

الربو ASTHMA:

الخصائص:

التهاب الطرق الهوائية، ارتشاح الخلايا الالتهابية (الحمضات، الخلايا اللمفاوية)، تطوّر وذمة.

فرط نشاط العضلات الملساء في الطرق الهوائية مع تحدّد عكوس في جريان الهواء (تقبض قسبي).

كل ذلك يؤدي إلى انسداد الطريق الهوائي (انظر الشكل ٦).

شائع (٧-١٠٪ من البالغين)، خاصة عند الأطفال (١٠-١٥٪).

معظم الأطفال المصابين بالربو يتحسنون بشكل كبير في سن المراهقة.

ثالث الربو: الربو، الحساسية لـ NSAID/ ASA، السليبات الأنفية.

توجد غالباً قصة عائلية من التأتب (ربو، التهاب الأنف الأرجي، أكزيما).

المحرضات:

أخماج السبيل التنفسي العلوي.

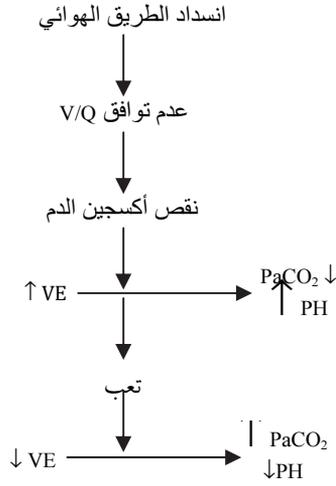
المؤرجات (شعر الحيوانات المدللة، أغبرة المنزل، العفن).

الأدوية (NSAID، حاصرات β).

المواد الحافظة (السلفيت، MSG).

غير نوعية (الانفعال / القلق، الهواء البارد، التمرين، الجزر المعدي المريئي).

لا يوجد محرض معيّن غالباً.



الشكل (٦): الفيزيولوجية المرضية للربو الحاد.

□ الأعراض:

ضيق النفس، الوزيز، السعال (خاصة ليلاً)، ضيق صدري.

□ العلامات:

تسرع تنفس.

الوزيز.

الضائقة التنفسية.

استخدام العضلات الإضافية، انسحاب الرغامى، رقص خنابتي الأنف، السحب

الوربي، النبض المتناقض، عدم القدرة على الكلام (تشخص الربو الشديد).

النوبة المهددة للحياة.

صدر صامت، تعب، زرقة، نقص الجهد التنفسي و/ أو مستوى الوعي.

□ بروفييل المرضى المعرضين لخطر الربو الشديد.

نوبات سابقة غير مهددة للحياة.

تنبيب.

دخول ICU.

زيارات متكررة لقسم الإسعاف.

فقدان الوعي أثناء هجمة الربو.

الأعراض والعلامات المنذرة بالسوء.

أعراض ليلية.

تحدد نشاطات الحياة اليومية.

استخدام مقلدات $\beta_2 < 3$ مرات في اليوم.

FEV_1 أو $PEF > 60\%$.

جوهرة سريرية CLINICAL PEARL:

أفضل مؤشر يتنبأ بالهجمة الكامنة المهددة للحياة هو الاستهلاك المفرط لمقلدات β_2 قصيرة الأمد.

□ الاستقصاءات:

إشباع O_2 .

PFTs (ربما لا تكون ممكنة أثناء الهجمة الحادة).

يظهر قياس النفس Spirometry انسداداً متغيراً في جريان الهواء (انخفاض FVC/FEV_1 ،

تغير FEV_1 أو تحسنه $< 12\%$ بعد توسيع القصبات، كذلك ينقص FVC أيضاً بسبب

احتجاز الغاز).

حجوم الرئة طبيعية أو زائدة بشكل قليل .
Dco طبيعي .

اختبار التحريض Provocation testing: يحدث تقبض القصبات بسهولة عند الأشخاص الربويين بعد استنشاق جرعات منخفضة من الميثاكولين، أو الهيستامين، أو حتى السالين (= فرط حساسية الطريق الهوائي).

ABGs (غازات الدم الشريانية).

انخفاض PaO₂ أثناء الهجمة (عدم توافق V/Q).

انخفاض PaCO₂ في الربو الخفيف بسبب فرط التهوية.

PaCO₂ المرتفع أو الطبيعي علامة سيئة ويدل أن المريض لم يعد قادراً على زيادة التهوية. (أصبح انسداد الطريق الهوائي أسوأ أو تعب العضلات التنفسية).

□ العلاج:

مكونات العلاج الثلاثة:

التفريغ قصير الأمد بالموسعات القصبية (مقلدات β₂، التيوفيلين) لا يستخدم كخط أول، مضادات الكولين).

الوقاية طويلة الأمد بالأدوية المضادة للالتهاب (الستيرويدات القشرية الإنشاقية، الكرمولين، النيدوكروميل، أو LRA فموي).

التثقيف حول الربو.

□ خصائص المرض.

□ العوامل المسببة.

- أهداف العلاج، متضمنةً بروفيل التأثيرات الجانبية.
- تعديل أسلوب الحياة.

خطة المداواة:

- الربو الخفيف (أعراض خفيفة في حدها الأدنى، معدلات الجريان طبيعية).
- مقلدات β_2 الإنشاقية (مثلاً نفختان Puff من السالبوتامول أربع مرات يومياً عند اللزوم).
- +/ - جرعة صغيرة من الستيرويدات الإنشاقية (> ٨٠٠ ميكروغرام/ اليوم).
- الربو المعتدل (> ١٢ نفخة من مقلدات β_2 / الأسبوع، الراحة أكثر من ٣ ساعات، $FEV_1 < ٦٠\%$).
- جرعة عالية من الستيرويدات الإنشاقية (< ٨٠٠ ميكروغرام/ اليوم).
- مقلدات β_2 عند اللزوم.
- +/ - مقلدات β_2 طويلة الأمد.
- +/ - التيوفيلين.
- +/ - LRA.
- الربو الشديد (عدم القدرة على إنجاز النشاطات اليومية أو عدم تحقيق معايير الربو المعتدل).
- الستيرويدات الفموية (مثال البردينزون ٠.٥ ملغ/ كغ فموياً).
- مقلدات β_2 .
- +/ - مضاد كولين (مثال ايبراتروبيوم بروميد).

□ + / - LRA.

تدبير النوبة المهددة للحياة:

العلاج الداعم: الجلوس قائماً، إعطاء الـ O_2 عن طريق القناع، المراقبة القلبية، قياس الأكسجة، السوائل الوريدية.

إعطاء مقلدات β_2 ومضادات الكولين بشكل مستمر بواسطة مزدة Nebulizer أو منشقة Inhaler جرعة مقيسة.

الميتيل بردينزولون ١٢٥ ملغ (IV) في غرفة الطوارئ، ١-٢ ملغ / كغ / اليوم مقسمة على جرعات.

□ التنبؤ في حال نقص مستوى الوعي أو الإنهاك، أو الزرقة، أو احماض الدم أو الصدر الصامت.

جوهرة سريرية CLINICAL PEARL:

يجب إنقاص المعالجة بالتدريج للوصول إلى أخفض الجرعات التي تسيطر على أعراض / علامات التضيق القصبي.

المرض الرئوي السائد المزمن (COPD):

CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY

DISEASE (COPD):

يتميز بانسداد جريان الهواء غير العكوس، (أو العكوس بشكل خفيف). يتضمن التهاب القصبات المزمن والنفخ، وغالباً ما يتواجدان معاً بدرجات مختلفة في أغلب المرضى.

□ **النفخ Emphysema:**

التعريف التشريحي: توسُّع وتخرُّب المسافات الهوائية البعيدة عن القصيبة الانتهائية بدون تليف واضح.

نقص الارتداد المرن لبرانشيم الرئة مما يسبب نقص الضغط الدافع الزفيري، وانخفاض الطريق الهوائي، واحتجاز الهواء.

له نمطان:

النفاخ العيني المركزي Centriacinar (تتأثر القصيبات التنفسية بشكل مسيطر).
□ نرى الشكل النموذجي عند المدخنين.
□ يصيب بشكل رئيسي مناطق الرئة العلوية.
النفاخ الشامل للعينية Panacinar (تتأثر القصيبات التنفسية والأقنية السنخية، والأكياس السنخية).

□ مسؤول عن أقل من ١٪ من حالات النفاخ.
□ يصيب بشكل رئيسي الفصوص السفلية.
□ يجب التفكير بعوز α - ١ - مضاد الترسين (طبيعي MM)، متغاير اللواقح (MZ)، متماثل اللواقح (ZZ).
□ يمكن للأشخاص ZZ أن يطوروا النفاخ في الثلاثينات من عمرهم وخاصةً المدخنين.

□ التظاهر السريري: النفاخ الوردي Pink puffer (نمط A).
يكون PaO_2 طبيعياً أو ناقصاً بشكل معتدل (أي وردي).
لا يحدث عدم توافق V/Q هام لأن تخريب الجدران السنخية يخرب الشعيرات السنخية

أيضاً.

العرض الرئيسي هو الزلة التنفسية وزيادة التهوية في الدقيقة (أي النافخ).

المظاهر السريرية الأخرى:

الزلة التنفسية الجهدية مع سعال خفيف.

تسرع التنفس.

فرط الانتفاخ / الصدر البرميلي.

قد يستخدم عضلات التنفس الإضافية.

فرط الرنين بالقرع (غياب الأصمية القلبية).

نقص مدى حركة الحجاب.

نقص الأصوات التنفسية.

نحيل (نقص الشهية، زيادة عمل التنفس).

الريح الصدرية الناجمة عن تشكيل الفقاعات.

عمل التنفس أكثر من النمط B.

الاستقصاءات:

CXR (صورة الصدر الشعاعية):

□ فرط الانتفاخ (أكثر من ٦ أضلاع أمامية مرئية فوق الحجاب الحاجز على الخط منتصف الترقوة).

□ نصف حجاب مسطح (مرئي على الصورة الجانبية للصدر).

□ زيادة القطر AP (الأمامي الخلفي)، زيادة الفراغ الهوائي خلف القص.

□ فقاعات.

□ نقص العلامات الوعائية المحيطة.

□ قلب صغير.

غازات الدم الشريانية:

□ PaO_2 و $PaCO_2$ طبيعيين أو منخفضان بشكل معتدل.

اختبارات وظيفة الرئة:

□ انخفاض FVC ، FEV_1 ، FEV_1/FVC ، و FEF_{25-75} .

□ زيادة حجوم الرئة/ احتجاز الهواء (RV/TLC, TLC, RV).

□ انخفاض D_{CO} .

□ تطاول الـ FVC (الاختبار جانب السرير حيث توضع الساعة فوق الرغامى،

يعتبر متطاولاً إذا كان الزفير < 5 ثوان).

□ التهاب القصبات المزمن:

يعرّف التشخيص السريري على أنه سعال مزمن مع إنتاج القشع في معظم الأيام لمدة 3

أشهر متعاقبة على الأقل خلال سنتين متتاليتين.

يعزى الانسداد إلى تضيق لمعة الطريق الهوائي نتيجة تشنخ المخاطية وفرط المخاط.

غالباً ما يعزى إلى التدخين لكن تلوث الهواء يزداد أهمية أكثر فأكثر.

يعزى الاشتداد (السورات) إلى أخماج السبيل التنفسي- (الأخماج الفيروسية بشكل

نموذجي)، وتلوث الهواء، وتشنخ القصبات، والانسداد بالمخاط، و CHF.

يكون لدى البعض مظاهر الربو والتهاب القصبات المزمن (التهاب القصبات

الربوي).

□ **التظاهر السريري: المنفوخ الأزرق Blue bloater (نمط B).**
غالباً مزرق بسبب نقص أكسجين الدم (أي أزرق).
عدم توافق هام في V/Q.

يكون المريض بديناً غالباً وقد يكون لديه وذمة محيطية بسبب RVF (القلب الرئوي)
(أي المنفوخ).

المظاهر السريرية:

السعال المنتج المزمن هو العرض الرئيسي.
الزلة التنفسية معتدلة وهي تبدأ بعد السعال.
قشع قيحي غالباً.
خراخر فرقية، وزيز.

النفث الدموي.

يؤدي نقص أكسجين الدم إلى احمرار الدم الثانوي وتقبُّض وعائي رئوي مسبباً فرط
توتر رئوي وأخيراً القلب الرئوي.
مطاوعة الرئة طبيعية.

الاستقصاءات:

صورة الصدر:

□ علامات قصبية وعائية طبيعية أو زائدة.

□ قلب متضخم مع قلب رئوي.

غازات الدم الشريانية:

- نقص PaO_2 بسبب عدم توافق V/Q.
- $PaCO_2$ طبيعي أو زائد بسبب الحث التنفسي الشاذ للجملعة العصبية المركزية وزيادة العمل التنفسي.
- قد تؤدي السورات إلى تطور نمط من القصور التنفسي مفرط الكربمية مع نقص أكسجين الدم (نلاحظه من خلال التغير في PH الشرياني).

اختبارات وظائف الرئة:

- نقص FVC ، FEV_1 ، FVC/FEV_1 ، و FEF_{25-75} .
- TLC طبيعي.
- زيادة RV/TLC.
- قد يكون D_{CO} طبيعياً.
- تطاول FVC.

علاج ال COPD COPD :TREATMENT OF COPD

□ علاج الصيانة:

- إيقاف التدخين (FEV₁ تنخفض بشكل أبطأ عند غير المدخنين).
- التمنيع بلقاح الانفلونزا ولقاح الرئويات Pneumovax.
- التغذية الكافية وتكييف الجهد.
- إعادة التأهيل: العلاج الفيزيائي للصدر، التكييف العام لتحسين تحمل الجهد.
- التخلص من المؤرجات والمخرشات التنفسية البيئية والمهنية.
- العلاج الفوري للأخماج التنفسية.

موسعات القصبات:

مضادات الكولين الرباعية أي إبراتروبيوم بروميد (أتروفنت Atrovent) لها القليل من التأثيرات القلبية الوعائية وذات فترة عمل أطول.

مقلدات الودّي أي مقلدات β_2 : قد تتم إضافتها للنظام العلاجي (التآزيرية).
التيوفيلين قد يكون مفيداً في أشخاص معينين.

الستيرويدات القشرية قد تكون مفيدة في المرضى المصابين بـ COPD الشديد ولكن المستقر والذين هم عرضيون رغم التوسيع القصبي الأعظمي، ينبغي على المرضى تجربة ستيرويد فموي لتقييم الفعالية.

O₂ المنزلي: انظر لاحقاً.

إعاضة α - 1 - مضاد الترسين في حالة العوز المؤكد (لا يوجد دليل على ذلك والعلاج مكلف جداً).

زرع الرئة، الجراحة لإنقاص الحجم.

□ الاشتدادات (السورات) العادة Acute Exacerbations:

تعرف بأنها ازدياد في الزلة التنفسية وعدم تحمل الجهد، والتغير في السعال/ حجم القشع.

تقييم ABCs، خذ بعين الاعتبار التهوية المساعدة إذا وجد نقص في مستوى الوعي أو كانت ABGs سيئة.

إضافة (FiO₂) O₂ تحت السيطرة).

الخط الأول: مقلدات الودّي (بدء سريع في التأثير مع تأثيرات جانبية قليلة في حالة

العلاج الإنشافي).

يتم استعمال مضادات الكولين بشكل متزامن مع مقلدات β_2 .

التيوفيلين: دواء الخط الثالث، يُستخدم لزيادة قلووية العضلات التنفسية (التأثيرات الجانبية الهامة تتضمن اللانظميات القلبية).

الستيرويدات القشرية تسرع الشفاء من هجمة الاشتداد الحاد.

الصادات الحيوية غالباً ما تستعمل لعلاج الخمج المحرض.

□ استطببات استخدام O_2 المنزلي:

$PaO_2 > 55$ ملم زئبقي أو $PaO_2 > 60$ ملم زئبقي مع وجود احمرار الدم ($Hct < 55\%$) أو قلب رئوي.

ينبغي أن يستمر نقص أكسجين الدم Hypoxemia لمدة ٣ أسابيع بعد العلاج الأعظمي لمريض مستقر من النواحي الأخرى.

المحافظة على PaO_2 بين (٦٥-٨٠) ملم زئبقي أثناء فترة اليقظة مع الراحة وزيادته (١) ليتر / الدقيقة خلال الجهد أو النوم والذي يتم تحديده بواسطة مقياس الأكسجة.

□ الإنذار في COPD:

العوامل:

شدة تحدد جريان الهواء.

تطور عوامل معقدة مثل نقص أكسجين الدم أو القلب الرئوي.

الانخفاض الوسطي في FEV_1 :

٢٥ مل / السنة في الأشخاص السليمين الطبيعيين.

٧٥ مل / السنة في COPD (هذا المعدل يصل إلى المعدل الطبيعي عند إيقاف التدخين).

البقيا لخمس سنوات:

$FEV_1 > 1$ ليتر = ٥٠٪.

$FEV_1 > 0.75$ ليتر = ٣٣٪.

توسع القصبات BRONCHIECTASIS:

توسع غير عكوس للطرق الهوائية بسبب التخريب الالتهابي لجران الطريق الهوائي مؤدياً لاستمرار وجود المخاط المخموج.

عندما يتوطد توسع القصبات فإن الزائفة الزنجارية هي العامل الممرض الأكثر شيوعاً.

□ الأسباب:

الانسداد:

الأورام.

الأجسام الأجنبية.

المخاط الكثيف.

الخمج المضاف إلى الانسداد يمكن أن يسهم بتخريب الطريق الهوائي.

عقب الخمج (يؤدي إلى توسيع الجدران القصبية):

.TB

الحصبة.

السعال الديكي.

ذات الرئة.

داء الرشاشيات الرئوي القصبي الأرجي.

اضطرابات الدفاعات (يؤدي إلى التداخل مع النزح مع حدوث أخماج مزمنة، والالتهاب).

نقص غاماغلوبولين الدم.

.CF

اضطراب وظيفة الكرية البيضاء.

سوء الوظيفة الهدبية (متلازمة كارتجنر: الثلاثي المكون من توسع القصبات، والتهاب الجيوب، وانقلاب الأحشاء).

□ **التظاهر السريري:**

السعال المزمن.

القشع القيحي (لكن ١٠-٢٠٪ من المرضى لديهم سعال جاف).

نفث الدم الذي قد يكون كتلياً.

ذات رئة الناكسة.

تقرط الأصابع.

الخراجر الفرعية موضعة (شهيقية وزفيرية).

الوزيز.

□ **التشخيص:**

.PFTs

تظهر غالباً نموذجاً انسدادياً ولكن قد تكون طبيعية.

صورة الصدر:

تبدي غالباً شذوذات غير نوعية في المنطقة المصابة. (سكة القطار – خطوط ضيقة متوازية تتشعب من السرة ناجمة عن القصبة المتشخنة).
الـ CT الصدري مشخص (علامة الخاتم ذي الفص Signetring – قصبة متوسعة مع جدران متشخنة).

□ العلاج:

التفجير بالوضعة/ العلاج الفيزيائي.
الصادات الحيوية.
التلقيح: الإنفلونزا ولقاح الرئويات.
موسعات القصبات.

الاستئصال الجراحي فقط في حال المرض الموضع المعند على العلاج الطبي.

التليف الكيسي (CF) CYSTIC FIBROSIS:

سوء وظيفة نقل الكلور: إفرازات كثيفة من الغدد خارجية الإفراز (الرئة، البنكرياس، الجلد، الأقداد) وانسداد الأقية المفرزة.

ينتج عنه مرض رئوي شديد وقصور بنكرياسي.

التظاهر السريري والعلاج (راجع الوجيه في طب الأطفال).

□ الاستقصاءات:

فحص كلور العرق:

زيادة تراكيز الصوديوم والكلور والبوتاسيوم.

< ٦٠ ملمول / ليتر مشخص عند الأطفال.

تكون فحوص العرق طبيعية عند متخالفني اللواقح (ولا توجد أعراض).

:PSFTs

مميزة لمرض انسداد في الطريق الهوائي.

في المرحلة البكرة، تتأثر الطرق الهوائية الصغيرة فقط.

فيما بعد، تصبح مميزة لمرض انسداد مع تحدد في جريان الهواء وفرط الانتفاخ ونقص

الـ Dco.

:ABGs

نقص أكسجين الدم، ثم حدوث فرط الكربمية في المرض لاحقاً ثم قصور تنفسي-

نهائي مع القلب الرئوي.

:CXR

فرط الانتفاخ، زيادة العلامات الرئوية، توسع القصبات.

□ الإنذار:

عمر البقيا الوسطي ٣١ للذكور و ٣٠.٥ للإناث.

ينجم الموت عادةً عن المرض الرئوي (ذات الرئة، القصور التنفسي، القلب الرئوي).