# أمراض جهاز التنفس

# Respiratory System Diseases

يتألف الجهاز التنفسي من:

**الأنف The Nose :** عضو الشم، يحتوي دهليز الأنف على شعيرات تعمل على تنظيف الهواء الداخل إلى الأنف حيث تحتجز الأجسام الغريبة وتمنعها من الدخول. ويعمل الغشاء المخاطي الذي يبطن الأنف على تكييف هذا الهواء.

**البلعوم The pharynx :** البلعوم جهاز مشترك بين الجهازين التنفسي والهضمي، وهو مبطن بغشاء مخاطي ومزود بعضلة قابضة تنقبض عند بلع الطعام لتدفعه إلى المري. يتكون البلعوم طولياً من ثلاثة أجزاء هي البلعوم الأنفي Nasopharynx والبلعوم الفمي Oropharynx والبلعوم الحنجري Laryngopharynx.

**الحنجرة The Larynx :** تقع الحنجرة بمواجهة الفقرات الرقبية الثالثة، الرابعة، الخامسة والسادسة. وتبدو على شكل بروز في مقدم العنق تقوم بمهمةدفاعية هامة. تحتوي على الحبال الصوتية.

**الرغامى The trachea :** تتمدد أثناء البلع لتعمل على إعادة الحنجرة الى وضعية الراحة بعد ان تكون قد ارتفعت أثناء البلع. تبقى مفتوحة حتى لا تنخمص أثناء الشهيق وتعمل على طرح و إخراج الإفرازات المخاطية بفضل الأهداب المتذبذبة.

**القصبات الهوائية:** القصبة الرئيسية اليمنى وقصبة الفص الأوسط وقصبة الفص السفلي الأيمن. تتفرع القصبات إلى أجزاء صغيرة تصبح في نهاياتها قصيبات Bronchial .

**الرئتان Lungs :** الرئة مخروطية الشكل تستقر قاعدتها على الحجاب الحاجز. وللرئتين وظائف كثيرة منها:

- امتصاص وإخراج الماء خلال عمليتي الشهيق والزفير.
- تساعدان الكبد في عملية تمثل الدهون.
- تساعدان في الحفاظ على نسبة حموضة الدم.

## التظاهرات الرئيسية للأمراض الرئوية Major manifestation of lung disease

- **الزلة التنفسية Dyspnea :**

الزلة التنفسية أو صعوبة التنفس: تصادف في الآفات الرئوية السادة المزمنة ووذمة الرئة أو التهاب الأسناخ المليف المنتشر، وإذا كان بدؤها فجائياً فإنها توحي بالإصابة بالريح الصدرية أو الصمة الرئوية أما النوبات الليلية الاشتدادية فتشير إلى قصور القلب الأيسر الحاد، بينما ضيق النفس الليلي مع الأزيز من الملامح الرئيسية للربو، وتوجه الزلة التي تتطور خلال أيام أو أسابيع إلى انصباب جنب، في حين تشير الزلة التي تترقى خلال سنة أو أكثر إلى التهاب أسناخ مليف.

تشير الزلة الجهدية على وجود مرض قلبي عادة إلا أنها قد تشاهد في أمراض **الرئة** الحادة (ريح صدرية أو صمة رئوية). أما الزلة الاضطجاعية فتسبب ضيق النفس عند الاستلقاء، ويشعر المريض بالتحسن بعد جلوسه، وغالباً ما تشير إلى سبب قلبي، إلا أنه يمكن أن تصادف في بعض الأمراض التنفسية، أما ضيق النفس الانتيابي (وهو استيقاظ المريض ليلاً بسبب الزلة) فيشاهد عادة بقصور القلب الأيسر (الربو القلبي).

- **السعال Cough:**

من أكثر الأعراض مصادفة في الأمراض التنفسية، ينشأ عن تحريض النهايات العصبية الحسية في الأغشية المخاطية لكل من البلعوم (التهاب البلعوم) والحنجرة (التهاب الحنجرة، ورم الحنجرة، السعال الديكي) والرغامى (التهاب الرغامى، أورام الرغامى، استنشاق جسم أجنبي ) والقصبات (التهاب القصبات، الربو، توسع القصبات، سرطان القصبات...). كما ينجم عن التهاب الجيوب أو تخريش مجرى السمع الظاهر كما يتلو آفات المنصف أو الحجاب والآفات الهضمية المسببة للاستنشاق نتيجة القلس المعدي المريئي، أو الآفات القلبية كاسترخاء القلب الأيسر أو دوائية كاستعمال الأدوية المثبطة للأنزيم المحول للأنجيوتنسين أو حاصرات مستقبلات بيتا β، كما يمكن أن يتسبب عن آفات عصبية مركزية، أو أسباب نفسية.

- **الألم الصدري Chest Pain :**

وهو ألم يزداد بالشهيق العميق والسعال، وينجم الألم الجنبي عن التهاب الجنب التالي لالتهاب الرئة المجاور أو احتشاء الرئة، ويجب تفريقه عن الألم الناجم عن رضوض الصدر وكسور الأضلاع وداء المنطقة والتي يمكن

أن تثار بالضغط على الصدر، كما يجب دوماً تفريق الألم الصدري عن الألم القلبي أو الخناقي وتسلخ أم الدم أو التهاب المري والقلق والانفعال.

- **نفث الدم Haemoptysis :**

هو خروج الدم مع السعال. ويجب التأكد دوماً من أن مصدر الدم هو الشجرة القصبية وليس الأنبوب الهضمي أو البلعوم الأنفي أو اللثة أو الفم، ويجب أن يؤخذ هذا العرض بجدية دائماً وهو مرعب عادة بالنسبة للمريض، وهو يشير عادة إلى وجود آفة رئوية (مثل أورام القصبات، السل، احتشاء الرئة، توسع القصبات، التهابات وخراجات الرئة، تمزق كيسة مائية)، كما يمكن أن ينجم عن آفات قلبية (كالتضيق التاجي والوذمة الرئوية القلبية و أم الدم الأبهرية) ، او عن اضطرابات دموية (الناعور، تناول مضادات التخثر، ابيضاضات الدم...).

- **الأزيز wheezing:** وهي أصوات موسيقية ذات لحن خاص تنجم عن مرور الهواء السريع عبر القصبات المتشنجة أو المتضيقة لدرجة الانغلاق، وهو عرض يترافق بالزلة التنفسية عند مرضى الربو والانسداد القصبي المزمن، وهو عادة زفيري بالربو، ولكن قد يحدث في الزفير والشهيق، وإذا ما حدث في أثناء الشهيق فإنه يشير إلى انسداد في الطرق التنفسية العلوية ويدعى الصرير، وإذا ما اختفى الأزيز فجأة لدى مريض ربوي بعد أن كان مسموعاً بشدة فلا يجب عدّه تحسناً في حالة المريض، بل قد يشير إلى حالة انسدادية شديدة خطيرة.

## التهاب القصبات الحاد Acute Bronchitis

هو إنتان يصيب الطرق التنفسية العليا عادة، يأتي بشكل جائحات موسمية لأن سببها غالباً حمة راشحة.

يتظاهر سريرياً بأعراض انفلونزا، يظهر سعال جاف شديد مع شعور بمضض خلف القص، قد يصبح هذا السعال فيما بعد منتجاً لقشع مخاطي قيحي.

مرض غير مقلق عند مريض سليم البنية، ولكن قد تنكسر معاوضة مريض قصور تنفسي مزمن، فتزداد كمية القشع ويتغير لونه إلى قيحي وتزداد الزلة التنفسية.

يساعد في ظهور التهاب القصبات وطول مدته التدخين والتلوث البيئي.

**العلاج:** عند الشخص السليم: مهدئات السعال، وسوائل ساخنة، وإذا استمر القشع المخاطي القيحي أكثر من أسبوع يعطى صاداً حيوياً عن طريق الفم.

## التهاب الرئة ( ذات الرئة) Pneumonia

ذات الرئة هو إنتان حاد يتظاهر إما بذات رئة محددة بفص أو قطعة من الرئة lobar pneumonia، أو ذات رئة وقصبات bronco-pneumonia .

تنجم ذات الرئة عن الإصابة بالجراثيم والفيروسات والفطريات ، ومن الجراثيم المسببة: المكورات الرئوية، المستدمية النزلية، الليجيونيلا، الميكوبلازما، وقد تحدث كعدوى من جراثيم المشافي (مثل العنقوديات وعصيات القيح الأزرق) عند استعمال الأجهزة سيئة التعقيم والقثاطر وكذلك من الهواء.

**التشخيص:**

– الشكل الوصفي: إنتان تنفسي حاد، ترفع حروري، سعال وغالباً قشع، مع ألم صدري في 70 % من الحالات، خراخر فرقعية في الإصغاء، مع أصمية في القرع في معظم الحالات.

– أشكال سريرية غير وصفية:

قد يراجع المريض بأعراض هضمية في إصابات الفص السفلي.

– عند المسنين: تسرع نبض وتنفس مع ترفع حروري فقط.

نادراً ما يتظاهر بأعراض منعزلة أو غير نموذجية مثل سوء الحالة العامة أو نفث الدم، أو صداع مع أعراض أنفلونزا، أو أعراض عصبية وتخليط ذهني...

– شعاعياً: كثافة سنخية جهازية lobar غالباً أحادية الجانب. أو كثافات منتشرة على شكل ذات رئة وقصبات، أحادية أو ثنائية الجانب.

**العلاج:** تعالج حسب المعطيات السريرية والشعاعية والوبائية. وتعطى الصادات الحيوية وإذا كانت الحالة خطيرة تعالج في المشفى، على يد اختصاصي. كما يعطى الأكسجين في حالة نقص الأكسجة.

## الربو القصبي Bronchial asthma

الربو مرض شائع في أنحاء العالم وهو داء التهابي مزمن في الطرق الهوائية تتجمع فيه خلايا التهابية عديدة ولاسيما الخلايا البدينة mast cells والحمضات eosinophils واللمفاويات وغيرها. يؤدي هذا التجمع إلى حدوث التهاب في جدر القصبات مما يوذمها ويشنجها ويحرض زيادة إفراز البلغم اللزج فيها فتتضيق لمعتها مما يسبب ضيق نفس وسعال وأزيز wheezing. وتتكرر هذه الأعراض ليلاً وعند التعرض لمحسسات (مؤرجات) allergens معينة تثير هذه العملية الالتهابية. ووجد أن حالة التأتب atopy (التربة التحسسية) المتمثلة بحساسية الجلد وارتفاع بروتينات التحسس IgE تؤهب بشدة للربو. وقد يكون لارتفاع نسب المؤرجات (المحسسات) كعث الغبار المنزلي dust mites، وخاصة في ظروف الحرارة والرطوبة، ووسوف الصراصير والقطط دور في حدوث المرض.

**المظاهر السريرية:**

الأعراض الأساسية في الربو هي ثلاثة: الأزيز والإحساس بضيق الصدر والزلة التنفسية، وتزداد هذه الأعراض عادة بالجهد أو التعرض للمحسسات أو المخرشات أو الأخماج التنفسية وخاصة الفيروسية. وتتبدل هذه الأعراض من يوم ليوم ومن فصل لفصل ومن سنة لسنة لكن الشائع أن تزداد ليلاً. ومما يجدر ذكره أن السعال كثير الحدوث أيضاً وقد يكون العرض الوحيد، وخاصة عند الأطفال، ويتميز بأنه جاف وليلي ومزمن يزيد بالتعرض للمحسسات والمخرشات والجهد والهواء البارد والغبار والروائح.

وقد تحتوي قصة المريض على تفاصيل أخرى هامة كإصابته بأدواء تحسسية أخرى كالأكزيمة والتهاب الأنف والجيوب والملتحمة التحسسي وأمراض تحسسية عائلية. ويقوم الطبيب عادة بتحديد شدة الربو وعلامات الخطورة السابقة اعتماداً على تكرار مراجعة المريض لقسم الإسعاف واستعماله للستروئيدات (الكورتيزونات) المتكرر والحاجة للتنفس الآلي وإصابته بتأق (صدمة تحسسية) anaphylaxis عند استعمال الأسبرين ومشتقاته أو تناوله بعض المواد الغذائية. ويجب أن تتضمن القصة أيضاً معلومات استقصائية عن المحسسات في محيط المنزل أو العمل كالحيوانات الأليفة والغبار والحشرات المنزلية والتدخين والأمراض التي قد تحرض الربو كالتهاب الجيوب والقلس المعدي المريئي.

ويبدي الفحص السريري عادة أزيزاً وفرط تمدد الصدر وأحياناً علامات تحسس الأنف والجيوب.

**سير المرض:**

يتميز بأنه ناكس ويختلف في شدته وسيره ومسسبباته، ولذا وضعت عدة تصانيف وأنماط تعكس هذا التنوع السريري: فهناك الربو المعتمد على الستروئيدات، والربو المقاوم للستروئيدات، والربو الصعب difficult asthma والربو الهش brittle asthmaوهو نمط تحدث فيه هجمات مفاجئة وشديدة، والربو المحرض بالجهد، والربو الليلي، والربو المحرض بالأدوية، والربو المهني نتيجة التعرض لبيئة مهنية خاصة. وهناك نمط خاص يدعى داء العفنات القصبي الرئوي التحسسي وهو ربو سببه التحسس للعفنات أو الفطور الرئوية. وأفضل تصنيف للربو هو المعتمد على شدته (شديد، متوسط، خفيف) ومدته (مستمر أو متقطع) وتصنف شدته استناداً على شدة الأعراض واستمرارها ونكسها وتواتر الاستيقاظ الليلي ومدى انخفاض وظائف الرئة.

**العلاج:** يتم العلاج على يد أخصائي، حسب المظاهر السريرية وشدتها.

**أهم الأدوية المستعملة:**

- **منبهات الودي $B_2$** : بعضها سريع التأثير، وبعضها مديد التأثير، وتستعمل بأشكال كثيرة مثل البخاخ والرذاذ أو عن الطريق العام في حالات خاصة كما في الحالات الشديدة أو النوب الخطيرة (شراب، حبوب، حقن عضلية أو وريدية).
- **مركبات الثيوفيللين Theophillin**: وهي تعطى عن الطريق العام: (شراب، حب، حقن عضلية أو تسريب وريدي).
- **بخاخ الكروموليين Na Chromoline**
- **مركبات الأتروبين عن طريق الاستنشاق**
- **مضادات الحساسية من نمط Ketotifen**
- **مشتقات الكورتيزون** : الإستنشاقية وعن الطريق العام (شراب، حب، حقن عضلية ووريدية ).

## التدرن (السل) Tuberculosis

أحد الأمراض التي عاصرها الإنسان منذ قرون عديدة، وقد تم اكتشاف أذيات درنية سلية في مومياء مصرية 3700 قبل الميلاد.

تسبب المرض جرثومة المتفطرة السلية *Mycobacterium tuberculosis* التي اكتشفت من قبل روبرت كوخ 1882م .

أصبح مرض السل مرضاً عالمياً يصعب علاجه للأسباب التالية:

- مشكلة الفقر في العالم

- عدم الدقة الكافية في التشخيص والعلاج في كثير من الدول
- ازدياد حالات السل المقاومة للأدوية بالعالم
- تفاقم الوضع الوبائي لمرض الايدز (AIDS)

**طرق انتقال العدوى:** عن طريق استنشاق الرذاذ الحاوي على عصيات السل عن طريق السعال أو العطاس الكلام أو قد تدخل الجراثيم مع الحليب فتسبب سل الغدد الليمفاوية وسل الأمعاء.

**أشكال السل:**

– **السل الرئوي Pulmonary TB :** يشكل أكثر من 90% من حالات السل.

– **السل غير الرئوي:** يصيب أماكن أخرى خارج الرئتين مثل العقد اللمفاوية، الجنب، التامور، المفاصل والعظام، الجهاز البولي التناسلي، الجهاز العصبي (التهاب السحايا السلي)، الأمعاء ...

**المظاهر السريرية:** يجب الاشتباه بالسل عند ظهور أحد هذه الأعراض:

- سعال مستمر لمدة ثلاثة أسابيع أو أكثر، وغالبا مصحوب بقشع
- ارتفاع حرارة، ألم صدر، صعوبة تنفس، نقص الوزن
- بصاق مختلط بدم (نفث دموي)

**التشخيص Diagnosis:** يعتمد على:

– الأعراض والعلامات

– صورة الصدر

– فحص القشع للتحري عن عصية السل AFB بالفحص المجهري المباشر بعد تلوين زيل– نلسن، وبالزرع.

– الخزعة في بعض الحالات عند الاشتباه بسل العقد اللمفاوية أو سل الجنب..

– فحص DNA الجرثومي عند الاشتباه بالسل رغم سلبية الاختبارات السابقة (فحص القشع والخزعة).

– اختبار السلين Tuberculin test: إن إيجابية هذا الفحص تعني التعرض لجراثيم السل ولا تعني بالضرورة نشاط المرض، كما أن سلبيته لا تعني الخلو من المرض.

**المعالجة:** مبادئ أساسية في معالجة السل

يجب عدم البدء في العلاج قبل التشخيص المؤكد، وأهم الأدوية المستخدمة في العلاج:

ايزونيازيد IZONIAZID، ريفامبسين RIFAMPICIN، ايثامبوتول THAMBUTOL، ستربتومايسين STREPTOMYCIN.