التشخيص الطبيعي

الجزء الاول

في طرق الاستقصاء

الفصل الاول

في بعض قواعد الصوت الطبيعية

التشخيص الطبيعي هو استخدام قواعد الصوت الطبيعية للاكتشاف عن علة غير منظورة مستترة في جوف من اجواف الجسد والاستعانة على ذلك بالنظر والجس ايضاً

ان استخدام اختلاف الاصوات للدلالة على امور مستترة او غير واضحة جارٍ بين العامة واصحاب الحُرَف كل يوم . فالفلاح اذا قصد شراية جرّة جديدة يطرق عليها بيدهِ او باصبعهِ ومن نوع رنتها يستدلُّ على كونها صحيحةً او مشقوقةً . والناقد الدراهم يميّز الدرهم الصحيح من الزائف برنتهِ . واذا طُرِق على طرف برميل يُعلَم من صوتهِ هل هو ملآن او فارغ او الى اين واصل السيال فيهِ . والساعاتي الماهر اذا وضع ساعةً على اذنهِ يعلم من نوع تكتكها شكل ميزانها . وعلى هذه الكيفية الطبيب يميّز عللاً في اجواف الجسد باختلاف الصوت عند الطرق او عند وضع الاذن عليها . غير ان امر الطبيب اعسر من امر الساعاتي مثلاً . لان الساعاتي اذا وضع ساعةً على اذنهِ ومن تكتكها حكم على شكل ميزانها فبالحال يفتحها ويؤكد حكمهُ ويحقّقهُ . اما الطبيب اذا سمع صوتاً في جوفٍ وحكم بكون العلة كذا وكذا فلا سبيل لهُ على تحقيق حكمهِ الاّ نادراً . فلم تنتهِ هذه الصناعة الى درجتها الحاضرة

من الكمال الاَّ بعد مدة طويلة وامتحانات واكتشافات كثيرة بواسطة التشريح المرضي

اذا طرقتَ حصاةً بحصاةٍ اخرى في الهواء تسمع صوت الطرق واضحًا او غير واضح حسب البعد ثم اذا غطستَ تحت الماء وطرقتَ حصاةً بأُخرى على نفس الكيفية الاولى تحت سطح الماء تتألم الاذن من شدَّة صوت الطرق واذا وضعتَ اذنك على طرف جسر طويل وحكَّ احدٌ بدبوس صغير على طرفهِ الآخر تسمع صوت الحكّ بكل وضوح واذا رفعتَ اذنك عن طرف الجسر لا تسمع صوت الحكّ. فيتضح من هذه الاعمال ان الماء اصلح من الهواء لوصل الصوت وان الخشب اصلح لذلك من الماء. اي صلاحية المواد لوصل الصوت هي بالنسبة الى كثافتها فاذا تجلَّد الماء تزيد صلاحيتهُ لنقل الصوت ولو ضُغِط الهواء لزادت كثافتهُ فزادت صلاحيتهُ لنقل الصوت ولا صوت في الخلاء

الاصوات الحاصلة من الطرق على مواد مختلفة تتغير حسب مرونة تلك المواد. فاذا طرقتَ على طبلٍ يرن رنَّةً قويَّةً لوجود الهواء المرن في جوفهِ ولمرونة كل اقسام الطبل نفسهِ واذا طرقتَ على برميل فارغ يرنُّ واذا كان ملآن لا يرن او تكون رنتهُ قليلة لقلة مرونة السيال فيهِ بالنسبة الى مرونة الهواء واذا طرقتَ ناقوس خشب يابس يرن واذا كان الخشب اخضر لا يرن واذا طرقتَ على عجين يكون صوت الطرق عديم الرنَّة تمامًا لعدم مرونة العجين. فعلى هذه الكيفية نفسها الاصوات الحاصلة من الطرق على سطوح اجواف الجسد تختلف حسب اختلاف مرونة جدران الجوف ومرونة ما فيها فاذا كان جوفٌ في حالة الصحة رنَّانًا ثم صار أصمَّ عند الطرق عليهِ يُستدَلُّ على ان ما فيهِ قد خسر مرونتهُ الطبيعية او توسط بينهُ وبين سطحهِ مادة غير مرنة مانعة الرنة. واذا كان قسمٌ اصم في حال الصحة وصار رنَّانًا يُستدَلُّ على ان مرونتهُ قد زادت او تكوَّن فيهِ شيءٌ مرن

اذا وضعتَ اذنك على انبوبة غليظة ونفخ احدٌ فيها تسمع صوت النفخ ثم اذا وضعتها على انبوبة دقيقة ونُفِخ فيها تسمع صوتًا يمتاز عن الاول بكل سهولةٍ اي صوت الهواء المارّ في انبوبة غليظة يختلف كثيرًا عن صوت المارّ في انبوبة دقيقة

اذا وضعتَ في الانبوبتين قليل ماء ثم فرَّغتهما حتى يبقى داخلها مبلولاً فقط بالتصاق بعض نُقَط الماء بجدرانها ثم نُفِخ فيهما كما تقدم فعند وضع الاذن على الغليظة يُسمَع صوت تفرقع فقاقيع غلاظ من مرور الهواء فيها واما على الدقيقة فيُسمَع صوت تفرقع فقاقيع صغار لدقة الانبوبة والصوت الاول يمتاز عن الثاني بشكلهِ

كذلك اذا ضُغِطت الانبوبة يختلف الصوت المسموع لمرور الهواء في مضيق وتختلف نغمة الصفير الحاصل بالنسبة الى تضييق الانبوبة بالضغط عليها. فاذا كان الضغط خفيفًا تكون نغمة

الصفير واطنّة واذا كان ثقيلاً تكون النغمة عالية

اذا ثُقِبَ في الانبوبة دبوس حتى ينفذ الى داخلها او تخشّن سطحها الداخلي ثم نُفِخ فيها او أُمِرَّ فيها مجرى ماء يُسمَع صوت مرور الهواء او الماء على الدبوس او على السطح الخشن ويختلف عن الاول بسبب تعويقهِ من قبل ما ذُكِر

كلُّ صوتٍ حاصل من اهتزاز مادةٍ فيهتزُّ بهِ الهواء ومن طرق الهواء المهتزّ آلات السمع تحصل حاسّة السمع . فلو طُرِق جرس تحت قابلة مفرغة لما سُمِعت لهُ رنة

سرعة اهتزاز المادة موقفة على كثافتها اي على حالة جواهرها المادية من جهة قرب بعضها الى بعض او عكسهِ

اذا كانت الاهتزازات متساوية والمدات بينها متساوية يحصل الصوت الموسيقي

اذا كانت الاهتزازات غير متساوية شكلاً ومدةً تحصل اصوات غير موسيقية

الفصل الثاني

في المواد المحدثة اصواتًا باهتزازها ووصل الاصوات الى آلات السمع

الاهتزاز المحدث صوتًا ينتج من طرق مقدار مادة على مقدار آخر من جنسها او من غير جنسها ومن امثلة ذلك

(١) طرق جسم على جسم مثل صفق كف على كف او طرق مطرقة على مسمار او طرق اطراف الاصابع على الصدر

(٢) دلك جسم جسمًا آخر او فرك احدهما الآخر ومن امثلة ذلك مرسُ قوسِ كمنجةٍ الوترَ وعرك ثوبٍ ثوبًا آخر ودلك سطح البليورا الرئوية المخشنة سطح البليورا الصدرية المخشنة

(٣) طرق جامدٍ غازًا بواسطة صفيحة بينهما . ومن امثلة ذلك طرق الدف باليد او طرق الطبل بعود او طرق البطن الملآن ريحًا باليد او طرق الصدر فوق رِئَة ملآنة هواء . غير انهُ في هذه الحالة يعسر التمييز بين اهتزاز الهواء واهتزاز المادة المتوسطة بين الطارق والهواء

(٤) دلك غازٍ جامدًا او دلك جامدٍ غازًا . ومن امثلة ذلك حفيف اجنحة الطير وحفيف الريح في الاشجار وعرك الهواء الخارج من الرِئَتين عند السعال او العطاس على جدران المسالك

الهوائية وعلى المادة اللزجة الملتصقة بها وعلى الاسنان والحياشيم ومرور الهواء على جدران شُعَب رِئَوية قد ضاقت بسبب علة او ضُغِط عليها

(٥) طرق جامدٍ سيالاً . من امثلة ذلك طرق المجذاف على الماء وطرق الماء على حجر اذا سقط عليهِ وطرق السيال على جدران الصدر في الاستسقاء البليوراوي اذا خُضَّ جسم العليل غير ان اكثر الصوت المسموع في هذه العلة انما هو من مطارقة الهواء والسيال الكائنين في جوف البليورا وبعضهُ فقط من مصادمة السيال جدران الصدر

(٦) دلك جامد وسيال . ومن امثلتهِ صرير الماء الجاري بين القصب

(٧) مطارقة سيال وسيال . ومن امثلتهِ القطر من دلوٍ في بير وقطر المطر في بركة وقطر قطرات المرتشح في استسقاء صدري او صديد في جوف البليورا من جوانبهِ الى السيال في اسفلهِ وقطر قطرات صديد من سقف بؤرة كبيرة الى السيال في اسفلها

(٨) طرق غاز وجامد . ومن امثلة ذلك طرق الهواء الخارج من الرِئَتين الاوتار الصوتية في التكلم او الغناء او السعال او الرنَّة المعدنية الحاصلة عند الشهيق البغتي فيطرق الهواء جوانب بؤرة جدرانها مشتدة مرنة

(٩) طرق غازٍ غازًا ومن امثلتهِ التفرقع مثل تفرقع الفقاقيع على سطح سيال فوَّار وتفرقع فقاقيع هواء من مرورهِ في سيال موجود في الشعب الرِئَوية او في بؤرة وصوت هذا التفرقع يختلف باختلاف كثافة السيال وكمية الهواء

(١٠) طرق غازٍ غازًا في حَرَج ومن امثلتهِ طرق الهواء هواء في شعبة واسعة او بؤرة عند الشهيق البغتي وصوت النفخ في انبوبة او قنينة . غير انهُ يعسر التمييز بين الحاصل من طرق الهواء بالهواء والحاصل من ارتجاف جوانب الوعاء وبتنوُّع هذا الصوت بشكل الوعاء وهيئتهِ

(١١) طرق غازٍ سيالاً . ومن امثلتهِ النفخ في انبوبة مغموس طرفها في سيال وهي عمودية على سطح السيال فتحدث قراقر وتمتاز عن الفرقعة المشار اليها آنفًا (٩) بان صوت الفرقعة هو من تفرقع فقاقيع الهواء وصوت القرقرة هو من كثرة الفقاقيع الطارقة السيال حتى يرتفع سطحهُ فيحصل الصوت من طرق الغاز السيال لا من طرق غازٍ غازًا

(١٢) الدلك بين غاز وسيال . ومن امثلتهِ صوت الهواء على سطح ماء وحبس الماء الخارج من نوفرة قوية ونفخ الهواء من شعبة فاتحة الى بؤرة على سطح سيال في البؤرة فيُحدِث على سطح السيال زردًا ولا يحدث فقاقيع

اما وصل الاصوات الى آلة السمع فيتمُّ بواسطة اهتزاز المادة الملامسة تلك الآلة ان كان

جامدًا اوسائلاً اوغازًا غيرانهُ في اكثر الاحوال يتمُّ باهتزاز الهواء الكروي وعلى حصر القول لا يتمّ الأَّ بهِ لانهُ ولو نُقِل من بعيد بواسطة جامدٍ اوسائلٍ لابد من مرورهِ بالهواء داخل الاذن قبل وصولهِ الى عصب السمع . وقد تقدَّم ان صلاحية المواد لوصل الصوت هي بالنسبة الى كثافتها اي الجوامد اصلح من السيالات والسيالات اصلح من الغازات غير ان مزج هذه المواد اومجاورة بعضها لبعض اوتوسط اثنتين اواكثر منها بين منشإ الصوت وآلة السمع مما يؤثّر في كيفية ذلك الصوت ولاسيما مزجها بحيث تختلف كثافة الموصل في اقسامٍ مختلفة منهُ اي يصير بعضهُ اكثف من البعض الآخر

الصوت يمرُّ في مادة واحدة كثافتها واحدة في كل اقسامها بسرعة متساوية فتطرق كل الاهتزازات عصب السمع على كيفية واحدة واذا مرَّ الصوت في مواد مختلفة الكثافة تتغيَّر سرعتهُ فاذا كانت سرعتهُ في الهواء واحدًا تكون ٤٫٥ في الماء و١٠ في الحديد و١١ في الخشب فاذا نُقِل بواسطة مواد مختلفة الكثافة تختلف كيفية الاهتزازات الواصلة الى الاذن فتكون بعضها عالية وبعضها واطية وبعضها يبطل البعض اويغير كيفية البعض

ومن امثلة تغير صلاحية الوصل بتغيُّر الكثافة انهُ اذا وُضِعت الاذن على الصدر فوق شعبة بينها وبين الاذن نسيج رِئَوي صحيح لا يُسمَع صوت مرور الهواء في الشعبة ثم اذا تصلَّبت تلك القطعة من النسيج الرِئَوي الصحيح بمرتشح التهابي اوبدَرَن يُسمَع صوت الهواء في الشعبة لان زيادة كثافة ذلك النسيج جعلتهُ صالحًا لنقل الصوت الذي لم ينقلهُ وهو صحيح

ومن امثلة تغير الصوت بتوسُّط مواد مختلفة الكثافة بين منشائهِ وآلة السمع انهُ اذا وُضِعت ساعة تحت وسادة ريش اووسادة قطن منفوش ووُضِعت الاذن على الوسادة بدون ضغط عليها لا تُسمَع تكتكة الساعة واذا ضُغِطت الوسادة تقرب موادها الى كثافة واحدة فتُسمَع التكتكة ومن امثلة ذلك ايضًا انهُ اذا ذُوِّب بي كربونات البوتاسا اوالصودا في نصف قدح ماء وطُرِق القدح على حافتهِ برن واذا أُضيف الى السائل حامضٌ ما تبطل الرنة بفقاقيع غاز الحامض الكربونيك الصاعدة لانها تجعل المواد مختلفة الكثافة وعلى هذه الكيفية نفسها يختفي صوت بوُرة عن السمع بتوسط نسيج رِئَوي صحيح بينها وبين الاذن اي اختلاف كثافة المواد يمنع وصول الاصوات العميقة الى السطح ويُسمَع الصوت الشُعَبي حالة الصحة فوق اعلى القس وبين الكتفين من خلف على جانبي الفقرة الظهرية الثالثة لكون الانسجة في تلك المواضع على كثافة واحدة تقريبًا

اذا فعلَتْ في جواهر جسمٍ قوات مختلفة تهزُّها هزًّا خفيفًا تطاوع تلك الجواهر كل واحدة من تلك القوات كأنها فعلت وحدها ومن امثلة ذلك ان السمع الحاد يميز تكتكة ساعة في محل كثير الناس كل واحد منهم يكلم الآخر فالاهتزازات الحادثة من اصوات الناس لا تبطل الاهتزازات

الحادثة من تكتكة الساعة ولا يلزم غير السمع الحاد لاجل تميزها . وعلى هذه الكيفية قد يحدث داخل الصدر اصوات مختلفة مثل لغط تنفسي طبيعي وقراقر مخاطية وفرقعة شعرية فما لواحد من هذه الاصوات لا يبطل الثاني حتى لا يميزها السمع الحاد

اذا صدر صوتٌ سطحًا ينعكس مثل ما ينعكس النوراي زاوية الانعكاس تعدل زاوية الوقوع فتتغيَّر جهة الاهتزاز وتبقى السرعة والشدة كما كانتا قبل الانعكاس . واذا مرَّ صوتٌ في انبوبة فقد ينعكس عدَّة مرات من جوانبها قبل وصوله الى الاذن فيتعدَّد الصوت الواحد كما في صدا الجبال ومن امثلة ذلك على ما يُزعَم الصوت المعزي المسموع في بعض العلل الصدرية والصوت الشُّعَبي المرتجف

اذا انعكس صوتٌ من مقعَّر سطح كروي فقد ينتهي الصوت الاول والصوت المنعكس الى الاذن في لحظة واحدة فتشتد قوته ومن امثلة ذلك تردُّد الصوت بشدَّة في غرفة كبيرة فارغة والصوت المسموع فوق بؤرة رِئَوية جدرانها قاسية مشتدَّة . فاذا مُلئت الغرفة امتنعة يبطل التردُّد المشار اليه فيضعف الصوت وكذا في البؤرة المشار اليها اذا ارتخت جدرانها او اكتست مفرزًا لزجًا او رسب فيها بعض المواد من الرِئَة المحولة يضعف الصوت المسموع فوقها

الفصل الثالث

في بعض الصفات المميزة الاصوات

صفات الاصوات المعتبرة في التشخيص الطبيعي هي باعتبار صوت واحد اربعٌ (١) الشدَّة (٢) النغمة (٣) الكيفية (٤) المدَّة وباعتبار صوتَين فاكثر صفتان وهما (١) النسبة (٢) الشكل

(١) شدَّة الصوت نقيض ضعفهِ وهي تتوقَّف على قوة الفعل المحدث الصوت فان طُرِق ناقوسٌ طرقًا خفيفًا يصوِّت صوتًا ضعيفًا واذا اشتدَّ الطرق عليهِ يشتدُّ صوته . واذا طُرِق على جدران الصدر الصحيح يرن رنَّةً شديدةً او ضعيفةً حسب شدَّة الطرق او خفَّتهِ غير ان هذه الشدَّة لا تتوقَّف على شدَّة الطرق فقط بل ايضًا على كمية الهواء في الرِئَة عند الطرق وعمق الاجزاء الرخوة الكاسية جدران الصدر وعلى مرونة غضاريف الاضلاع . وقد يكون الصوت شديدًا عند منشاهِ ويضعف قبل وصولهِ الى الاذن بسمن النسيج الجلدي او كثرة الملابس

(٣) اما النغمة فمتوقفة على عدّة الاهتزازات الطارقة الاذن في مدة مفروضة ومن امثلتها اختلاف نغمة اوتار. فاذا اشتدَّ وترٌ او قصر تعلو نغمتهُ عمَّا كانت وهو مرتخٍ او طويل. ونغمة غازٍ اذا طُرِق أوطأُ من نغمة جامد اذا استوت ظروفهما ونغمة جامد اوطأُ من نغمة سيال لان قابلية السيال للانضغاط اقل من قابلية الجامد لهُ. فاذا ضُغِط غاز تعلو نغمتهُ. ومن امثلة اختلاف النغمة صوت الطرق فوق القلب وفوق الكبد فان النغمة اعلى من نغمة الطرق تحت الترقوة. واذا تجمَّع غازٌ في الامعاء تعلو نغمة الصوت اذا طُرِقت. اذا تضيَّق المزمار تعلو نغمة الصوت عند التكلم وكذا اذا اشتدَّت الاوتار الصوتية. واذا ضاقت الشُّعَب في الربو التشنجي تعلو نغمة اللغط المسموع بالاستقصاء. والفراقر الحادثة في الشُّعَب الغلاظ في التهاب الغشاء المخاطي الرئوي اوطأ نغمةً من الحادثة في الشُّعَب الدقاق. واذا ضاقت شعبة غليظة بكثرة المخاط او بورم غشائها تعلو نغمة اللغط المسموع فيها

(٤) اما الكيفية فهي تلك الصفة التي بها نميّز صوتًا مفروضًا من صوت آخر مثل كيفية صوت الكمنجة وكيفية صوت الصافور فاذا سمع مرَّةً صوت آلةٍ يمتاز بكيفيتهِ فيُعرَف كلما سُمع ايضًا فمتى عُرِف بالسمع كيفية صوت الطرق على صدرٍ صحيح وكيفية اللغط التنفسي الطبيعي يُعرَف بعد ذلك هل تغيَّر عن الحالة الطبيعية او لم يتغيَّر. وهذه الكيفية لا تُوصف بل يقتضي سمعها مرارًا حتى تميّزها الاذن بالتمام فتحكم على اقلّ تغيُّرٍ حدث

(٤) اما المدَّة فهي غالبًا تتوقَّف على النغمة كما يشاهَد في الاوتار ان مدَّة نغمة الوتر المرتخي او الطويل اطوَل من مدة الشديد او القصير فكلما وَطِئَت النغمة طالت المدَّة وبالعكس وهكذا عند طرق الصدر. فالصوت الاصمُّ والصوت العالي النغمة اقصر مدَّةً من الصوت الرنَّان الواطئ النغمة لانهُ حادث من اهتزاز مادة اكثر كثافةً. اذا طَرَقتَ اولاً تحت الترقوة ثم على القسم القلبي تجد الصوت فوق القلب اعلى نغمةً واقل شدَّةً واقصر مدَّةً من الصوت تحت الترقوة

ثم اذا قابلنا بين صوتين نراهما يختلفان (١) نسبةً (٢) شكلاً

(١) اما النسبة فتلاحظ نسبة الشدَّة والمدَّة في صوت واحد الى الشدَّة والمدَّة في صوت آخر. ومن امثلة ذلك نسبة التصعُّد الى التصوُّب. لان بينهما في حالة الصحَّة نسبةً ثابتة فاذا اختلفت تلك النسبة اي تغيَّرت المدة بينهما قصرت اوطالت اوطالت مدة التصوب على مدَّة التصعد يدلُّ على انحراف عن حالة الصحة

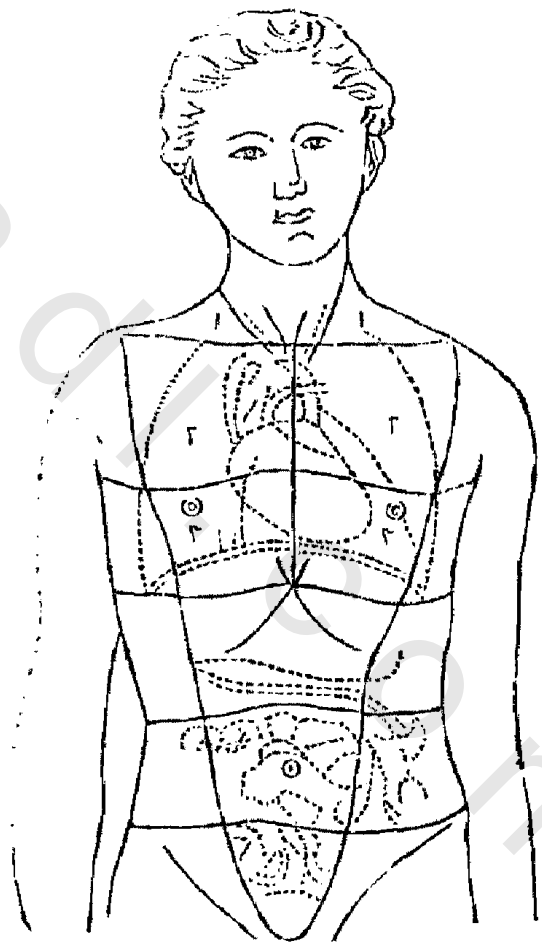
(٢) اما الشكل فهو ما يميِّز بهِ الصوت الواحد عن آخر مثلهِ كصوتٍ حادث من ضرب وترٍ قانون ونفس ذلك الصوت اذا حدث من ضرب وترٍ كمنجة او خرج في حنجرة انسان. ومن امثلتهِ اشكال الصوت الواحد المتوقفة على مجلسهِ او منشاهُ اي كونهُ في النسيج الرئوي او في الشُّعَب

او في الحنجرة فيقال انهُ حاد وضدهُ العميق او صافٍ وضدهُ الاصمُّ او رخيم وضدهُ الخشن وتُسمّى ايضًا معدنيًّا وانبوبيًّا وجريًّا وفضيًّا الى غير ذلك من اشكال الصوت

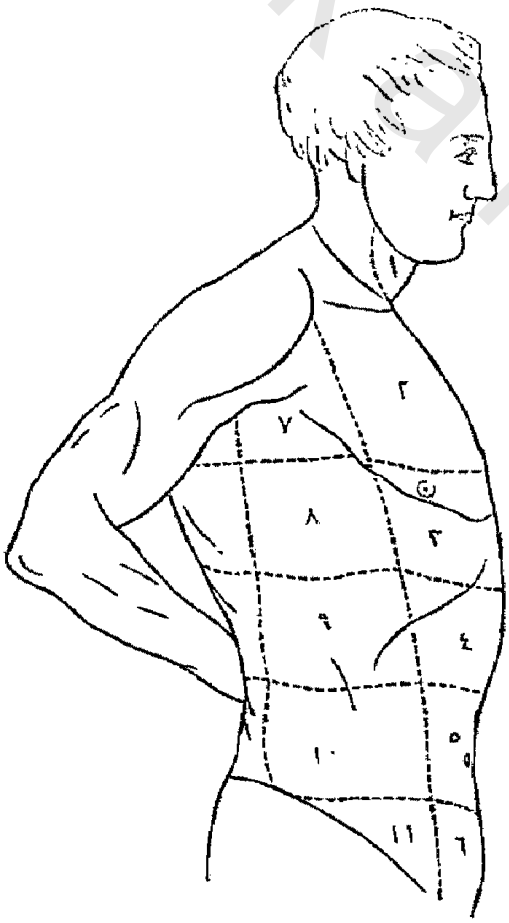
الفصل الرابع

في تخطيط الصدر والبطن

لاجل سهولة الوصف وتدقيق التعيين قد انقسم الصدر والبطن الى ١٦ قسمًا بين مقدم وجانبي



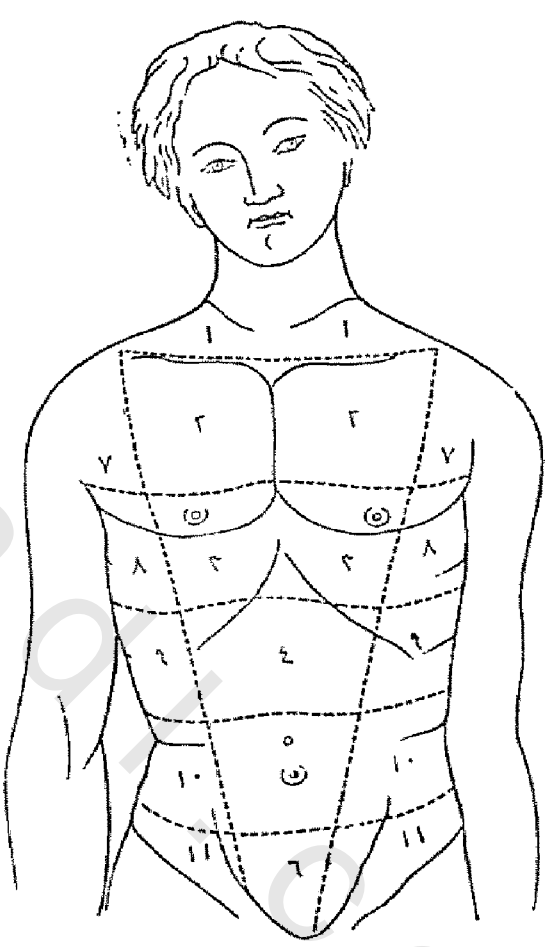
شكل ١



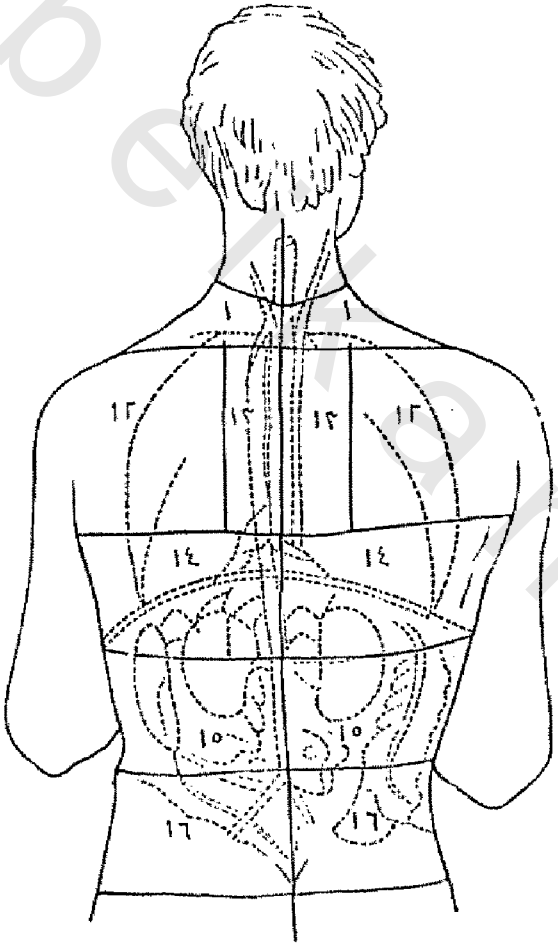
شكل ٢

وخلفي وذلك بخطوط من اعلى الى اسفل وخطوط مستعرضة. اما الخطوط من فوق الى تحت فهي

ثمانية (١) الاول الخط الاوسط من اعلى النس الى العانة (٢) الثاني (٣) والثالث من طرف الترقوة الوحشي الى العانة على اليمين واليسار (٤) الرابع الاوسط الخلفي على نتوات الفقرات الشوكية من اعلى الى اسفل (٥و٦) الخامس والسادس من مؤخر الابط الى النتو الشوكي الحرقفي على الجانبين (٧و٨) السابع والثامن على قاعدة اللوح على جانبين من المستعرض الترقوي الى المستعرض الثديّ



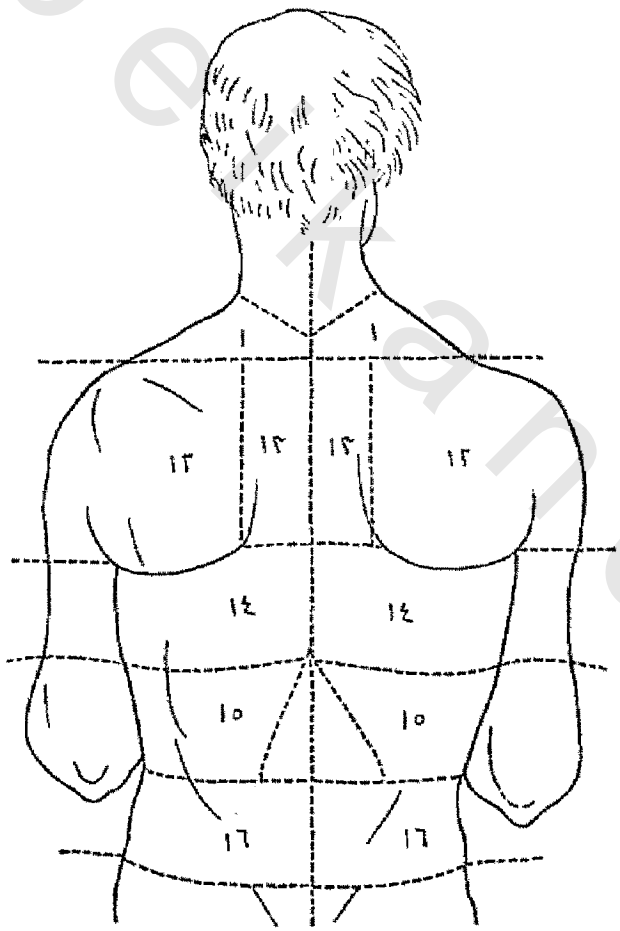
شكل ٣



شكل ٤

اما الخطوط المستعرضة فخمسة الاول يحيط اسفل العنق ماراً على اعلى النس وطرف الترقوة الوحشي الى الفقرة الاولى الظهرية . الثاني يحيط الجذع على مساواة حرف الضلع الثالث الاسفل فوق الحلمة في الذكر الى طرف اللوح الاسفل من خلف . الثالث يحيط الجذع على مساواة راس الغضروف الحنجري . الرابع يحيط الجذع على منتصف المسافة بين السرّة وراس الغضروف الحنجري الخامس يحيط الجذع ماراً على النتو الشوكي الحرقفي على الجانبين وهذه الخطوط مرسومة في شكل ١ و٢ و٣ و٤ وقد انقسم بها الجذع ١٦ قسماً بعضها مفردة وبعضها مزدوجة كما سيُذكر

القسم الاول هو القسم فوق الترقوة وهو مثلّث قاعدته القصبة وضلع منهُ الترقوة وراسهُ عند متصل ثلث الترقوة الوحشي بالثلثين الآخرين منها وضلعهُ الآخر خط من النقطة المشار اليها الى اعلى حلقات القصبة (عـ١) في هذا القسم راس الرئة المثلّث الشكل وهو اعلى على الجانب الايمن مما هو على الايسر في بعض الاشخاص وفيهِ ايضاً بعض الشريان السباتي والشريان تحت الترقوة مع وريدهِ وقسم من الوريد الوداجي وارض هذا القسم من داخل هي سطح الضلع الاول عـ١ شكل ١



شكل ٥

اما القسم الترقوي فهو الواقع خلف ثُلثَي الترقوة الانسيّين فيهِ تحت الترقوة نسيج رئوي . وعلى الجانب الايمن تحت المفصل القسي الترقوي الشريان بلا اسم . وفي طرف هذا القسم الوحشي الشريان تحت الترقوة . اما على الجانب الايسر فالشريان السباتي والشريان تحت الترقوة عميقان يحدثان مع العظم الترقوي زاوية قائمة تقريباً (انظر كتاب التشريح شكل ١٦٧)

(٢) القسم تحت الترقوة على الجانبين يحدهُ من فوق سطح الترقوة الاسفل ومن اسفل حرف الضلع الثالث الاسفل ومن الانسية حرف القس ومن الوحشية الخط المرسوم من طرف الرقوة الوحشي الى نتوالعانة الوحشي عـ٢ شكل ١ و٢ و٣

في هذا القسم على الجانبين فصّ الرِئَة الاعلى وعلى الجانب الايمن بقرب حرف القس الاجوف النازل وقسم من قوس الاورطى وعلى الجانب الايسر بقرب حرف القس الشريان الرِئَوي فالاورطي والشريان الرِئَوي هما تجاه المفصل الضلعي القسي الثاني الواحد عن اليمين والآخر عن اليسار وحدّ هذا القسم الاسفل على الجانب الايسر يوافق قاعدة القلب تقريباً والشعبة الغليظة وراء غضروف الضلع الثاني الى الاسفل قليلاً . وفي زاوية هذا القسم السفلى عند القس بعض الأذينة اليمنى

(٣) القسم الثالث الثدي على الجانبين حدُّهُ من فوق حدُّ القسم تحت الترقوة الاسفل ومن تحت حافَة الضلع السادس السفلى ومن الانسيَّة حرف القص ومن الوحشيَّة الخط المشار اليهِ المرسوم من راس الترقوة الى التوالعاني عند شكل ١ و٢ و٣

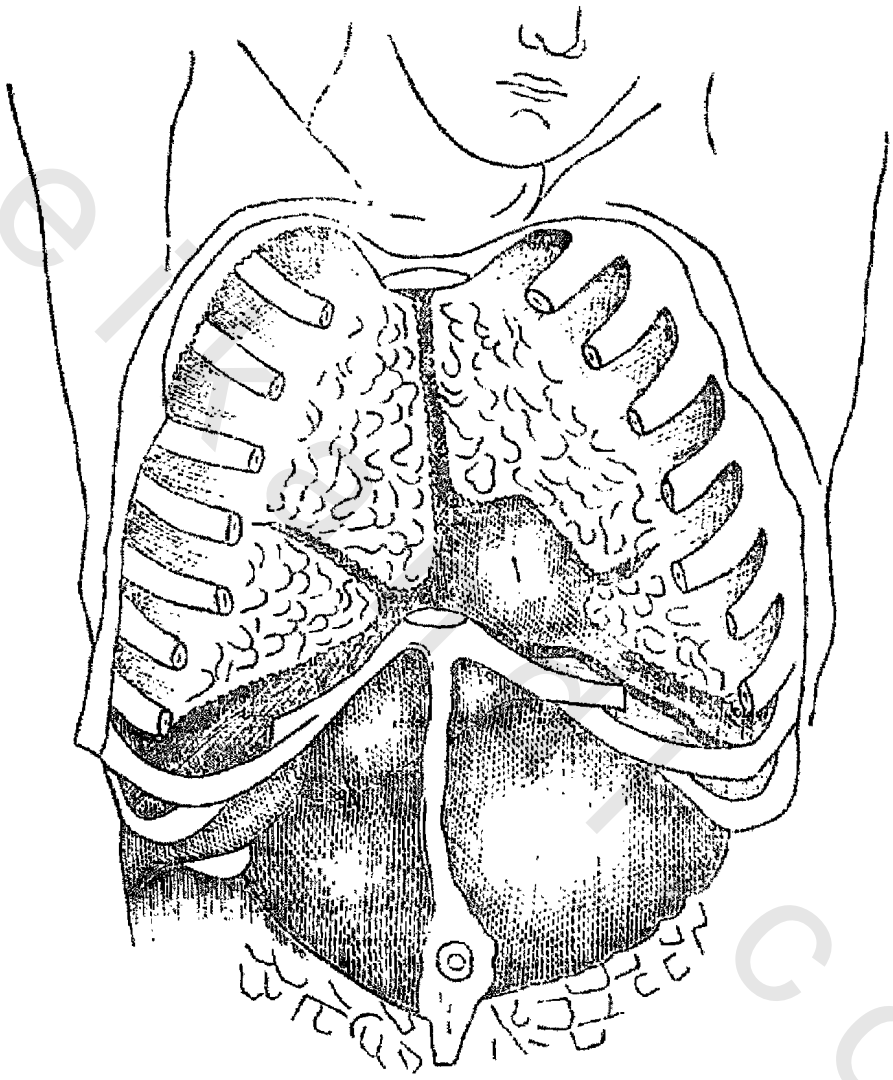
في هذا القسم على الجانب الايمن الرِئَة الى حد الضلع السادس ووُرَيقة الحجاب الحاجز تدفعها الكبد الى فوق الى تجاه الورب الرابع مع ان تلك الوُرَيقة مرتبطة عند حافَتها بالضلع السابع . وفيهِ ايضًا قسمٌ من الأُذَين اليمنى وزاوية البُطَين الايمن العليا عند حافَة القص بين الضلع الثالث والخامس والشرم الفاصل بين فص الرِئَة الاعلى والاوسط تقطع هذا القسم من غضروف الضلع الرابع مارًّا الى الوحشيَّة والى فوق والشرم بين الفص الاوسط والاسفل يوافق الورب الخامس تقريبًا واما الجانب الايسر ففيهِ الرِئَة الى حدّ المفصل الضلعي القصي الرابع ومن هناك تحرف حافَة الرِئَة الى اسفل والوحشية حتى تنتهي الى الضلع الخامس وفي الفسحة المكوَّنة بذلك القلب ومن ثمَّ تحرف حافَة الرِئَة ايضًا الى الانسية والاسفل الى حدّ الضلع السادس . وفي هذا القسم ايضًا جزءٌ صغير من راس البطين الايمن (انظر شكل ٦) والشرم الفاصل بين فصَّي الرِئَة على الجانب الايسر يوافق الورب الخامس تحت حلمة الثدي قليلاً وراس القلب يوافق الغضروف الضلعي السادس (انظر شكل ١ و٦)

(٤) اما القسم تحت الثدي فيحدُّهُ من فوق الضلع السادس ومن اسفل خطٌّ منحنٍ تابع حروف الاضلاع الكاذبة ومن الانسية حافَة القص من اسفلهِ ومن الوحشية الخط المشار اليهِ آنفًا المرسوم من طرف الترقوة الى العانة . فيهِ على الجانب الايمن الكبد وحرف الرِئَة يطفُ عليها من الامام اكثر او اقل حسب التنفس وعلى الجانب الايسر بقرب الخط المتوسط فص الرِئَة اليسرى من الامام والمعدة ومقدم الطحال الى حد الضلع السادس وبقرب الخط المتوسط فص الكبد الايسر على مقدم المعدة

وبين هذه الاقسام المزدوجة ثلاثة اقسام مفردة وهي القسم فوق القص تحدُّهُ العضلة الوداجية القسية على الجانبين وفوقة القص من اسفل . فيهِ القصبة وفي الزاوية السفلى اليمنى الشريان بلا اسم وقوس الاورطى يبلغ اسفلهُ في بعض الاشخاص فيشعر بنبضانهِ تحت الجس بالاصبع وليس في هذا القسم نسيج رِئَوي

والقسم القصي الاعلى وهو ما يحدهُ القسم من القص الواقع اعلى من حرف الضلع الثالث الاسفل . فيهِ الرِئَة من الامام ومن ورائها القسم الصاعد والمستعرض من قوس الاورطى والشريان الرِئَوي من منشاهِ الى تشعبهِ الاول والصمامات الرِئَويَّة وراء حافَة القص اليسرى على مساواة حافَة الضلع

الثالث السفلي والصمامات الاورطية اسفل بنحو نصف قيراط وعلى المنتصف بين الخط المتوسط وحافة القس اليسرى وشعبتا الاصبة على مساواة الضلع الثاني على الجانبين وامام هذه الاجزاء بقايا الغدّة الثيموسية ونسيج موصل ودهن فاصلة بين حرفَي الرِئَتين نحو راسمها



شكل ٦

والقسم القصي الاسفل الموافق القسم من القس الواقع اسفل الضلع الثالث من حافتهِ الاسفل فنازلاً . فيهِ عن اليمين الرِئَة وكذا عن اليسار الى حد المفصل الضلعي القصي الرابع واسفل هذا المفصل اكثر البطين الايمن وبعض الايسر والصمامات الناجية تحت حافة القس اليسرى على مساواة الضلع الرابع والصمام المثلث الاسنان اقرب الى الخط المتوسط واقرب الى سطح الجسد . وفي اسفلهِ متصل القلب بالحجاب الحاجز وقسم صغير من الكبد وبعض الاحيان قسم من المعدة . والحجاب

الحاجز فاصل بين القلب والكبد اما القسم الرابع والخامس والسادس فنرجع اليها عند الكلام بتخطيط البطن

(٧) القسم السابع هو الابطي (ع٧ شكل ٢) يحدُّهُ من فوق الابط ومن اسفل الخط المستعرض المارُّ على القسم الثديي الى زاوية اللوح السفلى ومن الامام الخط المارُّ من طرف الترقوة الى العانة ومن الوراء خط حافَّة اللوح الوحشي ولا يظهر هذا القسم الاَّ عند رفع العضد . فيهِ نسيج رِئَوي من الفصوص العليا وفي العمق الشُّعَب الغلاظ

(٨) القسم تحت الابط (ع٨ شكل ٢) يحدُّهُ من فوق القسم الابطي ومن اسفل حرف الاضلاع الكاذبة ومن امام القسم تحت الثديي ومن خلف القسم تحت اللوح . فيهِ حافَّة الرِئَة السفلى مائلة الى الوحشية والاسفل والوراء وعلى الجانب الايمن فيهِ الكبد وعلى الايسر الطحال والمعدة اما القسم التاسع والعاشر والحادي عشر فنذكرها عند الكلام بتخطيط البطن

(١٢) القسم الثاني عشر هو القسم فوق اللوح واللوحي موافق حفرتي اللوح ويمتد من الضلع الثاني الى السابع وفيهِ نسيج رِئَوي (١٢ شكل ٥)

(١٣) القسم بين الكتفين قسم مزدوج يحدُّهُ (شكل ٤ و٥ ع١٣) من الوحشية حافَّة اللوح الانسي ومن الانسية نتوءاتُ الفقراتِ الشوكيةُ من الثانية الى السادسة . فيهِ على جانبي الخط المتوسط نسيج رِئَوي والشُّعَب الغلاظ والغدد الرِئَوية وعلى الجانب الايسر المري ومن الفقرة الثالثة او الرابعة الاورطى النازل . اما تشعُّب القصبة الاول فتجاه الفقرة الثالثة الظهرية مائلاً الى اليمين قليلاً

(١٤) القسم تحت اللوح (شكل ٤ و٥ ع١٤) يحدُّهُ من فوق زاوية اللوح السفلى والفقرة السابعة الظهرية ومن اسفل الضلع الثاني عشر ومن الوحشية حد القسم تحت الابط ومن الانسية النتوءات الشوكية . فيهِ نسيج رِئَوي الى حد الضلع الحادي عشر وعلى الجانب الايمن الكبد الى اسفل الضلع الحادي عشر وعلى الجانب الايسر الامعاء من الانسية والطحال من الوحشية . وبقرب السلسلة الفقارية على الجانبين قسم من الكليتين واكثرهُ من الكلية اليسرى على الجانب الايسر لانها اعلى قليلاً من اليمنى وعلى جانب السلسلة الايسر الاورطى النازل

اما القسم الخامس عشر والسادس عشر فمن متعلقات تخطيط البطن

الفصل الخامس

في حركات الصدر والتغيرات في وضع الرئتين

في التنفس الطبيعي يرتفع البطن عند التصعُّد ويهبط عند التصوُّب والاضلاع السفلى يبعد بعضها عن بعض والاضلاع العليا ترتفع قليلاً عند التصعد فيتسع الصدر وتُعكَس هذه الحركات عند التصوُّب فسُمِّيت التنفس البطني والضلعي الاسفل والضلعي الاعلى . وفي الانثى يتسع الصدر اكثر بواسطة التنفس الضلعي الاعلى وفي الذكر بواسطة التنفس الضلعي الاسفل والبطني . فاذا كان تنفس رجل مثل تنفس امرأة سُمِّي تنفسهُ صدريًّا واذا كان تنفس امرأة مثل تنفس رجل سُمِّي تنفسها بطنيًّا . واما عند التصعد الشديد العنيف فالحركات الصدرية تزيد على البطنية في كلا الذكر والانثى بل يهبط البطن عند ارتفاع جدران الصدر وكثيرًا ما يلاحظ ذلك في عسر التنفس الحادث من بعض العلل الرِئَوية

اما التغيرات في وضع الرِئَتين فتنقسم الى ثلاثة انواع

النوع الاول الحادثة في الصحة الثاني الحادثة من السن الثالث الحادثة من مرضٍ

(١) النوع الاول التغيرات الحادثة في الصحة

(١) عند التصعد تتسع الرِئَتان الى كل الجهات . يرتفع راساها وتنزل قاعدتاها وتقرب حافَّة الرِئَة الواحدة الى حافة الاخرى فتصغر الفسحة المعراة منهما فوق القلب اي حافتا الرِئَتين تغطيان من القلب اكثر

(٢) عند التصوُّب يُعكَس الامر فتبعد الرئة الواحدة عن الاخرى وفي البعض تُرفَع نقطة انفصالها الى مساواة الضلع الثالث وتزيد مساحة القسم القلبي المنكشف

(٣) في التصعد الزائد اي الشهيق العميق تنزل حافة الرئتين السفلى ما بين قيراط وقيراط ونصف عمَّا هما في التصوُّب الزائد

(٤) كل نبضة قلبية تدفع حافة الرئة اليسرى عن القلب قليلاً غير ان ذلك شيء بغتي فلا يظهر عند تحديد القلب بالقرع

(٥) عند التصعد يتسع الصدر الى كل الجهات بابتعاد الاضلاع العليا بعضها عن بعض

وارتفاعها وبارتفاع النس وبانحدار الاضلاع السفلى وابتعادها بعضها عن بعض . اما حركات الاضلاع فكثيرة في الاحداث وتقل في الشيوخ

(٢) النوع الثاني تغيرات من قبل السن

بقايا الغدّة الثيموسية في الاولاد تفصل بين حافتي الرئتين عند اعلى القس ومتصلها اسفل عمّا هو في البالغين وكذلك حوافيهما السفلى في الاطفال اوطأ مما هي في البالغين وبذلك تكون الرئتان في الاصاغر اطول منهما في البالغين . واما في الاشياخ فالفص الاسفل يتأخّر الى الوراء ولاسيما في الرئة اليسرى اما الفص الاعلى فيتقدم الى الامام . واحيانًا تكون الرئتان في الاشياخ اوسع من فوق مما هما من الاسفل ويتغير وضع حوافيها على غير قانون

(٣) النوع الثالث تغيرات من قبل مرضٍ

اذا مُنعت رئةٌ واحدة عن وظيفتها تتسع الاخرى للتعويض عن اختها فتنزل حافتها السفلى الى اسفل وحافتها الانسية تطفُّ على الخط المتوسط فوق القلب فتصغر مساحة الفسحة فوق القلب من عن اليمين اذا كانت العلة في اليسرى ومن عن اليسار اذا كانت في اليمنى . واذا اصابت فصًّا واحدًا ذات الرئة او تدرن او سرطان فالفص الآخر يعوّض عن المصابة فتتسع ويتغير وضعها بذلك . وفي الامفيسيما تتسع الرئتان واذا زادت وعمّت فقد يلتقي الرئتان عند اعلى القس ويبقيان على ذلك الى حد الضلع السادس وقد يمتدان الى القسم الصلبي من وراء كما يظهر من رنّة الصوت عند القرع على ذلك القسم

في تضخم القلب واستسقاء التامور ان لم تكن امفيسيما ولا استسقاء صدري تُدفَع الرئتان الى الجانبين وينكشف جانب من القلب اكبر مما هو في حالة الصحة فتُدفَع حافة الرئة اليمنى الى اليمين وحافة الرئة اليسرى الى اليسار . وانيورسموس قوس الاورطى واورام الحجاب المتوسط تزيح اعلى الرئتين من موضعهما وربما تزيح القلب ايضًا . وبعض العلل البطنية مثل اورام الكبد او الطحال او استسقاء البريتون واورام المبيضَين او الرحم اوسلعات في المساريقيا تدفع الاحشاء الصدرية الى فوق وتغير وضعها بحيث تصير حافة الرئتين السفلى على مساواة الضلع الرابع او الورب الثالث وقد يُدفَع القلب الى فوق حملة الثدي والى وحشيتها . ويحدث نادرًا اختلاف وضع الاحشاء عن الوضع الطبيعي اختلافًا خلقيًّا

واما الاستدلالات من حركات الصدر في التنفس فتُحصَر في سبعة احوال

(١) اذا كان التنفس الصدري زائدًا فالعلة مما يعوق حركات الحجاب الحاجز مثل التهاب البريتون اومما يعوق دخول الهواء الى الرئتين حتى تلتزم كل عضلات الصدر بالاعانة على رفعها

جدران الصدر فتعين بذلك على توسيع الرئتين كما في بعض انواع التهاب الغشاء المخاطي الشُّعَبي والربو التشنجي

(٢) اذا كان التنفس البطني زائدًا فالعلة مما يستدعي زيادة فعل الحجاب الحاجز للتعويض عن قلة فعل عضلات الصدر او عن قلة مرونة النسيج الرئوي او عن كليهما

(٣) اذا اختلف تنفس جانب واحد عن تنفس الجانب الآخر بالزيادة او النقصان فمن نقصان الواحد وتعويض الآخر عنهُ او زيادة الجانب الواحد بدون نقصان الآخر وقد يكون من اسباب في جدران الصدر كما في نفر الجيا بين الاضلاع او في البليورا كما في التهابها او في النسيج الرئوي كما في ذات الرئة

(٤) اذا قلَّ ارتفاع الاضلاع على جانب لتوسيع الصدر وبقي الجانب غير هابط فمن خسارة النسيج الرئوي مرونتهُ اما من قبل علة فيهِ كما في السل الرئوي واما من الضغط الخارجي مثل ضغط سيال في جوف البليورا

(٥) اذا طال التصوب فمن علة تعوّق خروج الهواء من المسامات الرئوية اما من قبل انسداد الشُّعَب كما في التهاب الشُّعَب والتدرن واما من قبل خسارة النسيج الرئوي قوة التقلُّص كما في الامفيسيما

(٦) اذا زادت التنفسات سرعةً فمن علة تمنع امتلاء الرئتين عند كل تصعد فيعوض عن ذلك بالسرعة او من قبل نقصان في تهوية الدم او من علة تسرع الدورة فيسرع التنفس لكي يبقى متناسبًا للدورة

(٧) اذا نقص كلا التنفس الصدري والبطني فمن علة تعوق فعل الحجاب الحاجز وعضلات الصدر السطحية مثل فالج او شلل او انحطاط غير انهُ اذا كان من قبل انحطاط يُحدِث تنفسًا شهيقيًّا وزفيريًّا وبين كل اثنين مدَّة قصيرة كلما تجمَّعت قوة كافية لذلك

الفصل السادس

في النظر والجس والخض والقياس

لاجل استقصاء علل صدرية لنا ست وسائط وهي النظر والجس والخض والقياس والقرع

والاستماع

(١) النظر — بالنظر الى هيئة الصدر نستدل على عدّة اشياء تتعلّق بالصحة والمرض ومنها

(١) هيئته العام فيعلم ان كان بين الجانبين مشابهة تامة او اختلاف ويعتبر من هذا القبيل على نوع خاص القسم فوق الترقوة والقسم تحت الترقوة من جهة التفلطح او الامتلاء او الهبوط او النفور وايضاً القسم فوق القس وهيئة الترقوتين من جهة انحنائهما وهيئة القس هل هو نافر او هابط والسلسلة الغضارية هل فيها انحناء او التواء ووضع اللوحين ونمو العضلات الصدرية وعرض الفسحات بين الاضلاع اي الوروب وهل هي مفلطحة او نافرة او هابطة . غير انهُ بالنادر يكون جانبا الصدر على مشابهة تامة في كل شيء وينبغي الاحتراس من انتساب اختلاف بينهما الى مرض وهو من الامور العرضية

ويُلاحَظ كل الامور الماضي ذكرها من جهة كون التنفس صدريًّا او بطنيًّا او زائدًا او ناقصًا على الجانبين او على الجانب الواحد دون الآخر

(٢) يلاحظ ايضاً سعة الصدر بالنسبة الى قدر جسم العليل وقامتهِ وعمرهِ . وطريقة ذلك ان يُكلَّف العليل الى عد واحد اثنين ثلاثة الخ حتى يعرف كم يستطيع ان يعدّهُ بدون تصعُّد ويكرّر العمل حسب اللزوم فيُستدَلُّ على سعة الصدر اي كم يسع من الهواء الكروي بالنسبة الى صدر صحيح باعتبار ما تقدم ذكرهُ من قدر الجسم والعمر الخ

(٣) ومما يُلاحَظ بمجرّد النظر ايضاً سرعة التنفس هل هو اسرع او ابطأ من الحالة الطبيعية اي هل عدة التنفسات في دقيقة واحدة اكثر من ١٨ تنفساً او اقل من ذلك وهل نسبتها الى النبض كنسبة ١ : ٤ وهل التنفس سهل او عسر وهل هو تام او جزئي هل هو انفي او فمي او انفي وفمي معاً وهل تتحرك الارنبتان مع التنفس وهل للنفس رائحة وهل هو كثير البخار المائي وهل حرارتهُ زائدة او ناقصة

ومن امثلة ما تقدم ما يظهر للنظر في التهاب البليورا اي داء الجنب فانهُ في اولهِ قبل حدوث ارتشاح في جوف البليورا لا يُلاحَظ فرق بين الجانب المصاب والجانب الآخر من جهة قدرها بل يُرَى فرق واضح في حركاتهما اي حركات الجانب المصاب قليلة وحركات الجانب الصحيح زائدة للتعويض والتنفس شكّيٌّ وذلك غير مختص بالتهاب البليورا بل يُشاهَد ايضاً في نقر الحيا بين الاضلاع وفي يليورودنيا ثم في الدرجة الثانية اذا كان السيال المرتشح كافيا لضغط الرئة ودفع جدران الصدر الى خارج يرَى الجانب المصاب اكبر من الآخر وتقل حركاتهُ بالنسبة الى تعظمهِ واذا امتلأ الجوف البليوراوي سيالاً تنفر الوروب وتتّسع وتُدفَع الاحشاء المجاورة من مواضعها وعند

امتصاص السيال تنفش الرئة ايضًا ولكن لا تلحق درجة تمددها قبل المرض بل تبقى اصغر قليلاً من اختها والجانب المصاب يهبط بالنسبة الى ذلك وقد يُحكَم بحدوث التهاب بليوراوي قبل بزمان من مجرد النظر الى الصدر الهابط جانبهُ

في الامفيسيما الرئَوية يُشاهَد الصدر مستديرًا على هيئة برميل والكتفان مستعليان ومتقدمان والحركات التنفسية محصورة في قسم الصدر الاسفل وفي البطن وعند التصعد لا يتسع الصدر بابتعاد الاضلاع بعضها عن بعض بل تصعد كلها معًا وتهبط كلها معًا مع النفس كأنَّ كل عظام الصدر قطعة واحدة واذا طالت العلة تهبط الوروب فقد يكفي النظر وحدهُ لتمييز الامفيسيما ان لم تكن على درجتها الاولى

في ذات الرِئة لا يُستفاد من النظر غير مشاهدة حصر حركات الجانب المصاب كما في اوائل ذات الجنب

في السل الرئوي يفيد النظر رؤية الانخفاض في القسم تحت الترقوة وذلك دليل على نقلص الرئة من ارتشاح مادة درنية في نسيجها وهذا الانخفاض يزيد في درجات المرض الاخيرة ويُشاهَد ايضًا نقصان حركات الجانب المصاب في القسم تحت الترقوة وربما يظهر ذلك في اوائل المرض

وقد يُشاهَد نفور قسم الصدر القلبي في تضخم القلب او استسقاء التامور او انيورسم او ورم آخر داخل الصدر

في الذبحة والتهاب الحنجرة وورم لسان المزمار يُستدَلُّ على مجلس عاقة التنفس من النظر الى هبوط كل اجزاء الصدر الرخوة عند التصعد وذلك لمنع دخول الهواء الى الرئة بالسرعة عن طريق الحنجرة فيضغط الهواء الخارجي على جدران الصدر فتهبط اجزاؤهُ في التصعد ويُرَى هذا الهبوط اولاً في الفسحة فوق الترقوة لانها الاقرب الى الهواء الخارجي عن طريق الفم ثم في القسم تحت الترقوة ثم في الوروب فالنظر يعين على تشخيص علل صدرية وان لم يكفِ لتمييزها تمامًا فينبغي الاستعانة بهِ

(٢) الجس — يراد بالجس وضع الكفين مسطحتين على جانبي الصدر بالمقابلة فيُستعان بهما على معرفة مساواة الجانبين انساعًا عند التصعد او عدم مساواتهما وايضًا على صلاحية الانسجة لنقل الصوت فيكلَّف العليل بالنطق فيُلاحَظ الفرق بين الجانبين اذا كان بينهما فرقٌ في نقل ارتجاف الصوت واذا فعلتَ ذلك في صحيحٍ تشعر بارتجافٍ لطيف يختلف شدَّةً بالنسبة الى علو الصوت وخشونتهِ وذلك الهرير الصوتي الطبيعي وهو اوضح في البالغين مما هو في الاولاد وفي الذكور مما هو في الاناث وفي المهزولي اللحم مما هو في السمان وهو اشد في القسم تحت الترقوة الايمن مما هو في الايسر واشد

في الاقسام المتقدمة ما هو في الخلفية

كل ما يزيد كثافة الانسجة الرئوية وصلابتها يجعلها اصلح لنقل الصوت فيزيد الهرير الصوتي في كل علة تصلب النسيج الرئوي. وكل ما يمنع مرور الهواء في الشُعَب الغلاظ او يمنع وصول ارتجاف الصوت الى جدران الصدر يقلل الهرير الصوتي

فالامر ظاهر مما تقدم ان الهرير الصوتي يزيد في التدرن وذات الرئة وسكتة رئوية وايذيما الرئة . واذا بلغ التصلب درجة سد الشعب الغلاظ اوسد بعضها يقل الهرير الصوتي او يُفقَد تماماً واذا اتسعت الشعب مع تصلب في جوارها يزيد الهرير الصوتي كما يحدث في التهاب الغشاء المخاطي المزمن

اذا توسط بين النسيج الرئوي وجدران الصدر سيال اوغاز يقل الهرير الصوتي كما يحدث اذا دخل هواء الى جوف البليورا او صار فيه ارتشاح مصل اوفيبرين اودم . ويقل ايضاً في امفيسيما المسام الرئوية لان تمدُّد المسام يزيد لطافة النسيج ويقلل صلاحيته لنقل الصوت

وبالجس قد يُشعَر باجتكاك البليوروَين عند حدوث التهابهما وسُمّي ذلك الهرير الاحتكاكي

وبالجس قد يُشعَر بالارتجاف الحاصل من قراقر مخاطية وبالقراقر الحادثة في بورة لاسيما اذا كانت بقرب سطح الصدر

(٣) الخض — هذه الواسطة تفيد في الاستدلال على وجود هواء وماء في جوف البليورا فاذا وُضِعت الاذن على سطح الصدر وخُضَّ العليل يُسمَع غقيق الماء كما يُسمَع اذا خُضَّت بقرب الاذن قنينة فيها ماء وهواء وهذا الغقيق غالباً ترافقه صلصلة معدنية وتنفس جرّي كما سيُذكَر بالتفصيل عند الكلام بعلة الماء والهواء في جوف البليورا

(٤) القياس — اما القياس فهو ان يقاس جانبا الصدر بمقياس للاستدلال على زيادة احد الجانبين على الآخر وقد اختُرِع لذلك آلات شتى ابسطها سَيْران منتسان قراريط واجزاء قراريط متصلين بطرف واحد منها وتحت المتّصل وسادة صغيرة تُحكَم على النتوات الفقارية الشوكية فيقاس جانبا الصدر بهذا المقياس ويُعرَف به ايضاً مقدار اتساع الصدر عند التصعد اسي يقاس عند التصوب التام ثم عند التصعد التام . فمعدل اتساع الصدر في الصحة ما بين ¾ القيراط و١ ½ قيراط والجانب الايمن قد يتسع اكثر قليلاً من الايسر وقلة الاتساع يدل على مرض يُستدَلُّ على ماهيّته بدلائل أُخَر. وفي الايسر يكون الجانب الايمن اكبر من الايسر بنحو نصف قيراط وفي الاعسر الجانب الايسر اكبر من الايمن بنحو نصف قيراط

اذا امتلأ الجوف البليوراوي غازاً اوسيالاً فقد يزيد بذلك الجانب المصاب على الآخر

قيراطين او ثلاثة قراريط

في بعض العلل يُلاحَظ قلة الانساع عند التصعد كما في اسپيما اي صديد في جوف البلورا فيها لا يختلف الجانب المصاب ١/١٦ من قيراط بين تصوب تام وتصعد تام والجانب الآخر يختلف قيراطين او ثلاثة قراريط بين تصوب وتصعد

ومن الاقيسة المفيدة للدلالة على مرض صدري قياس بُعد الحلمتين عن الخط المتوسط وبُعدهما عن المفصل الكتفي الترقوي وبعد منتصف الترقوة عن اسفل الاضلاع الكاذبة على خط عمودي

تنبيه — عند قياس الصدر ينبغي ان يحوّل نظر العليل الى خلاف جهة صدره والّا فقد تتغير حركات الصدر بما يفسد الاقيسة

الفصل السابع

في القرع

القرع قد اعتُمِد عليهِ للاستدلال على مرض منذ عصر هيپوقراط فنازلاً وهو اما بواسطة واما بغير واسطة

اما القرع بواسطة فيتمّ بوضع قطعة عاج او خشب على سطح الجسد فوق مجلس المرض او بقربهِ ثم يُطرَق عليها بطرقة صغيرة او باطراف الاصابع مجموعة على خطٍّ واحدٍ او بوضع اصبع من اصابع اليد الواحدة عوضاً عن قطعة العاج او الخشب المشار اليها ثم يُطرَق عليهِ باصابع اليد الاخرى كما تقدم وهذه هي الطريقة المستعملة الآن اكثر من غيرها

اما القرع بغير واسطة فيتم بطرق سطح الجسد فوق مجلس المرض او بقربهِ باصبع او باطراف الاصابع او بالبراجم او بالنقف

الصوت المسموع عند القرع يميَّز باربعة اشياء وهي الشدّة والنغمة والكيفية والمدة

(١) اما شدة الصوت عند القرع فتزيد او تقل حسب شدة الطرق غير انهُ عند القرع على الصدر فوق الانسجة الرئوية يُلاحَظ ان شدة الصوت لا تتوقف على شدة الطرق فقط بل على كمية الهواء في النسيج الرئوي وسمك الاجزاء الرخوة ومرونة غضاريف الاضلاع

(٢) اما النغمة فواطئة فوق نسيج رئوي صحيح ومطلقاً كل ما زاد الهواء في النسيج وطئت النغمة

كما يُشاهَد في القرع على وعاء ملآن هواء فان نغمتهُ اوطأُ من نغمة وعاء آخر مثلهُ فيهِ هواء وسيال او هواء وجامد. فلا بد من اختلاف النغمة في اقسام الصدر المختلفة وينبغي ان تعوَّد الاذن على ذلك بممارسة القرع على اقسام الصدر الصحيح وملاحظة نغمة كل قسم منهُ

(٣) اما الكيفية فتميّز صوتًا عن صوتٍ آخر مثل كيفية صوت القانون وكيفية صوت البوق فقد تصوّتان نغمةً واحدة ولكن كيفية الصوت تميّز الآلة الواحدة عن الاخرى فكيفية الصوت المسموع عند القرع فوق نسيج رئوي صحيح سُمّيت الرنة الرئوية القانونية وهي لا توصف بل ينبغي تعلُّمها باستماعها مرارًا بممارسة القرع على الصدر الصحيح

(٤) اما المدة فبالنسبة الى النغمة اي كل ما عليت النغمة قصرت المدة كما يُرى ايضًا في اصوات ذوات الاوتار وكما يُشاهَد عند القرع تحت الترقوة والقرع فوق القلب فالنغمة تحت الترقوة اوطأُ والمدة اطول مما هي فوق القلب اذا كان الصدر صحيحًا

وبين هذه الصفات لصوت القرع نسبة ظاهرة فاذا قابلتَ الشدة والنغمة والكيفية والمدة تحت الترقوة بهذه الصفات فوق القلب تجد فوق القلب الشدة اقل والنغمة اعلى والكيفية اخشن والمدة اقصر

ومن الامور الضرورية ملاحظتها عند القرع

(١) وضع العليل. فانهُ يجب وضعهُ على الاستواء التام ان كان جالسًا او قائمًا او نائمًا وعلى مقابلة تامة بين جانبي الجسد حتى تكون الاجزاء الرخوة على اشتداد واحد على الجانبين وينبغي ان تشدد الاجزاء الرخوة فوق القسم المقروع على قدر الامكان ولذلك اذا قُرِع على مقدَّم الصدر تمدد على الطرفان الاعليان ويُلقَى الراس الى الوراء واذا قُرِع على الاقسام الجانبية تُرفَع اليدان فوق الراس واذا قُرِع على الظهر تُطوَى الذراعان على الصدر ويحني العليل الى القدام قليلاً. والقرع على العُرَى اولى وان لم تسمح الظروف بذلك يُلقَ على المقروع عليهِ منديل او منشفة رقيقة على غير تجعُّد ولا غبن

(٢) لاجل المقابلة بين الجانبين ينبغي القرع على الاقسام المتقابلة وهما على درجة واحدة من التصعد او التصوُّب فلا تصح المقابلة بين القرع فوق ضلع على الجانب الواحد والقرع على احد الوروب من الجانب الآخر ولا تصح المقابلة بين القرع على الجانب الواحد في التصعد وعلى الجانب الآخر في التصوب

(٣) ينبغي الضغط على الجانبين بالاصبع المقروع عليهِ ضغطًا متساويًا والقرع بشدة متساوية على الجانبين لان اختلاف شدة الضغط او اختلاف شدة القرع يجعل اختلافًا في الصوت. ويُقرَع

بشدة تناسب عمق العلة وعمق الاجزاء الرخوة فاذا كانت العلة قريبة الى السطح وجدران الصدر رقيقة يُقرَع بلطافة واذا كانت العلة عميقة او جدران الصدر غليظة يُقرَع بشدة وقد يغيَّر بين قرع شديد ولطيف لاجل الاستدلال على عمق مجلس علة. وينبغي ان تُجعَل اطراف اصابع اليد القارعة على خطٍّ واحدٍ وان تتحرَّك اليد على المفصل الرسغي فقط

قد تقدم ان صوت القرع مختلف في اقسام الصدر المختلفة فلنحسب الصوت المسموع في القرع على القسم تحت الترقوة قاعدةً تُقابَل بها الاصوات الحادثة في سائر الاقسام فتكون كما ياتي . غير ان النغمة اعلى والمدة اقصر على الجانب الايمن مما هما على الايسر

القسم تحت الثدي الايمن صوته عند القرع اللطيف مثل صوت القسم تحت الترقوة . اما بالقرع الشديد على الورب الرابع فنازلاً فترتفع النغمة وتخشن الكيفية بسبب وجود الكبد في العمق وبينها وبين سطح الجسد حافَّة الرئة الرقيقة اما القسم تحت الثدي الايسر فتتغير فيها النغمة ايضاً بسبب القلب فينتهي الى صم كامل في جانبهِ الانسي

رنة القسم تحت الثدي الايمن اقسى كيفيةً من رنة القسم المذكور واعلى نغمةً واقصر مدةً بسبب جوار الكبد اما القسم تحت الثدي الايسر فمثل الايمن عند جزئهِ الانسي بسبب فص الكبد الايسر وكذا عند جزئهِ الوحشي بسبب الطحال وما بينهما رنة طبلية بسبب المعدة

الرنة فوق الترقوتين رنة رِئَوية ممزوجة مع رنة عظميَّة وهي اوضح فوق الثلث الاوسط ونغمتها عالية فوق الثلث الانسي وتميل الى الصم فوق الثلث الوحشي ورنة القسم فوق القس رنة انبوبيَّة ورنة القسم القسي الاعلى رنة انبوبيَّة عظمية الى حد الضلع الثاني ومن الثاني الى الثالث تعلو نغمتها وتقسى كيفيتها الى ان تصمّ صمّاً كاملاً في القسم القسّي الاسفل بسبب القلب والاوعية الكبار وفص الكبد الايسر

القسم الاعلى تحت الابط والاسفل لهما رنة قوية الى حد الورب الرابع ونغمتها اوطأ من نغمة القسم تحت الترقوة ومن الورب الرابع فنازلاً تعلو النغمة وتنتهي الى صم كامل على مساواة الضلع السابع فنازلاً على الجانبين غير ان خط الصمر يتغير قليلاً بالتصعد والتصوب واذا تضخم الطحال يزيد الصم واذا امتلأت المعدة ريحاً تزيد الرنة

رنة القسم فوق اللوح والقسم اللوحي عالية النغمة قاسية الكيفية الاَّ في الحفرة فوق النتو الشوكي حيث الرنة رِئَوية اعتيادية فالجزء تحت النتو الشوكي اشد رنةً من الحفرة فوقهُ

اما القسم تحت اللوح فرنان الى مساواة الضلع العاشر واصمُّ من الضلع العاشر فنازلاً . وعلى الجانب الايمن يبتدئ الصم الكبدي بقرب الضلع الحادي عشر غير ان القرع الشديد يظهر صمّاً فوق العاشر وعلى الجانب الايسر قد تكون الرنة طبلية نحو الضلع السابع بسبب غاز في المعدة وصم

الطحال نحو الضلع التاسع

اما القسم بين اللوحين فعالي النغمة انبوبي الكيفية غير ان غلاظة العضلات تخفف الرنة عمّا كانت لولاها

وينبغي ان يُعتبَر في القرع العمر والجنس وهيئة الجذع العامة من جهة صحة التركيب او العيوب لان الرنة في الاطفال انعم كيفيةً واوطأ نغمةً مما هي في البالغين والنغمة في الشباخ اعلى مما هي في الاحداث وتخسر صفات الرنة الرئوية واما في الاناث فالرنة على الاطلاق رئوية اكثر مما هي في الذكور وقد تتغير الرنة بسبب عيوب الصدر خلقيّة كانت او مكتسبة وقد تتغير الرنة في الشخص الواحد بين وقتٍ وآخر بدون ظهور ما يعلَّل به عن ذلك التغير وكلما استرقّت جدران الصدر زادت شدّة الرنة ووطئة نغمتها واشبهت رنة رِئَوية قانونية

في اختلاف صوت القرع بالمرض

كل ما يغير كثافة النسيج الرِئَوي يغير مرونتهُ فيغير صوتهُ عند القرع فيصير على درجات مختلفة بين الرنان والاصمّ ولاجل تسهيل التمييز قد انقسمت هذه الدرجات الى سبعٍ وهي (١) رنة رِئَوية زائدة (٢) صمم (٣) صم عجيني (٤) رنة طبلية (٥) رنة طبلية وعائية او شعبية (٦) رنة قدرية (٧) رنة قدرية مشقوقة

(١) رنة رِئَوية زائدة . هي زيادة في الرنة الرِئَوية . اي تزيد الرئة شدّةً وتُوطأ النغمة قليلاً وتبقى الكيفية على ما هي . وهذه الرنة تُسمَع عند القرع على رئة او قسم من رئة علمها زائد عمّا هو في حال الصحة كما اذا امتلأ جوف البلبورا سيالاً او تصلبت الرئة الواحدة بذات الرئة او بالتدرُّن فالجانب الآخر يزيد عملهُ للتعويض عن القسم المعلول فتزيد رنتهُ . وقد تحدث هذه الزيادة في الجانبين في انيميا زائدة بتقليلها كمية الدم في الرئتين

(٢) صمم . فيهِ تخف الرنة على درجات مختلفة حسب كمية الهواء الداخل الى النسيج الرئوي فتخفُّ الشدّة وتعلو النغمة وتقصر المدّة وتقسى الكيفية وهو يدل على تقليل كمية الهواء الداخل الى الصدر كما في ذات الرئة والتدرن وايذيما الرئتين وما يشبهها من العلل المانعة تمدد النسيج الرئوي بواسطة دخول الهواء الى الشُعَب الدقاق

(٣) صم عجيني او صم تام . هو ما يُسمَع في القرع على ما ليس فيهِ هواء كالقرع على الفخذ او على عجين ويدل على عدم وجود الهواء في القسم المقروع كما في ارتشاح سيال في جوف البلبورا او في التامور او نمو مولدات غريبة داخل الصدر مثل سرطان او انيورسم

(٤) رنة طبلية . هي خالية من كيفية الرنة الرئوية الصحيحة وتشبه صوت القرع على البطن المتطبّل بريح وشدتها اكثر من شدة الرنة الرئوية الصحيحة ونغمتها اعلى . ظهورها عند القرع على الصدر يدل على وجود هواء في جوف البلورا . وحدوثها هو من قبل هواء في جوف متسع غير محصور في اخلية اواوعية صغار ولذلك يكون الصوت طبليًّا محضًا بدون شيء من الصوت الوعائي

(٥) رنة طبلية وعائية اوشُعَبيّة فيها شيء من الصوت الطبلي وشيء من الصوت الوعائي او الشعبي وهي تدل على هواء محصور في اوعية صغار مثل الشعب الدقاق اوما يشبهها . هي اشد من الرنة الرئوية الصحيحة واعلى منها نغمةً وحدوثها من قبل توسيع الرئة واشتداد جدران الصدر بذلك كما في بعض انواع الامفيسيما

(٦) رنة قدرية . تختلف عن الطبلية بمشابهتها صوت وعاء فارغ مفتوح والطبلي يشبه وعاء فارغ مسدود والرنة الطبلية حادثة فوق جوف لا استطراق له الى الهواء الخارجي مفتوح والرنة القدرية لها مستطرق مفتوح نحو الهواء الخارجي . ومثلها مثل الصوت الحادث من القرع بالاصبع على الخد والفم منطبق ومنفوخ . تُسمَع هذه الرنة فوق بؤرة وسيعة قريبة الى سطح الجسد ولها جدران رقاق مشتدّة فتدل على السل الرِئَوي . وقد تُسمَع في ذات الجنب المختلط بذات الرِئَة رنة تشبه الرنة القدرية بعض المشابهة

خذ كرة فارغة من الكاوتشك مما يلعب بها الاولاد وسد ثقبها واقرع عليها فتسمع رنة طبلية ثم افتح ثقبها واقرعها تسمع رنة طبلية غير تامة ثم وسّع الثقب بحيث يمر به الهواء بسهولة واقرع عليها تسمع رنة قدرية وتُقلَّد الاصوات المختلفة عند القرع ايضًا بواسطة وسادة هوائية يُقرَع عليها وهي ملآنة هواء ثم يوضع فيها صوف او نشارة خشب او ماء على التعاقب فيلاحظ اختلاف الرنة من قبل اختلاف المواد

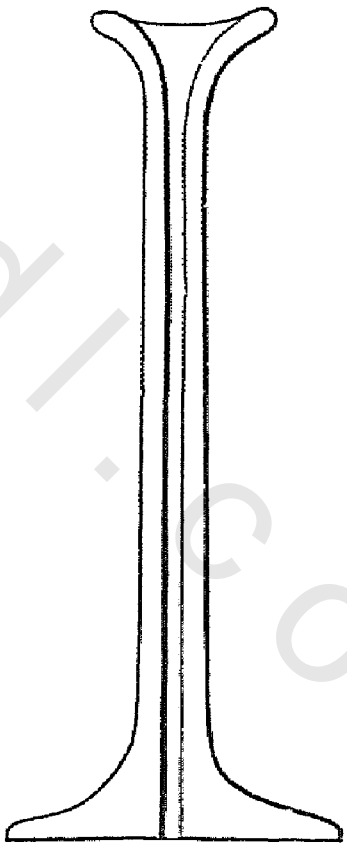
(٧) رنة قدرة مشقوقة . مثلُها الصوت الحاصل من طبق يد على يد وبينهما هواء ثم يُطرَق بها على الركبة . وتُسمَع ايضًا اذا وُضع اصبع على الكرة المشار اليها آنفًا وقُرِع عليه كما يُقرَع على الصدر . اذا كانت في الرئة بؤرة كبيرة جدرانها رقاق فاتحة اليها شعبة غليظة وجدران الصدر مرنة فاذا قُرِع فوقها وفم العليل مفتوح تُسمَع رنة قدرة مشقوقة . ويُشترَط في احداث هذه الرنة وجود هواء في جوف ذي جدران مرنة مستطرَق الى الهواء الخارجي بواسطة فوهة صغيرة وينبغي ان يكون القرع بطيئًا ثقيلاً وان يُضغَط بالاصبع القارعة لُحَيظة بعد القرع عوضًا عن رفعها سريعًا كالعادة في القرع

الفصل الثامن

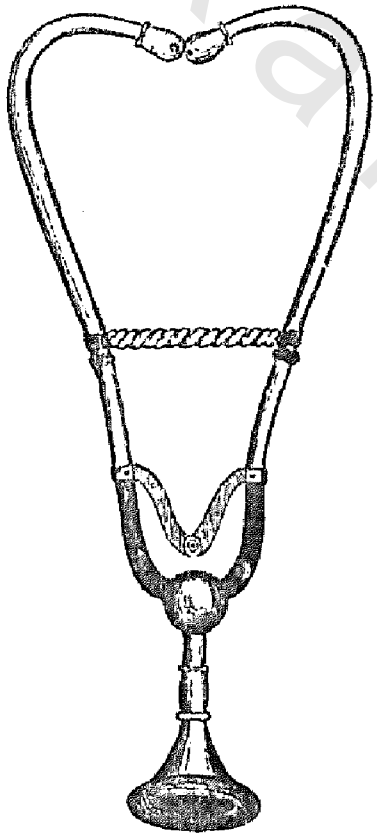
في الاستماع او الاستقصاء

يراد بالاستماع الاستدلال على مرض داخلي بواسطة النصت الى الاصوات المكوّنة في الرِئتين بالتنفس وفي القلب بنبضانهِ وهو اما بغير واسطة واما بواسطة

اما الاستماع بغير واسطة فيتمُّ بوضع الاذن على سطح الجسد بعد تغطيتهِ بمنشفة او محرمة رقيقة النسج



شكل ٧



شكل ٨

واما الاستماع بواسطة فيتمُّ باستخدام بوق صغير سُمّيت السمّاعة او المسمعة توضع الاذن على طرفها الواحد ويُضغط على سطح الجسد بطرفها الآخر فتُسمَع بواسطتها الاصوات الحادثة في الداخل

وللاستماع بغير واسطة مزيّة على الذي بواسطة في استقصاء اصوات الرئتين ويُفضَّل الذي بواسطة لاجل استقصاء اصوات القلب لضرورة حصرها في مساحة ضيقة لاجل تمييز صوت عن صوت . غير انهُ يجب استخدام كليهما لاجل زيادة التأكيد لان الطريقة الواحدة قد تنبئ على ما لا تنبئ عليهِ الاخرى . وفي بعض الظروف يُستنكَف عن وضع الاذن على سطح الجسد نفسهِ

السمّاعة اما مفردة واما مزدوجة . اما المفردة فهي انبوبة خشب ذات بوق في طرفها الواحد لاجل جمع الاصوات وذات فلكة على طرفها الآخر لاجل اسناد الاذن عليها كما في شكل ٧

اما المزدوجة (شكل ٨) فبوق بانبوبتين لكل اذن واحدة بها تُسمَع الاصوات الضعيفة الخفية غير ان التعويل عليها في الحوادث الاعتيادية مع قوة الاصوات المسموعة بها تضعف الاذن عن استماع الاصوات الخفية النادرة . فالاولى الاعتماد على الاذن المجردة او المسمعة البسيطة في اكثر الحوادث واستخدام المزدوجة لرفع الشك في حادثة عسرة التشخيص

استقصاء صدور الاطفال ينبغي ان يُجرَى في الغالب بلا واسطة بسبب خوفهم واضطرابهم اذا نظروا آلة اية كانت . فيُمسَك الطفل بحيث يُبرَز صدرهُ حتى يمكن وضع الاذن عليهِ بضبط بدون ضغطٍ الّا بما يكفي للسمع الواضح . وينبغي ان يلاحظ اولاً شكل التنفس هل هو انفي او في او صدري او بطني . اما هرير الصوت فيلاحظ عند بكاء الطفل . واشد اللغط التنفسي في الاطفال هو من الامام تحت الترقوة الى حلمة الثدي في الجانب الايمن والى فوق الحلمة قليلاً في الجانب الايسر ومن خلف اللغط الاشد هو في اسفل القسم بين اللوحين

ومن الامور التي ينبغي الانتباه اليها في استقصاء الصدر بالاستماع هذه الخمسة

(١) في الاستقصاء بلا واسطة يجب ان يُلقَى على الصدر قطعة قماش رقيق مثل منشفة ناعمة بحيث لا تقع تحت الاذن غبون ولا داعي لذلك في الاستقصاء بواسطة بل الاولى ان يُكشَف الصدر تماماً

(٢) يوضع العليل على وضعٍ مستوٍ ان كان جالساً او مستلقياً حتى يكون الجانبان على وضعٍ واحدٍ لئلاّ يظهر بينهما اختلاف فيشتبه بين اختلاف الجانبين من قبل مرض واختلاف من قبل الوضع

(٣) ينبغي ان يكون العليل مرتاحاً في وضعهِ غير متزعج والمستقصي كذلك ويُضغَط بالمسمعة ضغطاً لطيفاً متساوياً وتوضع المسمعة عمودية على الصدر حتى لا يرتفع جانب من بوقها عن ملامسة الجسد فيدخلها هواء من تحت ويعتني بعدم دلكها بالثياب او بشيء آخر

(٤) ينبغي المقابلة بين جانبي الصدر كما ذُكِر في الكلام عن القرع . ولا يُحسَب العمل قد تمّ حتى يُستقصَى كل الصدر وفي العلل الصدرية الحادة يجب اعادة الاستقصاء مراراً

(٥) ينبغي ان يُشرَع بالاستماع والعليل يتنفس تنفسًا اعتياديًّا ان كان ذلك ممكنًا ثم يؤمَر بالتصعد العميق ثم بالسعال ثم بالتنفس الطبيعي ايضًا

في الالغاط التنفسية الطبيعية

عند وضع الاذن او المسمعة تحت الترقوة او تحت زاوية اللوح السفلى في انسان صحيح يُسمَع لغطٌ خفيف منهُ ما يحصل عند التصعد ومنهُ ما يحصل عند التصوُّب والحاصل بالتصعد اقوى واطول من الحاصل بالتصوُّب وهذا اللغط هو اللغط التنفسي الطبيعي الصحيح ولا ينتج الَّا من دخول الهواء الى نسيج رِئَوي صحيح وخروجهِ منهُ ولا يقبل الوصف بل يُعرَف باستماعهِ فقط فينبغي ان يُنصَت اليهِ في طفل وفي رجل صحيح بالغ السن وفي انثى وفي شيخ وفي عجوز وفي سمين وفي مهزول لكي يُعرَف بالتمام كل انواع هذا اللغط فيتميز كل تغير حاصل فيهِ لان معرفة هذا اللغط معرفة تامة صحيحة من اهمّ متعلقات الاستقصاء بالاستماع

اللغط التنفسي على اشدهِ في الاطفال حتى استحق التنبير باسم خصوصي فسُمّي لغطًا طفليًّا وهو على اضعفهِ في الاشياخ فسُمّي لغطًا شيخيًّا . في حالة الصحة هو اشد تحت الترقوة على الجانب الايسر غير ان نغمتهُ اعلى قليلاً على الجانب الايمن . وينبغي على المتعلم ان يؤكِّد الالغاط الحاصلة في اقسام الصدر كل قسم على حدتهِ في حالة الصحة

اذا وُضِعت المسمعة فوق الحنجرة يُسمَع لغطٌ سُمّي اللغط الحنجري او فوق القصبة فيُسمَع اللغط القصبي او فوق الشُعَب الغلاظ فيُسمَع اللغط الشُعبي وهذه الثلاثة انبوبية الكيفية . واذا تُتُبِّع اللغط من القصبة فنازلاً الى تفريعها ومن ثَمَّ الى ان تغوص الشعب في النسيج الرئوي يُسمَع تغيير اللغط شيئًا فشيئًا وتحويلهُ تدريجًا من اللغط القصبي الانبوبي الى اللغط التنفسي الرئوي وهو اشدُّ من الجميع اعتبارًا . فاذا فعلتَ ذلك في المقدَّم حتى يتحوَّل اللغط الشعبي الى رئوي فضع السماعة حينئذٍ بين اللوحين على مساواة الفقرة الثانية او الثالثة الظهرية تسمع الصوت الشعبي ايضًا والصوت الشعبي يُفقَد لتوسط النسيج الرئوي بين الشعبة والاذن فيُسمَع عوضًا عنهُ اللغط التنفسي الرئوي . ثم اذا فقد هذا اللغط لسبب ما مثل تصلُّب النسيج الرئوي فقد يُسمَع الصوت الشعبي في مواضع لم يُسمَع فيها والنسيج الرئوي صحيح فان لغطًا طبيعيًّا اذا سُمِع في غير موضعهِ يدل على مرض

في تغيُّرات اللغط التنفسي بمرض

اذا تحوَّل النسيج الرئوي عن صحتهِ يتغير اللغط المسموع في ثلاثة اشياء وهي الشدة والنسبة والكيفية

اما اختلاف الشدّة فعلى ثلاثة اوجه وهي (١) زيادتها (٢) نقصانها (٣) فقدها

اما اختلاف النسبة فعلى اربعة اوجه (١) تنفس غير تام (٢) لغط تنفسي منقطع (٣) المدة بين التصعد والتصوُّب مطوّلة (٤) التصوُّب مطول

اما اختلاف الكيفية فعلى اربعة اوجه ايضاً وهي (١) خشن (٢) شعبي او نفيخي (٣) كهفي (٤) قدري . فلنذكر هذه الاختلافات بالتفصيل

(١) اختلاف الشدّة

(١) اللغط التنفسي الزائد الشدة يختلف عن الطبيعي بزيادة وضوحهِ مع اطالتهِ وقد سُمّي ايضاً تنفساً طفلياً . اما الكيفية والنسبة والنغمة فباقية على الحالة الطبيعية وسببهُ زيادة عمل القسم الذي يُسمَع فيهِ وذلك غالباً للتعويض عن نقصان في قسم آخر كما اذا تصلّب النصف الرئوي الاسفل على جانب واحد فيعوّض عن نقصان عملهِ زيادة عمل النصف الاعلى او اذا تصلبت الرئة على الجانب الواحد يعوض عنها الجانب الآخر فيُسمَع على ذلك الجانب لغطٌ تنفسي زائد او طفلي . واذا رافقتهُ زيادة عدد التنفسات وظهر في الاقسام العليا الامامية او على اكثر الجانب الواحد يدل على علّة في الجانب الآخر او اسفل الجانب الذي ظهر عليهِ . واكثر وقوعهِ في تصلّب النسيج الرئوي كما في ذات الرئة وتدرن وسرطان وسكتة رئوية ومنع دخول الهواء الى الرئة بسبب ميكانيكي مثل ضغط غدّة وارمة على شعبة غليظة او مرتشح فيبريني في الشعب او مرتشح في جوف البليورا ضاغط الرئة حتى يمنع دخول الهواء اليها

(٢) اما اللغط التنفسي الضعيف او الناقص فبعكس ما تقدم اي اضعف من اللغط الطبيعي واقل وضوحاً واقصر مدّة وقد سُمّي تنفساً شيخياً او هرمياً وقد يظهر كأنهُ قريب الى الاذن فسُمّي سطحياً وقد يظهر كأنهُ بعيد عن الاذن فسُمّي عميقاً وهو في الغالب مستمرٌّ الّا انهُ يتقطّع احياناً . واسبابهُ (١) سدد المسالك الهوائية كما في علل الحنجرة ووجود جسم غريب في شعبة غليظة او سدد الشعب من مرتشحات النهابية او تشنج الشعب او ضغطها بناميات غريبة مثل ورم الغدد الشعبية او اورام آخر او ضغط الرئة على الحجاب المتوسط بسبب مرتشح او هواء في جوف البليورا غير كافٍ لمنع دخول الهواء اليها تماماً (٢) سدد الشعب بتصلب النسيج الرئوي كما في التدرن وذات الرئة وابذيما رئوية ونزف رئوي (٣) خسارة مرونة النسيج الرئوي كما في امفيسيما الرئتين (٥) حصر حركات جدران الصدر من قبل المركا في الربو مانسم او نفرا لجيا بين الاضلاع او الم داء الجنب مانع التنفس او شلل او فالج نصفي . فاذا انحصر اللغط الضعيف في اعلى الرئتين ورافقتهُ رنة قليلة او نوع من الصمم يدل

على تدرن واذا سُمِع اللغط الضعيف في القسم المقدم الاعلى والاوسط مع زيادة رنة يدل على امفيسيما واذا حدث في قاعدة الرئة مع نوع من الصمم عند الفرع يدل على مرتشح في جوف البليورا

(٣) اما فقدان اللغط التنفسي فيحدث اذا امتنعت حركة الرئة لسبب من الاسباب او مُنِع دخول الهواء اليها فالاول قد يكون من قبل ضغط الرئة بمرتشح في جوف البليورا او من سدد الشعب واذا كان هذا السدد مستمرًّا يكون فقدان اللغط مستمرًّا كما في تصلب ذات الرئة واذا كان غير مستمرّ يكون فقدان اللغط متقطعًا كما في سدد الشعب بمخاط ثم ازالته بسعال فتارةً يُفقَد اللغط واخرى يُسمَع

(٣) اختلاف النسبة

(١) تنفس غير تام . في التنفس الطبيعي الصحيح يتمُّ التصعد والتصوب على نسق واحد ثم بعد التصوب سكون جزئي قبل التصعد ايضًا اما غير التام فعلى وجهين (١) تاخير اللغط اي تنفس متأخر . فيهِ لا يُسمَع اللغط التنفسي حتى تتمدَّد الاخلية الهوائية بالتصعد وعند ذلك يُسمَع لغطٌ قصير المدة مثل فحيح وذلك في الامفيسيما والتهاب الشعب ومرتشح بليوراوي (٢) يبطل اللغط بغتةً قبل امتلاء الرئتين وذلك من قبل سدد الشعب الدقاق او تشنجها

(٢) تنفس متقطع او منشاري . هو لغط تنفسي متقطع مثل تقطع تنهد الولد بعد البكاء . سببهُ تمدد الشعب واحدة بعد اخرى لسبب عائق يعوّق دخول الهواء فيها مثل مادة لزجة تلصق جدران الشُّعَب بعضها ببعض غير كافية لاحداث قراقر . مجلسهُ في الغالب اعلى الرئتين ويصيب الجانب الايمن اكثر من الايسر وكثيرًا ما يظهر مع التدرن . واذا كان عامًّا ينتج من سبب يعوّق تمدد الصدر تمددًا غير متواصل مثل الم كما في داء الجنب او شلل كما في الفالج او تشنج كما في الربو التشنجي

(٣) المدة بين التصعد والتصوب مطولة . وذلك اما من تقصير التصعد كما تقدم او من تأخير التصوب . الاول ناتج عن تصلب النسيج الرئوي كما في التدرن والثاني عن خسارة مرونة النسيج الرئوي كما في الامفيسيما فلا يُسمَع لغط في اول التصوب . واكثر ظهورهِ في الاقسام المتوسطة الامامية

(٤) اطالة التصوب . فيها تعكس النسبة بين التصعد والتصوب فتصير مدة التصوب مضعَّف مدة التصعد او ثلاثة امثالها سببهُ عاقة تعوّق خروج الهواء من الرئتين . واذا انحصر في اعلى الرئتين وكانت نغمتهُ عالية وكيفيتهُ انبوبية يدل على تدرن واذا سُمِع في الاقسام المتوسطة وكانت نغمتهُ واطئة يدل على امفيسيما او على سبب وقتي يسد الشعب او يضعطها

(٣) اختلاف الكيفية

(١) تنفس خشن . هو لغط بين اللغط التنفسي الصحيح ولغط انبوبي او شعبي . يفقد اللغط التنفسي نعومته في التصعد والتصوب وترتفع النغمة وتقصر المدة وتختلف الشدة اي تارةً تزيد واخرى تقل ويصير اللغط على نوعٍ ما انبوبيًّا اي شُعَبيًّا ويطول التصوب . وهذه الكيفية في التنفس تدل على زيادة كثافة النسيج الرئوي لانهُ في حال الصحة لا يصل لغط الشعب الغلاظ الى الاذن بسبب عدم صلاحية النسيج الرئوي الصحيح لنقل الصوت ولكن اذا تصلب تزيد صلاحيتهُ لنقل الصوت فيوصل اللغط الشعبي الى الاذن فتكون الخشونة على درجات مختلفة بين لغط رئوي صحيح ولغط انبوبي تام بالنسبة الى درجة التصلب . فيحدث التنفس الخشن في التدرن وذات الرئة وسكتة رئوية وسرطان رئوي وحوَّل رئوي فيبريني وملانوسس وابذيما رئوية ومرتشحات پلبوراوية ضاغطة الرئة بعض الضغط واذا زادت الكثافة او التصلب بحيث يفني اللغط التنفسي لا يحدث تنفس خشن

(٢) تنفس شعبي . فيهِ تُفقَد كيفية اللغط التنفسي تمامًا ويصير اللغط انبوبيًّا مثل اللغط المسموع فوق الحنجرة والقصبة . فيُفصَل بين التصعد والتصوب ويطول التصوب وترتفع نغمتهُ وتزيد شدتهُ . اما حدوثهُ وسيرهُ فسريعان . واذا سُمِع تنفس شعبي حيث ينبغي ان يُسمَع لغط تنفسي رئوي يدل على تصلب النسيج الرئوي كما ذُكِر في التنفس الخشن غير ان درجة التصلب زائدة عمَّا هي في التنفس الخشن . ويُسمع ايضًا في توسيع الشعب مع تصلب النسيج المحيط بها

(٣) تنفس كهفي . يشبه الشعبي على نوعٍ ما . وصفتهُ الخاصة لغط النفخ في جوف . والتصعد بطيءٌ وواطئٌ النغمة ليس فيهِ شيءٌ من صفات اللغط التنفسي الصحيح والتصوب اوطأُ نغمةً من التصعد ومطوَّل ونفخي . واكثر حدوثهِ في اقسام الرئة العليا ويدل على جوف متصل بالهواء الخارجي بواسطة شعبة غليظة ويقتضي لحدوثهِ ان يكون الجوف المشار اليهِ بقرب سطح الجسد وجدرانهُ رخوة تتمدَّد عند التصعد وتهبط عند التصوب . فتستكمل هذه الشروط في بؤرة السل الرئوي وفي توسيع الشعب توسيعًا كرويًّا . واكثر حدوثهِ في درجة السل الرئوي الثالثة

(٤) تنفس قدري . هو اشبه بالنفخ في جرة فارغة او قنينة فارغة . وصفتهُ صفة التنفس الكهفي مع شيءٍ من الرنة المعدنية والموسيقية وذلك في التصعد والتصوب . ويُشترَط لاجل حدوثهِ وجود جوف او بؤرة واسعة فارغة جدرانها مشتدة خلاف حالها في التنفس الكهفي حتى لا تهبط عند التصوب وتكون مستطرقة الى شعبة غليظة بحيث يدخل اليها الهواء بسهولة . وحدوثهُ في السل الرئوي نادر لان البؤرة في السل في الغالب فيها سيال . واكثر حدوثهِ في هواء في جوف البليورا

مع استطراق الى شعبة فوجودهُ دالٌّ على هذه العلة او على بؤرة فارغة غير ان عدمهُ لا ينفي وجود احدى هاتين العلتين

استماع مع قرع

كيفية اجراء هذا النوع من الاستقصاء هي ان يُضغَط بطرف السمّاعة على المحل الواقع تحت الفحص ثم عند ما يضع المستقصي اذنهُ على فلكة السمّاعة يقرع معينهُ بقرب طرفها الآخر. اما السماعة المستخدمة في هذا الفحص فينبغي ان يكون طرفها صغيرة القطر حتى يمكن ادخالهُ بين الاضلاع ولا يمسها. يستعان بهِ على استعلام حدود القلب والكبد والطحال والكليتين لاسيما في حدوث استسقاء زقي مانع استعلام تلك الحدود بالجس او بالقرع البسيط

الفصل التاسع

في الالغاط العرضية او الغريبة

اذا انحرفت الانسجة الرئوية عن صحتها ترافق الالغاط الطبيعية السابق ذكرها الغاطٌ أُخَر او تقوى الالغاط العرضية على الصحية فتُسمَع العرضية ولا تُسمَع الطبيعية وهي تتكوّن في الحنجرة او في القصبة او في الشعب الغلاظ او الشعب الدقاق او في بؤرات رئوية وقد سُمّيت خراخر وسببها اما تضييق بعض المجاري الرئوية واما مرتشح لجَّ في مسالك الهواء او تجمّع في بعضها او في بؤرة ولاجل تميزها بعضها عن بعض قد انقسمت الى نوعين اكبرين وهما الخراخر اليابسة والخراخر الرطبة وقد انقسمت باعتبار موقعها الى قصبية وشعبية وخلوية وكهفية وغير معينة المجلس

اما القصبية والحنجرية فتشبه غطيط النائم او المخنوق وهي في الغالب عرضية غير مستمرة ان كانت يابسة او رطبة واما الرطبة اذا طالت فمن قبل ضعف العضلات عن اخراج المواد المتجمعة او من قلة الشعور بها فتدل اذ ذاك على نزاع الروح وقد تُسمَع عن بعد. اما اليابسة في الحنجرة والقصبة فمن قبل تشنج المزمار او ايذيما او ارتشاح فيبرين او ضغط سلعة او نامية اخرى او جسم غريب او عن سبب آخر يضيق المجرى اسفل المزمار وقد تُسمَع تلك الخراخر القصبية اذا استُقصي الصدر فتوهم وجودها في الرئة حتى تُستَقصى القصبة فيظهر مجلسها

اما الخراخر الشعبية اليابسة فنوعان صفيرية وشخيرية . نغمة النوع الاول عالية ونغمة النوع الثاني واطئة والنوع الاول يحدث غالبًا في الشعب الغلاظ والنوع الثاني في الشعب الدقاق

اما الخراخر الرطبة فتحدث من قبل وجود سيال في المسالك الهوائية وهو في الغالب مخاط ولكنها تحدث ايضًا من قبل صديد او درن متلبّن او مصل او دم وهي على ثلاثة انواع (١) خراخر مخاطية كبيرة (٢) خراخر مخاطية صغيرة (٣) خراخر فرقعية دون حادثة في الشعب الدقاق

اما الخراخر الرطبة الحادثة في الخلايا الهوائية نفسها فسُمّيت خراخر فرقعية وهي اشدُّ اعتبارًا من سائر الخراخر والالغاط كما سياتي

اما الخراخر الكهفية فهي الحادثة من مرور الهواء في سيال بؤرة

اما الخراخر غير المعينة المجلس فهي (١) صرير رئوي وتكتكة مخاطية وقد يُسمَع صوت آخر غير ما ذُكِر في التهاب البليورا من قبل احتكاك سطحين سُمّي الاحتكاك البليوراوي وهاك جدول هذه الالغاط

(١) شُعَبيَّة

(١) خراخر يابسة
- (١) خراخر صفيرية
- (٢) . شخيرية

(ب) خراخر رطبة
- خراخر مخاطية كبيرة
- . . صغيرة
- . فرقعيَّة دون

(٢) خلويَّة او مسامِيَّة

(١) خراخر فرقعية

(٣) كهفيَّة

قراقر

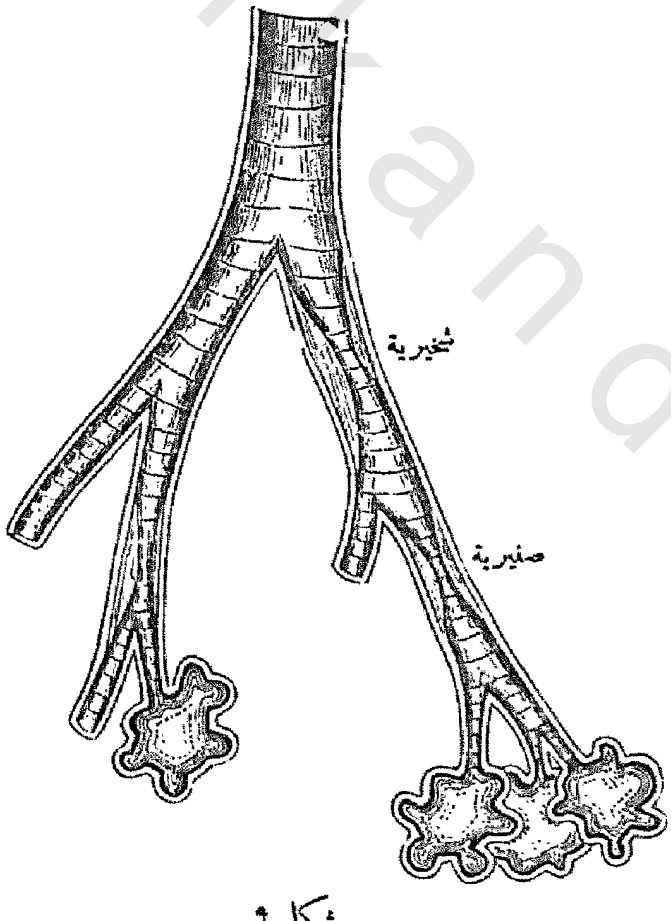
(٤) غير معيَّنة المجلس

(١) صرير رئوي

(٢) تكتكة مخاطية

(١) خراخر صفيرية

هي تُسمَع في التصعُّد والتصوُّب على غير قانون اي تُسمَع في بعض التنفسات ولا تُسمَع في البعض. نغمتها عالية وتارةً تشبه فحيحًا. مجلسها الشُّعَب الصغار اما من تضييق بعضها كما يُرَى في شكل ٩ او من عاقة مرور الهواء بسبب مخاط لزج قد لجّ في الشُّعَب فتزال وقتيًّا بواسطة السعال. تحدث في اوائل النهاب الغشاء المخاطي الشُّعَبي من تضييقها بالورم او بالمخاط كما تقدَّم وتحدث ايضًا في الربو التشنجي في اكثر الصدر ويحدثها ايضًا ضغطٌ نامٍ غريب ضغطًا غير كافٍ لسدّ الشُّعَب بل يضيق قطرها ويعوّق مرور الهواء فيها



شكل ٩

الخراخر الصفيرية في الغالب تدلُّ على ربو تشنجي او على النهاب الغشاء المخاطي في الشُّعَب الصغار غير الصغرى. اذا سُمِعت على الجانبين مع الم تحت القس وحمّى تدلُّ على النهاب الغشاء المخاطي الذاتي الذي يحدث بالمقابلة خلاف التابع فاذا سُمِعت على جانب واحد يكون النهاب الغشاء المخاطي في الغالب تابعًا علة اخرى مثل ذات الرئة. اذا حدثت في اعلى رئة واحدة محصورة في مساحة معيَّنة ربما دلَّت على تدرُّن لان النهاب الغشاء المخاطي المحصور نادر الوقوع الّا في جوار مرتشح دَرَني ومجلس ذلك المرتشح اعلى الرئة في الغالب. وهذه الخراخر كثيرة في الربو التشنجي ولاسيما اذا رافقهُ زكام رئوي او النهاب الغشاء المخاطي وهي واضحة ايضًا في امفيسيما اذا رافقها زكام او النهاب الغشاء المخاطي وفي هذه العلة ترافق التصوُّب المطوَّل. فبما ان هذه الخراخر تدلُّ غالبًا على النهاب الغشاء المخاطي او تشنج في الشُّعَب الصغار ينبغي ان تُلاحَظ سائر الاعراض والظروف لكي يتحقَّق

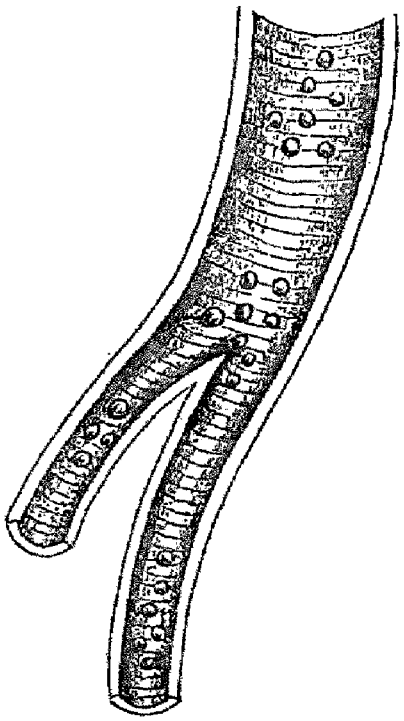
دلالتها على هاتين العلتين او على ذات الرئة او تدرُّن او امفيسما

(٢) خراخر شخيرية

هذه الخراخر اوطأ نغمة من الصفيرية وتحدث في الشُّعَب الغلاظ والصغار واسبابها مثل اسباب الصفيرية وهي اشد من الصفيرية . وقد تُسمَع بدون استقصاء الصدر او يُشعَر بها بالجس وترافق التصعُّد او التصوُّب او كليهما واذا رافق احدهما فقط يكون المرافق التصوُّب وهي تحدث في التهاب الغشاء المخاطي الذاتي والعرضي وفي الربو التشنجي وتظهر ايضاً في التهاب الغشاء المخاطي التابع ذات الرئة والتدرُّن وامفيسما وتظهر على الجانبين او على جانب واحد حسبما تقدَّم في الخراخر الصفيرية . وقد تُسمَع الصفيرية والشخيرية معاً اي النوع الواحد في قسم من الصدر والنوع الآخر في قسم آخر منهُ او مختلطتين في قسم واحد وذلك دليل على اصابة الشُّعَب الغلاظ والدقاق معاً

(٣) خراخر مخاطية كبيرة وصغيرة

هذه الخراخر تحدث من وجود مخاط او دم او صديد او دَرَن ليّن او مصل في الشُّعَب وسُمِّيت مخاطية لكون المخاط سببها الغالب فاذا حدثت في الشُّعَب الغلاظ فهي كبيرة واذا حدثت في الدقاق فهي صغيرة (شكل ١٠) وتتقلَّد الكبيرة بالنفخ في انبوبة غليظة فوهتها تحت سطح سيال لزج والصغيرة بالنفخ في انبوبة دقيقة فوهتها تحت سطح السيال وهي متقطِّعة نتّالة تزال وقتياً بتصوُّب عميق او بسعال وتسمع في التصعُّد والتصوُّب وعلى الجانبين او محصورة على جانب واحد



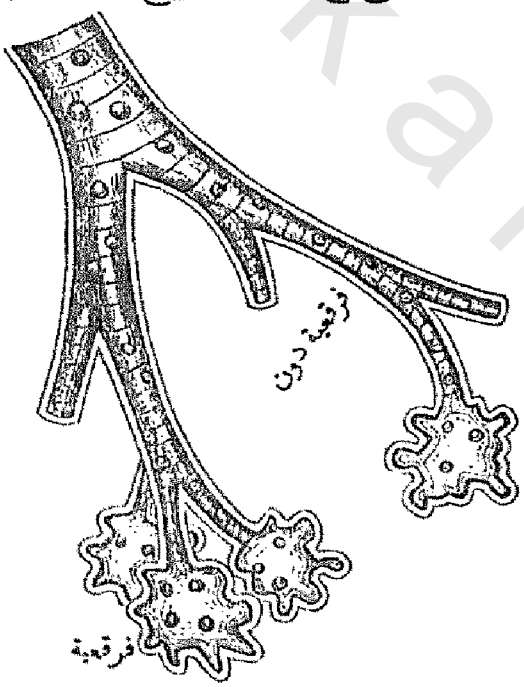
شكل ١٠

الخراخر المخاطية المتّسعة على الجانبين تدلُّ على التهاب الغشاء المخاطي في الدرجة الثانية اي درجة افراز المخاط وان امتزجت الكبيرة والصغيرة تدلُّ على ان الالتهاب شاغل الشُّعَب الغلاظ والدقاق معاً واكثر وقوعها في الاقسام الخلفية السفلى . اذا انحصرت في جانب واحد تدلُّ على كون التهاب الغشاء المخاطي تابعاً لعلة اخرى او على نزف الى الشُّعَب او نفوذ صديد اليها من جوف البليورا او الكبد او على مصل من قبل ايذيما رئوية واذا انحصرت في اعلى

الرئة تدلُّ على تدرُّن لانها حادثة من قبل التهاب الغشاء المخاطي في قسم صغير منهُ وذلك لايحدث ذاتيًا ونُسمَع ايضًا في كل درجات السل الرئوي بعد تليين الدَرَن اوتكوين بؤرات من مرور الهواء في السيال المتجمّع . واما كونها دالّة على التهاب تابع التدرُّن اوعلى لين الدَرَن فيمتاز بنغمتها . فاذا تكوّنت الخراخر في شُعَب يحيط بها نسيج رئوي متصلب تكون نغمتها عالية وعلو النغمة بالنسبة الى التصلُّب وان لم يكن النسيج الرئوي متصلّبًا فالنغمة واطئة

(٤) خراخر فرقعية دون او شبيهة بالفرقعية

هذه الخراخر متوسّطة بين المخاطية والفرقعية ومجلسها الشُعَب الدقاق ومجلس الفرقعية الخلايا الهوائية (شكل ١١) فتمتاز عن المخاطية بدقة فقاقيعها ونُسمَع مع التصوُّب اومع التصعد او مع كليهما وقد ترافق التنفس كلَّهُ اوقسمًا منهُ فقط



شكل ١١

اسباب هذه الخراخر كما تقدّم في المخاطية اي مخاط اومصل اوصديد اودم اودَرَن متليّن في الشعب الدقاق فتحدث في التهاب الغشاء المخاطي في الشعب الدقاق وفي ذات الرئة وفي النزف الرئوي والسل الرئوي وايذيما الرئة وفي سكتة رئوية واكثر حدوثها من قبل التهاب في الشعب الدقاق بسبب المخاط المتجمّع فيها فقد تخالطها خراخر صفيرية وشخيرية ومخاطية . التهاب الشعب الدقاق مثل التهاب الغلاظ يحدث غالبًا على الجانبين معًا فتُسمَع هذه الخراخر على الجانبين ولاسيما في الاقسام الخلفية السفلى ويمتاز ايضًا عن الذي يرافق ذات الرئة بالرئة عند القرع لانهُ مع ذات الرئة يظهر صم عند القرع ويمتاز ايضًا بان هذه الخراخر في التهاب الشعب تستمرُّ واذا زالت يعقبها لغط رئوي صحيح وفي ذات الرئة اذا زالت الخراخر يعقبها تنفس شُعَبي . وهي تظهر في ذات الرئة ايضًا عند حلّ التهاب عقيب الخراخر الفرقعية وعلامات تصلب الرئة

اما في ايذيما الرئة فالخراخر الفرقعية الدون حادثة من قبل مصل مرتشح الى الشعب الدقاق فتُسمَع بالاكثر في الاقسام الخلفية ويرافقها صم عند القرع وتحدث في العلل المحدثة ايذيما مثل علل الكليتين او القلب او المحدثة تغيُّرًا في الدم بجعلهِ يحتقن في الاوعية الرئوية فيرتشح مصلهُ الى النسيج

الرئوي كما في بعض الحميات

اما السل الرئوي فقد تُسمَع فيهِ خراخر قرقعية دون في اعلى الرئة من قبل التهاب شُعَب دقاق محصور في جوار دَرَن او من قبل دَرَن متلبّن في الشعب الدقاق اما الاول فيحدث في اوائل المرض واما الثاني ففي درجتهِ الثانية اي درجة تليين المادة الدرنية

يعسر احيانا التمييز بين هذه الخراخر والخراخر الفرقعية ومما يعين على ذلك الشعور عند الاستماع بوجود سيال في الشعب وبقاقيع مختلفة جرمًا اي بعضها اكبر من البعض ومرافقتها التصوّب احيانًا خلاف الفرقعية التي ترافق التصعد فقط

اما نغمة الخراخر الفرقعية الدون فيقال فيها ما قيل في نغمة الخراخر المخاطية اي اذا كانت النغمة عالية تدلُّ على تصلُّب واذا كانت واطئة فلا تصلُّب فنغمتها في التهاب الشعب الدقاق واطئة وفي ذات الرئة قبل الحل نغمتها عالية

(٥) خراخر فرقعية

هذه الخراخر تشبه ما يُسمَع عند فرك الشعر بين الابهام والسبابة بقرب الاذن وتشبه ايضًا تفرقع الملح اذا طُرِح في النار او أُحمي في وعاء وعند استماعهِ لا تشعر الاذن بصوت سيال وتثبت في موضعها وتُسمَع عند التصعد فقط ولا تتغيّر كيفيتها وربما اختلفت شدّتها قليلاً حسب اختلاف قوة التنفس وقد لا تُسمَع الاَّ عند التنفس الاغتصابي ولا يزيلها السعال والنفث بل تقوى بعد السعال. مجلسها الخلايا الهوائية وقد اختلفوا من جهة كيفية حدوثها. قال بعضهم هي من تمدُّد الخلايا بعد التصاق جوانبها بمادة لزجة وقال آخرون بل من مرور الهواء في تلك المادة وربما تحدث على الطريقتين. اذا ابتلت انملة الابهام والسبابة بذوب الصمغ العربي وضُغِطا وافترقا بالتعاقب بقرب الاذن يُسمَع صوت شبيه بهذه الخراخر. وبما انها تُسمَع في ذات الرئة ومن ظواهر ذات الرئة توليد مادة لزجة في الخلايا الهوائية لا يزيلها السعال بل تتجمّع حتى يتصلّب النسيج الرئوي فيعلَّل بذلك عن ثبوت هذه الخراخر بعد ظهورها. وهكذا ايضًا يعلَّل عن ظهورها مع التصعد فقط وعن ظهورها في درجات ذات الرئة الأوَل قبل منع دخول الهواء الى الخلايا واذا بقيت بعض الخلايا غير ممتلئة حتى يدخلها الهواء في الدرجة الثانية تستمرُّ هذه الخراخر في تلك الدرجة ايضًا. وهكذا يعلَّل عن ظهورها في النزف الرئوي والايذيما الرئوية

هذه الخراخر تدلُّ على ذات الرئة في الغالب واذا خالطها التهاب الشعب الدقاق تمتزج الخراخر الفرقعية والفرقعية الدون وفي هذه العلة تُسمَع غالبًا في اقسام الصدر السفلى او المتوسّطة واذا

كانت ذاتية تشغل في الغالب فصًّا كاملاً. فاذا انحصرت في اعلى الرئة من قدَّام تكون ذات الرئة تابعة التدرُّن

اما التمييز بين هذه الخراخر الحادثة من ذات الرئة والحادثة من نزف فبواسطة نفث الدم وتميزها عن الحادثة في ابذيما رئوية فبواسطة الاعراض الأُخر وبأَن الابذيما تحدث في حالة پاثولوجيَّة عامَّة خلاف الحالة الكائنة في ذات الرئة

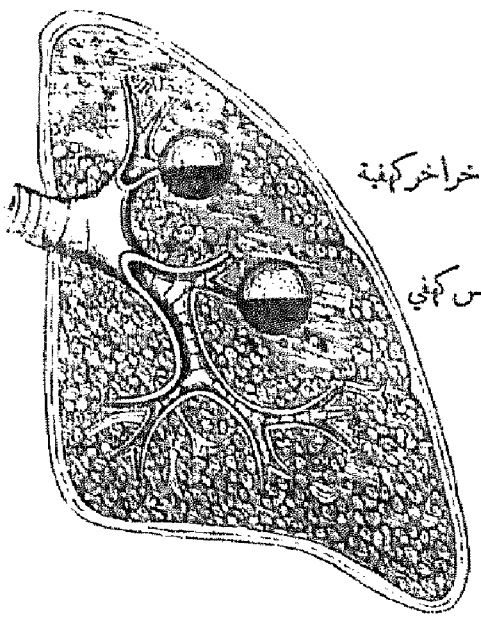
اما درجة التصلب عند استماع الخراخر الفرقعية فتُعرَف من نغمتها كما تقدَّم في الدون. في اول ذات الرئة قبل حدوث التكبد تكون نغمتها واطئة واذا استمرَّت الخراخر في الدرجة الثانية تعلو نغمتها وعند عودتها تكون عالية اولاً ثم توطأ بالنسبة الى انحلال الالتهاب

في المرضى الضعاف المستلقين مدَّة قد تُسمَع هذه الخراخر في اقسام الصدر الخلفية السفلى على الجانبين وتزول اذا تنفس العليل تنفسًا عميقًا عدَّة مرَّات فهي اذ ذاك غير دالة على مرض بل تحدث من تجمع مادة لزجة في الشعب الممنوع دخول الهواء اليها باستلقاء العليل وبضعف التنفس

اذا تحرَّك طرف السمَّاعة على سطح صدر أَشعر تُسمَع هذه الخراخر فينبغي الحذر من الانخداع بذلك

(٦) خراخر كهفية

اذا مرَّ الهواء في سيال محصور في بؤرة غير ملآنة يشبه صوته الخراخر المخاطية الحادثة في الشعب الغلاظ وقد لا يتميَّز منها ولكن احيانًا يظهر كونها حادثة في بؤرة بكل وضوح فاقتضى اقامة هذا النوع اسمه الخراخر الكهفية. يُشعَر بصوت الفقاقيع الهوائية وبحركة السيال وتُسمَع هذه الخراخر في التصعد والتصوُّب وهي كبيرة او صغيرة بالنسبة الى مساحة البؤرة الحادثة فيها وقد يحدثها نبضان القلب بهزِّه السيال لا سيما اذا كانت البؤرة كبيرة ومجلسها الجانب الايسر ويمتاز ذلك عن الحادث بالتنفس بموافقته نبضان القلب واستمراره عند توقيف التنفس واذا كانت البؤرة كبيرة جدرانها مشتدة وهي غير ملآنة فللخراخر شيء من الرنة المعدنية ونغمتها واطئة خلاف الخراخر المخاطية العالية النغمة الحادثة في نسيج رئوي متصلِّب حول بؤرة



شكل ١٢

هذه الخراخر في الغالب محصورة في مساحة صغيرة على جانب واحد وتدلُّ بالاكثر على السل الرئوي . وعدمُ وجود هذه الخراخر لا ينفي وجودَ بوْرة لانهُ يُشترَط في حدوثها كون البوْرة لا ملآنة ولا فارغة واستطراق شعبة اليها تحت سطح السيال كما يُرَى في شكل ١٢ وان تلك الفوهة لا تُسَد بالمواد المرضية

قد تقدم ان هذه الخراخر على جانب واحد وفي اعلى الرئة تدلُّ على بورة من قبل التدرُّن لان هذا السبب هو الاكثر حدوثًا ولكنها تتكوَّن ايضًا من قبل غنغرينا الرئة او خراجة او توسيع شعبة على هيئة كيس وتحدث ايضًا عند ثقب الرئة وتجمع سيال وهواء في جوف البليورا فتمتاز الحادثة عن هذه الاسباب باعراض خصوصية سوف ياتي ذكرها

(٧) خراخر غير معيَّنة المجلس

(١) صرير رئوي . هو صوت مختلف الكيفية تارةً يشبه صوت طي الجلد المدبوغ حديثًا وتارةً صوت طي القرطاس وقد يُسمَع في حال الصحة في اعلى الصدر لاسيما بواسطة السمَّاعة المزدوجة . اذا حدثت على جانب واحد في اعلى الرئة محصورة مع اعراض أُخَر دالة على تدرُّن تؤيِّد المدلول عليهِ من تلك الاعراض

(٢) تكتكة مخاطية . هي صوت مفرد قصير لا يزيلهُ سعال يشبه خرخرة واحدة فرقعية دون . قد اختلفوا من جهة سببها والاقرب انها من تلقاء انفتاح شعبة دقيقة قد التصقت جوانبها بواسطة مادة ازجة انفتاحًا بغتيًّا كما تقدم في سبب الخراخر الفرقعية

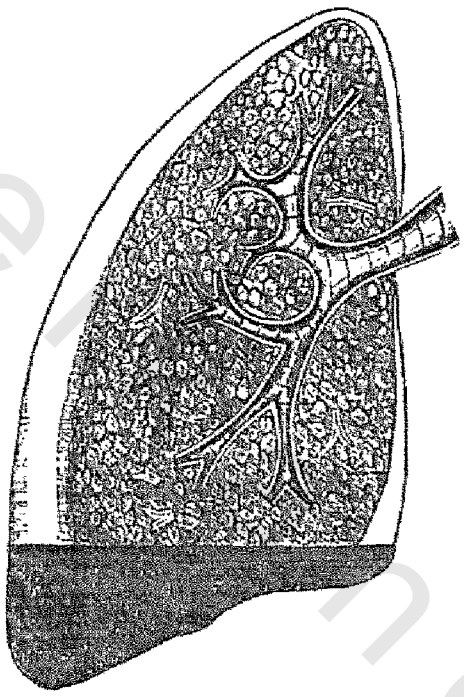
اكثر حدوثها في مرتشح درني ضاغط على شعبةٍ محدثة فيها التهابًا ولسبب الالتهاب تفرز المادة اللزجة المشار اليها فتُعَدّ التكتكة المخاطية من جملة اعراض التدرن وزعم بعضهم انها تدل على اوائل درجة تليين الدرن

(٨) في الاحتكاك البليوراوي

في كل تنفس عند ارتفاع جدران الصدر بالتصعد وهبوطها بالتصوُّب تدلك البليورا الرئوية البليورا الضلعية وبما انها في حال الصحة ناعمتان ومكسيتان مفرزًا مصليًّا طبيعيًّا لا ينتج من هذا الدلك صوتٌ . واذا تخشَّنتا بمرض او انقطع المفرز المبللها يُسمَع صوت احتكاك احدها بالآخر سُمِّي الاحتكاك البليوراوي وهو على درجات مختلفة بين خفيف لطيف وعرك وصرير مثل صرير الجلد المدبوغ حديثًا ويقلد بضغط كف اليد اليسرى على الاذن ضغطًا متينًا ثم تُمِرُّ على قفاها انملة من

انامل اليد اليمنى وكل هذه الاصوات تختصُّ بدرجات داء الجنب

الاحتكاك يُسمَع مع التصعد والتصوب او مع التصعد فقط واذا رافقهما كليهما يكون اوضح مع التصعد مما هو مع التصوب ولا يرافق كل التنفس من اول التصعد الى آخر التصوب ولا كل التصعد ولا كل التصوب الاَّ نادرًا بل يُسمَع صوت واحد احتكاكي قصير المدة او عدة اصوات قصيرة مثل التنفس المتقطع وفي هذه الحالة يشبه الخراخر الفرقعية وكيفية الصوت هي كيفية احتكاك سطح يابس بسطح يابس واذا تكوَّن على البليوروين غشاءٌ كاذب او ارتشح في نسيجها مصلٌ تكون الكيفية كيفية احتكاك سطح مبلول بمبلول . اما الشدَّة فمختلفة . قد تكون على درجة لطيفة جدًّا بالكد يُسمَع الصوت وقد يُسمَع الى بعد وبين هذين الطرفين درجات كثيرة من الشدَّة . في الغالب يُحصَر في مساحة صغيرة وقد يُسمَع في كل الصدر اي يتكوَّن في مساحة محصورة ومن شدَّته يُسمَع في اقسام بعيدة عن مجلسه . اكثر حدوثه في الاقسام الوسطى والسفلى ولا سيما الجانبية الخلفية ويُسمَع نادرًا في اعلى الرئة . واينما حدث الاحتكاك يشعر المستقصي بان الصوت الناتج منه قريب الى سطح الجسد



شكل ١٢

الاحتكاك البليوراوي الحادث في الاقسام الوسطى والسفلى ينبئ بالتهاب البليورا في الدرجة الاولى قبل انفصال البليورا الرئوية عن ملامسة الضلعية بمرتشح بينهما او بعد امتصاص المرتشح وعود البليوراوين الى الملامسة واذا تكرَّر حدوث داء الجنب في عليل ترتبط احدى البليوراوين بالاخرى بواسطة ربط فيبرينية فلا يتمُّ الانفصال المشار اليه واذ ذاك يستمرُّ صوت الاحتكاك ولو تجمَّع مرتشح في جوف البليورا فتبقى ملامستين في الاقسام المقدمة وتجمع جانب من السيال في الاقسام السفلى الخلفية وكثيرًا ما يُسمَع الاحتكاك تجاه غضاريف الضلع السادس والسابع اي تجاه الحجاب الحاجز اي يحدث من احتكاك البليورا الحجابية بالبليورا الضلعية

قد يحدث صوت احتكاك في التهاب البليورا الثانوي كالحادث من درن صغير متفرِّق

تحت البليورا الرئوية فينحصر اذ ذاك في اعلى الصدر وحدوثهُ نادر وهو غير مستمرّ

كل ما يخشّن سطح البليورا يحدث صوت الاحتكاك مثل سرطان واورام مختلفة او نتوات من قبل امفيسيما

الفصل العاشر

في استقصاء الصوت

ان اهتزازات الصوت توصلها الانسجة المختلفة الصدرية الى كل اقسام الصدر فتُسمَع عند وضع الاذن او السمّاعة على الصدر اذا تكلم العليل وصلاحية هذه الانسجة لوصل الصوت تتوقف على كثافتها فاذا عرفنا فعلها من هذا القبيل في حال الصحة نستدلُّ بتغيرها على كيفية الانحراف الحادث فيها

اذا وُضِعت السمّاعة على الحنجرة او على القصبة في حالة الصحة وتكلم الشخص تُسمَع الالفاظ غير متضحة ويُسمَع الصوت قويًّا وهو الصوت الحنجري او القصبي الطبيعي. اما في اعلى القس وبين الكتفين تخف الشدّة ويقل ايضًا وضوح الالفاظ ويتفرّق الصوت على مساحة اوسع وهو الصوت الشُّعَبي الطبيعي. ثم اذا وُضِعت السمّاعة فوق نسيج رئوي صحيح يُشعَر باهتزاز الصوت ولا يُشعَر بلفظ وهو الهرير الصوتي الطبيعي اشدّهُ على الجانب الايمن تحت الترقوة غير انهُ يختلف باختلاف الاشخاص وهو اشدُّ في اصحاب الصوت الواطئ النغمة وفي المهزولين اما الاناث فكثيرًا ما لا يُشعَر فيهنّ بتفاوت بين هرير الصوت على الجانبين

ان اختلافات الهرير الصوتي قد انقسمت الى نوعين اكبرين (١) المخفف (٢) المثقل

اما النوع الاول فقسمان القسم الاول هرير صوتي ضعيف والثاني هرير صوتي مفقود اما النوع الثاني فخمسة اقسام (١) هرير صوتي مثقّل (٢) هرير صوتي زائد الرنة وهو المسمى الصوت الشعبي (٣) هرير صوتي واضح التلفظ مثل ما يُسمَع فوق القصبة وهو المسمى الكلام الصدري (٤) هرير صوتي فيهِ نوع من المعمعة وسُمّي الصوت المعزي (٥) هرير صوتي رنان مثل المسموع عند التكلم بوضع الفم على فوهة جرّة وهو المسمى الصوت القدري

(١) هرير صوتي مثقّل والصوت الشُّعَبي

في الهرير الصوتي المثقل تزيد الرنة ويشعر باهتزاز الصوت كأنهُ بعيد غير واضح التلفظ متفرّق وفي الصوت الشعبي يجمع الصوت الى مساحة صغيرة تحت الاذن والواحد منهما قد ينتهي الى الثاني وسببهما واحدٌ اي زيادة كثافة النسيج الرئوي فان كانت الزيادة قليلة نتج هرير صوتي زائد وان كانت كثيرة نتج الصوت الشعبي. ومعرفتهما سهلة بواسطة المقابلة بين جانبي الصدر مع اعتبار الزيادة الطبيعية الغالبة على الجانب الايمن فالزيادة القليلة على الجانب الايسر دالٌّ على حالة مرضية خلاف الزيادة القليلة على الجانب الايمن

يرافق الصوت الشعبي تنفس شعبي واكثر حدوثهما في تصلب ذات الرئة اي في درجتها الثانية ومجلسهما غالبًا الاقسام السفلى الخلفية واذا ظهر في الاقسام العليا تحت الترقوة او في القسم اللوحي يُستدَلُّ منهما على تدرُّن

قد يحدث زيادة الهرير الصوتي وصوت شعبي من ضغط الرئة بواسطة مفرز في جوف البليورا فيُسمَعان في الاقسام العليا ويقلان او يفقدان في الاقسام السفلى ويحدثان ايضًا في تصلب النسيج الرئوي بسبب سرطان او ملانوما او سكتة رئوية وهما اذ ذاك محصوران مستمرّان وتعين التشخيصَ الاعراضُ الأُخَر مثل نفث الدم في السكتة الرئوية ونفث مواد كريهة في الغنغرينا او السرطان

وقد يحدثان في توسيع الشعب مع تصلب النسيج الرئوي في المجاورة

(٢) هَتْمَلَة شُعَبيَّة مثقَّلة وصوت شُعَبي هَتْمَلي

عند الهتملة في حالة الصحة يُسمَع صوت نفخ في اقسام الصدر العليا الامامية والخلفية وفي بعض الاشخاص يُسمَع في اقسام أُخَر من الصدر غير انها ضعيفة وهو ناتج عن التصوُّب الاغتصابي الحادث عند الهتملة فاذا تصلَّب النسيج الرئوي يقوى هذا الصوت وترتفع نغمته ويصير انبوبيًّا ويُسمَع في اقسام لا يُسمَع فيها حال الصحة فسُمِّي الصوت الشعبي الهتملي ومدلوله مثل مدلول الصوت الشعبي ويعوَّل عليهِ اذا فقد الصوت العالي او ضعف بعلة حنجرية او لم يستطع العليل ان يرفع صوتهُ بسبب الضعف

اذا كان التصلب قليلاً يزيد صوت الهتملة قليلاً مع ارتفاع نغمتهِ وتغير كيفيتهِ فسُمِّيت هتملة شُعَبية مثقَّلة . مدلولها كما تقدَّم واكثر ظهورها في اوائل التدرُّن مع اعتبار التفاوت الطبيعي بين الجانبين من هذا القبيل كما تقدم ذكرهُ اي الهتملة على الجانب الايمن اقوى مما هي على الجانب الايسر فاذا اشتدَّت على الجانب الايسر حتى تزيد على ما في الجانب الايمن تدلُّ على علَّةٍ واذا ارتفعت النغمة على

الجانب الايمن تدلُّ على علة

(٣) هرير صوتي مخفَّف او مفقود

بما ان الهرير الصوتي ليس له قياس ثابت يقاس عليهِ تُعرَف زيادتهُ او نقصهُ في قسم من اقسام الصدر بمقابلتهِ على الجانبين وقد يزيد على جانب واحد زيادة لا تُعَدُّ مرضيةً بسبب نقصانهِ على الجانب الآخر وقد يظهر ناقصًا على جانب واحد بسبب زيادتهِ المرضية على الجانب الآخر ويستعان بالاعراض الأُخَر لمعرفة حقيقة الحال

يخفُّ الهرير الصوتي او يُفقَد في بعض انواع التصلب وانسداد شُعَب كبار ومرتشح سيال او هواء في جوف البليورا بسبب ابتعاد النسيج الرئوي عن السطح حتى لا ينتهي اليهِ اهتزاز الصوت او يُشعَر بها على ضعفٍ

(٤) الكلام الصدري والصوت الكهفي القدري

هذا العرض هو كأنَّ العليل يتكلم من طرف السماع فيُسمَع اللفظ وبذلك يمتاز عن الصوت الشعبي . يُسمَع على نوع في حال الصحة بوضع السمَّاعة فوق القصبة او الحنجرة

يُسمَع غالبًا في مساحة صغيرة في اعلى الرئة ويدلُّ على تصلب النسيج من قبل درن فيرافقهُ صم عند القرع وتنفس شعبي . ويُسمَع ايضًا في ذات الرئة غير ان مساحتهُ فيها اوسع . ويُسمَع ايضًا فوق بؤرة احيانًا فترافقهُ رنة عند القرع او رنة قدرة مشقوقة وتنفس كهفي او خراخر كهفية . فالكلام الصدري الكهفي يستلزم وجود بؤرة مستطرقة الى الشعب فارغة او فيها سيال قليل ومجلسها بقرب جدران الصدر واذا اتفق مجلسها تجاه التصاق بين البليورا وبين يكون الصوت اوضح ويقتضي ايضًا ان تكون جدران البؤرة مرنة بحيث لا تهبط اذا فرغت ولا تتقاطع فيها خيوط من البرنكيم . فقلة وجود كل هذه الشروط معًا هي سبب قلة ظهور الكلام الكهفي مع كثرة وجود البؤرات ويعلل بذلك ايضًا عن كونهِ غير مستمرٍّ او كونهِ متقطعًا

البؤرات المحدثة الكلام الكهفي هي غالبًا من قبل تدرن وقد تحدث من قبل غنغرينا محصورة وخراجة وتوسيع الشعب على هيئة كيس وذلك نادر الوقوع

اما الصوت القدري فهو شبيه بما يُسمَع عند التكلم اذا وُضِع الفم على فوهة جرَّة . قد يُسمَع فوق بؤرة غير ان اكثر حدوثهِ في هواء وسيال في جوف البليورا مع فوهة مستطرقة الى الشعب

(٥) هتملة كهفية . هتملة قدرية

قد يُوصَل صوت الهتملة بواسطة بوْرة رئوية ولا يوصل صوت التكلم الواضح وكيفيتهُ نفخية غير انبوبية وهو واطئ النغمة مختلف الشدَّة تارةً قوي واخرى ضعيف . يستلزم نفس ما يستلزمهُ التنفس الكهفي اي بوْرة بقرب جدران الصدر فارغة او فيها سيال قليل جدرانها رخوة وشعبة فاتحة اليها ومع وجود التنفس القدري او الظروف الموافقة لحدوثهِ قد تحدث ايضاً هتملة قدرية . وفي هواء جوف البلبورا وفي بوْرة ايضاً قد تظهر الكيفية القدرية او الجرّية مع الهتملة اوضح مما هي مع صوت التكلم الواضح لغلبة الهرير الصوتي او الرنة عليها

(٦) الصوت المعزي

هو ارتجاف الصوت حتى يشبه صوت المعز مع ارتفاع نغمتهِ فوق نغمة صوت الحنجرة وصوت الفم. اكثر حدوثهِ بقرب زاوية اللوح السفلى واذا ما انحصر في ذلك القسم يمتدُّ الى القسم بين الكتفين وفي منطقة عرضها ما بين اصبع وثلاثة اصابع على حافة الاضلاع الى جهة حلة الثدي وقد سُمِع تحت الترقوة وسُمِع ايضاً على جانب واحد بكمالهِ واحياناً ينقل من قسم الى آخر لاسيما اذا غيَّر العليل وضعهُ ومدَّة مكثهِ ما بين خمسة وثمانية ايام غير انهُ في بعض الحوادث المزمنة مكث عدَّة شهور. اذا حدث فربما لا يُسمَع مع كل لفظٍ بل ينقطع بانسداد بعض الشعب ثم يعود بعد السعال والنفث

هو نادر الوقوع اكثر حدوثهِ عند وجود سيال في جوف البلبورا ان كان مصلاً او صديداً او دماً فيدلُّ على نوعٍ من انواع داء الجنب. يحدث باكرًا في سير المرض ويمكث مدَّة وجيزة ثم يزول وبعد حين يعود فعودتهُ دليل على تقدُّم المرض نحو الصحة

يحدث في الاشياخ صوت معزي طبيعي من تغير الصوت الطبيعي فيهم ويمتاز عمَّا تقدم بحدوثهِ على جانبي الصدر معاً وباعتبار كيفية الصوت الاعتيادي

صوت السعال

(١) سعال شعبي . صوت السعال في الصحة ضعيف قصير متفرّق واذا تصلب النسيج الرئوي يصير صوتهُ انبوبياً او شعبياً مستطيلاً عالي النغمة فالسعال الشعبي يحدث في الدرجة الثانية من ذات الرئة وفي التدرن وفي ضغط الرئة بمفرز في جوف البلبورا وفي كل ما يزيد كثافة النسيج الرئوي

(٢) سعال كهفي . له ثلاثة انواع . الاول اذا كانت البؤرة فارغة واهتزّ العليل والمستقصي بالسعال والصوت نفخي مستطيل اوطأ نغمةً من نغمة التصوب في التنفس الشعبي

الثاني سعال قدري . يحدث في الظروف المحدثة الصوت القدري اي فوق بؤرة كبيرة ذات جدران مشتدّة او في هواء وماء في جوف البليورا مع استطراق الى الشعب

الثالث سعال خرخري . يحدث اذا كان في البؤرة سيال اي في ظروف حدوث القراقر مع التنفس

صلصلة معدنية

هذا الصوت شبيه بصوت سقوط حبة رمل او دبوس في وعاء زجاج او معدن او صوت دبوس في قنينة اذا انهزّت اي صوت صلصلة معدنية قصيرة عالية النغمة وقد تكون مفردة وقد تُسمَع ثلاث او اربع صلصلات متتابعة بينها مدّات غير معينة مختلفة الطول وهي ترافق التنفس او التكلم او السعال ولاسيما التكلم والسعال وقد ترافق الازدراد وذكر بعضهم مرافقتها حركات القلب وتظهر ايضًا عند خض جزع العليل وكذلك اذا غير وضعهُ بسرعة . ترافق التصعد والتصوب غير ان اكثر حدوثها في آخر التصعد واذا ما سُمِعت مع التنفس الاعتيادي فقد تُسمَع بعد التنفس الاغتصابي وقد تُسمَع مع التكلم او السعال ولا تُسمَع مع التنفس وقد تُسمَع مع السعال ولا تُسمَع مع التنفس ولا التكلم . مجلسها غالبًا في ثلث الصدر الاوسط في الاقسام الامامية والخلفية والجانبية وتارةً تُسمَع في مساحة محصورة في اعلى الرئة واخرى تسمع على جانب الصدر كلهِ ومجلسها قد يتغير في سير المرض الواحد اي تُسمَع اولًا في وسط الصدر مثلًا ثم تنتقل الى الاعلى . قد تستمرُّ مدّةً وقد تزول باقرب وقت وتارةً تعود بعد زوالها وتظهر الصلصلة تارة كأنها قريبة الى الاذن واخرى كأنها بعيدة عنها

هذه الصلصلة تمتاز بسهولة عن سائر الاصوات غير انها احيانًا تشتبه بصلصلة معدنية حادثة من ريح وسيال في المعدة وتمتاز بعدم تعلق هذه الاخيرة مع التنفس ولا مع الصوت ولا مع السعال

يستلزم لاجل حدوث صلصلة معدنية بؤرة ليست بصغيرة فيها غاز وسيال كما في هواء وسيال في جوف البليورا وبؤرات درنية واكثر حدوثها مع الاول

وصل الغاط القلب وصلًا غير طبيعي

في حالة الصحة تُسمَع الغاط القلب في اقسام الصدر بوضوح يناسب القرب اليهِ او البعد عنهُ فاذا سُمِعت هذه الالغاط في قسم ما بوضوح فوق الوضوح الطبيعي فلا يعلل عن ذلك الّا بزيادة

كثافة الاقسام الرئوية الواقعة بين المَسمَع والقلب بحيث زادت صلاحيتها لنقل الصوت. فلو سُمِعت الغاط القلب تحت الترقوة وبالقرب اليها بوضوح اكثر من وضوحها في سائر الاقسام بين هذه النقطة والقسم القلبي نفسهِ فالامر واضح ان تلك الاقسام اصلح من غيرها لنقل الصوت واذا سُمِعت الغاط القلب تحت الترقوة اليمنى بوضوح اكثر من وضوحها تحت الترقوة اليسرى مع كونها ابعد فذلك بسبب زيادة صلاحية تلك الاجزاء لنقل الصوت. وهذا مما يحق لهُ الاعتبار لا سيما في تشخيص التدرن في اعلى الرئة

في تمييز هذا الاختلاف ينبغي اعتبار الاختلاف الطبيعي اي ان صوت القلب الاول اوضح على الجانب الايسر تحت الترقوة والصوت الثاني اوضح على الجانب الايمن تحت الترقوة

اذا كان السبب تصلب ذات الرئة او تصلب سرطاني تكون مساحة زيادة الوضوح اوسع مما هي في زيادة الوضوح من قبل تدرن

اما قلة وضوح الغاط القلب اي كون وضوحها تحت الوضوح الطبيعي فدليل على عدم صلاحية الاقسام بين المسمع والقلب لنقل الصوت كما يحدث في الامفيسيما وربما طفت الرئة في هذه العلة على القلب حتى يضعف لغط القلب في القسم القلبي نفسهُ من قبل النسيج الرئوي المعلول بالامفيسيما المتوسط بين جدران الصدر والقلب وربما سُمِعت الغاطهُ في غير القسم القلبي ولا تُسمع في القسم القلبي من قبل اندفاع القلب من موضعهِ الطبيعي

وقد يسمع في اعلى الرئة صوت شرياني نفخي في مساحة صغيرة لا يصدر من القلب بل من الشريان تحت الترقوة ويعلل عنهُ بمرتشح درني ضاغط منشإ الشريان المشار اليهِ

وقد يُسمع في بعض الاشخاص نفخ تحت الترقوة في حالة الصحة واكثر حدوثهِ في الذكور

خلاصة ما تقدّم

اختلاف اللغط التنفسي شدّةً
- (١) زائد
- (٢) ناقص
- (٣) مفقود

. . . مدّةً
- (١) منقطع
- (٢) المدّة بين التصعد والتصوّب مطوّلة
- (٣) التصوّب مطوّل

اختلاف اللغط التنفسي كيفيّة
- (١) خشن
- (٢) شُعَبي
- (٣) كهفي
- (٤) جرّي

خراخر
- خراخر رابسة
  - صفيرية
  - شخيرية
- خراخر رطبة
  - مخاطية كبار وصغار
  - فرقعية دون
  - فرقعية

قراقر

تكتكة مخاطية

احتكاك پليوراوي

تخفيف الصوت شدّة
- (١) ضعيف
- (٢) مفقود

زيادة الصوت شدّة
- (١) زائد
- (٢) صوت شُعَبي
- (٣) كلام صدري
- (٤) صوت معزي
- (٥) صوت جرّي

صلصلة معدنيّة

obeikandl.com