلا بالتصوير أثناء الزفير. أو تصل إلى حجم كبير يشمل نصف الصدر مؤدية إلى انخماص رئة تام.

وقد توجد كمية قليلة من السائل الجنبي يقدر بـ ٢٥٪ من الحالات في الرياح الصدرية العفوية وهذه نتيجة لتمزق الالتصاقات الجنبية. وغالباً ما يكون السائل مدمى.

وفي الرياح الصدرية الضاغطة تبدو في صورة الصدر الشعاعية الرئة المنضغطة منكماشة في النقيز (السرة الرئوية) مع اندفاع المنصف للجهة المقابلة، وانخفاض في الحجاب الحاجز.

وقد يحدث تقبّح في الجنب، فتبدو الصورة الشعاعية بشكل كثافة قاعدية حدودها العلوية بشكل خط أفقي (مستوى سائل هوائي).

أسباب الخطورة في الرياح الصدرية:

١- إذا كانت الإصابة مزدوجة في الجهتين.

٢- إذا كانت الإصابة في جهة واحدة مع آفة رئوية في الجهة الثانية.

٣- إذا حدثت لدى مريض مصاب بقصور تنفسي .

٤- إذا كانت الريح الصدرية ضاغطة.

التشخيص التفريقي:

يجب أن تفرق سريرياً عن جميع الآفات التي تحدث الماً صدرياً مع زلة تنفسية مثل:

-احتشاء العضلة القلبية.

-الصمة الرئوية.

-انثقاب قرحة معدية.

-وذمة الرئة الحادة.

-الربو.

وهذه يمكن أن تفرق بإجراء فحص سريري دقيق، مع إجراء صورة شعاعية للصدر. أما شعاعياً: فيجب أن تفرق عن الكيسة الهوائية العرطلة في الرئة. إذ يبدو في الصورة أن للكيسة الهوائية حدوداً واضحة تحيط بها مع برانشيم رئوي حولها. بينما ينتشر الهواء في الريح الصدرية في باطن القفص الصدري دون وجود برانشيم رئوي.

كما يمكن أن تشبه مع الفتق المعوي الكبير من خلال تمزق الحجاب الحاجز بالريح الصدرية القاعدية، ويفرق عنها بتصوير المعدة والكولونات الظليل.

المعالجة:

الهدف منها إعادة الرئة لوضعها الطبيعي، والحيلولة دون نكس الريح الصدرية أو إزمانها.

في الحالات الخفيفة: التي يكون حجم الهواء أقل من ٢٠٪ من حجم نصف الصدر، نكتفي بمراقبة المريض مع إجراء صورة صدر شعاعية بفواصل أسبوع إلى أن يرتشف الهواء تماماً.

في الحالات المتوسطة: يمنع المريض من الجهد وينصح بالراحة التامة. مع إعطائه مسكنات للسعال والألم، ومعالجة الزلة التنفسية بإعطاء الأكسجين، مع الحذر عند المصابين بالتهاب القصبات المزمن وانتفاخ الرئة حتى لا تتأثر المراكز التنفسية التي تنته بنقص الأكسجة.

ويمكن إجراء بزل للجنب لإخراج الهواء منه. ويلجأ في الحالات الأشد إلى المعالجة

الفعالة بإجراء تفجير للجنب وذلك في الحالات التالية:

- ١-الرياح الصدرية الضاغطة.
 - ٢-زلة تنفسية شديدة.
 - ٣-رياح صدرية أكثر من ٢٠٪ من حجم نصف الصدر.
 - ٤-رياح صدرية مترافقة مع آفات رئوية.
 - ٥-رياح صدرية مترافقة مع انصباب جنب.
 - ٦-رياح صدرية مزدوجة.
- ويوضع أنبوب التفجير في الورب الثاني حذاء منتصف الترقوة، ويوصل بوعاء محكم الإغلاق يحوي ماء. ويترك الأنبوب مدة ٢-٣ أيام حتى تعود الرئة لوضعها الطبيعي، ثم تغلق القنية بملقط لمدة ٢٤ ساعة فإذا بقيت الرئة منتشرة وطبيعية يرفع أنبوب التفجير.

استطباب الجراحة في الرياح الصدرية:

- ١-إذا استمرت الرياح الصدرية رغم إجراء التفجير وعدم عودة الرئة لوضعها الطبيعي.
- ٢-إذا نكست أكثر من ثلاث مرات في الجهة نفسها.
- ٣-إذا كانت ثنائية الجانب.
- ٤-الرياح الصدرية الضاغطة المهددة للحياة.
- ٥-في بعض المهن الخاصة الخاضعة لضغوط مختلفة، الفواصين والطيارين، حتى ولو حدثت لمرة واحدة فقط.

اختلاطات الرياح الصدرية:

- ١-عدم عودة الرئة لوضعها الطبيعي. وهنا لابد من إجراء تقشير للجنب.
- ٢-النكس.
- ٣-الرياح الصدرية المترافقة بانصباب دموي.
- ٤-الرياح الصدرية المتقيحة.
- ٥-القصور التنفسي.
- ٦-وذمة الرئة.
- ٧-الرياح الصدرية المنصفية.

آفات المنصف

Disorders of the Mediastinum – Maladie du Mediastin

د. محمد المسألة

يحدد المنصف تشريحياً بأنه المنطقة الواقعة ما بين المسكن الرئوي الجنسي في الجهتين يحده في الأمام جدار الصدر ومن الخلف العمود الفقري ومن الأعلى قاعدة العنق ومن الأسفل الحجاب الحاجز.

يقسم من الأمام إلى الخلف إلى ثلاثة أقسام:

-المنصف الأمامي: يتوضع أمام مستوى جبهتي مماس للوجه الأمامي للمحور الرغامي القصبي.

-المنصف الخلفي: يتوضع خلف مستوى جبهتي مماس للوجه الخلفي للمحور الرغامي القصبي.

-المنصف المتوسط: يتوضع ما بين المنصف الأمامي والخلفي.

ويقسم المنصف الأمامي إلى ثلاثة طوابق:

-طابق علوي: يتوضع أعلى مستوى أفقي مماس لقوس الأبهري.

-طابق سفلي: يتوضع أسفل مستوى أفقي يمر حذاء تفرغ الرغامى.

-طابق متوسط: يتوضع ما بين الطابقين العلوي والسفلي.

تكشف آفات المنصف في ثلاث حالات:

-وجود تناذر منصفى: وهو يعبر عن وجود الأعراض والعلامات الناجمة عن

انضغاط أو تخريش عناصر معينة من المنصف.

-تظاهرات عامة لمرض منصفى.

-صورة صدر منهجية تكشف بالصدفة توضعاً مرضياً منصفياً في ٢٥٪ من

الحالات.

التناذرات المنصفية:

♦ التظاهرات الوعائية - انضغاط الوريد الأجوف العلوي:

ينجم في ٩٥٪ من الحالات عن أسباب ورمية خبيثة وفي ٥٪ من الحالات قد ينجم

عن أسباب أخرى مثل خثار وريدي (داء بهجت)، التهاب منصف، أورام حبيبية

(تدرن، فطور، ساركويد).

سريرياً يتظاهر بزرقة ووذمة تشمل الوجه والعنق والطرف العلوي مع انتباج

وداجي ودوران جاني.

التشخيص:

التصوير الطبقي المحوري هو الفحص الأساسي المشخص.
المرنان: يحدد بشكل أفضل الامتداد إلى الأجوف العلوي.
تصوير الأجوف العلوي: ضروري قبل العمل الجراحي.
المعالجة: إسعافية تطبق أحياناً قبل التوصل إلى تشخيص محدد بهدف تحسين وتخفيف الأعراض ريثما يتم التشخيص. تشمل المعالجة الإسعافية:
-الستيروئيدات.
-الهبارين.

-معالجة شعاعية في حال نوع الورم غير صغير الخلايا، أو كيميائية في حال نوع الورم صغير الخلايا.

♦ تظاهرات تنفسية: قد تتظاهر بسعال جاف وزلة تنفسية غالباً شهيقة ووزيز.
♦ تظاهرات عصبية:

-شلل العصب الحنجري الراجع: يتظاهر باضطراب في التصويت وهو أكثر التظاهرات العصبية شيوعاً.

-شلل العصب الحجابي: يتظاهر بارتفاع قبة الحجاب.

-شلل العصب الودي الرقي: يؤدي لحدوث تناذر هورنر.

-تناذر بانكوست في أورام قمة الرئة.

-انضغاط النخاع الرقي.

-ألم عصبي ناجم عن أذية الأعصاب الوريدية.

♦ تظاهرات عامة: مثل الوهن العضلي، نقص الوزن، الترفع الحروري، التظاهرات نظير الوريدية..

♦ تظاهرات أخرى: عسرة بلم، انضغاط القناة الصدرية مسبباً انصباباً كيلوسياً.

أورام المنصف

Mediastinal Tumors – Tumeurs Mediastinales

إن أورام المنصف غالباً ما تكون سليمة (٦٠-٧٥٪) حيث تكشف صدفة إذ تكون لا عرضية في ٨٠٪ من الحالات، وقد تكون خبيثة (٢٥-٤٠٪) حيث تتظاهر بأعراض سريرية في ٧٥٪ من الحالات.

تنشأ ثلث أورام المنصف على حساب العقد اللمفاوية وغالباً ما تكون خبيثة. يفيد التقسيم التشريحي للمنصف في التوجه لمعرفة نوع الورم وذلك حسب موضعه:

- المنصف الأمامي: - الطابق العلوي: - أورام الدرق

- أورام التيموس

- ضخامة عقد لمفاوية

- أورام جارات الدرق

- الطابق المتوسط: - أورام التيموس

- ضخامة عقد لمفاوية

- الأورام الجنينية

- الطابق السفلي: - الكيسة الجنينية التأمورية

- أورام التيموس

- أورام شحمية

- الفتق الحجابي

- المنصف المتوسط: - الكيسات القصية

- ضخامة العقد اللمفاوية

- المنصف الخلفي: - الأورام العصبية

- القيلات السحائية

- الجذرة الفاطسة خلف الرغامى

- كيسات المري

- الخراجات الباردة

- التشظي الرئوي

- الفتوق الحجابية

- أم الدم الأبهريّة

التشخيص:

- ١- سريرياً: وجود أعراض عامة أو أعراض تشير إلى وجود مرض منصف.
- صورة الصدر الشعاعية: قد تظهر وجود عرض في المنصف أو كتلة منصفية ذات حدود محيطية واضحة ومحدبة باتجاه البارانشيم الرئوي وحدود أنسية تغيب مع حدود المنصف.
- التصوير الطبقي المحوري والرنان: يبقى التصوير الطبقي المحوري هو الفحص المرجع في كشف وتحديد طبيعتها.
- تبقى استطبابات الرنان محدودة في ثلاث حالات رئيسة هي وجود كتلة على اتصال بالقلب والأوعية، أو ممتدة للعمود الفقري، أو آفات قمة الرئة والمنصف العلوي التي تمتد إلى العنق، كما قد يستطب الرنان في الآفات الملامسة للحجاب الحاجز وبعض الحالات التي لا يستطيع التصوير الطبقي المحوري تحديد الامتداد إلى جدار الصدر مع وجود شك سريري قوي وفي حالات وجود تحسس لدى المريض على اليود.
- ألفا فيتو بروتين و BHCG: تفيد في تشخيص أورام المنصف الجنينية.
- تخطيط العضل الكهربائي في أورام المنصف الأمامي حيث يكشف الوهن العضلي الوخيم في أورام التيموس.
- التشخيص النسيجي: يتم بأخذ خزعة إما بالإبرة عبر جدار الصدر الموجهة بالتصوير الطبقي المحوري أو عن طريق تنظير المنصف أو عن طريق فتح الصدر الاستقصائي.

أورام الدرق (الجدرة الغاطسة Goitres):

- تتوضع غالباً في المنصف الأمامي (وفي حالات أندر في المنصف المتوسط) بخاصة في الجهة اليمنى دافعة للرغامى. غالباً تكون لا عرضية تكشف صدفة عن طريق صورة صدر شعاعية جهازية، أحياناً تكشف بوساطة أعراض انضغاطية: مثل سعال، زلة تنفسية، عسرة بلع وعسر تصويت.
- يعتمد التشخيص على أشعة الصدر: تظهر صورة الصدر الشعاعية كتلة كثيفة متجانسة منتظمة تدفع الرغامى وتحوي أحياناً تكلسات.

يظهر ومضان الدرق وجود زيادة في تثبيت اليود المشع في ثلث الحالات، ويكون عيار هرمونات الدرق طبيعياً في معظم الحالات.
يحدد التصوير الطبقي المحوري امتداد الخدرة ومحتواها.
يستطب التداخل الجراحي في حالات انضغاط الجوار أو في حالات وجود زيادة حديثة في حجم الكتلة.

أورام التيموس - Thymoma - Tumeurs Thymiques

هي أكثر أورام المنصف الأمامي شيوعاً. أكثر ما تحدث في سن ٤٠-٦٠ سنة من العمر، نادرة الحدوث لدى الأطفال. تكشف صدفة بواسطة صورة الصدر الشعاعية في ثلثي الحالات حيث تكون لا عرضية. في الحالات العرضية الأخرى قد يشكو المريض من ألم صدري لا نوعي، سعال، زلة تنفسية. في نحو ٤٠-٧٠٪ قد نشاهد أعراضاً وعلامات سريرية ومخبرية نظير ورمية مثل الوهن العضلي الوخيم (يحدث في ١٠-٥٠٪) فقر دم، تناذرات غدية مختلفة، غياب الغاما غلوبولين.
يتم تأكيد التشخيص بواسطة الفحص النسيجي بالخزعة عبر جدار الصدر أو عن طريق تنظير المنصف أو بفتح الصدر.
معظم أورام التيموس أورام سليمة.

يتم العلاج بالاستئصال الجراحي. في حالات الورم السليم حيث يكون الورم محاطاً بمحفظة يكون معدل الحياة قريباً من الطبيعي (يحدث النكس في ٥٪) أما في حالات الورم الغازي الخبيث فالعلاج يتم باستئصال ما يمكن استئصاله ثم يتابع حسب معظم المؤلفين بمعالجة شعاعية تالية للجراحة. وجود أعراض جهازية مرافقة مثل الوهن العضلي هي من علامات سوء الإنذار.

الأورام المصفية Germ - cell tumors

تشكل نحو ١٠-١٢٪ من أورام المنصف البنية. تصنف إلى أربع زمر:
الورم المسخي Teratoma، الورم المنوي (Seminoma Dysgerminoma) سرطان الخلية المصفية Embryonal-cell carcinoma، والظهاروم المشيمائي أو الكوريوكارسينوما Choriocarcinoma.
تعد الأورام المسخية أكثر الأورام المصفية شيوعاً، تشاهد في جميع الأعمار لكنها أكثر ما تحدث لدى الشباب young adults، ٨٠٪ هي من النمط السليم. تكون

ثلث الحالات لا عرضية، معظم الأعراض تنجم عن الكتلة الورمية مثل الألم، السعال والزلة التنفسية.

تظهر صورة الصدر الشعاعية كتلة مدورة منتظمة الحواف في حالات الكيسة نظيرة الجلد أو مفصصة وغير متناظرة في حالات الكتل الصلبة.

يجب أن تستأصل جراحياً في جميع الحالات لعدم التأكد من سلامتها وإمكان ازدياد حجمها وضغطها على الجوار. في الحالات الخبيثة قد تعطي مشاركة المعالجة الكيماوية بعد الجراحة بعض الفائدة.

يحدث الورم المنوي فقط لدى الذكور في العقد الثالث من العمر. تشمل الأعراض السريرية ألم الصدر، الزلة التنفسية، السعال، بحة الصوت، عسرة البلع وعلامات انضغاط الوريد الأجويف العلوي. هذه الأورام هجومية تغزو موضعياً وتعطي انتقالات بعيدة.

تتصف بحساسيتها على الأشعة واستجابتها على المعالجة الكيماوية. معدل الحياة خمس سنوات تصل إلى ٧٥٪ بشكل عام.

الأورام غير المنوية Nonseminoma والتي تشكل سرطان الخلايا المضيغة والكوريو كارسينوما هي أورام خبيثة غازية تفرز واسمات ورمية (الفونادوتروين المشيمي في حالات الكوريو كارسينوما والفافيتوبروتين ومولد الضد السرطاني الجنيني في حالات سرطان الخلايا المضيغة)، كما قد تعطي مظاهر سريرية مثل التشدي في ٥٠٪ من الحالات. هذه الأورام تحدث بشكل رئيس لدى الذكور في العقد الثالث أو الرابع وتكون عادة عرضية. الإنذار أسوأ عادة منه في حالات الورم المنوي إذ أغلب المرضى يموتون خلال عام.

الأورام العصبية Tumeurs Neurogenes:

هي أورام سليمة غالباً، أكثر ما تتوضع في النصف الخلفي تنشأ على حساب عناصر النسيج العصبي في النصف.

لها عدة أنواع: الورم الشفاني Schwannmes الذي يشكل نحو نصف الحالات، الأورام الليفية العصبية حيث يشاهد ضمن مرض ركلنفهاوزن الذي قد يستحيل إلى خبيث بشكل استثنائي، وأورام الأرومة العصبية (Neuroblastomas) التي أكثر ما تحدث عند الأطفال.

قد تفرز هذه الأورام الأدرينالين وبالتالي قد تترافق مع ارتفاع توتر شرياني

إسهالات وتغرق.

هذه الأورام صامتة عادة لا عرضية تكشف عن طريق التصوير المنهجي، أو قد تعطي في بعض الحالات أعراضاً سريرية مثل الآلام العصبية الجذرية أو أعراضاً ناجمة عن انضغاط النخاع الشوكي أو تناذر هورنر.

الكيسات الجنبية التأمورية Kyste pleuropericardique:

هي كيسات لا عرضية محتواها سائل تتوضع في الطابق السفلي من النصف الأمامي في الزاوية القلبية الحاجزية اليمنى.

ضخامة العقد اللمفاوية المنصفية Adenopathies mediastinales:

تشكل ضخامة العقد اللمفاوية المنصفية نحو ثلث أورام النصف، تكون في ثلثي الحالات خبيثة، تكشف في كثير من الحالات بواسطة صورة الصدر الشعاعية والتصوير الطبقي المحوري. يكون التشخيص النسيجي صعباً في حالات ضخامة العقد المنصفية المعزولة حيث يتم إما بواسطة الخزعة عبر جدار الصدر Fine needle biopsy أو بواسطة تنظير المنصف وأخيراً عن طريق فتح الصدر.

قد يفيد التنظير القصبي في بعض الحالات، كما تفيد خزعة عقدة محيطية في الحالات المترافقة مع ضخامة عقد محيطية.

ضخامة العقد اللمفاوية السليمة:

-الغرناوية أو الساركوئيد: يسبب الساركوئيد ضخامة عقد منصفية ثنائية

الجانب بشكل متناظر مع ارتشاحات رئوية وإصابات جهازية مختلفة.

-أسباب إثنائية: يأتي على رأسها التدرن حيث يشاهد في سياق التدرن الأولي

لدى الأطفال والشباب على شكل ضخامات عقدية أحادية الجانب. تشمل

الأسباب الأخرى أسباباً جراثيمية (مثل العقنوديات، اللاهوائيات، الوتديات

الحناقية، الركتسيات، الكلاميديا، التولاريميا)، أسباباً حموية (مثل داء وحيدات

النوى، الحصبة، الحمى)، فطوراً بشكل استثنائي، طفيليات مثل

التوكسوبلازما والبهارسيا والليشمانيا.

-أسباب أخرى مثل تغيرات الرئة (حيث يشاهد ضخامة عقد متناظرة عادة

ومتكلسة بشكل قشر البيض)، الأدوية، الداء النشواني، التهابات الأوعية

وأمراض الفراء.

ضخامة العقد اللمفاوية الخبيثة: مثل اللمفوما ومرض نقص المناعة المكتسب

AIDS SIDA والانتقالات اليرمية وحالات نادرة مثل: لايخص: داء
والدنسزوم.

أمراض منصفية من منشأ هضمي:

-الفتق الحجابي: ينجم عن مرور حدية المعدة الكبيرة عبر الفوهة الربسة
للحجاب. غالباً تكون غير عرضية، أحياناً تسبب زلة تنفسية عندما يكون
الفتق كبيراً أو ألماً خلف القص حارقاً يزداد بالانحناء إلى الأمام والاضطجاع.
يتم التشخيص بواسطة صورة الصدر الشعاعية التي تظهر كثافة ذات س. بة
سائلة غازية ذات توضع على مستوى القلب على الصورة الخلفية الأمامية.
و ذات توضع خلفي على الصورة الجانبية ويؤكد التشخيص بواسطة التنصير
وصورة المري الظليلة.

-فتق مورغاني أو فتق فتحة لاري Hernies de la fente de Larrey:

فتق ولادي أو مكتسب ينجم عن مرور البريتوان والكولون عبر فوهة مورغاني
خلف القص، غالباً تتوضع في الأيمن وتكون لا عرضية، قد تسبب زلة تنفسية أو ألماً
صدرياً. يتم التشخيص بواسطة صورة المري الظليلة والتصوير الطبقي المحوري.