

الدليل العملي

لتدبير الأمراض التنفسية المزمنة في
المراكز الصحية وغرف الإسعاف وعيادات المستشفيات

Practical Guide for Management of Chronic Respiratory
Diseases in Health Centers, Emergency Rooms and
Out-patients Clinics in Hospitals

Guide pratique pour la prise en charge des maladies
respiratoires chroniques dans les centres de santé, les
salles d'urgence et les cliniques externes des hôpitaux



الدليل العملي

لتدبير الأمراض التنفسية المزمنة في

المراكز الصحية وغرف الإسعاف وعيادات المستشفيات

Practical Guide for Management of Chronic Respiratory
Diseases in Health Centers, Emergency Rooms and
Out-patients Clinics in Hospitals

Guide pratique pour la prise en charge des maladies
respiratoires chroniques dans les centres de santé, les
salles d'urgence et les cliniques externes des hôpitaux

كلمة السيد وزير الصحة

يزداد العبء العالمي للأمراض التنفسية المزمنة، لاسيما في البلدان متوسطة وقليلة الموارد، ويُمثِّل هذا الازدياد كارثة للصحة العمومية وللنُظُم الصحية على مستوى العالم وعائقاً كبيراً في طريق التنمية البشرية والرفاه.

ففي عام 2015 أشارت التقارير الرسمية لمنظمة الصحة العالمية إلى أن 235 مليون فرد مصابون بالربو، وإلى حدوث 383 ألف وفاة ناجمة عن الربو، وتحدث معظم الوفيات في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل؛ كما أشارت تقارير تلك المنظمة، في نفس العام إلى أن 251 مليون فرد مصابون بالداء الرئوي الانسدادي المزمن، وإلى أن هذا المرض سبب 3,17 مليون وفاة، أي ما يمثل 5 % من مجموع الوفيات التي حدثت في ذلك العام، حيث حدث 90 % من تلك الوفيات في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل.

يُعزى ازدياد الأمراض التنفسية المزمنة بشكل رئيسي إلى التدخين، وتلوث الهواء، والمُحرَّضات التي يمكن أن تثير ارتكاسات تحسسية أو تُهيِّج المسالك الهوائية، والتعرض للغبار والأغبرة مهنية المنشأ. ورغم هذا العبء الصحي والاقتصادي المُتنامي، فإن الأمراض التنفسية المزمنة هي من الأمراض التي تمارس الوقاية، قليلة التكلفة، دوراً بارزاً وأساسياً في الحماية من آثارها، كالانقطاع عن التدخين، والتحكم بالتعرضات البيئية والمهنية.

لوزارة الصحة ومؤسساتها دور هام في مكافحة الأمراض التنفسية المزمنة، فهي إحدى الجهات الرئيسة في الكشف المُبكر عنها وتشخيصها ومعالجتها مجاناً في مستشفياتها ومراكزها الصحية، كما أنها تقوم بجمع البيانات عن حالات تلك الأمراض وتوثيقها، وكذلك تمارس دورها في التثقيف والتوعية بشأن الوقاية منها.

تضمن هذا الدليل السريري الهام معلومات أساسية نظرية وعملية ومُفَصَّلة حول الربو، وربو الأطفال، والربو لدى فئات من السكان كالحوامل والمسنين، والصدمة التَّأَقِيَّة والتهاب الأنف التحسسي؛ وحول الداء الرئوي الانسدادي المزمن؛ وحول أهم تَغَبُّرات الرئة

مهنية المنشأ، كداء الأسبست والسُّحار السيليسي؛ وآثار التدخين الفاعل والمنفعل (السليبي) على الجهاز التنفسي؛ والآثار الصحية على جهاز التنفس لتلوث الهواء والاحتباس الحروري، وعدة ملاحق ذات صلة بالموضوع.

إن الفئات المُستهدَفة بهذا الدليل هي مقدمو الخدمات الصحية المتعلقة بالأمراض التنفسية والأمراض الداخلية وأمراض الأطفال، والأطباء في مرحلة اختصاص أمراض الجهاز التنفسي والأمراض الداخلية وأمراض الأطفال، كما يُعدّ الدليل أداة أساسية لأغراض التّدريب. يستهدف الدليل أيضاً المَعنّيين بالسياسات الصحية والنُّظُم الصحية ذات الصّلة بالأمراض التنفسية المزمنة عموماً.

كما يستهدف الدليل أيضاً في بعض فقراته عموم السكان من خلال تقديم النصح بشأن الوقاية والعلاج والإجراءات الطبية الأولية إلى حين الوصول إلى المؤسسات التي تقدم الخدمات الصحية.

لقد آثرنا، في مواضع عديدة، استخدام المصطلحات الطبية الواردة في المعجم الطبي المُوَحَّد الصادر عن المكتب الإقليمي لبلدان شرق المتوسط التابع لمنظمة الصحة العالمية بغية المساهمة بنشر هذه المصطلحات الحديثة بلغتنا العربية الجميلة.

ختاماً، نشمن التعاون البناء بين كافة الجهات المعنية بتقديم الخدمات الصحية في سوريا، لاسيما وزارات التعليم العالي والدفاع والتربية والعمل، بما يحقق تقديم خدمات صحية مثلى للمواطنين للحفاظ على صحتهم والنهوض بها؛ كما نشكر منظمة الصحة العالمية للدعم الذي تقدمه.

وزير الصحة

الدكتور حسن محمد الغباش

لجنة الإشراف والإعداد والتحديث

Supervision, Preparation and Updation Committee

Dr. Ahmad Hassan Dmerieh

Assistant Minister of Health for Health Affairs

الدكتور أحمد حسن ضميرية

معاون وزير الصحة للشؤون الصحية

Prof. Dr. Bassam Hassan

President of Tishreen University – Head of the Research Center for Chronic Respiratory Diseases and Co-morbidities in collaboration with the Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases (WHO)

الأستاذ الدكتور بسام حسن

رئيس جامعة تشرين - رئيس مركز أبحاث أمراض الرئة المزمنة والأمراض المرافقة المتعاون مع التحالف الدولي لمكافحة أمراض الرئة المزمنة (منظمة الصحة العالمية)

Dr. Zuhair Alsahoui

Director of Communicable and Chronic Diseases - Ministry of Health

الدكتور زهير السهوي

مدير الأمراض السارية والمزمنة في وزارة الصحة

Prof. Dr. Moustafa Ibrahim

Dean of the Faculty of Medicine - Tishreen University

الأستاذ الدكتور مصطفى إبراهيم

عميد كلية الطب في جامعة تشرين

Prof. Dr. Youssef Mohammad

Professor of Respiratory Diseases - the Faculty of Medicine - Tishreen University – Director of the Research Center for Chronic Respiratory Diseases and Co-morbidities in collaboration with the Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases (WHO), and the scientific coordinator of the Guide

الدكتورة يسر محمد

مديرة مركز أبحاث أمراض الرئة المزمنة والأمراض المرافقة المتعاون مع التحالف الدولي لمكافحة أمراض الرئة المزمنة، والمنسقة العلمية للدليل

Dr. Wafaa Saleh

Head of the Respiratory Diseases Division - Ibn Al-Nafis Hospital - Directorate of Health in Damascus

الدكتورة وفاء الصالح

رئيس شعبة الأمراض الصدرية في مستشفى ابن النفيس - مديرية صحة دمشق

Dr. Bassam Abou Alzahab

Previously Head of the Department of Occupational Safety and Health - the Directorate of Communicable and Chronic Diseases - the Ministry of Health

الدكتور بسام أبو الذهب

سابقاً رئيس دائرة السلامة والصحة المهنية في مديرية الأمراض السارية والمزمنة في وزارة الصحة

5	- كلمة السيد وزير الصحة
7	- لجنة الإشراف والإعداد والتحديث
9	- الفهرس
11	- ملخص تنفيذي من أجل الممارسات الجيدة
13	- Executive Summary for Good Practices
15	- Résumé Analytique des Bonnes Pratiques
17	- الفصل الأول- نقاط رئيسية في مقارنة المصابين بمرض تنفسي مزمن
25	- الفصل الثاني- تدبير المرضى في المراكز الصحية
41	- الفصل الثالث- تدبير المرضى في عيادات وغرف إسعاف المستشفيات
55	- الفصل الرابع- معلومات نظرية أساسية
113	- الفصل الخامس- الربو لدى الأطفال
147	- الفصل السادس- حالات خاصة في الربو
161	- الفصل السابع- حالات العدوى (الأخماج) التنفسية غير السلية
169	- الفصل الثامن- أهم الأمراض التنفسية المزمنة المهنية
193	- الفصل التاسع- آثار التدخين على الرئة
203	- الفصل العاشر- آثار تلوث الهواء
211	- الفصل الحادي عشر- إمكانية استخدام الهاتف المحمول - الواتس آب في متابعة المرضى

215

- المراجع

223

- مواقع إلكترونية مفيدة

225

- الملاحق

227

- الملحق 1. بروتوكولات حقبة منظمة الصحة العالمية بشأن التدخلات المتعلقة بالأمراض غير السارية الرئيسية (WHO-PEN)

232

- الملحق 2. السجل السريري البسيط (الأولي)

236

- الملحق 3. الأدوية المُسيطرة الوقائية (Controllers)

241

- الملحق 4. الأدوية العَرَضِيَّة قصيرة المفعول (الأدوية المُفَرِّجَة (Relievers))

243

- الملحق 5. العوامل المسببة للربو المهني

253

- الملحق 6. مَسَرَد المصطلحات

259

- صحيفة جدارية للمركز الصحي والعيادة والمستشفى

ملخص تنفيذي من أجل الممارسات الجيدة

1. ينبغي تجهيز كل مركز صحي بـ: مقياس التأكسج النبضي (Pulse oximeter) لقياس التأكسج النبضي (Peripheral arterial Oxygen Saturation=SpO2)، ومقياس الجريان الزفيري الأعظمي (PEF) لقياس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR)، ومقياس ضغط الدم للكشف عن ارتفاع ضغط الدم.
2. العلاج الوقائي اليومي للربو هو الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS)، بمفردها أو مع ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABA).
3. التعرف على نوبات الربو الحادة الخطيرة وإعطاء الستيروئيدات القشرية الجهازية بشكل عاجل؛ مع ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABA)، باستخدام الرذاذ (nebulizer) أو البخاخة (spray) مع حجرة الاستنشاق (مُفسّاح) (Spacer)، لأن الهجمات الشديدة يمكن أن تكون مميتة.
4. يتم تشخيص الداء الرئوي الانسدادي المزمن (COPD) بواسطة مقياس الجريان الزفيري الأعظمي (PEF) إذا كان معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) أقل من ٨٠٪ من القيم المتوقعة وغير عكوس بعد استنشاق ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABA). ولكن يجب تأكيده عن طريق قياس وظائف الرئة (Spirometry) في مركز الإحالة أو المستشفى: حجم الزفير الأقصى في الثانية/السعة الحيوية القسرية أقل من ٧٠٪ ($FEV_1/FVC < 70\%$). العلاج الوقائي اليومي هو ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABA) و/أو مثبطات الموسكارين مديدة المفعول (LAMA).
- لا تُعطى الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) بمفردها للداء الرئوي الانسدادي المزمن (COPD) بسبب خطر العدوى. ومع ذلك، يمكننا إضافتها إلى ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABA) و/أو مثبطات الموسكارين مديدة المفعول (LAMA)، في حالة ضيق النفس (الزلة) أثناء الراحة و/أو قصة دخول مستشفى بسبب تفاقم شديد؛ أو إذا كان حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV_1) أقل من ٥٠٪ من القيمة التنبؤية، أو في حالة كثرة الحِمَاضات.

5. الإقلاع عن التدخين يمنع تطور الداء الرئوي الانسدادي المزمن، ويحسن نوعية الحياة، ويمنع الإعاقة المبكرة والوفاة المبكرة.
6. يُعدّ التثقيف حول كيفية استخدام المِنْشَقَّة (inhaler)، وحتى التحكم في الاستخدام الجيد من خلال تبادل مقاطع فيديو عبر الواتس آب (WhatsApps) مع المريض، أمراً ضرورياً.
7. ينبغي أن يكون السؤال عن تلوث الهواء الخارجي والداخلي، كوقود الطهي والتدفئة، وعن التدخين السلبي للسجائر أو الأركيلة، جزءاً من التاريخ السريري للمريض.
8. لا ينبغي وصف المضادات الحيوية إلا للعدوى الجرثومية، وليس للإنفلونزا أو للالتهاب الرئوي الفيروسي الناجم عن COVID-19، بهدف تجنب المقاومة الجرثومية. ولا ينبغي للميادلة إعطاء مضادات حيوية واسعة الطيف بدون وصفة طبية.
9. أمراض الجهاز التنفسي المهنية: ينبغي تشخيص السُّحار السيليسي (Silicosis) وداء الأسبست (Asbestosis) والربو المهني وغيرها، والإبلاغ عنها رسمياً، وتديرها بواسطة العلاج الطبي، وإذا أمكن، ينبغي لصاحب العمل المساعدة في وقف التعرض.
10. يوصى بالإحالة إلى المستشفى ذي المستوى الثانوي أو الثالثي أو إلى أخصائي أمراض الرئة في حالة صعوبة تشخيص الحالات التي تحتاج إلى قياس الكثافة المقطعي (tomodensitometry) و/أو التنظير بالمنظار الليفي، وللحالات الشديدة أو الحالات التي تحتاج إلى قياس وظائف الرئة (Spirometry) لتأكيد الإصابة بالداء الرئوي الانسدادي المزمن (COPD).

Executive Summary for Good Practices

1. Every health center should be equipped with: Pulse oxymeter to measure Peripheral Arterial Oxygen Saturation (SpO_2), Peak Expiratory Flow Meter (PEF) to measure Peak expiratory flow rate (PEFR), and sphygmomanometer to detect hypertension.
2. Daily preventive treatment for asthma is Inhaled Corticosteroids (ICS), alone or with Long acting β_2 agonists (LABA).
3. Recognising severe asthma attacks and giving urgently systemic corticosteroids; altogether with Short acting β_2 agonists (SABA), using nebuliser or spray with spacer, because severe attacks could be lethal.
4. Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is diagnosed by PEF if PEFR is less than 80% of predicted values and not reversible after inhaling Short acting β_2 agonists (SABA). But should be confirmed by spirometry in a referral center or hospital: Forced Expiratory Volume in one second/Forced vital capacity ($\text{FEV}_1/\text{FVC} < 70\%$). Preventive daily treatment is LABA and/or LAMA (Long-acting muscarinic antagonists).

Inhaled Corticosteroids (ICS) are not given alone for chronic obstructive lung disease (COPD), because of infection risk. However, it can be added it to LABA and/or LAMA if dyspnea at rest and/or history of hospitalisation for severe exacerbation; Or if $\text{FEV}_1 < 50\%$ predicted, or if eosinophilia.

5. Stopping smoking prevents the progression of COPD, improving quality of life and Preventing premature disability and premature death.
6. Education on how to use inhaler, even controlling good use by exchange of WhatsApps videos with the patient, is essential.
7. Part of the patient clinical history should be about outdoor and indoor air-pollution, including heating and cooking fuels, and passive smoking of cigarette or narghile.
8. Antibiotics should be prescribed only for bacterial infection, and never influenza nor for viral COVID19- pneumonia, aiming at avoiding bacterial resistance. And pharmacists should not give large spectrum antibiotics without medical prescription.
9. Occupational Respiratory Diseases: Silicosis, asbestosis, asthma and others should be diagnosed, officially reported, and managed by medical treatment and, if possible, the employer should help stopping exposure.
10. Referral to secondary or tertiary level hospital or to pulmonologist for difficult to diagnose cases needing tomodensitometry and/or fibroscopy, and for sever cases or cases needing spirometry to confirm COPD is recommended.

Résumé Analytique des Bonnes Pratiques

1. Chaque centre de soins doit être équipé d'un oxymètre de pouls, et d'un débitmètre de pointe. Egalement d'un sphygmomanomètre.
2. Le traitement journalier de fond de l'asthme est les corticostéroïdes inhalés (CSI), seules ou avec Beta2 inhalés à action prolongée (LABA).
3. Reconnaître s d'asthme sévères, et donnez immédiatement des corticoïdes systémiques, plus des Beta2 mimétiques à action rapide (SABA); Car les crises peuvent être létales.
4. Le diagnostic des Broncho-pneumopathies obstructives chroniques (BPCO) dans les centres de soins primaires est fait par PEF ($PEFR < 80\%$ des valeurs de référence). Mais il faut confirmer par la spirométrie ($VEMS/CVF < 70\%$). Le traitement préventif quotidien est LABA et/ou LAMA (anti -muscariniques à longue durée d'action).

Nous ne donnons jamais de CSI seuls pour la maladie pulmonaire obstructive chronique (BPCO), en raison du risque d'infection. Cependant on peut l'ajouter à LABA et/ou LAMA si dyspnée au repos et/ou antécédent d'hospitalisation pour exacerbation sévère ; Ou si $VEMS < 50\%$ prédit, ou si éosinophilie.

5. L'arrêt de fumer la cigarette ou le Narghileh, est le seul moyen de diminuer la progression de BPCO, améliorer la qualité de vie, et prévenir déshabilité et mort prématuré.
6. Apprendre aux malades comment utiliser l'inhalateur, même par échange de WhattsApps vidéos est recommandé.
7. L' histoire clinique de chaque patient, doit comporter des questions sur la pollution à l'intérieur des maisons, mais également sur l'exposition au tabagisme passive.
8. Il faut prescrire les antibiotiques uniquement pour les infections bactériennes, mais jamais pour les infections virales (COVID19- ou grippe). Egalement les pharmaciens doivent arrêter de donner les antibiotiques à large spectre sans prescription médicale. Ceci pour éviter la résistance bactérienne aux antibiotiques.
9. Les maladies professionnelles : Silicose, Asbestose, asthme professionnel et autres doivent être diagnostiquées et déclarées et traitées, et si possible, arrêter l'exposition.
10. Il faut Référer les cas difficile à diagnostiquer, nécessitant l'endoscopie ou la tomodensitométrie aux centres des soins secondaires ou tertiaires. Egalement les cas sévères aux urgences hospitalière.

الفصل الأول

نقاط رئيسية في مقارنة المصابين
بمرض تنفسي مزمن

■ الفصل الأول

■ نقاط رئيسية في مقارنة المصابين بمرض تنفسي مزمن

• المعدات التي يجب أن تتوفر في غرف الإسعاف:

مقياس الجريان الزفيري الأعظمي (Peak Expiratory Flow= PEF) لقياس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (Peak Expiratory Flow Rate=PEFR)، ومقياس التأكسج النبضي (Pulse oxymeter) لقياس التأكسج النبضي (Peripheral arterial Oxygen Saturation=SpO2)، ورذاذة (Nebulizer)، وحجرة استنشاق (مُفَسَّاح) (Spacer) مع مِنْشَقَّة السالбутامول (Salbutamol)، وأسطوانة أكسجين أو مولد أكسجين، وإمكانية قياس وظائف الرئة مركزياً.

• عندما يأتي مصاب بمرض تنفسي للمرة الأولى إلى المركز الصحي أو المستشفى (عيادة أو غرفة إسعاف)، فإنه يشكو من عرض أو أكثر من أحد الأعراض التالية: سعال، قشع، نفث الدم، ألم صدري، ضيق النَّفَس، أزيز (انظر المخطط المتعلق بالتشخيص التفريقي من أجل التوجه والتشخيص، ولم يوضع الألم الصدري في المخطط لأنه لا يُعتَبَر من أعراض الربو أو الداء الرئوي الانسدادي المزمن).

• من المهم وجود سجل للمتابعة: يمكن اعتماد سجل بسيط للمرضى مع رقم متسلسل تُدَوَّن فيه المعلومات يومياً؛ وفي حال اعتماد برنامج شمولي للأمراض المزمنة، كحقيبة منظمة الصحة العالمية بشأن التدخلات المتعلقة بالأمراض غير السارية الرئيسية (WHO-PEN) (الملحق 1)، فإنه يمكن استعمال السجل السريري البسيط (الأولي) المتعلق بالأمراض المزمنة (الملحق 2).

• يراقب المشرف (وهو طبيب اختصاصي في أمراض الجهاز التنفسي) ويدقق ويصحح كل أسبوع الاستثمارات التي ملأها الطبيب العام أو المقيم أو طالب الدراسات العليا لكل مريض والتي أُعِدَّت بهدف الاحتفاظ بالمعلومات عن المريض وفي نفس الوقت التعليم الطبي المستمر والبحوث.

• منذ البداية؛ إن تقييم العلامات الحيوية لكل مريض ضروري، كضغط الدم وسرعة النبض وسرعة التنفس ودرجة حرارة الجسم والتأكسج النبضي الذي يُقاس بمقياس التأكسج النبضي.

• منذ البداية أيضاً؛ إن تحري مؤشرات الخطورة ضروري: سرعة التنفس/دقيقة أكثر من 30، سحب بين الأضلاع وسحب رقبتي، التشنج الأكسجيني النبضي أقل من 92 %، زُرّاق في الحالات القصوى حيث لا تظهر إلا والتشنج الأكسجيني 86% أو أقل، تَغَيُّم الوعي، ولدى مريض الربو عدم إمكانية إتمام الجمل أو الكلمات بسبب ضيق النَّفَس، ونقص ضغط الدم المهدد بالصدمة أو تسرع النبض.

• إن التعاون بين المراكز الصحية والعيادات التخصصية في المستشفيات أو القطاع الخاص بواسطة نظام الإحالة Referral System هو حجر أساس؛ وذلك بناء على رأي المشرف، أو في الحالات صعبة التشخيص أو العلاج في حال عدم توفر المشرف.

• في مناطق الحروب، أضافت منظمة الصحة العالمية- إقليم بلدان شرق المتوسط في عام 2016 أدوية أمراض الرئة المزمنة إلى حقيبتها الخاصة بالطوارئ الصحية، فأصبح السالبوتامول (Salbutamol) والستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) من جملة الأدوية المعدة لتزويد 1000 مريض لثلاثة أشهر في منطقة منكوبة ((Inter Agency Health Emergency Kit (IHEK).

بالنسبة للربو:

• إن الهدف الاستراتيجي في البداية هو الحصول على السيطرة على الربو باستعمال الستيروئيد القشري الاستنشاق (Inhaled Corticosteroides= ICS) يومياً بشكل أساسي بجرعات مناسبة، وقد تُضاف أدوية مُسَيِّطِرة وقائية (Controllars) أخرى؛ وتعني السيطرة عدم الاستيقاظ ليلاً بسبب الربو، وعدم تحدد المجهود بسبب الربو، ووظائف رئة طبيعية، وحاجة قليلة إلى الموسع القصبي الإسعافي العَرَضِي، وعدم حدوث نوب خطيرة.

كما أن الهدف الاستراتيجي الآخر هو تجنب الوفيات بسبب الربو، وهنا يوصى كل مريض بالاحتفاظ بستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي في منزله لاستعماله للنوب الشديدة.

• يوصى كل طبيب أو ممرض بإعطاء بطاقة مريض للعلاج الذاتي لمريض الربو، ويمكن الاستعانة بالرسوم للأُميين.

بالنسبة للداء الرئوي الانسدادي المزمن:

• الهدف هو التشخيص المبكر عن طريق القياس المبكر لوظائف الرئة (Spirometry) لكل مدخن أو مُعرَّض لعوامل خطر أخرى يظهر لديه سعال متكرر وقشع متكرر وزلة جهدية أو نقص في معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) المقاس بمقياس الجريان الزفيري الأعظمي (PEF)، وبالتالي ينبغي التوقف عن التدخين باكراً لمنع تدهور الوظيفة التنفسية.

• المراقبة الدورية والتثقيف، لاسيما مراقبة طريقة تناول الدواء الاستنشاق، والتأكد أن المريض يتناول علاجه الوقائي اليومي؛ كما أن العمل ضمن فريق مع الأهل والكادر التمريضي والصيدلاني والمراكز الصحية والمستشفيات المحيطة والمركزية مهم لكل مصاب بمرض تنفسي مزمن.

ينبغي وضع لوحة جدارية في كل مركز صحي أو عيادة أو مستشفى تتضمن ما يلي:



تدبير الربو والداء الرئوي الانسدادي المزمن

أهم نقاط تدبير الربو

- أ- يوصف الستيروئيد القشري الاستنشاقى اليومي (ICS) لـ :
كل مريض استيقظ ولو مرة واحدة ليلاً بسبب الربو في أي أسبوع من الشهر الفائت.
كل مريض يكثر استعمال بخاخ السالبوتامول (Salbutamol) لإزالة أعراضه.
كل مريض يعيقه الربو عن القيام بمجهود.
كل مريض لديه تعرض لهجمة ربو خطيرة أو ما يهين لها.
كل مريض لديه نقص في معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) أو حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1).
- ب- في حال جاء المريض بنوبة ربو: بعد إعطاء الموسع القصبي المتكرر إرذاذاً أو استنشاقاً، يوصف ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي لمدة خمسة أيام قبل الإرسال إلى المنزل من المركز الصحي أو غرفة الإسعاف لكل مريض لا تزال لديه أي علامة سريرية أو أي نقص في معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR).
- ج- إذا بقي التثُّبُّع الأكسجيني أقل من 92 % رغم العلاج الاستنشاقى بالموسعات القصبية كالسالبوتامول (Salbutamol)، ورغم جرعة الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الجهازى، فإنه من الأفضل إدخال المريض إلى المستشفى بهدف متابعة العلاج باستخدام الأكسجين.
- د- ينبغي للطبيب التأكد أن طريقة استخدام الأدوية الاستنشاقية صحيحة في كل زيارة، وينبغي أن يكون بحوزة الطبيب بخاخ للتدريب.
- هـ- ينبغي للطبيب أن يتابع مع المريض بطاقة مريض للعلاج الذاتى.
- و- يمكن أن يكون التدريب على استعمال المُنَشَّقَة ومتابعة المريض للتأكد من متابعة علاجه الوقائى عن طريق الواتس أب.

أهم نقاط تدبير الداء الرئوي الانسدادي المزمن:

- أ- يوصف موسع قصبي مديد يومياً ومدى الحياة لمن لديه نقص شديد في حجم الزفير الأقصى في الثانية (Forced Expiratory Volume in one second=FEV1).
- ب- يوصف موسع قصبي مديد يومياً ومدى الحياة لمن لديه ضيق النَّفَس عندما يبذل مجهوداً.
- ج- يوصف موسع قصبي مديد يومياً ومدى الحياة لكل من دخل المستشفى بسبب هجمة حادة.
- د- ينبغي للطبيب أن لا ينسى تدبير الأمراض المرافقة، وبالأخص الأمراض القلبية وارتفاع ضغط الدم.
- هـ- في حال الحاجة إلى الأكسجين في الهجمات الحادة، حين يكون التثُّبُّع الأكسجيني منخفضاً (أي أقل من 92 %)، يُعطى المريض الأكسجين بمقدار ليتر إلى ليترين/دقيقة وتُراقب غازات الدم بعد نصف ساعة لرصد احتباس ثنائي أكسيد الكربون (CO2) والحمض.

■ أهم نقاط تدبير الربو

- أ- يوصف الستيروئيد القشري الاستنشاقى اليومي (ICS) لـ :
 - كل مريض استيقظ ولو مرة واحدة ليلاً بسبب الربو في أي أسبوع من الشهر الفائت.
 - كل مريض يكثر استعمال بخاخ السالبوتامول (Salbutamol) لإزالة أعراضه.
 - كل مريض يعيقه الربو عن القيام بمجهود.
 - كل مريض لديه تعرض لهجمة ربو خطيرة أو ما يهيئ لها.
 - كل مريض لديه نقص في معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) أو حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1).
- ب- في حال جاء المريض بنوبة ربو: بعد إعطاء الموسع القصبي المتكرر إرذاذاً أو استنشاقاً، يوصف ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي لمدة خمسة أيام قبل الإرسال إلى المنزل من المركز الصحي أو غرفة الإسعاف لكل مريض لا تزال لديه أي علامة سريرية أو أي نقص في معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR).
- ج- إذا بقي التَّشَبُّع الأكسجيني أقل من 92 ٪ رغم العلاج الاستنشاقى بالموسعات القصبية كالسالبوتامول (Salbutamol)، ورغم جرعة الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الجهازى، فإنه من الأفضل إدخال المريض إلى المستشفى بهدف متابعة العلاج باستخدام الأكسجين.
- د- ينبغي للطبيب التأكد أن طريقة استخدام الأدوية الاستنشاقية صحيحة في كل زيارة، وينبغي أن يكون بحوزة الطبيب بخاخ للتدريب.
- هـ- ينبغي للطبيب أن يتابع مع المريض بطاقة مريض للعلاج الذاتى.
- و- يمكن أن يكون التدريب على استعمال المِنْشَقَة ومتابعة المريض للتأكد من متابعة علاجه الوقائى عن طريق الواثس آب.

■ أهم نقاط تدبير الداء الرئوي الانسدادي المزمن:

- أ- يوصف موسع قصبي مديد يومياً ومدى الحياة لمن لديه نقص شديد في حجم الزفير الأقصى في الثانية (Forced Expiratory Volume in one second=FEV1).
- ب- يوصف موسع قصبي مديد يومياً ومدى الحياة لمن لديه ضيق النَّفَس عندما يبذل مجهوداً.
- ج- يوصف موسع قصبي مديد يومياً ومدى الحياة لكل من دخل المستشفى بسبب هجمة حادة.
- د- ينبغي للطبيب أن لا ينسى تدبير الأمراض المرافقة، وبالأخص الأمراض القلبية وارتفاع ضغط الدم.
- هـ- في حال الحاجة إلى الأكسجين في الهجمات الحادة، حين يكون التَّشَبُّع الأكسجيني منخفضاً (أي أقل من 92 %)، يُعطى المريض الأكسجين بمقدار لتر إلى لترين/دقيقة وتُراقب غازات الدم بعد نصف ساعة لرصد احتباس ثنائي أكسيد الكربون (CO2) والحُمَاض.

الفصل الثاني

تدبير المرضى في المراكز الصحية

■ ■ ■ الفصل الثاني

■ ■ ■ تدبير المرضى في المراكز الصحية

مخطط التوجه التشخيصي لأمراض الرئة المزمنة

عندما يأتي المصاب بمرض تنفسي مزمن إلى المركز الصحي*، يتم التوجه نحو التشخيص التفريقي للأمراض المزمنة وفق المخطط التالي (يتم البحث عن عضية كوخ عندما يستمر السعال أكثر من أسبوعين وفقاً للبرنامج الوطني للقضاء على السل):

التوجه نحو السرطان في حال:

- سعال معند
- نفث الدم
- التدخين أو وجود عامل خطر آخر
- انخفاض وزن وانعدام شهية وتعب

نبحث عن عصابة كوخ في القشع، وفي حال سلبية الاختبار يُدخَل المريض إلى المستشفى للاستقصاء*

يصل المريض بعرض تنفسي أو أكثر وبدون تشخيص:

- سعال
- قشع
- أزيز
- ضيق الصدر
- ضيق النَّفْس
- نفث الدم

التوجه نحو فشل قلب في حال:

- ضيق النَّفْس ليلاً متروقي
- ضيق النَّفْس عند الاضطجاع
- ضيق النَّفْس جهدي مع سعال

يُحال المريض إلى عيادة قلبية تخصصية**

التوجه نحو الربو في حال:

- تكرار الأعراض، من سعال وضيق النَّفْس وأزيز وضيق الصدر
- خاصة ليلاً أو في الصباح الباكر
- هناك مُعَرَّضَات، كالمُخَسَّات والتدخين السلبي والقيام بمجهود

أزيز في الفحص السريري:

- يزداد معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) بمقدار 20 % أو أكثر بعد إعطاء 4 بخات من ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs)**

هنا الربو مؤكد

التفكير بالداء الرئوي الانسدادي المزمن (COPD) في حال:

- سعال وقشع منذ عامين
- التدخين وعمر المريض أكثر من 40 سنة
- ضيق النَّفْس مستمر ومتدرج

- يُحال المريض إلى عيادة تخصصية لإجراء وظائف رئئة: نسبة حجم الزفير الأقصى في الثانية إلى السعة الحيوية القسرية أقل من 70 %

(FEV1/FVC<70%)**

ملاحظات:

* من الممكن أن تتم الإحالة إلى مستشفى المنطقة أو موقع تخصصي آخر وفقاً للنظام الصحي.
** في حال عدم توفر مقياس الجريان الزفيري الأعظمي (PEF)، فإنه يمكن الاعتماد على القصة السريرية والمعالجة التجريبية كما يرد في الصندوق المتعلق بالتوجه نحو الربو.

يجب البحث عن عصيات السل في القشع في حال استمرار السعال لأكثر من أسبوعين.

فحص سريري طبيعي

- معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) سوي**

قد تكون الحالة ربو خارج أوقات الهجمة؛ التأكد من خلال القصة السريرية

- تجربة علاجية في المنزل بالموسعات القصبية الاستنشاقية قصيرة المفعول (SABAs) كالسالبوتامول (Salbutamol)
- أو باختبار الجهد، حيث ينقص معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) بمقدار أكثر من 20% بعد ست دقائق جري
- عند الشك بالتشخيص، يُرسل المريض إلى عيادة تخصصية في المستشفى أو إلى طبيب اختصاصي

الجدول (١) التوجه نحو الربو

خطوط عريضة لتدبير مريض الربو	استكمال الاستجاب
خارج النوب الحادة يُصنّف الربو حسب درجة السيطرة، كما في الجدول 2؛ إلى مسيطر عليه حيث يُعطى المريض بخاخاً موسعاً قصبياً عند الحاجة فقط، أو غير مسيطر عليه حيث يُعطى المريض أولاً العلاج الوقائي بالستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) يومياً لعدة أشهر، ويتم البدء بجرعة دنيا أو بجرعة متوسطة إذا كان عدم السيطرة شديداً (حسب الجدول 3)، وقد يُضاف إلى الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) موسع قسبي مديد المفعول (LABA) أو مُعدّلات اللوكوترين (leukotriene modifiers) (الجرعات في الجدول 5)، وثانياً يُعطى المريض موسعاً قصبياً قصير المفعول كبخاخ السالبوتامول (Salbutamol) عند الحاجة، ويتم تدريب المريض على طريقة استخدام البخاخ ويُعطى بطاقة مريض للعلاج الذاتي. أثناء النوبة الحادة إذا كانت النوبة شديدة، يُعطى المريض ستيروئيداً قشرياً (Corticosteroid) فمواً أو حقناً، وموسعاً قصبياً استنشاقياً؛ وفي حال التحسن، يعود المريض إلى المنزل بوصفة لمدة خمسة أيام تتكون من ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي بجرعة مقدارها 30-40 ملغ مع موسع قسبي عند الحاجة وستيروئيد قشري استنشاق (ICS) وقائي؛	إن وجود أي من العلامات والأعراض التالية يجب أن يرفع من درجة الاشتباه بالربو: • الأزيز هو العرض/العلامة المميزة: • أصوات صفيرية عالية الطبقة أثناء الزفير - خاصة لدى الأطفال (علماً بأن فحص الصدر الطبيعي لا ينفي وجود الربو). • وجود سوابق لأي من التالي: - سعال، يسوء بشكل خاص أثناء الليل. - أزيز متكرر. - صعوبة متكررة بالتنفس. - ضيق الصدر المتكرر. • أعراض تحدث أو تسوء أثناء الليل، موقظة للمريض. • تترافق الأعراض التنفسية مع أعراض تأثيية، أو إكزيمة أو حمى الكَلَأ (القش، التبن)، أو وجود قصة عائلية للربو أو التَّأَنُّب. • تحدث الأعراض أو تزداد سوءاً بشكل موسمي. • الأعراض تستجيب للعلاج بمضادات الالتهاب (Anti-inflammatories)، أي الأدوية المُسَيِّطِرة الوقائية (Controllors)، لاسيما بالستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS).

• أعراض تحدث أو تسوء بوجود:

- التمارين.
- العدوى (الأخماج) التنفسية الفيروسية.
- الحيوانات ذات الفراء.
- عث الغبار المنزلي.
- الدخان.
- غبار الطلع.
- تغيرات درجة حرارة المحيط.
- تعابير عاطفية شديدة.
- رذاذ المواد الكيميائية.
- الأدوية (أسبرين (Aspirin)، مُخَصِّرات المستقبلات β (β Blockers)).

يُجرى للمريض قياس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) والعكسِيَّة لدعم التشخيص وتقدير السيطرة وشدة الهجمة.

أما في حال عدم التحسن، فيُحال المريض إلى المستشفى. كما يُحال المريض إلى المستشفى بعد إعطائه الستيروئيد القشري (Corticos-teroid) الجهازى والموسع القصبي دون انتظار إذا كانت النوبة مهددة للحياة، كما يرد في الجدول 4. ولا بد من التأكيد على ضرورة تناول المريض للستيروئيد القشري (Corticos-teroid) الفموي في المنزل قبل الذهاب إلى المستشفى للكسب الوقت، حيث أن التأثير يتطلب من 1-4 ساعات.

الهدف الرئيسي هو إنقاذ حالة المريض من التدهور، بل وأحياناً إنقاذ حياته.

الجدول (2) تصنيف درجة السيطرة على الربو والخطورة المستقبلية، بهدف العلاج المتدرج؛ تتعلق الأسئلة بالشهر الماضي.

أ- درجة السيطرة على الربو سريراً			
الصفة المميزة لتقييم درجة الإصابة الحالية	ربو مسيطر عليه (كل ما يلي)	ربو مسيطر عليه جزئياً (أي مما يلي في أي أسبوع)	ربو غير مسيطر عليه
الأعراض اليومية	لا يوجد (مرتان أو أقل أسبوعياً)	أكثر من مرتين (أسبوعياً)	ثلاث صفات أو أكثر للربو المسيطر عليه جزئياً في أي أسبوع
الأعراض الليلية / التي توقظ المريض	لا يوجد	أي كان	
النشاطات اليومية	لا يوجد تحدد	أي كان	
الحاجة إلى الموسعات القصية	لا يوجد (مرتان أو أقل أسبوعياً)	أكثر من مرتين (أسبوعياً)	
ب- عوامل الخطورة المستقبلية للتعرض لنوب تفاقمية شديدة، وللتناقص في وظيفة الرئة، وللأعراض الجانبية للأدوية			
تقدير عوامل احتمال حدوث نوب خطيرة منذ بدء العلاج ثم بشكل دوري، وبالأخص لدى من تعرض لنوب خطيرة سابقاً.			
• يُقاس حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) عند بدء العلاج، وبعد 3-4 أشهر من العلاج بالستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) لتحديد القيمة الأفضل للمريض، ثم بشكل دوري لتتبع درجة الخطورة المستقبلية. يُقاس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) في حال عدم توفر جهاز لقياس وظائف الرئة.			

تقدير العوامل المؤهبة لنوبة ربو خطيرة والتي يمكن الوقاية منها: وجود أي منها يؤدي لحدوث هجمة خطيرة حتى في حالة الربو المسيطر عليه كليا كما ذكر أعلاه إذا أخذنا الأعراض بعين الاعتبار مؤشرات الخطورة المستقبلية:

- السيطرة السيئة، كما في الأعراض أعلاه، حيث معدل الجريان الزفيرى الأقصى (PEFR) أو الحجم الزفيرى الأقصى في الثانية (FEV1) أقل من 60 %.
- عدم وصف الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS)، أو عدم التزام المريض بها، أو عدم استخدام البخاخ بشكل صحيح.
- حالة نفسية أو اجتماعية أو اقتصادية سيئة.
- الحاجة المفرطة إلى الموسعات القصبية من مجموعة ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) (أكثر من منتي بخة من السالبوتامول (Salbutamol) في الشهر).
- التعرض للتدخين السلبي أو المحسّسات في حال أن المريض قابل للتحسس.
- الحمل.
- الأمراض المرافقة؛ كالبدانة، والتهاب الأنف والجيوب التحسسيين، وارتفاع نسبة الحمضات في الدم أو القشع.
- يضاف إليها نوب تفاقمية متكررة في العام الماضي، أو قبول سابق في العناية المشددة بسبب الربو.

تقدير احتمال حدوث نقص ثابت في جريان الهواء بحسب وظائف الرئة:

- عدم وصف الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS).
- نقص حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) أو معدل الجريان الزفيرى الأعظمي (PEFR) عند البدء بالعلاج.
- التعرض للتدخين السلبي أو لعوامل ملوثة مهنية.
- ارتفاع الحمضات في الدم أو القشع.

تقدير حدوث أعراض جانبية للأدوية (الملحقان 3 و 4)

- جهازية: جرعات عالية ولفترة طويلة من الستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS)، حاجة متكررة إلى الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الفموي.
- موضعية: جرعات عالية من الستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS)، عدم استخدام البخاخ بطريقة صحيحة.

يلخص الجدولان التاليان (3) و(4) الإجراءات المديدة والإسعافية في المراكز الصحية لمرضى الربو والداء الرئوي الانسدادي المزمن.

الجدول (3) العلاج الدائم الوقائي لمصاب بمرض تنفسي مزمن.

التوجه نحو الداء الرئوي الانسدادي المزمن في حال:

- مدخن أو متعرض مهنيًا أو بيئيًا.
- سعال مزمن مع قشع.
- ضيق النَّفَس جهدي وغير ليلي، ولا يتراجع ومترقى على مدى الأشهر والسنوات.

- يُجرى للمريض قياس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) واختبار العكوسية، ثم يُجرى اختبار وظائف الرئة لإثبات التشخيص (نسبة حجم الزفير الأقصى في الثانية إلى السعة الحيوية القسرية بعد الموسع القصبي أقل من 70 %) ($FEV1/FVC < 70\%$).
- يُعطى للمريض موسع قصبي مديد المفعول يوميًا وقصير المفعول عند الحاجة: سالميترول (Salmeterol) بجرعة مقدارها 50 مكغ موزعة على دفتين؛ أو تيوتروبيوم بروميد (Tiotrobi-um bromide) بجرعة مقدارها 18 مكغ مرة واحدة صباحًا؛ أو فورموتيرول (Formoterol) بجرعة مقدارها 9 مكغ تُعطى على دفتين؛ أو إنداكاتيرول (Indacaterol) بجرعة مقدارها 150 مكغ مرة واحدة يوميًا.

التوجه نحو الربو في حال:

- قصة ربو مُشخَّص.
- أعراض نوبية من أزيز وضيق النَّفَس وسعال، ليلية غالبًا.
- قد يكون المريض طبيعياً حين يراه الطبيب لأنه خارج النوب.
- تعرض لعامل مُحَرِّض.
- تحسن عندما يُستعمل الموسع القصبي الاستنشاق.

- يُجرى للمريض قياس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) واختبار العكوسية في حال أن قيمة الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) أقل من 80 % من المتوقع بعد الموسع أو عدم سيطرة أو خطورة مستقبلية وفقاً للجدول 2.
- يوضع المريض على ستيررويد قشري استنشاق (ICS) بمفرده أو مع موسع قصبي مديد بحسب الجدولين 5-6.
- إذا كان المريض خارج النوب ومعدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) طبيعي، فإنه يُعطى بخاخ السالبوتامول (Salbutamol) ليستعمله عندما تظهر الأعراض، ويقوم المريض بإعلام الطبيب عن الفائدة، وقد يُعطى المريض مقياس الجريان الزفيري الأعظمي (PEF) لقياس معدل الجريان أثناء الهجمة في المنزل وإعلام الطبيب عن وجود نقص في المعدل مقداره 20 %؛

كما يمكن إجراء اختبار الجري لمدة 6 دقائق مع قياس وظائف الرئة قبل وبعد القيام بمجهود بخمسة دقائق، فإذا تراجع حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) بنسبة مقدارها 12 ٪ أو معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) بنسبة مقدارها 20 ٪، فإن المرض هو الربو، ويُعالج المريض بحسب الجدولين 5-6.

- في حال عدم توفر موسع قصبي مديد المفعول، يُعطى الموسع القصبي قصير المفعول كل بضعة ساعات: بخاخ سالبوتامول (Salbutamol)، بخاخ إبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide).

- يفضل عدم إعطاء الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) لمرضى الداء الرئوي الانسدادي المزمن لأنه يسبب الالتهابات الرئوية ومتلازمة الامتناع؛ لكن في الحالات الشديدة يمكن إضافته للموسعات مديدة المفعول المذكورة: مستحضرات

(Seretide, Symbicort, Formilar plus,)

الجدول (4) هجمات حادة لمصاب بمرض تنفسي مزمن

سُورَة حادة للداء الرئوي الانسدادي المزمن	نوبة ربو شديدة أو خطيرة
قشع قيحي يرافق السعال.	قصة ربو وعامل مُحَرِّض.
ازدياد في الزلة التنفسية المعتادة لدى مريض يشكو من ضيق نَفَس جهدي مترقٍ غير متراجع منذ أشهر أو سنوات.	بخاخ السالبوتامول (Salbutamol) غير كافٍ لإزالة النوب.
قد يحدث تسرع نَفَس، وسحب بين الأضلاع وسحب رقبتي، وحتى زُرَاق.	أزيز وسعال جاف أو قشع جامد جداً، وتارة ضيق النَفَس يمنع المريض من متابعة الكلام.
خراخر فقاعية أو غاططة، وأحياناً تترافق بصفير.	تسرع نَفَس، سحب بين الأضلاع وسحب رقبتي، خراخر صفيرية، وتارة غياب أصوات في حال كانت النوبة شديدة الخطورة.
يُقاس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) والتَشَبُّع الأكسجيني؛ إن النقص الشديد في أي منهما يشير إلى الخطورة.	
يُعطى للمريض ما يعادل جرعة مقدارها 30-60 ملغ بريدينزولون (Prednisolone) فمويّاً أو وريديّاً، وموسع قصبي إرذاذاً أو عبر حجرة الاستنشاق بشكل متكرر، وأكسجين في حال أن التَشَبُّع الأكسجيني أقل من 92 % حيث يُعطى ليتر إلى ليترين/دقيقة من الأكسجين للداء الرئوي الانسدادي المزمن وكمية أكبر من الأكسجين تصل إلى 6 ليترات/دقيقة للربو. الهدف هو الوصول إلى تَشَبُّع أكسجيني مقداره 90-92 % بدون احتباس ثنائي أكسيد الكربون (CO ₂). أما المضادات الحيوية (Antibiotics)، فلا تُعطى إلا في حالة القشع الأخضر أو في حالة الهجمة الخطيرة للداء الرئوي الانسدادي المزمن. من الممكن أن يُضاف للإرذاذ أو حجرة الاستنشاق الإبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide).	
يُحال المريض إلى المستشفى في حال عدم التحسن، أو حصول تدهور الوعي، أو وجود علامات خطورة شديدة؛ وفيما عدا ذلك يعود المريض إلى منزله كما في النص المرافق.	

بالنسبة للداء الرئوي الانسدادي المزمن:

من الممكن استخدام مخططات عيادات المستشفيات وإعادة تقييم الأداء أسبوعياً من قِبَل المشرف المدرب، أو مخططات حقيقية منظمة الصحة العالمية بشأن التدخلات المتعلقة بالأمراض غير السارية الرئيسية (WHO-PEN) حيث تُملأ من قِبَل الطبيب ويُعاد تقييمها مع المشرف بهدف التعليم المستمر (ملحق 1).

بالنسبة للربو:

أُعدت الاستمارات المبسطة التالية لملئها في المركز الصحي، حيث تُملأ من قِبَل الطبيب ويُعاد تقييمها مع المشرف بهدف التعليم المستمر.

استمارة مبسطة في المراكز الصحية لمريض مصاب بنوبة ربو

- اسم المريض: رقم المريض:
- التاريخ:
- معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) قبل إعطاء الموسع:
- بعد إعطاء الموسع:
- سرعة التنفس/دقيقة: سرعة النبض:
- التَّشَبُّع الأكسجيني:
- سحب بين الأضلاع وسحب رقبتي:
- درجة الوعي:
- زُرَّاق:
- القدرة على إتمام الكلام: طبيعي بجمال بكلمات
- استعمال الأدوية الإسعافية قبل المجيء:
- بخاخ السالбутامول (Salbutamol):
- ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي:
- تقدير الطبيب لشدة النوبة:
- العلاج:
-
- إرسال المريض إلى المنزل مع تحديد موعد للمراجعة:
- الوصفة المرافقة:
-
- إحالة إلى المستشفى:
- هل تم تدريب المريض على طريقة استخدام البخاخ؟:

استمارة مبسطة في المراكز الصحية للعلاج الدائم لمرضى مصاب بالربو

- اسم المريض: رقم المريض: التاريخ:
- مسيطر على الربو في الأسبوع أو الأسابيع الماضية (جدول رقم 2):
 - غير مسيطر على الربو في الأسبوع أو الأسابيع الماضية:
 - لماذا؟: يستيقظ ليلاً: تحدد القيام بمجهود:
 - يُكثر استعمال بخاخ السالبوتامول (Salbutamol):
 - معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) منخفض، قيمته:
 - نوبة احتاجت إلى ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي:
 - العلاج الموصوف سابقاً:
 - التزام المريض به: يستخدم البخاخ جيداً:
 - معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) قبل إعطاء الموسع القصبي: وبعده:
 - الوصفة الحالية من قبل الطبيب: ستيروئيد قشري استنشاق (ICS):
 - علاج استنشاق مركب:
 - اسم البخاخ والجرعة اليومية:
 - المُحرّضات:
 - مدى تجنبها:
 - المريض مدخن: سجاثر (الكمية): أركيلة (الكمية):
 - المريض مدخن سلبي: سجاثر: أركيلة:
 - التثقيف: طريقة استخدام البخاخ: تجنب المُحرّضات:
 - إعطاء بطاقة مريض للعلاج الذاتي: هل شرح الطبيب للمريض عنها:
 - موعد المراجعة: • إحالة إلى جهة أعلى:
 - هل استخدم المريض البخاخ أمام الطبيب:

المتابعة:

بشكل دوري أسبوعياً في البدء لتحديد جرعات العلاج، ثم كل شهر إلى ثلاثة أشهر حيث يتم التحري عن ما يلي:

اسم المريض: رقم المريض: التاريخ: رقم المراجعة:

• هل مسيطر على الربو؟ :

استيقاظ ليلي: استعمال متكرر للبخاخ الموسع:

نوب شديدة: تحدد القيام بمجهود:

معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR):

• يقوم المريض باستعمال البخاخ أمام الطبيب: هل يجيد المريض استخدام البخاخ:

• هل يتناول المريض دواءه بانتظام:

• هل يتجنب المريض المُحَرِّضَات:

• هل هناك آثار جانبية للأدوية:

• هل استعمل المريض بطاقة مريض للعلاج الذاتي:

• هل فهم المريض محتواها:

• هل كانت المراجعة في المركز الصحي: أم عبر الواتس آب:

بطاقة مريض للعلاج الذاتي

جدول (أو رسم) تعاملتي أدوية «الربو»



بإمكانك استعمال الأدوية الملونة لمساعدتك على معرفة دوائك :



١ - الأخضر يعني العيور.

٢ - البرتقالي يعني حذار : استعمال الأدوية السريعة.

٣ - الأحمر يعني قف : استعن بالطبيب.

الاسم : _____

الطبيب : _____ التاريخ : _____

رقم هاتف الطبيب أو المستشفى : _____

رقم هاتف تاكسي أو صديق : _____

١ - أخضر - عيور :

- التنفس سهل.
- لا سعال ولا صفير في الصدر.
- باستطاعتك العمل والتعب.



مقدار قوة التنفس

_____ إلى _____

استعمال أدوية وقاية :

الدواء الكمية أوقات الاستعمال

٣٠ دقيقة قبل الرياضة. استعمال هذا الدواء :

٢ - برتقالي - حذار :

استعمال دوائك التسريع المفعول لتفادي تطور الأزمة :

الدواء الكمية أوقات الاستعمال



ضيق الصدر



السعال



ضيق في التنفس



القيام في الليل

مقدار قوة التنفس

_____ إلى _____

٣ - أحمر - قف خطير :

استعن بالطبيب في الحال
استعمل هذه الأدوية في انتظار الطبيب :

الدواء الكمية أوقات الاستعمال



- الدواء لا يجدي نفعاً.
- التنفس صعب وسريع.
- الأنت متسع.
- عدم القدرة على المشي.
- بروز الضلوع.
- عدم إمكانية الحديث بوضوح.

مقدار قوة التنفس

_____ إلى _____

الفصل الثالث

تدبير المرضى في عيادات المستشفيات

وغرف إسعاف المستشفيات

الفصل الثالث

تدبير المرضى في عيادات المستشفيات وغرف إسعاف المستشفيات

يتم التوجه نحو التشخيص التفريقي وفقاً للمخطط أعلاه، ثم يملأ الطبيب الاستمارة المخصصة للربو أو الداء الرئوي الانسدادي المزمن حسب الحالة كما يلي:

أولاً- في العيادات:

يملأ الطبيب استمارة الزيارة الأولى لمريض الربو أو الداء الرئوي الانسدادي المزمن، ويراجعها المشرف كل أسبوع، ويُدَوَّن فيها موعد المتابعة الدورية؛ ويملأ الطبيب استمارة المتابعة في كل زيارة، أو تتم المتابعة عبر الواتس آب في حال تعذر حضور المريض.

ثانياً- في غرف الإسعاف:

يملأ الطبيب استمارة الإسعاف لمريض الربو، وينبغي للطبيب في حال إرسال المريض إلى منزله أن تتضمن الوصفة إعطاء ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي لمدة بضعة أيام مع الموسع القصبي الاستنشاقي (Salbutamol) والستيروئيد القشري الاستنشاقي (LABA ±ICS)، وتدريب المريض على طريقة استخدام البخاخ، وإحالة المريض إلى العيادات للمتابعة. يتم قبول المريض في المستشفى في حال عدم الاستجابة لعلاج الإسعاف.

كما يُحال مريض الداء الرئوي الانسدادي المزمن إلى العيادة في حال عدم الحاجة إلى القبول في المستشفى، أو يُحال إلى المستشفى في حال وجود علامات خطورة وانكسار المعاوضة (حركات تنفسية سريعة أكثر من 30/دقيقة، سحب بين الأضلاع وسحب رقبتي، زُرَاق، وَسَن، تَغَيُّم الوعي، تَشَبُّع أكسجيني أقل من 90-92 ٪، تسرع نبض أو هبوط ضغط الدم).

فيما يلي الاستمارات المستعملة في عيادات المستشفيات والإسعاف:

- استمارة الزيارة الأولى لمريض الربو.
- استمارة المتابعة لمريض الربو.
- استمارة الزيارة الأولى لمريض الداء الرئوي الانسدادي المزمن.
- استمارة المتابعة لمريض الداء الرئوي الانسدادي المزمن.
- استمارة الإسعاف.

استمارة الزيارة الأولى للمريض الربو: التصنيف والعلاج

- اسم المريض: رقم المريض:
- الجنس: المهنة:
- المستوى التعليمي: سن بدء المرض: :
- القصة العائلية:
- المريض مدخن: سجائر (الكمية): الأريكة (الكمية):
- المريض مدخن سلبي في المنزل: السجائر: الأريكة:
- المريض مدخن سلبي في العمل: السجائر: الأريكة:
- الأعراض خلال الشهر الماضي:

الأعراض	يوميًا	أسبوعياً	شهريًا
الأعراض النهارية			
الأعراض الليلية			
الحاجة إلى ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs)			
معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) قبل إعطاء الموسع القصبي وبعده			
حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) قبل إعطاء الموسع القصبي وبعده			
تحدد القيام بمجهود			
وجود نوبات احتاجت إلى ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي			

- التصنيف: ربو مسيطر عليه: ربو غير مسيطر عليه:
- المُحرّضات: عث غبار المنزل: التدخين السلبي: المنظفات: غيرها:

تثقيف للابتعاد عن المحرضات:

• المعتقدات الخاطئة:

• العلاج السابق:

الدواء السابق وجرعته: ستيريوئيد قشري استنشاق (ICS):

سالبوتامول (Salbutamol) استنشاق:

مشاركة ستيريوئيد قشري استنشاق (ICS) مع ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs):

غير ذلك:

• الوصفة المعطاة: ستيريوئيد قشري استنشاق (ICS):

سالبوتامول (Salbutamol) استنشاق:

مشاركة ستيريوئيد قشري استنشاق (ICS) مع ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs):

غير ذلك:

• هل تم التدريب على طريقة استعمال المُنشَقَة:

• إعطاء موعد للمراجعة:

• أو الإحالة إلى مستوى أعلى:

استمارة المتابعة لمريض الربو

1. هل ثابر المريض يومياً على تناول الأدوية الموصوفة: نعم: لا:
2. هل يستخدم المريض المُنشَقَّ بطريقة صحيحة: نعم: لا:
3. هل يتجنب المريض المُحَرِّضَات: نعم: لا:

زيارات المتابعة لمريض الربو

التواتر في كل مراجعة						مؤشرات السيطرة على الربو
مراجعة 6	مراجعة 5	مراجعة 4	مراجعة 3	مراجعة 2	مراجعة 1	
						الأعراض النهارية
						الأعراض الليلية
						تحدد النشاط البدني
						النوبات الحادة التي احتاجت إلى ستيروئيد قشري فموي
						استعمال بخاخ السالبوتامول (Salbutamol)
						معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) قبل إعطاء الموسع القصبي وبعده، إن وُجد الجهاز
						حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) قبل إعطاء الموسع القصبي وبعده، إن وُجد الجهاز
						درجة السيطرة
						هل تمت المتابعة في العيادة
						هل تمت المتابعة عبر الواتس آب

سبب عدم السيطرة الجيدة:

- عدم تجنب المُحَرِّضَات: عدم استخدام البخاخ بطريقة صحيحة:
- عدم تناول الدواء بانتظام:
- عدم الفهم للفرق بين الأدوية الوقائية اليومية والعَرَضِيَّة قصيرة المفعول:
- الخوف من الآثار الجانبية للأدوية:
- تكلفة الأدوية:
- نقص الوعي في التدبير الشخصي:
- التقاليد والمعتقدات حول الربو:
- عوامل عائلية (تدخين سلبي, حيوانات أليفة):
- أسباب أخرى:

التدبير:

- متابعة العلاج:
- تغيير العلاج مع الجرعة: ستيروئيد قشري استنشاق (ICS):
- مشاركة ستيروئيد قشري استنشاق (ICS) مع ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs):
- الإحالة إلى مستوى أعلى:

استمارة الزيارة الأولى لمريض الداء الرئوي الانسدادي المزمن في عيادة المستشفى

التصنيف والعلاج: نسبة حجم الزفير الأقصى في الثانية إلى السعة الحيوية القسرية بعد إعطاء الموسع القصبي أقل من 70 % (FEV1/FVC < 70%).

اسم المريض: رقم المريض: الجنس:	
• المهنة: • مصدر الطاقة المستعملة للطهي:	
• مصدر الطاقة المستعملة للتدفئة:	
• المستوى التعليمي: • الهوايات:	
• تُعرّض لروائح أو غبار أو مُلوّث: • تُعرّض لمواد زراعية:	
• المريض مدخن: سجائر (الكمية): الأركيلة (الكمية):	
• المريض مدخن سلمي في المنزل: السجائر: الأركيلة:	
• المريض مدخن سلمي في العمل: السجائر: الأركيلة:	
• الأعراض المزمنة:	
الأعراض	الإجابة
سعال متكرر، منذ متى؟	لا: نعم: منذ:
قشع متكرر	لا: نعم، واللون أبيض: نعم، واللون قهوي:
ضيق النَّفَس جهدي	الدرجة بحسب السُّلَم البريطاني المُعدَّل لتقدير ضيق النَّفَس (الرُّلَّة) (mMRC Dyspnea Scale):
التَّشَبُّع الأكسجيني (SpO2) بواسطة جهاز التَّأكسج النبضي	
معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR)	قبل إعطاء الموسع القصبي: بعد إعطاء الموسع القصبي:
حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1)	قبل إعطاء الموسع القصبي: بعد إعطاء الموسع القصبي:
عدد انكسارات المعاوضة في العام الماضي	

..... • التصنيف المتوقع:

• الأمراض المرافقة:

..... فرط ضغط الدم: سكري: نقص تروية قلبية:

..... غير ذلك:

• العلاج السابق:

..... o الدواء السابق:

..... o الجرعة:

..... o عدد البخات/اليوم:

..... o يجيد المريض استعمال البخاخ: نعم: لا:

• الوصفة المعطاة:

..... • اسم الدواء: الجرعة:

..... • الإحالة لقياس وظائف الرئة:

..... • موعد للمراجعة:

..... • الإحالة إلى مستوى أعلى:

استمارة المتابعة لمرضى الداء الرئوي الانسدادي المزمن

1. هل ثابر المريض على تناول الأدوية الموصوفة: نعم: لا:
2. هل يستخدم المريض المُنشَقَّة والأدوية بطريقة صحيحة: نعم: لا:
3. هل توقف المريض عن التدخين: نعم: لا:
- هل قلل المريض من استعمال منتجات التبغ: نعم: لا:
4. هل ابتعد المريض عن المُسبِّبات الأخرى: نعم: لا:

رقم المراجعة						المؤشرات
6	5	4	3	2	1	
						تحسن السعال
						تحسن ضيق النَّفَس
						تحسن النشاط البدني
						السُّورَات الحادة
						الغياب عن العمل بسبب المرض
						التَّشَبُّع الأكسجيني (SpO2)
						معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) بعد إعطاء الموسع القصي (إن أُجري القياس)
						حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1)
						درجة التحسن

تثقيف المريض: يُسأل عن أدوية المريض وعن عوامل الخطورة.

- عدم استخدام البخاخ بطريقة صحيحة: يتم تدريب المريض على ذلك.
- عدم تناول الدواء الوقائي اليومي؟ يقوم الطبيب بتدريب المريض على الاستخدام بشكل صحيح.
- هل توقف المريض عن التدخين؟: هل قلل المريض من استعمال منتجات التبغ؟:

• عوامل عائلية (مدخنون حول المريض): أسباب أخرى:

التدبير:

متابعة العلاج: تغيير العلاج:

الإحالة لإعادة قياس وظيفة الرئة (على الأقل مرة كل عام):

الإحالة إلى مستوى أعلى:

هل تمت الاستفادة من الواتس آب في المتابعة:

استمارة مرض الربو لغرف الإسعاف

الاسم:	العمر:	نوع الجنس:	الهاتف:
التدخين: سجاير (الكمية):	أركيلة (الكمية):	المهنة:	
الأعراض السريرية: ضيق النَّفَس: عند الكلام:, أو أثناء الراحة:			
تناول المريض في المنزل علاجاً بالسالبوتامول (Salbutamol) الاستنشاقى بشكل متكرر:			
أو تناول ستيرويداً قشرياً (Corticosteroid) فموياً ولم يتحسن:			
نبض متسرع: سرعة التنفس/دقيقة أكثر من 30:			
سحب بين الأضلاع أو سحب رقبى:			
أزيز مسموع عن بعد أو غائب:			
أي تَغَيُّم في الوعي:			
دخل المريض المستشفى سابقاً بسبب الربو:			
بقيت قيمة الجريان الزفيري الأعظمي أقل من 80 % رغم عدة جلسات باستعمال السالبوتامول (Salbutamol) إرذاذاً أو بحجرة الاستنشاق:			
هل يستخدم المريض مقياس الجريان الزفيري الأعظمي (PEF) بشكل صحيح:			
التَّشَبُّع الأكسجيني أقل من 92 % :			
في حال وجود أي مما ذُكر أعلاه لدى المريض، فإنه يجب إعطاء الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الفموي أو الوريدي وتكرار استعمال بخاخ السالبوتامول (Salbutamol) إرذاذاً أو بحجرة الاستنشاق لمدة ساعة، كما يجب إعطاء الأكسجين إن وُجد.			
إدخال المريض إلى المستشفى إذا لم يتحسن أو بقي التَّشَبُّع الأكسجيني أقل من 92 %.			
أما في حال تحسن المريض، فيُرسل إلى المنزل، ويُرَوَّد بوصفة موسع قصبي استنشاقى متكرر وستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي، أي بريدنيزولون (Prednisolone) بجرعة مقدارها 40-60 ملغ يومياً لمدة خمسة أيام، وستيروئيد قشري استنشاقى (ICS).			
يتم تدريب المريض على استخدام البخاخ بشكل صحيح، ويُعطى موعداً للمتابعة في عيادة المستشفى.			

الفصل الرابع

معلومات نظرية أساسية

الفصل الرابع

معلومات نظرية أساسية

أ. الربو:

• تعريف الربو :

الربو هو مرض متعدد الأشكال، يتميز بالتهاب مزمن في المسالك التنفسية. يُعرّف الربو بوجود قصة لأعراض تنفسية، كالأزيز وضيق النَّفس وضيق الصدر وسعال، وتتباين هذه الأعراض بما يتعلق بزمان حدوثها وشدتها. تترافق هذه الأعراض بانسداد قصبي متغير وعكوس بشكل تلقائي أو بعد تعاطي الأدوية؛ تسبب هذه الحالة الالتهابية فرط استجابة قصبية لعوامل منبهة.

• تشخيص الربو : يُشخَّص الربو قبل أن يُعالج.

يتضمن المخطط 1 التشخيص التفريقي لمريض يشكو من أعراض تنفسية نوبية: سعال وأزيز وضيق نفس تسيطر ليلاً أو في الصباح الباكر. وفي حال التوجه نحو الربو، فإن الجدول (1) يتضمن استكمال الاستجواب. يتم تشخيص الربو بإثبات العكوسية أو التَّغْيِيرِيَّة عن طريق:

1. قياس وظائف الرئة (Spirometry): حيث يُسجَّل حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) أثناء النوب، ثم يُعطى المريض 2-4 بخات من السالبوتامول (Salbutamol) عبر حجرة الاستنشاق لإثبات العكوسية، وهي التحسن بعد أخذ الموسع القصبي بمقدار 12 ٪ في حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) و 200 مل كقيمة مطلقة في حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1).

2. قياس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR): إذا لم يتوفر مقياس وظائف الرئة (Spirometer)، يُقاس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) بمقياس الجريان الزفيري الأعظمي (PEF) قبل إعطاء الموسع القصبي وبعده أثناء النوب، فإذا حصل ازدياد مقداره 20 ٪ في معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) و 60 ليتراً بعد إعطاء الموسع القصبي، فإن العكوسية عندئذ تعتبر مُشخَّصة للربو.

3. التَّغْيِيرِيَّة: تكون وظيفة الرئة، وبالتالي حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) وقيمة الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR)، طبيعية خارج أوقات النوب، ولكنها تنخفض أثناء النوب؛ وتُعرَّف التَّغْيِيرِيَّة بأنها التناقص في القيم عند قياسها أثناء النوب وخارجها، فالتَّغْيِيرِيَّة تؤكد الربو أيضاً كالعكوسية.

4. التعاون بين المراكز الصحية والعيادات التخصصية عن طريق نظام الإحالة.

هناك حالتان عندما يأتي مريض الربو إلى المركز الصحي بنوبة حادة:

الحالة الأولى:

إذا وُجد لدى المريض أي مما يلي، وليس جميعها:

- أزيز مسموع عن بعد، أو حتى غياب أصوات تنفسية بسبب شدة النوبة.
- سرعة التنفس أكثر من 30/دقيقة.
- سحب بين الأضلاع أو سحب رقبتي.
- زُرّاق.
- التَّشَبُّع الأكسجيني أقل من 92 % .
- معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) أقل من 80 % من القيمة المتوقعة للطول والعمر والجنس بعد إعطاء الموسع القصي الاستنشاقي.
- نبض سريع أو ضغط الدم غير طبيعي.
- عدم تحسن رغم تناول الكثير من السالبوتامول (Salbutamol) الاستنشاقي في المنزل.

فإنه يجب عندئذ إعطاء موسع قصبي كالسالبوتامول (Salbutamol) إرذاذاً أو بخاخ السالبوتامول (Salbutamol) بمقدار 4-10 بخات عبر حجرة الاستنشاق (وله نفس فعالية الإرذاذ) مع جرعة ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي أو وريدي أو عضلي (وله نفس الفعالية وسرعة التأثير) تعادل مقدار 20-40 ملغ بريدنيزولون (Prednisolone).

يُكرَّر الإرذاذ أو البخاخ عبر حجرة الاستنشاق كل ثلث ساعة إذا احتاج الأمر مع المراقبة لمدة ساعة مع أكسجين أنفي في حال أن التَّشَبُّع الأكسجيني منخفض.

فإذا تحسن المريض وذهبت الأعراض، يُرْسَل المريض إلى المنزل مع وصفة ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي لمدة خمسة أيام بجرعة مقدارها 30-40 ملغ بريدنيزولون (Prednisolone) يومياً، وستيروئيد قشري استنشاق (ICS) يومياً أو ستيروئيد قشري استنشاق (ICS) مع موسع قصبي مديد المفعول:

(LABA=Long Acting β_2) (وفقاً للجدولين 5 و6)، وموسع قصبي عرضي سريع المفعول استنشاق متكرر (SABA=Short Acting β_2 Agonist) مثل السالبوتامول (Salbutamol).

يُدرَّب المريض على استخدام البخاخ ويُرْسَل للمتابعة في المركز الصحي، أو يُحال للاستشارة في العيادة التخصصية الصدرية في مركز المنطقة الصحية أو عيادة المستشفى أو طبيبه الخاص.

أما إذا لم يتحسن المريض، فيجب إحالته إلى المستشفى.

الحالة الثانية:

يتكلم المريض بكلمات فقط بسبب ضيق النَّفس، ولا يستطيع إتمام الجملة، أو أنه في حالة إنهاك تنفسي.

يُعطى المريض ما سبق ذكره، ولاسيما الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الجهازى، ومن الممكن إعطاء سَلَفَات المَغْنِيزيوم (Magnesium sulfate) والأتروبين (Atropine) إرذاذاً إضافة للسالبوتامول (Salbutamol)، ويُحال إلى المستشفى فوراً لإعطاء الأكسجين.

في حال إدخال المريض إلى المستشفى: يتم الاستمرار بإعطاء الموسع القصبي إرذاذاً أو 4 - 10 بخات عبر حجرة الاستنشاق (من الأفضل استخدام حجرة الاستنشاق لأنها تُستعمل دون الحاجة إلى التيار الكهربائي ولأنها تُستعمل لشخص واحد فلا تنقل عدوى (خمج))، والبريدنيزولون (Prednisolone) أو ما يكافئه من الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الجهازى، والأكسجين؛ ولا داعٍ للمضادات الحيوية (Antibiotics) أو للمقشعات فهما لا يفيدان في شيء، أما المهدئات فهي مضاد استطباب.

يُرسل المريض من المستشفى إلى منزله بوصفة ستيروئيد قشري استنشاقى (ICS) مع أو بدون موسع قصبي مديد المفعول استنشاقى أو مُعدّلات اللوكوترين (Leukotriene modifiers) (درجة 3 أو 4 من الجدول 6، والجرعات من الجدول 5)، مع ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي لبضعة أيام، ولا حاجة للإنقاص التدريجي لجرعة الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الفموي؛ وبجميع الأحوال يُحدّد للمريض موعد للمراجعة من أجل المتابعة، كما يُعطى بطاقة مريض للعلاج الذاتى.

■ ماذا عن علاج الربو اثناء وباء كوفيد- 19:

- يجب على مرضى الربو أن يتابعوا أدويتهم الإنشاقية، بما في ذلك الستيروئيدات القشرية (ICS) الإنشاقية، كما هي موصوفة من قِبَل الطبيب.
- بالنسبة للمرضى الذين لديهم هجمات ربوية حادة، يجب أن يخضعوا لأشواط قصيرة من الستيروئيدات الفموية إذا كانت مستطبة من قِبَل مزودي الرعاية، وذلك لتجنب العواقب الخطيرة.
- بالنسبة للحالات النادرة لمرضى الربو الخطير، يمكن أن تحتاج تلك الحالات إلى معالجة طويلة بالستيروئيدات القشرية (ICS) الفموية، ويجب أن تستمر هذه المعالجة بالجرعة الدنيا لدى هؤلاء المرضى.
- يجب تجنب استخدام الارذاذات أثناء الهجمات الحادة لأنها تحمل خطر العدوى بمرض كوفيد- 19 .
- المِنْشَقَة المعيارية المضغوطة عبر الحجرة هي العلاج المفضل أثناء الهجمات (يجب عدم مشاركة الحجرات في المنزل).
- عندما يبدأ المريض بالعلاج في الهجمة الحادة، يجب متابعة علاج الربو بالأدوية الإنشاقية الوقائية (في المنزل أو المستشفى).
- بالنسبة لمرضى التهاب الأنف التحسسي، يجب أن يستمروا بتناول الستيروئيدات القشرية (ICS) الأنفية الموصوفة من قِبَل الطبيب.
- عندما يأتي المريض إلى المركز الصحي أو العيادة، وعندما يوضع المريض على العلاج الدائم؛ تُعطى للمريض بطاقة مريض للعلاج الذاتي، حيث تحتوي على المعلومات التالية:

1 - العلاج الدائم بالستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS) مع أو بدون ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs) أو مضادات اللوكوترين (Anti-leukotrienes) (الجدولان 5 و6)؛ (يتضمن الجدول 5 جرعات الستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS)، ويتضمن الجدول 6 خطوات العلاج).

2. العلاج بالستيروئيد القشري (Corticosteroid) الفموي، مثلاً جرعة مقدارها 20 ملغ بريدنيزولون (Prednisolone) مرتين يومياً لمدة خمسة أيام عندما تتفاقم الأعراض الليلية وفي حال عدم الاستجابة للسالبوتامول (Salbutamol) الاستنشاقى، ويراجع المريض العيادة التخصصية الصدرية للنظر في العلاج الدائم.

3. الذهاب إلى المستشفى في حال عدم التحسن على الخطوة 2، أو في حال أن النوبة شديدة تمنع المريض من الكلام، ففي هذه الحالة يستخدم المريض العلاج وبالأخص الستيروئيد القشري الفموي كما في الخطوة 2 أعلاه قبل الذهاب إلى المستشفى لكسب الوقت (انظر بطاقة مريض للعلاج الذاتى أعلاه).

كما يتم تدريب المريض على طريقة استخدام البخاخ أو حجرة الاستنشاق أو منسقات البودرة الجافة (DPI)؛ لمعرفة طريقة استخدام تلك المنسقات يمكن العودة إلى الموقعين التاليين: (www.educationforhealth.org) و(www.use-inhalers.com).

ويُحدّد للمريض موعد للمراجعة الدورية؛ ويمكن أن تتم المتابعة الدورية عبر الهاتف المحمول- الواتس آب في حال تعذر قدوم المريض لسبب أو لآخر.

يُسجّل المريض في سجل المركز الصحى أو العيادة (الملحق 1 في حال برنامج حقيقية منظمة الصحة العالمية بشأن التدخلات المتعلقة بالأمراض غير السارية الرئيسية (WHO-PEN))؛ وقد يُكتفى بسجل بسيط يُدوّن فيه الأمراض التنفسية المزمنة يومياً، ويُعطى رقم لكل مريض لمراجعة اضارته.

يُسجَّل المريض في سجل المركز الصحي أو العيادة (الملحق 1 في حال برنامج حقيبة منظمة الصحة العالمية بشأن التدخلات المتعلقة بالأمراض غير السارية الرئيسية (WHO-PEN))؛ وقد يُكتفى بسجل بسيط يُدوّن فيه الأمراض التنفسية المزمنة يومياً، ويُعطى رقم لكل مريض لمراجعة اضارته.

يُحال المريض للحصول على الاستشارة الصدرية إذا رأى طبيب المركز الصحي أو العيادة الخارجية أن وضع المريض يحتاج إلى الاستشارة، أو إذا لم يستقر وضع المريض بعد عدة متابعات؛ وبعد الاستشارة تتم متابعة المريض من جديد في المركز الصحي.

■ أدوية الربو :

هناك نوعان من الأدوية لمعالجة الربو:

1. الأدوية المُسَيِّطِرة الوقائية (Controllers) (الملحق 3): أي الأدوية الوقائية على المدى الطويل:

وهي الأدوية المضادة للالتهاب (Anti-inflammatories) التي تمنع تكرار النوب والأعراض، وأهمها الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) بجرعات متدرجة حسب شدة المرض، ثم كخط ثانٍ ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs) كمشاركة للستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) وليس بمفردها مطلقاً، أو مُعدّلات اللوكوترين (Leukotriene modifiers)، وقد يكون الثيوفيلين (Theophylline) مديد التحرر، والدواءان الأخيران أقل فعالية من ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs).

كما يمكن إضافة التيوتروبיום (Tiotropium) إلى هذه الأدوية في الربو الشديد. ويجب احترام الجرعات والنظر في الأعراض الجانبية.

2. الأدوية العَرَضِيَّة قصيرة المفعول (الأدوية المُفَرِّجَة (Relievers) (الملحق 4):

وهي الموسعات القصبية التي تؤثر بشكل سريع لعلاج نوبات الربو وإراحة المريض من الأعراض على الفور، وأهمها السالبوتامول (Salbutamol) الاستنشاق (هناك توجه حالياً لخلط السالبوتامول مع الستيروئيد القشري الاستنشاق في نفس المُنَشَقَة التي تستعمل عند الحاجة)، ثم الأتروبين (Atropine) الاستنشاق ثم الثيوفيلين (Theophylline)، وهي غير كافية في النوب الشديدة وإنما يُضاف إليها الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الجهازى.

يتضمن الملحقان 3 و 4 الآثار الجانبية لهاتين المجموعتين من الأدوية.

■ الأدوية الاستنشاقية:

وهي المفضلة، وذلك بسبب فعاليتها العلاجية الشديدة نسبياً، لأن الدواء يصل مباشرة إلى المسالك الهوائية بتركيز عالية مع تأثيرات علاجية فعّالة وأعراض جانبية قليلة.

■ الجرعات المقدرة اليومية للستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) بغرض

العلاج اليومي الوقائي المستمر:

وهي المفضلة، وذلك بسبب فعاليتها العلاجية الشديدة نسبياً، لأن الدواء يصل مباشرة إلى المسالك الهوائية بتركيز عالية مع تأثيرات علاجية فعّالة وأعراض جانبية قليلة. أثناء وصف البخاخ أو عبوة الاستنشاق للبودرة الجافة، يكتب الطبيب الجرعة، ويتأكد من صنف الدواء.

الجدول (5) جرعات الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) الموجودة في سوريا للبالغين.

الجرعة العالية (مكغ)	الجرعة المتوسطة (مكغ)	الجرعة الخفيفة (مكغ)	الدواء
أكثر من 1000	1000-500	500-200	بيكلوميثازون (كلوروفلوروكربون) (Beclomethsone (CFC))
أكثر من 500	أكثر من 250	250-100	بيكلوميثازون (هيدروفلوروكاين) (Beclomethsone (HFA))
أكثر من 800	800-400	400-200	بوديزونيد (بخاخ أو مُنشقة المسحوق الجاف) (Budesonid (spray or DPI))
أكثر من 500	500-250	250-100	فلوتيكازون (منشقة المسحوق الجاف) (Fluticasone (DPI))
1000-500	500-250	200-100	فلوتيكازون (هيدروفلوروكاين) (Fluticasone (HFA))

يضاف للستيروئيد القشري الاستشراقي للعلاج الوقائي اليومي أدوية أخرى بهدف السيطرة على الربو سريريًا وإبقاء وظائف الرئة طبيعية، ولإبعاد شبح النوب الخطيرة المميتة.

يُستعمل هيدروفلوروكاين (HFA) كغاز دافع لبخاخات الربو الحديثة، وقد مُنع كلوروفلوروكربون (CFC) عالمياً لمساهمة في نفاذ طبقة الأوزون.

وهناك أيضاً منشقات البودرة الجافة (DPI)، ولمعرفة طريقة استخدام تلك المنشقات يمكن العودة إلى الموقع التالي:

www.ginasthma.org وإلى الموقع www.educationforhealth.org أو www.use.inhalers.com

■ هدف علاج الربو :

إن الهدف الرئيسي هو السيطرة على الربو سريريا، وإبعاد شبح الوفيات بسبب النوب الخطيرة. ويعد التشخيص نصف العلاج الوقائي الدائم للحصول على السيطرة والمحافظة عليها (الجدول 6)؛ أما مؤشرات السيطرة فهي:

- عدم تكرار الأعراض في النهار (مرتان أو أقل أسبوعياً).
- عدم تحدد الفعاليات اليومية، بما في ذلك الرياضة والقيام بمجهود.
- غياب الأعراض ليلاً أو عدم الاستيقاظ ليلاً بسبب الربو.
- عدم الحاجة إلى علاج عَرَضِي قصير المفعول (مرتان أو أقل أسبوعياً).
- وظائف رئة طبيعية أو قريبة من الطبيعية (قد تكون أفضل وظيفة رئة للمريض).
- عدم اشتداد الأعراض، أي عدم حدوث نوب تفاقم.

■ يُعالج الربو وقائياً يومياً وتدريبياً حسب درجة السيطرة كما يلي:

- يبدأ الطبيب المعالجة بالدرجة 2 عندما تكون السيطرة جزئية، أو قد يبدأ بالدرجة 3 في حال أن عدم السيطرة كلي مع استيقاظات ليلية.
- يُراقب المريض أسبوعياً وفي بدء العلاج حتى الاستقرار، حيث يتم التأكد من طريقة استخدام المُنشَقَة والمثابرة على تناول الدواء والابتعاد عن المسببات، ويُقيَّم التحسن وقد تُرَفَّع درجة العلاج من 2 إلى 3 أو من 3 إلى 4 (وفقاً للجدول 6) لبلوغ السيطرة، ثم تُعدَّل الجرعة كل 3 أشهر.

■ قد يحتاج أي مريض إلىستيروئيد قشري (Corticosteroids) فموي في الهجمات التفاقمية أو عندما يوضع على العلاج الوقائي الدائم ويكون عدم السيطرة شديداً مع استيقاظ ليلي متكرر ونقص في وظائف الرئة، حيث يُعطى المريض البريدنيزولون (Prednisolone) بجرعة مقدارها 30-40 ملغ يومياً لمدة خمسة أيام، ولا حاجة للإنقاص التدريجي لجرعة الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الفموي لأن الستيروئيد القشري الاستنشاقي (ICS) سيحل محله ويمكن في ها الحال البدء بالعلاج الوقائي بالدرجة 4 (الجدول 6).

■ في كل زيارة دورية، يُسأل المريض عن طريقة استعمال البخاخ حيث يقوم بذلك أمام العامل الصحي، ويسأل عن المثابرة على الدواء ومؤشرات السيطرة والابتعاد عن المُحَرِّضات؛ ويتم التأكد من استيعاب المريض لبطاقة مريض للعلاج الذاتي. ويمكن المتابعة عن طريق الهاتف المحمول - الواتس آب في حال تعذر مجيء المريض بسبب الحرب أو حالياً مرض كوفيد - 19 .

■ إذا كانت السيطرة مقبولة أو عظمى، يراجع المريض كل 3-6 أشهر لتخفيف جرعة الستيروئيد القشري الاستنشاقي (ICS) بمعدل الربع أو لإيقاف الموسع القصبي مديد المفعول أو مُعدِّلات اللوكوترين (Leukotriene modifiers) ثم بعد 3 أشهر تخفيف جرعة الستيروئيد القشري الاستنشاقي (ICS) بمعدل الربع وهكذا.

■ إن ناهضات β_2 مديدة المفعول الاستنشاقي (LABAs) أكثر فعالية إذا أُضيفت إلى جرعة منخفضة أو متوسطة من الستيروئيدات القشرية الاستنشاقي (ICS)، مقارنةً مع زيادة جرعة الستيروئيدات القشرية الاستنشاقي (ICS) بمفردها.

إن العلاج المستمر بناهضات β_2 مديدة المفعول الاستنشاقي (LABAs) بمفردها لا يفيد، وقد يكون خطيراً، إلا إذا كان مضافاً للستيروئيد القشري الاستنشاقي (ICS).

الجدول (6): خطوات العلاج المستمر الوقائي: تدبير الربو المرتكز على درجة السيطرة الحالية.

Stepwise long term treatment for asthma (Adapted from GINA)

1. تحري السيطرة	درجة 1	درجة 2	درجة 3	درجة 4	درجة 5	لجميع:
السريرية على الربو خلال الشهر الماضي: - هل يستيقظ المريض ليلاً بسبب الربو؟ - هل لدى المريض أعراض نهائية لأكثر من يومين أسبوعياً؟ - هل يكثر المريض من استعمال بخاخ السالبوتامول (Salbutamol) أكثر من مرتين أسبوعياً؟ - هل يتحد مجهود المريض بسبب الربو؟	الربو مسيطر عليه كلياً ولا توجد عوامل خطورة	سيطرة جزئية لوجود مؤشر أو مؤشرين من مؤشرات عدم السيطرة	عدم السيطرة الكلية لغياب أكثر من مؤشرين أو جميع مؤشرات السيطرة	- جرعة متوسطة أو عالية من الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) مع (LABA) - يمكن إضافة واحد أو أكثر مما يلي: معدلات اللوكونترين، الثيوفيلين، العديد، مضادات المسكارين مديدة المفعول (LAMA)	يُضاف لما سبق الجرعة الدنيا من الستيروئيد القشري القموي - مضادات الـ IgE Oalizomab	1- إعطاء كل مريض بطاقة للعلاج الذاتي 2- تحديد موعد للمراجعة 3- الطلب من المريض إجراء طريقة الاستنشاق أمام الطبيب 4- معالجة الأمراض المرافقة، كالرشح التحسسي والفتق الحجابي وأمراض القلب والرئة المزمنة 5- تدريب المريض على الابتعاد عن المحرضات والمسيبات: مع أهمية الرياضة وإنقاص الوزن 6- سؤال المريض في كل مراجعة عن المثابة على العلاج اليومي 7- إذا تم التأكد مما سبق ولم تتم السيطرة في الدرجة 1 أو 2 أو 3، يتم رفع درجة العلاج بسبب عدم حصول السيطرة ولكن بعد الأخذ بالاعتبار التشخيص التفريقي 8- إذا جاء المريض بهجمة خطيرة أو إذا كانت الحالة ربو غير مسيطر عليه كلياً، يُعطى المريض البرينيذولون بجرعة 50-30 ملغ لمدة 5 أيام، ويتم البدء بالدرجة 4
2. تحري الخطورة المستقبلية: - هل حصلت نوبة شديدة سابقاً؟ - هل هناك نقص في وظائف الرئة؟ (حجم الزفير الأقصى في الثانية، معدل الجريان الزفيري الأعظمي لكل من 80% (FEV1, PEFR<80%) - هل هناك أعراض جانبية؟	بخاخ موسع قصبي سريع عند الحاجة: ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs)	العلاج المفضل هو جرعة خفيفة من الستيروئيد القشري الاستنشاق و (ICS) عند الحاجة (SABA)	اختيار 1 من 2: - جرعة خفيفة من الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) مع (LABA) - جرعة متوسطة من الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) - يُعطى في الحالتين عند الحاجة (SABA)	الحالتان هما ربو شديد وربو معتدل: في حال تمت السيطرة على الدرجة 5 ولكن أي محاولة للإنقاص تفقد السيطرة، يُدعى ربو شديد (Severe asthma)، وفي حال عدم الحصول على السيطرة رغم كل العلاجات، يُدعى ربو معتدل (Refractory asthma or cortico-resistant asthma) ولهذين النوعين دور هام للاختصاصي	الحالتان هما ربو شديد وربو معتدل: في حال تمت السيطرة على الدرجة 5 ولكن أي محاولة للإنقاص تفقد السيطرة، يُدعى ربو شديد (Severe asthma)، وفي حال عدم الحصول على السيطرة رغم كل العلاجات، يُدعى ربو معتدل (Refractory asthma or cortico-resistant asthma) ولهذين النوعين دور هام للاختصاصي	
عندما يستقر المريض على الجرعة الحالية ثلاثة أشهر، يتم البدء بالتخفيف التدريجي للعلاج درجة بدرجة.						

■ معالجة التفاقم، أي نوبات الربو :

معلومات أساسية لا بد من التركيز عليها:

■ قد تكون النوب الشديدة من الربو مهددة للحياة، لذلك يجب تقديرها بشكل جيد.

■ إن حجر الأساس في العلاج الإسعافي هو:

1. إرذاذ أو استنشاق السالبوتامول (Salbutamol) (وللعلم فإن 4-10 بخّات عبر حجرة الاستنشاق تعادل جلسة إرذاذ جرعتها ما مقداره 1 ملغ سالبوتامول (Salbutamol) سائل ممدد بالرّذاذَة).
2. إعطاء الستيروئيدات القشرية (Corticosteroid) فمويّاً أو حقناً، علماً أن سرعة وقوّة تأثيرها متماثلة في الحالتين حيث يبدأ التأثير بعد 1-4 ساعات.
3. يُمنَع استخدام المركّبات المركزية، ويُمنَع اللجوء إلى العلاج الفيزيائي، ولا داع للمقشّعات ولا للمضادات الحيوية (Antibiotics).
4. يوصّف للمريض ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي لمدة خمسة أيام عند خروجه من غرفة الإسعاف أو المستشفى.

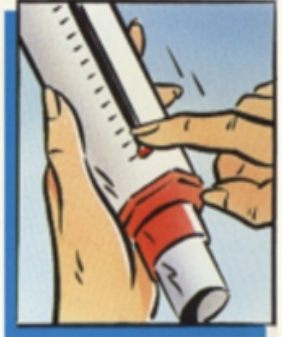
طريقة استخدام مقياس الجريان الزفيري الأعظمي (PEF)



٣. خذَ نَفْساً عميقاً، ضع
المقياس في فمك ثم أغلقْ
شفتيك حوله.



٢. قفْ وأمسك المقياس، مع
الانتباه لعدم إعاقَة حركة
المؤشر



١. تأكدْ أن المؤشر موجود في
أسفل التدرج.



٥. سجّل النتيجة ثم أعد الكرة
ثلاث مرات واختر التدرجَة
الأعلى من بين الثلاث مرات.



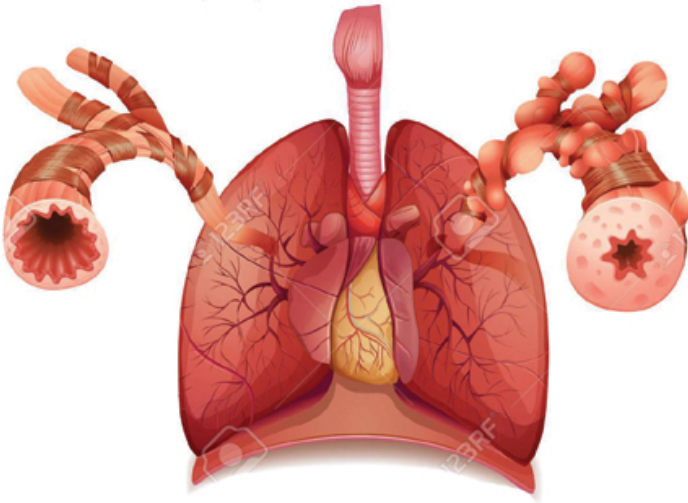
٤. قمْ بإجراء حركة زفير للخارج
بأقوى وأسرع ما يمكن؛ لا تضغْ
لسانك داخل الجهاز.

**الجدول (٦) جدول القيم النظرية للجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) (ليتر/دقيقة) حسب
الطول والعمر ونوع الجنس للبالغين، وحسب الطول بمفرده للأطفال.**

الرجال						النساء						الأطفال	
القيمة (ل/د) حسب الطول (سم)					العمر (سنة)	القيمة (ل/د) حسب الطول (سم)					العمر (سنة)	القيمة (ل/د)	الطول (سم)
190	183	175	168	160		175	168	160	152	145			
562	551	540	530	518	15	481	471	461	450	438	15	100	91
612	601	590	580	568	20	488	478	467	456	445	20	120	99
643	632	622	610	598	25	493	482	471	461	450	25	140	107
656	645	636	623	612	30	496	485	474	463	452	30	170	114
656	646	635	623	613	35	496	484	473	463	452	35	210	122
649	638	627	617	606	40	493	482	470	460	449	40	250	130
637	626	615	603	592	45	488	478	467	456	444	45	285	137
623	612	601	589	578	50	480	470	458	448	436	50	325	145
611	600	588	577	565	55	471	460	449	437	426	55	360	152
599	589	578	566	555	60	458	448	437	425	415	60	400	160
589	578	568	556	544	65	445	434	422	410	400	65	440	168
579	568	558	546	534	70	428	418	407	396	385	70	480	170

■ التشاركية في العلاج وتثقيف مرضى الربو :

يستخدم الطبيب الصور لتثقيف المرضى: في الشكل التالي يمكن أن نشرح للمريض أهمية المواظبة على العلاج الوقائي اليومي. يرى المريض أنه قبل استخدام الستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS) تبدو القصبة متوذمة، وضيقة بسبب الالتهاب الشديد، وتجمع المفرزات؛ إضافة لتشنج العضلات الملساء أما بعد استخدام الستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS) بالجرع الموصوفة لعدة أشهر، تصبح القصبة مفتوحة.



زوال تقبض القصبة بعد استخدام الستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS)

طريقة استخدام البخاخ :



3. ضع البخاخ في فمك أو أمامه.



2. قم برج البخاخ.



1. انزع السدادة.



6. توقف عن التنفس لمدة 10 ثوان ثم قم بإجراء حركة زفير.



5. عندما تبدأ بالاستنشاق، اضغط على أعلى البخاخ واستمر بالتنفس ببطء.



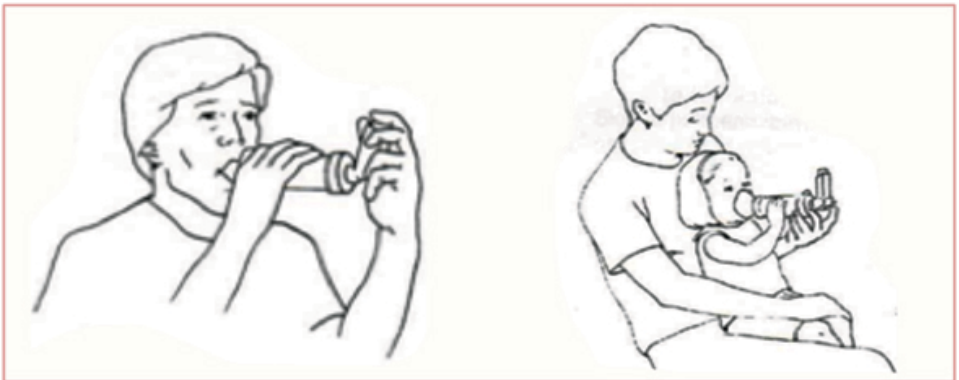
4. أخرج الهواء من رئتيك.



- مُمْصَعة الماء في الفم بعد استخدام الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) لتجنب إصابة الفم بالفطريات.

طريقة استخدام حجرة الاستنشاق:

1. قُمْ بِرَجِّ الْمِنْشَقَةِ وَثَبِّتْهَا عَلَى حَجَرَةِ الاستنشاق (Aerochamber).
2. اضْغَطْ عَلَى الْقِسْمِ الْعُلْوِيِّ مِنَ الْمِنْشَقَةِ لِتَرْذِ دَوَاءَ الرُّبُو دَاخِلَ حَجَرَةِ الاستنشاق.
3. قُمْ بِإِجْرَاءِ حَرَكَةِ شَهِيْقٍ عَمِيْقٍ وَاحْبِسِ النَّفْسَ لِمُدَّةِ 10 ثَوَانٍ.
4. قُمْ بِإِجْرَاءِ حَرَكَةِ زَفِيرٍ.
5. تَنْفَسْ بَعْمَقٍ مَرَّةً أُخْرَى، وَلَكِنْ لَا تَضْغَطْ عَلَى الْمِنْشَقَةِ مَرَّةً أُخْرَى.
6. كَرِّرِ الْخَطَوَاتِ الْخَمْسَ الْأَوَّلَى لِكُلِّ بَخَّةٍ.
7. لَدَى الرُّضِيْعِ: دَعِهِ يَتَنَفَسُ أَوْ يَبْكِي لِمُدَّةِ 10 ثَوَانٍ.
8. طَرِيقَةٌ أُخْرَى عِنْدَ الْكِبَارِ وَالْأَطْفَالِ فِي نَوْبَةِ الرُّبُو وَفِي غُرَفِ الْإِسْعَافِ: قُمْ بِرَجِّ الْمِنْشَقَةِ بَعْدَ نَزْعِ غَطَائِهَا، ثُمَّ ثَبِّتْهَا عَلَى حَجَرَةِ الاستنشاق. ثُمَّ ضَعْ الْحَجَرَةَ عَنْ طَرِيقِ الْقَنَاعِ أَوْ الْقِطْعَةِ الْفَمَوِيَّةِ عَلَى فَمِ الْمَرِيضِ وَدَعْ الْمَرِيضَ يَتَنَفَسُ عِدَّةَ مَرَاتٍ، ثُمَّ اكْبَسْ عَلَى الْمِنْشَقَةِ لِتَحْرِيرِ الْمَادَّةِ الدَّوَائِيَّةِ وَاتْرِكِ الْمَرِيضَ يَتَنَفَسُ بِشَكْلِ عَادِي عِدَّةَ مَرَاتٍ. ثُمَّ أَعِدْ نَفْسَ الْخَطَوَاتِ.



■ الاستعاضة عن حجرة الاستنشاق بعبوة من البلاستيك:

- أحضر عبوة من البلاستيك بقياس ليترٍ واحدٍ على الأقل، وأحضر بخاخ.
- انزع غطاء فوهة البخاخ وضعها على قاعدة العبوة البلاستيكية وارسم شكل الفوهة عليها وقم بقص مكانه، ثم ثبت البخاخ بعد رجه على العبوة البلاستيكية قبل كل استعمال.
- قم بإجراء حركة زفير شديدة، ثم قم بالعض على فم العبوة البلاستيكية.
- أثناء النوب، اضغط ما مقداره 2-15 بخة حسب شدة النوبة، ثم تنفس لمدة عشر ثوانٍ بهدوء وعمق ثم قم بإجراء حركة زفير. تعتبر هذه الأداة بديلاً عن حجرة الاستنشاق.



الابتعاد عن المُحَرِّضَات في الربو:



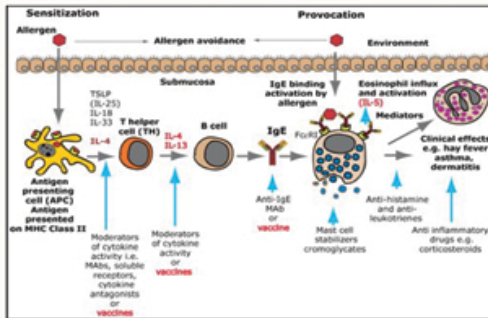
أهم محرضات الربو

نصائح بيئية:

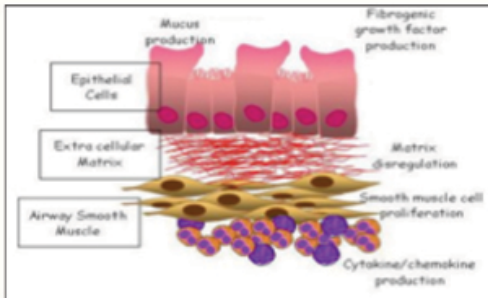
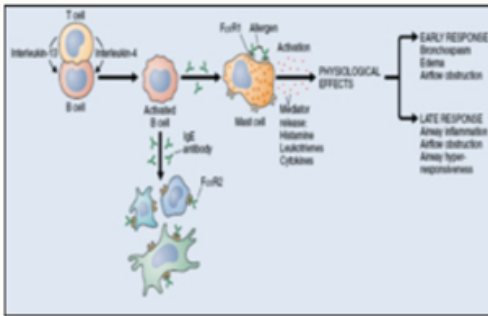
- يجب أن تكون غرفة النوم معرضة للشمس.
- يجب أن يكون الفراش وأغطيته من القماش الأملس غير الصوفي.
- تُغسَل الأغطية بدرجة حرارة 60 م° كل أسبوع.
- لا يُوضَع سجاد أو موكيت في غرفة النوم.
- تُستعمل المكنسة الكهربائية، أو المسح بالماء في حال عدم توفرها.
- لا تُستعمل الألعاب ذات الفراء.
- يُمنَع التدخين في المنزل.
- المرشحات (الفلاتر) غير مفيدة لتنقية الهواء.
- بالنسبة للمنظفات، يمكن الاكتفاء بالماء والصابون، كما يمكن استعمال الخل لمسح الأرض والبيكربونات للتنظيف والتبييض.
- يُعطى كل مريض بطاقة مريض للعلاج الذاتي.
- يقرأ الطبيب بطاقة مريض للعلاج الذاتي، ويدع المريض يستعمل المِنْشَقَة أمامه، ويركز الطبيب على أهمية المثابرة على العلاج، ويشرح للمريض أهمية وجودستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي في حوزته لاستعماله عند الشدة.
- في حال أن المريض أُمّي، يُعطى بطاقة مريض للعلاج الذاتي بوجود أحد من أفراد أسرته، أو يُعطى بطاقة مع رسوم.
- يؤكد الطبيب للمريض أنه بحاجة إلى دوائين لعلاج الربو، الأول وقائي يومي دائم والثاني عَرَضِي عند الحاجة.
- إن اليوم العالمي للربو (الثلاثاء الأول من شهر أيار في كل عام) فرصة مناسبة لتثقيف المرضى بشأن الربو.

إمراضية الربو

هناك التهاب المسالك التنفسية الصغرى والكبرى مع وذمة واجتذاب وتجمع خلوي وتشنج العضلات القصبية الملساء وسدادات مخاطية، مما يساهم في الانسداد القصبي العكوس. تُظهر الأشكال التالية آليات إمراضية الربو.



آلية إمراضية الربو



آلية إمراضية الربو

إعادة الهيكلة Remodeling

■ ب. معلومات هامة حول الداء الرئوي الانسدادي المزمن

Chronic Obstructive Pulmonary Diseases (COPD)

• تعريف:

الداء الرئوي الانسدادي (أو السَّاد) المزمن (COPD) هو مرض رئوي مزمن، يمكن الوقاية منه، كما يمكن علاجه؛ يترافق مع تظاهرات جهازية خارج رئوية، لها دور في الخطورة في حالات فردية. تسبب الإصابة الرئوية في الداء الرئوي الانسدادي المزمن تحديداً في جريان الهواء (Airflow limitation)، وهذا التحدد غير عكوس بشكل كامل وهو مستمر ويزداد تدريجياً مترافقاً بوجود حالة التهابية مزمنة ناجمة عن استجابة مفرطة للمسالك الهوائية تجاه الملوثات الغازية والجزيئية.

• معلومات لتثقيف المريض:

1. تشير عبارة "الداء الرئوي الانسدادي المزمن" إلى ما يلي:

■ تشير كلمة "الداء" إلى "المرض".

■ تشير كلمة "الرئوي" إلى "الرئتين".

■ تشير كلمة "الانسداد" إلى "تضييق جزئي"

■ تشير كلمة "المزمن" إلى "عدم التراجع".

2. ما هي أسباب الداء الرئوي الانسدادي المزمن؟

■ التدخين (++++)، سواء السجائر أو الأركيلة أو الغليون أو السيجار.

■ التدخين السلبي (++)، وهو أن يستنشق غير المدخن دخان المدخنين الذين يدخنون حوله.

■ الدخان المنبعث أثناء الطهي أو التدفئة داخل المنازل، وخاصة على النار المكشوفة أو بالحطب أو بالوقود من مصدر عضوي.

■ التلوث الهوائي بسبب التعرض لعوادم السيارات ومداخل المصانع.

■ التعرض المهني.

3. الداء الرئوي الانسدادي المزمن مرض شائع الانتشار؛ وإن الهدف الرئيسي هو التشخيص المبكر

إن كثيراً من المرضى مصابون بالداء الرئوي الانسدادي المزمن ولا يعلمون بأنهم مصابون؛ فكل شخص مدعو للإجابة على الأسئلة التالية للمساعدة في تحديد إمكانية الإصابة بالداء الرئوي الانسدادي المزمن:

- السؤال الأول: هل تسعل مرات عديدة وفي معظم الأيام؟ نعم ☐ لا ☐
- السؤال الثاني: هل تتقشع في معظم الأيام؟ نعم ☐ لا ☐
- السؤال الثالث: هل تشعر بأن نَفْسَكَ يضيق بالمقارنة مع الآخرين؟ نعم ☐ لا ☐
- السؤال الرابع: هل عمرك 40 عاماً أو أكثر؟ نعم ☐ لا ☐
- السؤال الخامس: هل أنت مدخن، أو هل كنت مدخناً؟ نعم ☐ لا ☐
- هل مهنتك تطلق أغبرة أو تعرضك لروائح ودخان؟ نعم ☐ لا ☐
- هل هناك تلوث بيئي حول منزلك أو داخل منزلك؟ نعم ☐ لا ☐

في حال الإجابة بـ "نعم"، يُجرى للمريض قياس وظائف الرئة (Spirometry) لتأكيد الإصابة بالداء الرئوي الانسدادي المزمن، حيث يُجرى القياس في عيادة الطبيب أو المستشفى.

■ إن اليوم العالمي للداء الرئوي الانسدادي المزمن (الخميس الأول من شهر تشرين الثاني في كل عام) فرصة مناسبة لتثقيف المرضى بشأن الداء الرئوي الانسدادي المزمن؛ كما أن الحادي والثلاثين من شهر أيار في كل عام هو اليوم العالمي لمكافحة التدخين، والتاسع من أيلول في كل عام هو اليوم السوري لمكافحة التدخين، وهما فرصتان مناسبتان لتثقيف الجميع بشأن إبراز أضرار التدخين، والدعوة إلى التوقف عن التدخين.

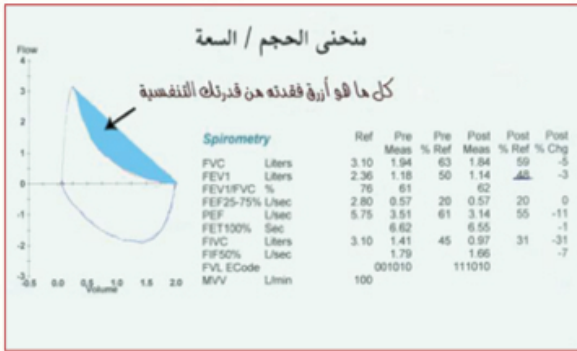
كيف يتم قياس وظائف الرئة؟

يُجرى القياس والمريض بوضعية الجلوس وظهره بوضعية مستقيمة، ثم يملأ رئتيه بالهواء بشهيق كامل، ثم يضع القطعة الفموية بين أسنانه وشفتيه، ثم يغلق فمه بإحكام ويُجري حركة زفير بشدة وبأسرع ما يمكن إلى أن يصبح غير قادر على إخراج أي كمية إضافية من الهواء، وسيطلب الطبيب من المريض تكرار ذلك عدة مرات، حيث يعتمد الطبيب أفضل القياسات كما سنرى عند التحدث عن وظائف الرئة.



في حال أن المريض مصاب بالداء الرئوي الانسدادي المزمن، سيظهر المخطط نقصاً في القدرة التنفسية؛ حيث سيكون حجم الزفير الأقصى في الثانية/السعة الحيوية القسرية أقل من 70 % ($FEV1/FVC < 70\%$) بعد الموسع القصبي وخارج السُّورات الحادة.

يفضل عدم إجراء وظائف الرئة في حال وباء كوفيد 19 .



نتائج قياس وظائف الرئة

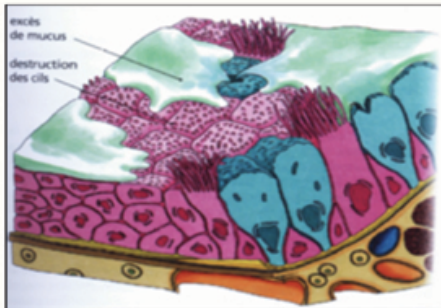
(القسم الأزرق هو الجزء المفقود من القدرة التنفسية)

4. المريض مصاب بالداء الرئوي الانسدادي المزمن

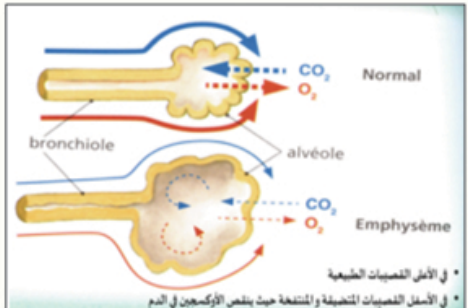
لا يستطيع الأطباء شفاء المرضى المصابين بالداء الرئوي الانسدادي المزمن، لكنهم يستطيعون المساعدة لتحسين الأعراض وإيقاف تقدم أذية الرئتين. ينبغي للمريض أن يقوم بما يلي:

- تناول الأدوية الوقائية.
- مراجعة الطبيب دورياً.
- التوقف عن التدخين (للمرضى المدخنين).
- التلقيح بلقاح النَزلة الوافِدة كل عام.
- الإكثار من الخضراوات وممارسة النشاط الفيزيائي؛ لا بدانة ولا خمول.

يحدث السعال والتقيح لأن التدخين يسبب شللاً بالأهداب المتحركة وفرط إفراز المخاط، كما يحدث ضيق النَّفَس بسبب تضيق القصيبات الانتهائية الناجم عن التليف والالتهاب المزمن، حيث يصبح دخول الأكسجين وخروج ثنائي أكسيد الكربون (CO_2) أكثر صعوبة؛ يمكن الاطلاع على الموقع التالي: www.splf.org



تُخرب الأهداب وازدياد إفراز المخاط بسبب التدخين.



القصيبات الطبيعية والمتضيق بسبب التليف والالتهاب المزمن، والتأثير على تَشَبُّع الأكسجين

5. ماذا سيحصل إذا استمر المريض بالتدخين؟

ستتزايد لدى المريض درجة الشعور بضيق النَّفَس عاماً بعد عام من شعور بضيق النَّفَس أثناء صعود الدرج إلى ضيق النَّفَس حتى أثناء الجلوس، مما يمنع المريض من الحركة والذهاب إلى المرحاض وغسل الوجه، وتصبح الجوانب الجنسية للمريض صعبة (العنائة)، ثم تحدث الوفاة المبكرة، لأن هجمات الفشل التنفسي تتزايد، وقد ينجم عنها نقص شديد في الأكسجين والوفاة.

أما إذا توقف المريض عن التدخين، فما حصل من تخرب نسيجي في القصبات والرئتين بسبب التدخين سيظل موجوداً، ولكن لن يتزايد، وبالتالي لن يحصل الفشل التنفسي وسيبقى المريض منتجاً في الحياة المهنية وستكون حياته الأسرية طبيعية.



رئة المدخن؛ تَوَقَّف عن التدخين فوراً.

6. هل العلاج ممكن؟

■ لا يستطيع الأطباء شفاء المرضى المصابين بالداء الرئوي الانسدادي المزمن، لكنهم يستطيعون المساعدة، فعندما يتبع المريض تعليمات الطبيب سيكون الشعور بضيق النَّفَس أقل، والسعال أقل، والمزاج أفضل.

■ العلاج المستمر اليومي يساعد المريض: موسعات قصبية استنشاقية مديدة المفعول، كالسالميتيرول والتيتروتروبيوم بروميد والفرموتيرول (Formo-) Salmeterol، (Tiotropium Bromide)، (terol)، ومن الممكن أن تشارك معاً. وفي حال عدم توفر العلاج الاستنشاقي يمكن استخدام الثيوفيلين (Theophylline) فموياً بجرعات صغيرة مقدارها 4-6 ملغ/كغ، حيث يحسن هذا الدواء حركة الحجاب الحاجز وينشط مركز التنفس، كما أنه موسع قسبي بسيط.

■ إضافة لما سبق: ينبغي إعطاء موسع قسبي قصير المفعول في حال حدوث ضيق النَّفَس، كبخات من السالبوتامول (Salbutamol) أو الإيبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide) عند الحاجة.

■ العلاج الاستنشاقي هو الأساس: ينبغي أن يتناول المريض الدواء الوقائي يومياً، والعرضي عند الحاجة، كما ينبغي للطبيب أو الممرض تدريب المريض على طريقة استخدام المُنَشَقَّة، وينبغي للمريض أن يستعملها أمام الطبيب أو الممرض للتحقق من الاستعمال الصحيح.

■ ينبغي أن يذهب المريض إلى المستشفى أو الطبيب على الفور إذا ما شعر بأن تنفسه قد أصبح سيئاً.

■ هناك أنواع عديدة من الأدوية الاستنشاقية تختلف في تركيبها وطريقة استعمالها؛ يتضمن الرابط التالي معلومات عنها استخدام كل منها: www.use-inhalers.com

■ ثانياً، ينبغي التلقيح بلقاح النِّزْلَة الوافِدَة كل عام وممارسة النشاط البدني، فهما رديفان للعلاج الدوائي؛ كما أن تناول الخضراوات والفاكهة يفيد كمضاد أكسدة. كما يجب التلقيح بلقاح المكورات الرئوية.

7. في حال أن ضيق النَّفَس أصبح أثناء الراحة، فمن الممكن أن المريض أصبح مصاباً بالفشل التنفسي

■ هنا يكون اشباع الأكسجين أقل من 92 % وضغط الأكسجين الجزئي الشرياني 60 مم زئبق، وقد يحتاج المريض إلى الأكسجين في المنزل بمقدار 15 ساعة أكسجين يومياً في هذا الحال.

ينبغي أن يلتزم المريض بتعليمات عدم التدخين، لاسيما في حال استخدام الأكسجين حتى لا تحصل حرائق، كما أن التدخين أكثر ضرراً لدى من يُعالَج بالأكسجين بشكل مستمر في المنزل بسبب زيادة المؤكسدات.

8. قد تحدث لدى المريض هجمات أو سَوَرات حادة:

حيث يزداد ضيق النَّفَس والسعال، ويصبح القشع أخضر، وينبغي للمريض أن يُراجع الطبيب أو المركز الصحي أو المستشفى، وهناك حاجة إلى مضاد حيوي (Antibiotic) ولكن بدون مقشع أو مضاد سعال.

9. خصوصيات ثقافية لمجتمعنا العربي

• الأديان:

في شهر رمضان: الأدوية الاستنشاقية الوقائية تؤخذ مرتين، مرة في السحور ومرة في الإفطار. يتوقف الصائم عن تناول الطعام والمشروبات وعن استعمال منتجات التبغ، كالسيجارة والأركيلة، في الفترة بين السحور والإفطار، وينبغي للصائم أن يغتنم هذه الفرصة ويتوقف عن التدخين بشكل تام. أما في حال النوب فالمريض يفطر ليأخذ علاجه الإسعافي.

كما تدعو تعاليم الديانة المسيحية إلى عناية المؤمن بنفسه، ومن ذلك تناول الدواء والابتعاد عن المضرات، ومنه نرى دعوة الدين المسيحي إلى ترك التدخين والمواظبة على تناول الدواء يومياً، كالبخاخ الوقائي وغيره، ليحمي صحته ويحافظ على سعادة أسرته.

• مفاهيم خاطئة:

1. إن البخاخ يفيد ولا يضر، وذلك بعكس النظرة السائدة والقائمة على خطأ وخوف لا مبرر لهما.

2. إن البخاخ لا يُستخدم للربو فقط، وإنما أيضاً للداء الرئوي الانسدادي المزمن؛ وذلك بعكس النظرة السائدة.

3. لا يسبب البخاخ التعود ولا الادمان.



• معلومات أساسية للطبيب:

- يتم التوجه نحو الإصابة بالداء الرئوي الانسدادي المزمن لدى:
- المدخن أو المدخن المنفعل (السلبى). أو المعرض مهنيًا أو بيئيًا.
 - من عمره أكثر من 40 سنة.
 - من يشكو من سعال متكرر وقشع متكرر.
 - لا سيما من يشكو من ضيق نَفَس جهدي، حيث يتم تصنيف درجته وفقاً للسُّلَم البريطاني المُعَدَّل لتقدير ضيق النَّفَس (الرَّزَّة) (mMRC Dyspnea Scale) المأخوذ عن السُّلَم الفرنسي الموضح في الشكل التالي:

Evaluation de la dyspnée Sadoul

0. Absence de dyspnée.

1. Dyspnée à l'exercice [montée de 2 étages].

2. Dyspnée en montant une côte à marche normale (*dyspnée d'Eugène B.*).

3. Dyspnée en marchant sur terrain plat au rythme d'un accompagnateur.

4. Dyspnée à son propre pas avec arrêts.

5. Dyspnée pour les gestes élémentaires (rasage, habillage).

درجات ضيق النَّفَس (الرَّزَّة) وفق السلم الفرنسي (في الصفحات التالية السلم البريطاني مُترجماً).

1. كيف يتم تأكيد التشخيص؟

بإجراء قياس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) وإحالة المريض لإجراء وظائف رئة في حال النقص غير العكوس في المعدلات المقاسة للجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) (انظر جدول القيم النظرية، يؤخذ النقص بعين الاعتبار في حال أن القيمة أقل بما مقداره 80% من القيم الجدولية).

يؤكد قياس وظائف الرئة (Spirometry) تشخيص الداء الرئوي الانسدادي المزمن إذا كانت قيمة حجم الزفير الأقصى في الثانية/السعة الحيوية القسرية أقل من 70% ($FEV1/FVC < 70\%$) بعد إعطاء الموسع القصبي خارج أوقات النوب وليس أثناء الهجمات أو السُّورَات الحادة.

ويعتبر حجم الزفير الأقصى في الثانية ($FEV1$) ناقصاً إذا كان أقل من 80% من القيم الجدولية؛ وتعتبر درجة النقص عن شدة المرض.

2. التصنيف والتدبير:

بعد تشخيص الانسداد القصبي، تُحدّد الشدة حسب قيمة حجم الزفير الأقصى في الثانية ($FEV1$)، كما يوصف العلاج وفق ضيق النَّفَس الجهدي (لا صفة ليلية له) وفقاً للسُّلَم البريطاني المُعدّل لتقدير ضيق النَّفَس (الرُّلَّة) (mMRC Dyspnea Scale) ووفق وجود هجمة شديدة في العام الماضي أدت إلى دخول المستشفى، أو هجمات أقل شدة من تزايد في ضيق النَّفَس ولكن لم تدخل المريض إلى المستشفى مع قشع أخضر، وتُصنّف الحالة إلى A, B, C, D، ويتم التدبير حسب الجدولين 3 و4. وينبغي تذكُّر وجود أمراض مرافقة.

3. الإجراءات بعد التصنيف:

- يُعطى المريض موسعاً قصبياً مديد المفعول يومياً (LABA، LAMA) حيث نبدأ بأحدهما ثم نضيف الثاني بعد شهر إن احتاج الأمر حسب الاستجابة؛ وفي حال عدم توفر الموسع المديد، يُعطى المريض موسعاً قصبياً قصير المفعول بشكل متكرر وعند الحاجة، وذلك في الحالات التالية: هجمة أدخلت المريض إلى المستشفى في العام الماضي، أو ضيق نَفَس جهدي درجته 2 فأكثر (عندما يمشي المريض مع أقرانه يتوقف قبلهم بسبب ضيق النَّفَس، أو عندما يمشي بمفرده يتوقف بعد 100 متر، أو في الراحة وفقاً للسُّلَم البريطاني المُعدَّل لتقدير ضيق النَّفَس (الزُّلة) (mMRC Dyspnea Scale) أو اختبار تقييم الداء الرئوي الانسدادي المزمن (CAT) أكثر من 10.
- في حال عدم وجود مقياس وظائف الرئة (Spirometer)، فإنه يمكن الاستعانة بمقياس الجريان الزفيري الأعظمي (PEF)، وفي حال عدم توفر هذا المقياس أيضاً وكان التوجه سريراً إلى داء رئوي انسدادى مزمن، فإن المريض يُوضع على بخاخات الموسع القسبي مديد المفعول أو المتوفر.
- إذا تبين من قياس وظيفة الرئة وجود انسداد قسبي (قيمة حجم الزفير الأقصى في الثانية/السعة الحيوية القسرية (FEV1/FVC) %70 أو أقل) بعد استخدام 4 بخات من السالبوتامول (Salbutamol)، فإنه ينبغي إعطاء المريض موسعاً قصبياً قصير المفعول عند الحاجة، وموسعاً قصبياً مديد المفعول كما شرحنا أعلاه؛ يمكن الاطلاع على الموقع التالي: www.goldcopd.org (Pocket guide)
- ينبغي دوماً البحث عن الأمراض المرافقة (ارتفاع ضغط الدم، سكري، سرطان، إلخ.) وعن التشخيص التفريقي.
- لا دور لحجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) في قرار العلاج إلا في حالات عدم التحسن على استخدام الموسعات والستيروئيد القشري الانشاقى (ICS) في المجموعة D حيث نقترح وبعد استشارة اختصاصي إضافة: Phosphodiesterase inhibitor إذا كان حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) أقل من 50 %.

4. هجمة الداء الرئوي الانسدادي المزمن:

تتميز الهجمة بالقشع الأخضر المتزايد وضيق النَّفَس المتزايد؛ يُعطى المريض مضاداً حيوياً (Antibiotic)، كالأموكسيسيلين (Amoxycilline) أو الكلاريثروميسين (Clarithromicine).

يُنصح المريض بالتوقف عن التدخين، ويُقاس النَّشْبُج الأكسجيني، فإذا كان أقل من 90-92% يُدخَل المريض إلى المستشفى لإعطاء الأكسجين بالإضافة إلى الموسعات القصبية استنشاقاً وستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي لمدة أسبوع، مع العلم بأنه لا دور للمقشعات ولا للمهدئات، لأن المهدئات خطيرة هنا، فهي تثبط مراكز التنفس.

5. ملخص عملي:

تلخص الجداول التالية التصنيف على أساس شدة الأعراض بالاعتماد على السُّلَم البريطاني المُعَدَّل لتقدير ضيق النَّفَس (الزُّلَّة) (mMRC Dyspnea Scale) واختبار تقييم الداء الرئوي الانسدادي المزمن (CAT)، والمريض في وضع الاستقرار بعد الهجمة الحادة بشهر أو أكثر؛ كما يأخذ التصنيف بعين الاعتبار التفاقمات التي تحتاج إلى مستشفى أو إسعاف.

ويشير المخطط الأخير إلى أن تدبير مريض الداء الرئوي الانسدادي المزمن يجب أن يأخذ بعين الاعتبار الأمراض المرافقة.

■ درجة ضيق النَّفَس الجهدي حسب السُّلَم البريطاني المُعَدَّل لتقدير ضيق النَّفَس (الزُّلَّة) (mMRC Dyspnea Scale).

- الدرجة 0: لا يضيق نَفَس المريض إلا أثناء القيام بالتمارين الشديدة، كصعود أكثر من طابقين.

- الدرجة 1: يضيق نَفَس المريض عندما يسرع أو يتسلق منحدرًا بسيطًا.

- الدرجة 2: يمشي المريض أبطأ من أقرانه بسبب ضيق النَّفَس، أو يتوقف وهو يمشي بخطواته ليتنفس.

- الدرجة 3: يتوقف المريض ليتنفس بعد السير لمسافة 100 متر أو لبضعة دقائق على أرض منبسطة.

- الدرجة 4: يمنع ضيق النَّفَس المريض من مغادرة المنزل، كما يضيق نَفَسه عندما يرتدي ملابسه أو يخلعها.

ما حالة مرض انسداد الشعب الهوائية المزمن (COPD) لديك؟ قم بإجراء اختبار COPD Assessment Test™ (CAT)

سوف يساعدك هذا الاستبيان أنت وأخصائي الرعاية الصحية على قياس تأثير COPD (مرض انسداد الشعب الهوائية المزمن) على صحتك وجيانتك اليومية. ويمكن لك وأخصائي الرعاية الصحية استخدام إجاباتك ودرجاتك في الاختبار للمساعدة في تحسين إدارة مرض الانسداد الرئوي المزمن والحصول على أكثر استفادة من العلاج.

لكل عنصر موجود أدناه، ضع علامة (X) في المربع الذي يصف حالتك حالياً على أفضل نحو. تأكد من اختيارك لرد واحد فقط على كل سؤال.

مثال: أنا سعيد جداً 0 1 2 3 4 5 أنا حزين جداً

النتيجة

	لا أتحس مطلقاً 0 1 2 3 4 5 أعاني من الكحة طوال الوقت
	ليس عذري أي بلغم (مخاط) في صدري على الإطلاق 0 1 2 3 4 5 صدري ممتلئ من آخره بالبلغم (المخاط)
	لا أشعر بضيق في صدري على الإطلاق 0 1 2 3 4 5 أشعر بضيق شديد في صدري
	لا أجدني أنجح عند صعود تل أو عندما أصعد دور واحد من السلم 0 1 2 3 4 5 أجدني أنجح تماماً عند السير لأعلى التل أو عندما أصعد دور واحد من السلم
	لا يقتصر صلي في المنزل على القيام بأي أنشطة 0 1 2 3 4 5 قدراتي محدودة كثيراً عند القيام بالأنشطة بالمنزل
	أعاني منزلي في ثلة بالرغم من حالة رئتي 0 1 2 3 4 5 لا أشعر بالثقة مطلقاً في مغادرة منزلي بسبب حالة رئتي
	أنا مبعق 0 1 2 3 4 5 لا أنا مبعق بسبب حالة رئتي
	لدي الكثير من الطاقة 0 1 2 3 4 5 ليس لدي طاقة على الإطلاق

النتيجة الإجمالية

بعد تدوير COPD Assessment Test و CAT علامة تجارية مسجلة لشركات GlaxoSmithKline © 2009. جميع الحقوق محفوظة.

الجدول (8) تصنيف شدة الانسداد القصبي لدى مرضى الداء الرئوي الانسدادي المزمن COPD اعتماداً على حجم الزفير الأقصى في الثانية FEV1.

الدرجة	حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1)	الشدة
4	أقل من 30 %	شديد جداً
3	30-50 %	شديد
2	50-80 %	متوسط
1	أكثر من 80 %	خفيف

الجدول (9) درجات المرض حسب درجة خطورة الأعراض ودرجة قياس وظائف الرئة (Spirometry) وعدد السُّورَات السنوي (التقييم المركب للداء الرئوي الانسدادي المزمن).

تصنيف المريض	السُّورَات الحادة*	الأعراض بحسب اختبار تقييم الداء الرئوي الانسدادي المزمن (CAT)	درجة ضيق النَّفَس بحسب السُّلَم البريطاني المُعَدَّل لتقدير ضيق النَّفَس (Dyspnea Scale mMRC) (الرُّلَّة)
A	واحدة أو أقل لم تدخله المستشفى	10 فأقل	0-1
B	واحدة أو أقل لم تدخله المستشفى	10 فأكثر	2 فأكثر
C	هجمة حادة واحدة أدخلته المشفى أو اثنتان أو أكثر لم تدخله المستشفى	10 فأقل	0-1
D	هجمة حادة واحدة أدخلته المشفى أو اثنتان أو أكثر لم تدخله المستشفى	10 فأكثر	2 فأكثر

■ العلاج الدوائي للداء الرئوي الانسدادي المزمن

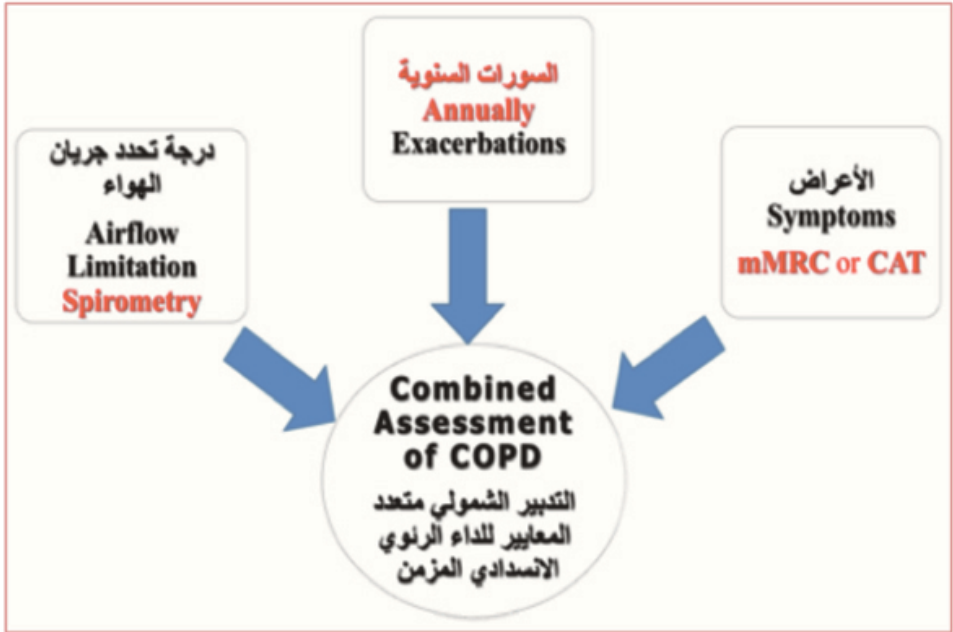
الدرجة A: موسع قصبي قصير المفعول عند الحاجة؛ كناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs)، ومضادات المفعول الكولينى قصيرة المفعول (Anticholinergics) وتسمى أيضاً ناهضات الموسكارين قصيرة المفعول (SAMAs).

الدرجة B: موسع قصبي مديد المفعول يومياً؛ كناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs) أو مثبطات الموسكارين مديدة المفعول (Long Acting Muscarinic Antagonists=LAMAs) مثل التيوتروبيوم (Tiotropium)، ويُفضّل استخدامه لدى مرضى القلب.

الدرجتان C وD: ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs) أو ناهضات الموسكارين مديدة المفعول (LAMAs)، ويفضل إعطاؤها معاً. ويمكن إضافة الستيروئيد القشري الاستنشاقي (ICS) في نفس البخاخ وبالأخص إذا لم يتوفر في الأسواق موسع قصبي مديد المفعول بمفرده، ويُفضّل تجنب الستيروئيد القشري الاستنشاقي (ICS) إلا إذا تكررت السُّورَات وكانت خطيرة أو في حال وجود عَكْسِيَّة وقصة سريرية تشير إلى متلازمة تشاركية الداء الانسدادي مع الربو، أو في حال وجود عدد كبير من الحَمِضَات في الدم. يُنصح بتجنب الستيروئيد القشري الاستنشاقي (ICS) إلا في هذه الحالات كونه يعرض لالتهاب الرئة ومتلازمة الفطام.

ملاحظة عامة: أي من المعايير يكفي للتصنيف، ولا يُشترط وجود جميعها؛ مثلاً، سَوَرَة أدخلت المريض إلى المستشفى أو أن الدرجة وفق السُّلَم البريطاني المُعَدَّل لتقدير ضيق النَّفَس (الرَّزْلَة) (mMRC Dyspnea Scal) ٢ وأكثر أو اختبار تقييم الداء الرئوي الانسدادي المزمن (CAT) أكثر من 10. في حال إضافة ستيروئيد قشري استنشاقي (ICS)، تُعطى جرعة خفيفة جداً مع الموسع القصبي مديد المفعول ولا يمكن إعطاؤه لوحده، كما ينبغي أن يُعطى المريض لقاح النَّزْلَة الوافِدَة كل عام، وينبغي اللجوء إلى العلاج الفيزيائي أو ممارسة النشاط البدني؛ ويُنصح باللقاح ضد المكورات الرئوية.

■ ملخص التدبير المتكامل للداء الرئوي الانسدادي المزمن



■ الداء الرئوي الانسدادي المزمن أثناء مرض كوفيد -19: goldcopd.org

- يعتبر الداء الرئوي الانسدادي المزمن عامل خطر للإصابة بالتهابات الرئة الخطيرة بسبب مرض كوفيد -19. فيوصى مرضى الداء الرئوي الانسدادي المزمن باتباع التوصيات، ومنها البقاء في المنزل طيلة فترة انتشار العدوى.
- توصي المبادرة العالمية للداء الرئوي الانسدادي المزمن بمتابعة العلاج الاستنشاقى الوقائي بشكل طبيعي.
- لا مانع من شوط من الستيروئيد القشري الفموي في هجمات القصور التنفسي الحاد بالإضافة للمضاد الحيوي والموسعات عن طريق حجرة الاستنشاق والأكسجين.

■ قائمة حقوق مريض الداء الرئوي الانسدادي المزمن

1. الحق بحصوله على تشخيص مبكر ودقيق

فالتشخيص المبكر والدقيق ضروريان لاتخاذ الخطوات اللازمة لتحسين نمط حياة المريض وصحة الرئتين. على العاملين الصحيين والنُظُم الصحية أن يقدموا هذه الخدمة للمريض، ويجب على الأطباء الاهتمام بالتشخيص المبكر واللجوء إلى المراجع الحديثة للحصول عليه، ويجب على الوزارات معرفة عدد ونسبة انتشار الداء على المستوى الوطني وعلى مستوى المناطق.

2. الحق بالحصول على التثقيف حول مرضه وبمعلومات كافية

يجب معرفة ما هو الداء الرئوي الانسدادي المزمن، وما هي عوامل الخطورة المتعلقة به (خاصة التدخين)، وما هي أعراضه المبكرة.

3. الحق بتفهم مرضه وتقديم الدعم له

يجب أن يتعاون على علاج هذا الداء الصعب، الأصدقاء والعائلة والمجتمع والعاملين الصحيين وكافة المهتمين بالداء.

4. الحق بالحصول على الرعاية الطبية والعلاج المفيد

إن العناية والعلاج المناسبين سيقدمان فائدة للمرضى تحسن من نمط حياتهم وتنفسهم وتساعدهم على التواصل مع الغير. إن تقديم النصح للتوقف عن التدخين، والرعاية الطبية الجيدة والمتابعة الدورية للمريض ضرورية للحصول على هذا الحق. يجب أن تكون كافة هذه الخطوات متكاملة، وأن تخضع لمتابعة مديدة.

5. الحق بحصة عادلة من مشاركة واستثمار المجتمع في صحتهم ورعايتهم الصحية

فقد عملوا مدى حياتهم وخدموا المجتمع ويستحقون ذلك كعرفان.

6. الحق بالدعوة إلى تحسين الرعاية الطبية والوقاية

يعرف مرضى الداء الرئوي الانسدادي مدى أهمية جودة الرعاية الطبية لحياتهم، كما يعرفون أهمية وقاية الآخرين من هذا المرض. من حقهم وواجبهم أن يقدموا في كل مكان وكل مناسبة الحجج المقنعة لتحسين العناية بمرضهم والوقاية منه.

7. الحق بهواء صحي وبيئة آمنة

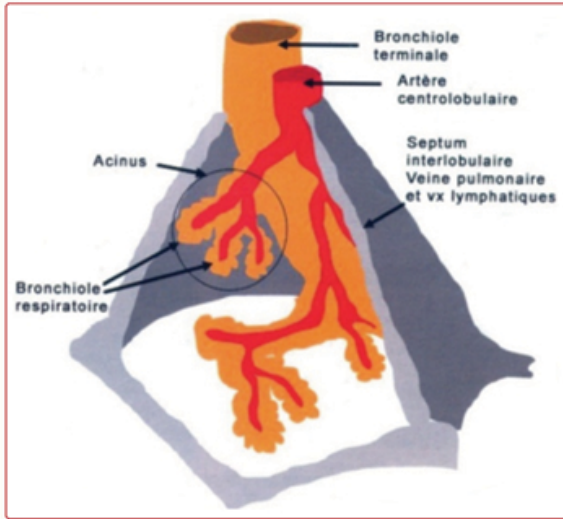
إن التعرض للملوثات المؤذية في المنزل أو خارجه مضر بمرضى الداء الرئوي الانسدادي المزمن. يقع على عاتق العاملين الصحيين حماية مرضاهم من العوامل البيئية المؤذية لصحتهم. من واجب المرضى والعاملين الصحيين الدفاع عن حقوق مرضى الداء الرئوي الانسدادي المزمن في بيئة غير ملوثة.

■ إِمراضِيَّة الداء الرئوي الانسدادي المزمن

يعد الفصيص والعُنْبِيَّة مسرحاً للانسداد اللاعكوس في الداء الرئوي الانسدادي المزمن. يحدث الانسداد الجزئي في لمعة المسالك الهوائية بسبب ازدياد المفرزات، وتسمك الجدار الناجم عن الوذمة والتجمع الخلوي الالتهابي المزمن أو تضخم العضلات الملساء المحيطة بالقصيبات؛ وأيضاً الشذوذ خارج المسالك الهوائية كالتخرب الجزئي للمتن الرئوي وتراجع الجذب القطري.

هناك مقدار كبير من تدفق الدم إلى الوحدات مع انخفاض نسب التهوية-التروية، أي هناك شنت فيزيولوجي؛ مما يسبب تناقص في الضغط الجزئي للأكسجين (PaO_2). كذلك هناك تفارق في الأكسيهيموغلوبين.

تُظهر الأشكال التالية الآلية الإِمرضِيَّة للداء الرئوي الانسدادي المزمن.



البنية الفيزيولوجية للفصيص: يبدأ بالقصيبات الانتهائية (Bronchiole terminale) وقطرها 2 مم وينتهي بالأسناخ وحولها الأوعية الشعرية

Part 2: Function of the Diseased Lung

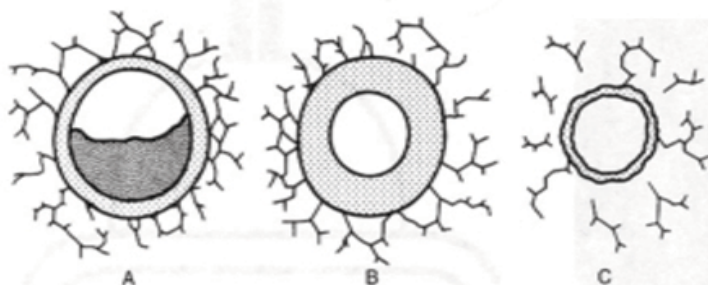


Figure 4.1. Mechanisms of airway obstruction. (A) The lumen is partly blocked, for example, by excessive secretions. (B) The airway wall is thickened, for example, by edema or muscle hypertrophy. (C) The abnormality is outside the airway; in the example shown, the lung parenchyma is partly destroyed and the airway has narrowed because of loss of radial traction.

آلية انسداد المسالك الهوائية.

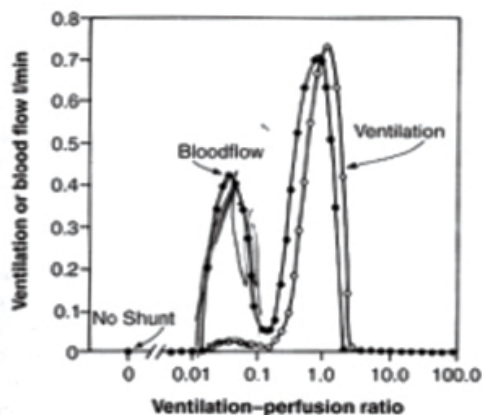
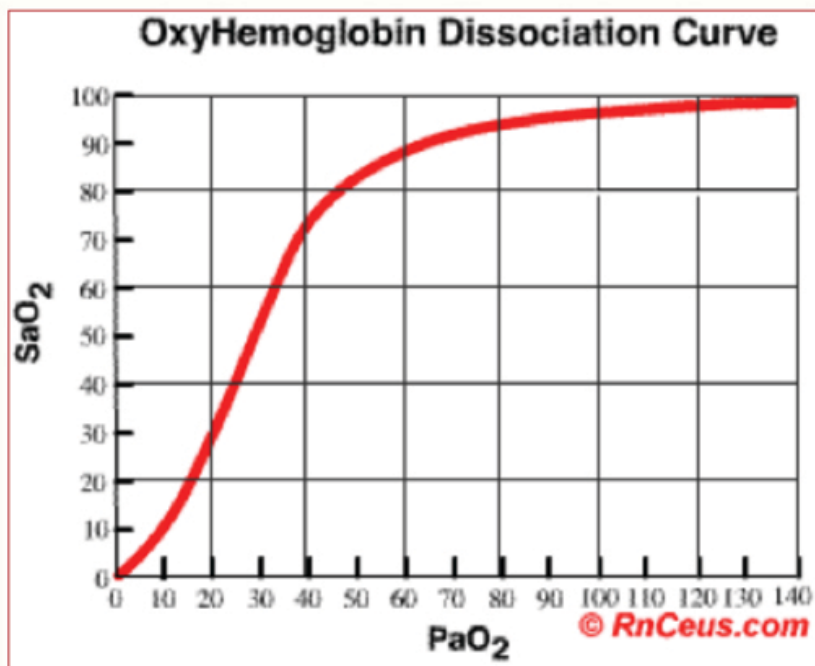


Figure 4.11. Distribution of ventilation-perfusion ratios in a patient with type B COPD. There is a large amount of blood flow to units with low ventilation-perfusion ratios (physiologic shunt). (From Wagner PD, Dantzker DR, Dueck R, et al. Ventilation-perfusion inequality in chronic pulmonary disease. *J Clin Invest* 1977;59:203-206.)

اضطراب نسبة التهوية-التروية.



مخطط التفارق في الأكسيهيموغلوبين.

ج. مقياس التأكسج النبضي (Pulse oximeter)

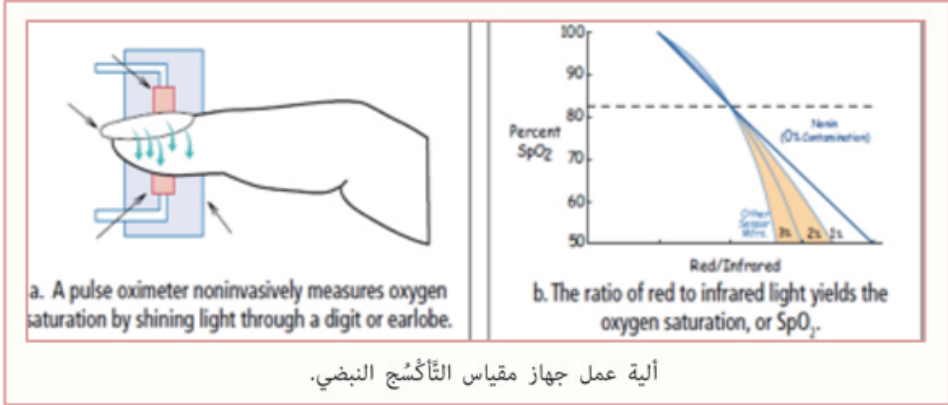


• طريقة استعمال الجهاز:

- يُترك الجهاز على الأصبع حتى يستقر الرقم.
- في حال وضع المريض على الأكسجين بنسبة مئوية معينة، فإنه يجب الانتظار من ربع إلى نصف ساعة قبل إعادة قراءة الرقم.
- الرقم المقروء هو نسبة أكسيهيموغلوبين إلى كاربوكسيهيموغلوبين.
- لا يعطي القياس الرقم الصحيح في الحالات التالية:
 - طلاء الأظافر.
 - البشرة سوداء اللون.
 - التسمم بغاز أحادي أكسيد الكربون (CO)، حيث يبقى التَّشْبُع الأكسجيني طبيعياً.
 - فقر الدم، حيث يبقى التَّشْبُع الأكسجيني طبيعياً.
 - رجفان اليد.
 - الصدمة المؤدية لبرودة اليد.

• آلية عمل الجهاز:

يقيس هذا الجهاز غير الراض التَّشَبُّع الأكسجيني من خلال سطوع الضوء عبر الأصبع أو فص الأذن؛ إن نسبة الضوء الأحمر إلى تحت الأحمر تعبر عن التَّشَبُّع الأكسجيني (SpO_2).



• استعمالات الجهاز:

1. لدى مريض الداء الرئوي الانسدادي المزمن في وضعه المستقر: فإذا كانت قيمة التَّشَبُّع الأكسجيني (SpO_2) أقل من 90-92% ، تُجرى غازات الدم للتأكد من عدم وجود ارتفاع غير معاوض في ثنائي أكسيد الكربون (CO_2) وبالتالي انخفاض في الأس الهيدروجيني (PH) (الحماض) مما يهدد باضطراب النظم البطيني، وبالتالي هناك حاجة إلى الاستقصاء والعلاج، وقد يكون هناك حاجة حتى إلى استخدام الأكسجين المديد.
2. لدى مريض الداء الرئوي الانسدادي المزمن مع سَوْرَة حادة: تشير قيمة التَّشَبُّع الأكسجيني أقل من 90-92% ، إلى قصور تنفسي حاد والحاجة إلى الأكسجين.
3. لدى مريض الربو: يفيد مع قياس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) في تحديد شدة النوبة، وبالتالي الحاجة إلى الأكسجين في حال أن قيمة التَّشَبُّع الأكسجيني (SpO_2) أقل من 92% .
4. في أي حالة إسعافية.
5. هو علامة حيوية.

• أين ومتى تُجرى غازات الدم؟

تُجرى في المستشفيات فقط، عندما تكون قيمة التَّشَبُّع الأكسجيني أقل من 88-92% ، لمعرفة احتباس ثنائي أكسيد الكربون (الضغط الجزئي لثنائي أكسيد الكربون PaCO_2)، أو بعد إعطاء الأكسجين بما لا يقل عن نصف ساعة بجرعة معينة والوصول إلى تَشَبُّع أكسجيني مقداره 92 % للتأكد من عدم احتباس ثنائي أكسيد الكربون (CO_2).

• القيم المقاسة لغازات الدم:

1. غازات الدم الشرياني الطبيعية:

- الضغط الجزئي للأكسجين (PaO_2): 95 ملم زئبقي، (المجال: 85-100 ملم زئبقي).
- الضغط الجزئي لثنائي أكسيد الكربون (PaCO_2): المجال: 37-42 ملم زئبقي.
- الأس الهيدروجيني (PH): المجال: 7,38 - 7,42 .
- التَّشَبُّع الأكسجيني (SpO_2): أكثر من 95-97 %.

2. غازات الدم الوريدي الطبيعية:

- الضغط الجزئي للأكسجين (PvO_2): 40 ملم زئبقي.
- الضغط الجزئي لثنائي أكسيد الكربون (PvCO_2): المجال: 45 ملم زئبقي.
- التَّشَبُّع الأكسجيني (SvO_2): أكثر من 75 % .

3. هناك خطورة في حال:

- الضغط الجزئي للأكسجين الشرياني (PaO_2) يعادل أو أقل من 60 ملم زئبقي، التَّشَبُّع الأكسجيني الشرياني (SO_2) أقل من 90-92 %.
- الضغط الجزئي لثنائي أكسيد الكربون الشرياني (PaCO_2): 45-50 فأكثر ملم زئبقي.
- الأس الهيدروجيني (PH) أقل من 7,35، ويكون مهدداً للحياة إذا كان يُعادل 7.25 أو أقل.

د- ماذا عن استخدام الأكسجين؟



- تُستخدم أسطوانة الأكسجين في الطور الغازي مع ساعة معيارية ومُرطَّب للإسعافات؛ ويجب تبديلها بشكل دوري إذا ما أُستخدِمت للمدى الطويل.
- إعطاء الأكسجين بشكل يومي في المنزل لمرضى الفشل التنفسي المزمن (القصور التنفسي المزمن) عن طريق جهاز كهربائي يُكثِّف الأكسجين من هواء الغرفة (Concentrator).
- يُعطى الأكسجين الدائم في حال أن قيمة الضغط الجزئي للأكسجين الشرياني (PaO_2) أقل من 55 ملم زئبقي، أو 55-60 ملم زئبقي مع ارتفاع الضغط الرئوي أو القلب الرئوي أو كثرة الكريات الحمر (الهيماتوكريت أكثر من 55).
- تُقاس هذه الأرقام مرتين خارج الهجمة الحادة مع فارق شهر بين القياسين.
- لا بد من التوقف عن التدخين أولاً.

التهوية غير الباضعة (Non-invasive ventilation)

تُستطب وتنقذ الحياة عند حدوث الحُماض وزيادة ثنائي أكسيد الكربون (CO_2) رغم إعطاء الأكسجين الأنفي، وتُطبَّق على الفور إذا كان الأس الهيدروجيني (PH) أقل من 7,3. وتُستخدَم التهوية الميكانيكية مع التنبيب في حال تَغَيُّم الوعي أو هبوط ضغط الدم.

المعلومات متاحة أيضاً على الموقع التالي:

<http://www.internationalcopd.org/materials/professionals/practicematerials.aspx>



إعطاء الأكسجين بواسطة القناع.

هـ - معلومات أساسية حول قياس وظائف الرئة (Spirometry)

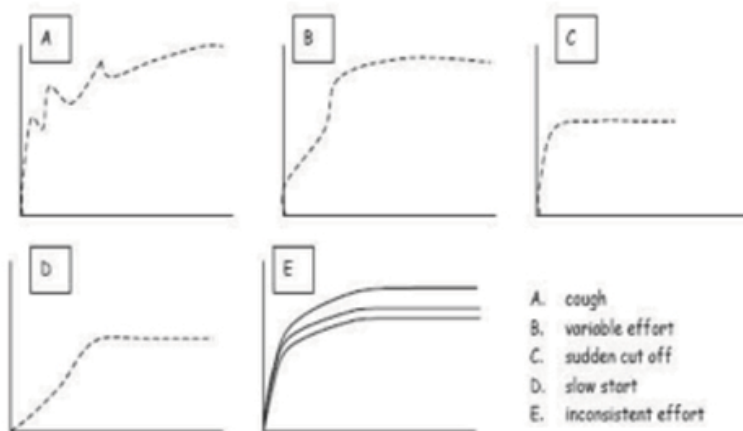
يُعدّ قياس وظائف الرئة حجر أساس في تشخيص الداء الرئوي الانسدادي المزمن. يُشرّح للمريض كيفية إجرائه والهدف منه.

1- كيفية إجراء قياس وظائف الرئة:

- يُجري المريض حركة شهيق عميق بأقصى ما يستطيع، ثم يتوقف عن التنفس ريثما يضع القطعة الفموية لجهاز قياس وظائف الرئة بين شفتيه وفكيه ويغلقهما بإحكام حول القطعة الفموية، ثم يُجري حركة زفير كامل ليخرج الهواء بأقصى سرعة ويستمر بإخراجه حتى النهاية، وشفاهه لا تزال مغلقة حول القطعة الفموية. يقيس الاختبار كمية وسرعة الهواء الخارج من الرئتين عن طريق الزفير.
- يُعاد الإجراء حتى يتقن المريض العملية (يمكن تكرار العملية حتى 8 مرات).
- بعد ذلك يُجرى الاختبار ثلاث مرات، وينبغي أن تتطابق النتائج بفارق مقداره 5% أو 100 مل بالنسبة للسعة الحيوية القسرية (FVC) وحجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1).
- تؤخذ أفضل قيمة لحجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1)، وأفضل قيمة للسعة الحيوية القسرية (FVC).

يُظهر الشكل التالي بعض المخططات لوظائف الرئة حيث أُجري قياس وظائف الرئة بشكل سيء، فالمخطط A يشير إلى حدوث سعال، ويشير المخطط B إلى أن الجهد متقلب، ويشير المخطط C إلى انقطاع مفاجئ، ويشير المخطط D إلى بداية بطيئة، ويشير المخطط E إلى أن الجهد غير متناسق.

Figure 3: Examples - Visual Patterns of Poor Spirometric Performance



أمثلة لأداء اختبار وظائف الرئة بشكل سيء.

2- الهدف من إجراء قياس وظائف الرئة:

يُسمى ما يخرجهُ المريض خلال الثانية الواحدة بحجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1)، ويُسمى ما يخرجهُ كحجم كلي بالسعة الحيوية القسرية (FCV)؛ ويُقال أن لدى المريض انسداد قصبي إذا كان حاصل تقسيم حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) على السعة الحيوية القسرية (FVC) أقل من 70 ٪ بعد إعطاء الموسع القصبي.

- يعتبر حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) منخفضاً عندما يكون أقل من 80 ٪ من القيمة التنبؤية، وكلما نقص حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) كلما كانت الإصابة أشد.

- يُعاد إجراء قياس وظائف الرئة بعد إعطاء عدة بخات من السالبوتامول (Salbutamol)، ويُسجَّل حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) بعد مرور 10-15 دقيقة.

3 - كيفية تحضير المريض:

- ينبغي أن يتوقف المريض عن استخدام بخاخ السالبوتامول (Salbutamol) لمدة 4 ساعات، وأن يتوقف عن تناول أي موسع قصبي مديد المفعول لمدة 12 ساعة.

و. معلومات يجب ألا ينساها الطبيب

1. يجب تدريب كل مريض ربو على استخدام البخاخ، وأن يحتفظ في منزله بعبوةستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي ليتناولها عندما تزداد أعراض الربو وخاصة ليلاً وعدم استجابة الأعراض على بخاخ السالبوتامول (Salbutamol) (يُعطى البريدنيزولون (Prednisolone) بجرعة مقدارها 20 ملغ صباحاً وظهراً لمدة خمسة أيام).
2. يُعطى كل مريض ربو عولج لنوبة ربو في غرفة الإسعاف أو المركز الصحيستيروئيداً قشرياً (Corticosteroid) فمويّاً لمدة خمسة أيام في منزله بعد عودته من غرفة الإسعاف.
3. يُعطى كل مريض ربو غير مسيطر عليه ستيروئيداً قشرياً استنشاقياً (ICS) يومياً (وفق الجداول 5، 6، 7)، وبخاخ السالبوتامول (Salbutamol) عند الحاجة، ويزود ببطاقة مريض للعلاج الذاتي؛ تختلف جرعة الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) حسب درجة عدم السيطرة، وقد تُضاف موسعات قصبية مديدة المفعول (LABA) أو مُعدّلات اللوكوترين (Leukotriene modifiers)، ويتم ذلك بالتنسيق مع عيادة تخصصية.
4. في الداء الرئوي الانسدادي المزمن يُعطى موسع قسبي مديد المفعول بشكل مستمر لكل مريض لديه أي مما يلي: أعراض بدرجة 2 فأكثر حسب السُّلم البريطاني المُعدّل لتقدير ضيق النَّفَس (الرُّلَّة) (mMRC Dyspnea Scale)، أو بدرجة 10 فأكثر حسب اختبار تقييم الداء الرئوي الانسدادي المزمن (COPD assesment test = CAT)، ولكل مريض لديه سَوَّرات حادة أو نقص في قيمة الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) مقداره 50 % فأكثر؛ وفي حال عدم وجود موسع قسبي مديد المفعول في الأسواق، يُعطى موسع قسبي قصير المفعول عدة مرات يومياً، ويُعطى في الحالات الشديدة موسع قسبي مديد المفعول بالإضافة إلى الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) أو نوعين من الموسعات القصبية مديدة المفعول معاً، كالسالميتيرول (Salmeterol) أو الفورموتيرول (Formoterol) مع التيوتروبيوم بروميد (Tiotropium bromide) وهو المفضل، حيث أن الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) يسبب للمرضى التهاب الرئة.

عندما تتكرر الهجمات التي تُدخِل المريض إلى المستشفى، فإنه يمكن إضافة ستيروئيد قشري استنشاق (ICS) إلى الموسعين القصبيين مديدي المفعول معاً بشكل مستمر ولكن بجرعات قليلة، علماً أن الداء الرئوي الانسدادي المزمن هو مرض التهابي بالعدلات، وبالتالي إن استجابته للستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) ضعيفة.

ويُنصح كل مريض داء رئوي انسدادى مزمن أيا كانت درجته، بالتوقف عن التدخين وبالتلقيح بلقاح النَّزلة الوافِدة وممارسة الرياضة.

5. يحتاج المريض إلى دوائين للسيطرة على الربو أو الداء الرئوي الانسدادي المزمن، الأول وقائي يتم تناوله يومياً، والثاني عَرَضِي يتم تناوله عندما يشعر المريض بضيق النَّفَس.

6. يكمن سر النجاح في العمل كفريق؛ الممرضة هامة في تقديم المساعدة.



إجراء اختبار وظائف الرئة.

7. ينبغي أن يسجل المريض دواءه الوقائي كل يوم.

الجمعة	الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الأحد	السبت
				+	+	+

8. الربو المُعَنَّد (Refractory asthma) والربو الشديد (Severe asthma):

الربو المعند هو الربو الذي لا يستقر عندما يأخذ مريض الربو أعلى جرعات الستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS)، بالإضافة إلى ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs) ولمُعَدَّلات اللوكوترين (Leukotriene modifiers)، وقد يكون لجرعة فطام من الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الفموي (الدرجة 4 أو 5 حسب الجدول 7).

والربو الشديد هو الربو الذي يستقر على هذا العلاج ولكن أي محاولة لانقاصه تجعله يفقد الاستقرار، يُسمى عندئذ الربو الشديد أو الربو المعتمد على الستيروئيد القشري (Corticosteroid)، شريطة أن يكون التشخيص مُؤكَّداً، والتأكد من علاج الأمراض المرافقة كفشل القلب أو الجَذَر المعدى المريئى أو التهاب الأنف التحسسي أو التهاب الجيوب التحسسي، والتأكد من طريقة استخدام البخاخ، وبعد التأكد من المثابرة على تناول الدواء لمدة ستة أشهر وبإشراف اختصاصي.

الفصل الخامس

الربو لدى الأطفال

الفصل الخامس

الربو لدى الأطفال

ما الذي يُعرف عن الربو لدى الأطفال الصغار؟

يتشابه الربو لدى الأطفال الصغار في كثير من الصفات مع الربو في الفئات العمرية الأكبر سناً، ويختلف عنهم في صفات أخرى. فالربو لدى من هم بعمر يفوق 12 سنة يُعامل كالربو لدى البالغين؛ وأما الربو لدى من هم بعمر 6-11 سنة، فيُعامل بتقليل جرعة الستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS)، وأما الأطفال بعمر 5 سنوات فأقل، فهم المعنيون بما سيرد من معلومات.

يسبب الربو أعراضاً، كالأزيز وضيق النَّفَس والسعال، وتختلف هذه الأعراض في زمن اشتدادها وتواترها وشدتها. تترافق الأعراض مع صعوبة في إخراج الهواء من الرئتين بسبب تشنج القصبات (تضيق المسالك الهوائية)، إضافة إلى زيادة ثخانة جدار المسالك التنفسية بسبب الوذمة والتجمع الخلوي الناجمين عن الالتهاب وزيادة إفراز المخاط.

- تسيء بعض العوامل إلى أعراض الربو، كالعدوى (الخمج) الفيروسية، والمُؤرَّجات (عث غبار المنزل والصراصيل وغيرها)، والتعرض للتدخين السلبي ودخان حرق النفايات، والقيام بمجهود، والكَرْب (الشدة)؛ تؤثر هذه العوامل بقدر أكبر عندما يكون ضبط الربو غير مثالي أو غير جيد.

- قد تحدث هجمات الربو حتى لدى الأطفال قيد العلاج إلا أن تواترها وشدتها يكونان أكبر في حالات الربو غير المضبوط وفي بعض المرضى ذوي الخطورة العالية حتى أنها قد تكون مميتة في بعض الأحيان النادرة.

- تأخذ المقاربة العلاجية بالحسبان مدى فعالية الأدوية المتوفرة وأمانها، إضافة إلى تكلفتها لمن يشتري الدواء أو للمريض.

- تُنقِص أدوية السيطرة أو الضبط (وخاصة الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS)) بشكل واضح تواتر وشدة الأعراض، وكذلك خطر حدوث هجمات حادة.

• يترافق الربو لدى الأطفال الصغار بتحديات خاصة حيث أن الأزيز يحدث لدى العديد من الأطفال الصغار غير المصابين بالربو مما يجعل تشخيص الربو صعباً، كما أنه لا يمكن إجراء اختبار وظائف الرئة في هذه الفئة العمرية، حيث يساعد هذا الاختبار على تأكيد التشخيص.

• تشكل أدوية الربو تحدياً آخر لأن العديد منها لم تُدرّس بشكل كاف لدى الأطفال الصغار جداً. لحسن الحظ، يمكن علاج الربو في هذه الفئة العمرية عن طريق الأدوية الاستنشاقية بشكل جيد وفعال، ويمكن تحقيق سيطرة جيدة على الأعراض لدى معظم الأطفال.

تعني السيطرة الجيدة لأعراض الربو أن الأطفال يمكن أن:

1. يتجنبوا الأعراض المزعجة خلال الليل والنهار.
2. يحتاجوا إلى جرعات قليلة من الأدوية قصيرة الفعالية المزيلّة للأعراض أو حتى الاستغناء عنها.
3. يقوموا بنشاطاتهم البدنية وَيَحْيَوْنَ حياة طبيعية.
4. يتجنبوا هجمات الربو الشديدة.

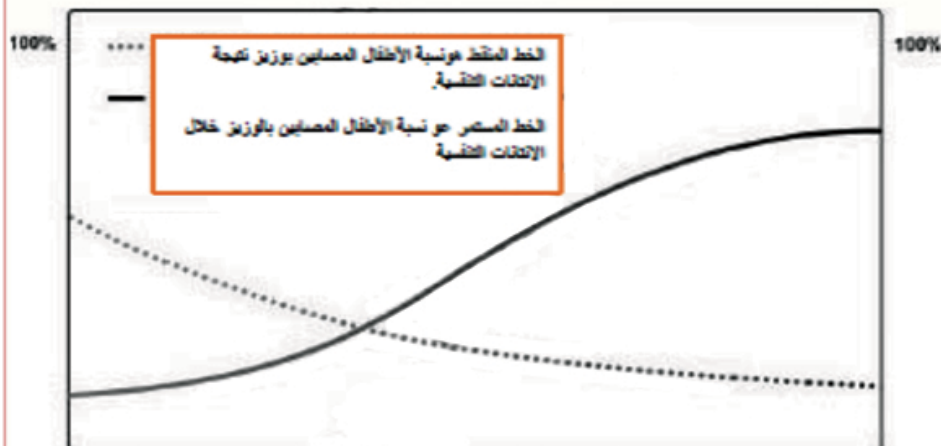
أولاً: تشخيص الربو لدى الأطفال

أ. التقييم السريري الأساسي:

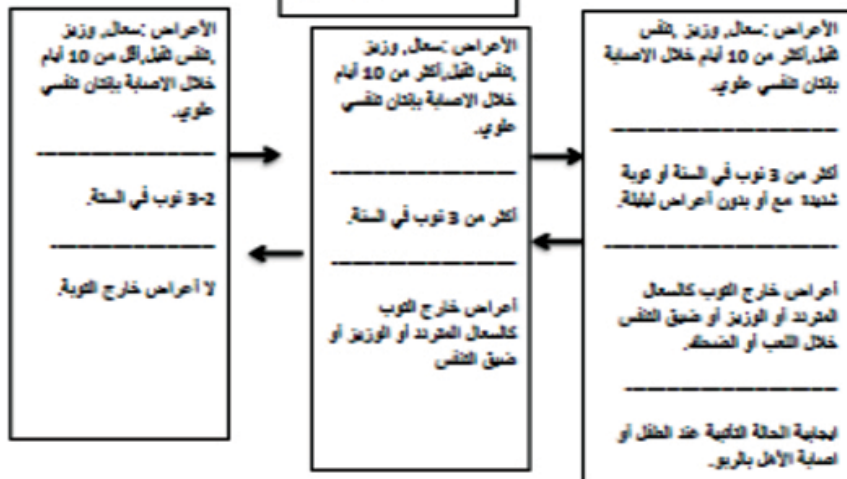
- يتم التركيز في التقييم الأساسي لدى الأطفال المشتبه بإصابتهم بالربو على ما يلي:
- وجود المظاهر الأساسية في القصة والفحص السريري التي تقترح تشخيص الربو.
- الدراسة المتأنية للتشخيص البديلة (التشخيص التفريقي).

المظاهر السريرية التي تزيد احتمال الإصابة بالربو:

- تواجد أكثر من عرض واحد من الأعراض التالية لدى الطفل: أزيز، سعال، صعوبة تنفس، ضيق صدر.
- خاصة إذا كانت هذه الأعراض: متكررة ومتواترة - تسوء ليلاً وفي الصباح الباكر.
- تحدث أو تسوء بعد التمرين أو القيام بمجهود أو بعد التعرض لمُحَرِّضَات أخرى (كالتعرض للحيوانات الأليفة أو البرد أو الهواء الرطب، أو الضحك أو الانفعال، أو التعرض لدخان منتجات التبغ).
- قصة شخصية للإصابة باضطراب تأثبي؛ مثلاً، إكزيما، التهاب أنف تحسسي).
- قصة عائلية للإصابة باضطراب تأثبي و/أو الربو.
- أزيز منتشر يُسمَع بسماعة الطبيب.
- قصة تحسن الأعراض أو وظائف الرئة كاستجابة لعلاج مناسب بناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) عند الحاجة، إضافة إلى جرعات دنيا من الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) لمدة 2-3 أشهر (تجربة علاجية للربو).
- احتمال دقة تشخيص الربو أو إمكانية الاستجابة للمعالجة المضادة للربو لدى الأطفال.



نمط الأعراض



المظاهر السريرية التي تقلل من احتمال الإصابة بالربو:

- سعال معزول مع غياب الأزيز أو صعوبة التنفس.
 - قصة سعال رطب.
 - دوار، نَمَل محيطي.
 - فحص صدر طبيعى بشكل متكرر عندما تظهر الأعراض.
 - معدل جريان زفيري أعظمي (PEFR) طبيعى أو قياس وظائف رئة (Spirometry) طبيعى عندما تظهر الأعراض، وهي لا تُجرى لمن هم بعمر دون خمس سنوات.
 - عدم الاستجابة عندما تتم تجربة علاج الربو.
 - مظاهر سريرية تشير إلى تشخيص بديل.
- أي من التظاهرات التالية تقترح تشخيصاً آخرًا غير الربو وتستدعي إجراء استقصاءات إضافية:

- 1- فشل النمو.
- 2- بدء الأعراض بعمر مبكر جداً أو بعمر الوليد (وخاصة في حال الترافق مع فشل النمو).
- 3- إقياء مترافق مع أعراض تنفسية دائماً.
- 4- أزيز مستمر.
- 5- عدم الاستجابة لأدوية السيطرة على الربو.
- 6- أعراض غير مترافقة مع مُحَرَّضات نموذجية، كالتهاب الأنف التحسسي مثلاً.
- 7- علامات قلبية وعائية أو رئوية بؤرية أو وجود تبقراط أصابع.
- 8- نقص أكسجة خارج سياق العدوى (الأخماج) الفيروسية.

تقديم سريري أولي

يتم التركيز في التقييم الأولي في احتمالية تشخيص الربو على :

وجود مؤثر بالقصة السريرية أو الفحص السريري على الربو.

الأخذ بعين الاعتبار الأمراض الأخرى المعقدة للربو .

الأعراض السريرية التي تزيد احتمالية تشخيص الربو



* أكثر من واحد من الأعراض التالية : وزيز، سعال، صعوبة تنفس، ضيق بالصدر.

وخاصة إذا كانت الأعراض متكررة ، تزداد سوءا بالليل وفي الصباح الباكر

تتعرض أو تزداد سوءا بعد الرياضة أو المحرضات الأخرى كالغبار والبرد

أوبالضحك والتغيرات النفسية ، أو تحدث هذه الأعراض بدون الرشح.

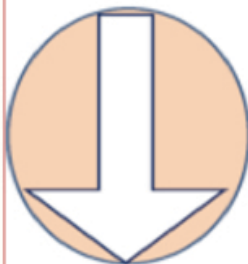
* قصة شخصية تأتية لدى الطفل.

* قصة عائلية إيجابية للتأليب أو الربو.

* وزيز معمم عند الإسهاء.

* تحسن الأعراض أو وظائف الرئة بعد المعالجة اللازمة للربو

الأعراض السريرية التي تقلل احتمالية تشخيص الربو



* الأعراض عند الإصابة بالرشح أو الالتهابات التنفسية فقط.

* السعال لا يترافق بوزيز أو ضيق نفس.

* سوابق سعال مطلب .

* أعراض مثل الدوار أو التميل أو الصداغ.

* فحص سريري مثلي العلامات متكرر خلال الهجمة.

* وظائف رئة طبيعية.

* لا توجد استجابة للمعالجة المضادة للربو.

* وجود معلومات أخرى توجه لتشخيص آخر.

الأعراض السريرية التي تزيد وتقلل احتمالية تشخيص الربو.

ب. يمكن تصنيف المريض من خلال القصة والفحص السريري ضمن إحدى المجموعات الثلاث التالية:

- احتمالية عالية: تشخيص الربو هو المرجح.
- احتمالية متوسطة: التشخيص غير محدد.
- احتمالية قليلة: تشخيص آخر غير الربو هو المرجح.

احتمالية عالية للإصابة بالربو

- يتم البدء بالتجربة العلاجية: تساعد التجربة العلاجية لمدة 2-3 أشهر على الأقل بناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) عند الحاجة، إضافة إلى جرعات دنيا من الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) على تأكيد تشخيص الربو؛ فعندما تتحسن الأعراض على العلاج، وتدهور أو تحدث هجمة حادة عند إيقاف العلاج يكون التشخيص ربوًا.
- تُقَيِّم الاستجابة.
- تُجرى اختبارات إضافية في حال أن الاستجابة الضعيفة.

احتمالية متوسطة للإصابة بالربو

أولاً: في حال إمكانية قياس وظائف الرئة لدى الطفل مع وجود دليل على انسداد المسالك الهوائية:

تُقَيِّم التَّغْيِيرِيَّة والعكوسية في حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) أو معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) كاستجابة للعلاج بموسع قصبي استنشاق (العكوسية) و/أو كاستجابة للتجربة العلاجية لمدة محددة:

• يكون تشخيص الربو أكثر احتمالاً في حال وجود عَكُوسِيَّة ملحوظة (ازدياد معدل الجريان الزفيرى الأعظمي (PEFR) بنسبة 15 %) أو الاستجابة للتجربة العلاجية، وعندما تتم متابعة العلاج على أساس ربو وبالجرعات الدنيا، وتتم لاحقاً محاولة تخفيض جرعة العلاج أو إيقافه.

• تُجرى استقصاءات لتشخيص بديلة في حال عدم وجود عَكُوسِيَّة ملحوظة أو كانت تجربة العلاج غير مفيدة.

ثانياً: وجود إمكانية قياس وظائف الرئة دون وجود دليل على انسداد المسالك الهوائية:

• يُجرى اختبار الحالة النَّائِيَّة.

• يُجرى اختبار العَكُوسِيَّة بموسع قصبي.

• يُجرى اختبار فرط الاستجابة القصبية باستخدام الميثاكولين (Methacholine) أو التمرين أو المانيتول (Manitol).

• يُحال المريض إلى اختصاصي.

ثالثاً: لا يمكن قياس وظائف الرئة:

تُقَدِّم التجربة العلاجية لمدة محددة؛ إذا كان العلاج مفيداً، يُعالَج كالربو تماماً وتُتخذ الترتيبات للمراجعة لإعادة التقييم، أما إذا كان العلاج غير مفيد، فتُجرى استقصاءات لتشخيص بديلة مع الإحالة إلى اختصاصي.

احتمالية قليلة للإصابة بالربو:

يجب اعتماد استقصاءات مفصلة والإحالة إلى اختصاصي.

ج. التجربة العلاجية:

هي إعطاء جرعات دنيا من الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) إضافة إلى ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) عند الحاجة لمدة 2-3 أشهر على الأقل وهي تساعد على تأكيد تشخيص الربو؛ حيث يدل تحسن الأعراض على العلاج وتدهورها أو حدوث هجمة حادة عند إيقاف العلاج على تشخيص الربو.

الخلاصة:

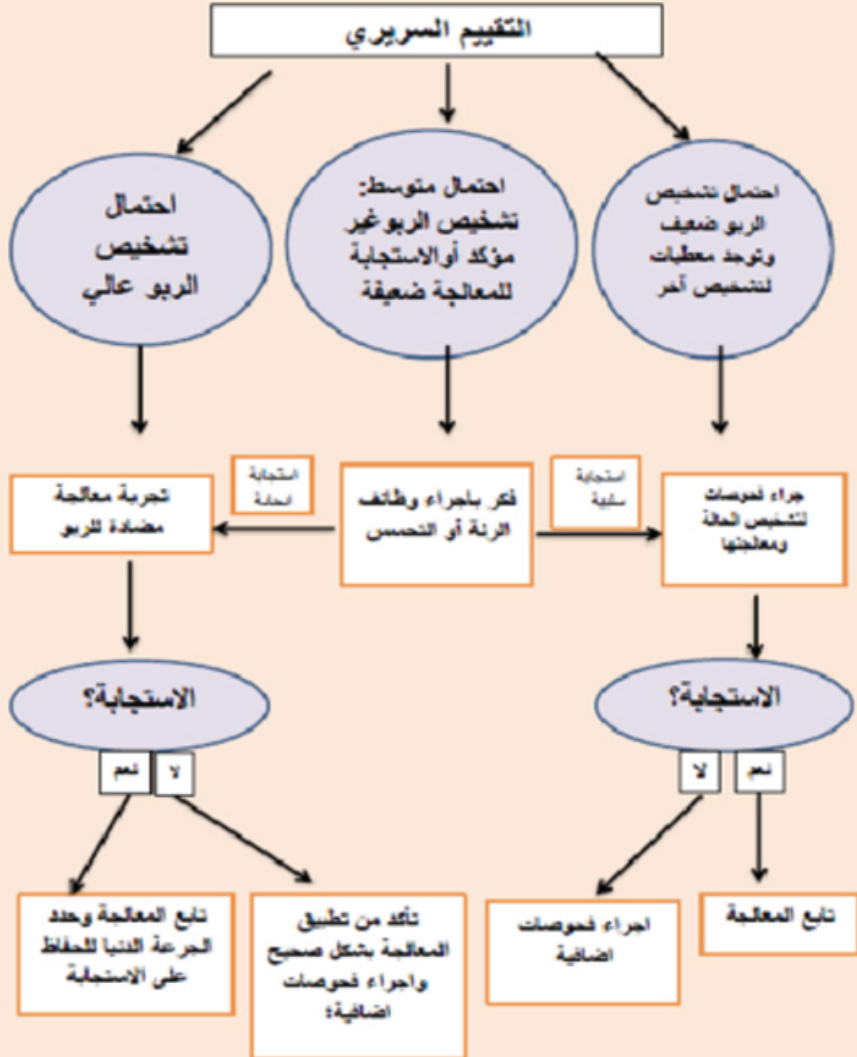
قد تكون الأدلة غير كافية بالاستشارة الأولى لوضع تشخيص مؤكد للربو خاصة لدى الأطفال بعمر أقل من 5 سنوات، ولكن إن لم توجد في الوقت نفسه مظاهر أخرى يُقترح تشخيص بديل، عندها يتم القيام بما يلي ويعتمد ذلك على تكرار الأعراض وشدها:

- التريث مع المراقبة والمراجعة لاحقاً لإعادة التقييم.
- تجربة علاجية مع المراجعة وإعادة التقييم.
- اختبارات وظائف الرئة واختبارات قابلية العكسية لمن هم بعمر أكثر من 5 سنوات.
- يجب دائماً تسجيل الأساس الذي بني عليه تشخيص الربو في ملف المريض.

تذكّر:

تشخيص الربو لدى الأطفال سريري يعتمد على تمييز النمط الوصفي النوبي للأعراض في غياب تفسير بديل.

تظاهرات سريرية توجه لاحتمال تشخيص الربو عند الأطفال



التظاهرات السريرية التي توجه نحو احتمال تشخيص الربو عند الأطفال.

ثانياً: تدبير الربو

أ. هدف التدبير:

تهدف معالجة الربو لدى الأطفال الصغار إلى:

1. تحقيق سيطرة جيدة على الأعراض، والمحافظة على مستويات نشاط وفعالية جسدية طبيعية.
2. إنقاص معدل الخطر المستقبلي، بمعنى، تخفيض معدل حدوث هجمات ربو حادة والحفاظ على وظائف الرئة وتطور الرئة أقرب ما يمكن إلى الحدود الطبيعية، إضافة إلى إنقاص الآثار الجانبية للأدوية.

ب. تثقيف الأهل والمريض حول عناصر تدبير الربو:

- يجب تزويد كل الأشخاص المصابين بالربو و/أو الأبوين بثقافة التدبير الذاتي والتي تتضمن خطة مكتوبة للتعامل مع الربو مدعومة بمراجعات احترافية منتظمة.
- تنجح البرامج التثقيفية حول الربو عندما تكون هناك علاقة جيدة بين المريض وذويه وبين الطبيب بحيث يكون المريض و/أو الأبوان متعاونين ومتجاوبين بدرجة عالية مع أهداف معالجة الربو ويقومان بمتابعة دورية منتظمة.



إن الطفل الذي يُعالَج بالستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) سيحيى حياة طبيعية ولن تتشوه عظام صدره الغضة كما يبدو في الصورة.

يتضمن برنامج التثقيف حول الربو ما يلي:

1. شرح أساسي عن الربو والعوامل التي تتداخل مع هذا المرض.
2. مناقشة شخصية بشأن عدة مواضيع، كتجنب المُحَرِّضات وتحقيق بيئة خالية من التدخين لدعم المرضى وعائلاتهم للتعايش مع الربو.
3. تدريب على تقنيات الاستنشاق الصحيحة وطريقة استخدام البخاخات وأجهزة الاستنشاق.
4. أهمية الالتزام بنظام الأدوية الموصوفة.
5. خطة عمل مكتوبة عن الربو، ويجب ألا يخرج أي طفل من المستشفى بدون خطة عمل مكتوبة توضح كيفية التعامل مع الربو.
6. يجب تثقيف الأهل حول الأعراض المبكرة لنوبة الربو الحادة: يسبق عادة نوبة الربو أعراض تنفسية في القسم العلوي من الجهاز التنفسي (كالتهاب الأنف التحسسي)، وتتضمن الأعراض المبكرة للهجمة أياً مما يلي:
 - زيادة حادة أو تحت حادة للأزيز وضيق النَّفَس.
 - زيادة السعال وخاصة خلال نوم الطفل.
 - وَسَن وعدم تحمل المجهود.
 - تحدد النشاطات اليومية بما فيها الطعام والرضاعة.
 - استجابة ضعيفة للموسعات القصبية-الأدوية العَرَضِيَّة قصيرة المفعول (الأدوية المُفَرِّجَة (Relievers)).
- تثقيف الأهل حول كيفية التعامل مع نوبة ربوية حادة في المنزل.

ج- وسائل أخرى للوقاية من الربو:

هناك العديد من المُحَرِّضات البيئية والتغذوية التي تثير نوبة الربو، وتجنب هذه المُحَرِّضات يحسن من أعراض الربو ويقلل الحاجة إلى العلاج الدوائي. إن التأثير الفعال للعلاج غير الدوائي بحاجة إلى المزيد من الدراسات.

الوقاية الأولية:

- تتضمن التدخلات التي تُجرى قبل بدء المرض وتهدف إلى انقاص حدوث الربو ما يلي:
- يجب تشجيع الإرضاع الوالدي نظراً لفوائده العديدة، بما في ذلك التأثير الواقي الأساسي للربو المبكر.
- يجب لفت نظر الآباء والحوامل بشأن الآثار الجانبية للتدخين على الأجنة والأطفال، حيث تتضمن ازدياد حدوث الأزيز وزيادة خطورة حدوث الربو المستمر.
- توجد أدلة، ولكنها غير كافية لدرجة تبنيها، للوقاية من الربو الطفولي فيما يتعلق باستعمال المعززات الحيوية (Probiotic) خلال الحمل.

الوقاية الثانوية:

- تتضمن التدخلات التي تُجرى بعد حدوث المرض للحد من تأثيره:
1. إن الطرق الفيزيائية والكيميائية لتقليل مستويات عث الغبار المنزلي، كالمبيدات وأغطية الفرش والتنظيف بالمكنسة الكهربائية والحرارة والتهوية والتجميد والغسيل وتنقية الهواء وتشريده، هي طرق فعالة، عدا مكافحة الرطوبة في المنازل، ويجب أن يُنصح بها من قِبَل اختصاصيي الصحة.
 2. توعية الأهل المصابين بالربو بخطر التدخين عليهم وعلى أطفالهم المصابين بالربو ودعمهم بالشكل المناسب للتوقف عن التدخين.
 3. لإنقاص الوزن لدى المرضى البدنيين عدة فوائد صحية، ويجب دعم هذه الاستراتيجية لدى مرضى الربو حيث ستؤدي في حال نجاحها إلى تحسن أعراض الربو.
 4. يُنصح ببرامج تمارين التنفس المتضمنة طرق العلاج الفيزيائي لمرضى الربو كمساعد للعلاج الدوائي لتحسين جودة الحياة وتقليل الأعراض.

د. العلاج الداعم اليومي (Regular treatment):

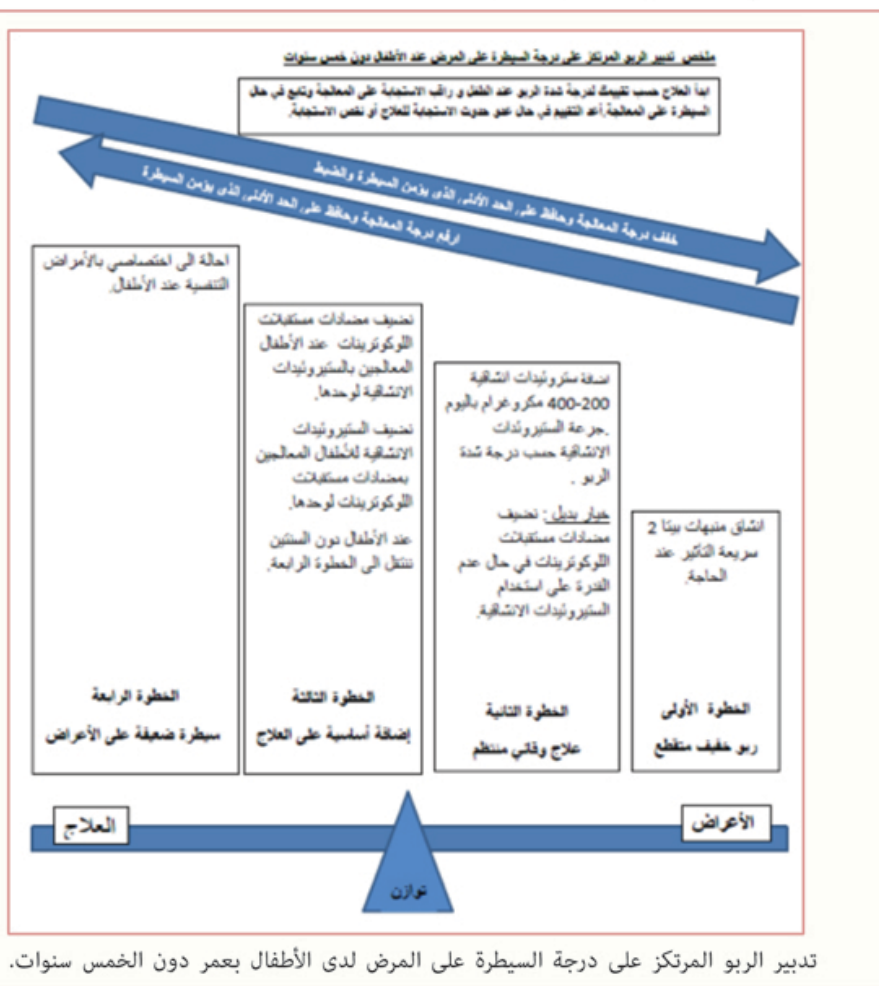
يجب اللجوء إلى المعالجة الداعمة لضبط أعراض الربو في الحالات التالية:

1. إذا كان نمط الأعراض لدى الطفل يقترح تشخيص الربو، وكانت الأعراض التنفسية غير مسيطر عليها.
2. إذا كانت نوب الأزيز متكررة، مثلاً 3 نوب أو أكثر في الفصل.
3. إذا كانت نوب الأزيز أقل تواتراً (1-2 نوبة في الفصل) إلا أنها شديدة.
4. إذا كان هناك شك بتشخيص الربو، ولكن هناك حاجة إلى استخدام ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) الاستنشاقية بشكل متكرر (أكثر من 1-2 مرة بالأسبوع)؛ يوضع هؤلاء على تجربة علاجية بما تتضمنه الخطوة 2 للتأكد ما إذا كانت الأعراض ناتجة عن الربو.

هـ ملخص المعالجة المتدرجة لدى الأطفال بعمر أقل من 5 سنوات:

- الخطوة الأولى: في حالة الربو المعتدل المتقطع؛ تُعطى ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) الاستنشاقية عند الحاجة.
- الخطوة الثانية: للعلاج الوقائي المنتظم؛ يُضاف ستيررويد قشري استنشاق (ICS). يتم البدء دائماً بجرعة الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) المناسبة حسب شدة المرض (جدول 8)؛ وكخيار بديل تُضاف مضادات اللوكوترين (Anti-leukotrienes) في حال عدم إمكانية استخدام الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS).
- الخطوة الثالثة: في حال عدم الحصول على السيطرة رغم الخطوة الثانية (إضافة تشاركية على العلاج):
 - تُضاف مضادات اللوكوترين (Anti-leukotrienes) لدى الأطفال المعالجين بالستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) بمفردها.

- تُضاف الستيرويدات القشرية الاستنشاقية (ICS) لدى الأطفال المعالجين بمضادات اللوكوترين (Anti-leukotrienes) بمفردها.
- يتم الانتقال إلى الخطوة الرابعة لدى الأطفال بعمر أقل من سنتين.
- الخطوة الرابعة: في حال استمرار السيطرة الضعيفة على الأعراض؛ يجب الإحالة إلى اختصاصي بالأمراض التنفسية لدى الأطفال.



تخفيض العلاج:

- المراجعة المنتظمة مهمة عندما يتم البدء بتخفيض العلاج.
- عندما يُتَّخَذ القرار بتخفيض العلاج، يجب تحديد الدواء الذي سَتُخَفَّض جرعته، ومعدل تخفيض الدواء، وشدة الربو، والأثر الجانبي للدواء، ومدة الجرعة الحالية، والأثر المفيد الناتج، ورغبة المريض.
- يجب أن يوضع المرضى على أقل جرعة ممكنة من الستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS)، ويجب أن يكون التخفيض في الجرعة بطيئاً حيث يختلف المرضى بدرجات تدهور المرض.
- يُخَفَّض الستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS) كل 3 أشهر، وتُخَفَّض الجرعة حوالي 25-50 % في كل مرة.
- يجب تحديد موعد للمتابعة بعد 3-6 أسابيع من إيقاف الأدوية، وذلك للتحري عن نكس الأعراض والحاجة إلى إعادة إدخال العلاج.

الربو المُحَرَّض بالقيام بمجهود:

- بالنسبة لمعظم المرضى، فإن الربو المُحَرَّض بالقيام بمجهود هو تعبير عن سيطرة ضعيفة على الربو ويجب إعادة النظر في العلاج النظامي بما فيه الستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS).
- في الحالات التي يكون فيها القيام بمجهود مشكلة محددة لدى المرضى المعالجين بالستيروئيد القشري الاستنشاقى (ICS) مع سيطرة جيدة في أحوال أخرى، تتم إضافة أحد العلاجات التالية:
- مضادات اللوكوترين (Anti-leukotrienes).
 - ناهضات β_2 الاستنشاقية.
 - تعتبر ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) الاستنشاقية الدواء الأمثل مباشرة قبل القيام بمجهود.

و. تقييم درجة السيطرة على الربو:

• ضبط جيد (ولا واحد منها) • ضبط جزئي (1-2 منها) • غير مضبوط (3-4 منها)	هل كان لدى الطفل خلال الأسابيع الأربعة الماضية أي مما يلي: • أعراض خلال النهار تدوم أكثر من عدة دقائق وتكرر أكثر من مرة بالأسبوع؟ لا ☐ نعم ☐ • هل يوجد تحدد بالنشاطات اليومية بسبب الربو (جري، يلعب أقل من بقية الأطفال، يتعب بسهولة خلال المشي أو اللعب)؟ لا ☐ نعم ☐ • هل هناك سعال ليلي أو استيقاظ من النوم بسبب الربو؟ لا ☐ نعم ☐ • الحاجة إلى ناهضات β_2 قصيرة المفعول الاستنشاقية (SABAs) أكثر من مرة بالأسبوع؟ لا ☐ نعم ☐
--	--

ز. عوامل الخطورة التي تُنذر بحدوث نوبة ربو حادة:

1. عدم السيطرة على أعراض الربو.
2. حدوث هجمة شديدة أو أكثر خلال السنة الماضية.
3. بدء الفصل من السنة الذي عادة ما تحدث فيه الهجمة لدى الطفل.
4. التعرض للمُحرّضات: دخان منتجات التبغ، تلوث الهواء الداخلي أو الخارجي، المؤرّجات الداخلية (عث الغبار المنزلي، الحيوانات الأليفة، الصراصير) خاصة في حال ترافق التعرض مع عدوى (خمج) فيروسية.
5. مشاكل نفسية أو اجتماعية- اقتصادية كبيرة لدى الطفل أو العائلة.
6. عدم الالتزام بأدوية السيطرة على الربو.
7. استخدام تقنيات استنشاقية غير صحيحة.

ثالثاً: علاج نوبة الربو الحادة لدى الأطفال بعمر 2-5 سنوات

مواصفات نوبة الربو الحادة الشديدة:

1. لا يستطيع إكمال الجملة إلا إذا أجرى حركة تنفسية بين الكلمة والأخرى، أو أن ضيق النَّفَس شديد لا يسمح له بالكلام وتناول الطعام.
2. سرعة القلب أكثر من 125 للطفل بعمر يفوق الخمس سنوات، وأكثر من 140 للطفل بعمر 2-5 سنوات.
3. زيادة سرعة التنفس أكثر من 30/دقيقة للأطفال بعمر يفوق الخمس سنوات، وأكثر من 40/دقيقة للأطفال بعمر 2-5 سنوات.
4. التَّشَبُّع الأكسجيني أقل من 92 ٪، (التَّشَبُّع الأكسجيني قبل إعطاء ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) الاستنشاقية أو الأكسجين).

صفات النوبة الربوية الخطيرة المهددة للحياة:

- الصدر الصامت (يعني ذلك وجود حد أدنى من التهوية لا يكفي لإحداث أزيز).
- زُرَاق.
- ضعف القدرة التنفسية.
- هبوط ضغط الدم.
- التعب الشديد.
- اضطراب الوعي.
- التَّشَبُّع الأكسجيني أقل من 92 ٪، (التَّشَبُّع الأكسجيني قبل إعطاء ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) الاستنشاقية أو الأكسجين).

الجدول (١٥) التقييم الأولي للنوبة الربوية الحادة لدى الاطفال دون الخمس سنوات من العمر.

الأعراض	النوبة المتوسطة	النوبة الشديدة
تَغَيُّم الوعي	لا يوجد	يحدث تَغَيُّم الوعي
التَّشَبُّع الأكسجيني	أكثر من 95 %	أقل من 95 %
التكلم	جُمَل	كلمات
سرعة النبض	أقل من 100 / د	أكثر من 200 / د (العمر 0-3 سنوات)
		أكثر من 180 / د (العمر 4-5 سنوات)
الرُّاق المركزي	لا يوجد	احتمال أكبر بوجود رُّاق مركزي
شدة الأزيز	معتدلة	صدر صامت

■ تدبير نوبة الربو الحادة من قِبَل الأبوين في المنزل:

يجب أن تتضمن خطة العمل المكتوبة لكل مريض ربو شرحاً وافياً يُمكن الأهل من تمييز تدهور الأعراض وبدء العلاج، ويجعلهم كذلك يميزون متى تكون الهجمة شديدة، وتحديد متى يكون العلاج الإسعافي في المستشفى ضرورياً؛ كما يجب أن تتضمن خطة العمل معلومات خاصة عن الأدوية وجرعاتها، ومتى وكيف تُطلَب الرعاية الطبية.

- يجب البدء بالعلاج بناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) بإعطاء بخة واحدة (100 مكغ من السالبوتامول (Salbutamol) أو ما يعادلها) بواسطة الحجرة الاستنشاقية كل 30-60 ثانية يمكن تكرارها تبعاً للاستجابة على ألا يتم تجاوز الحد الأقصى المسموح وهو 10 بخات (مع أو بدون قناع للوجه حسب عمر الطفل).

• لا يُنصح ببدء العلاج بالستيروئيدات القشرية (Corticosteroid) الفموية من قبل الأهل في تدبير هجمات الربو الحادة في المنزل، إلا في حال التأكد من درجة تفهمهم لعدم المبالغة في إعطائها والتزامهم بمراجعة طبيب أو مستشفى بعد استعمالها، لتفادي الإسراف والآثار الجانبية.

كما لا يُنصح بتشجيع الأهل على إعطاء جرعات عالية من الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) بداية عندما تظهر أول علامة من علامات الهجمة أو التهاب الأنف التحسسي.

معايير القبول في المستشفى:

1. يجب أن يلجأ الأبوان أو الذين يقومون برعاية طفل يعاني من نوبة ربوية حادة بنقله إسعافياً إلى المستشفى أو طلب الرعاية الطبية إسعافياً في حال عدم السيطرة على أعراضها رغم إعطاء 10 بخات من السالبوتامول (Salbutamol) بواسطة المُنشَقَة ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI) مع حجرة الاستنشاق أعطيت كلاً على حدة بفواصل 30-60 ثانية. إذا كانت الأعراض شديدة، فإنه يجب إعطاء جرعات إضافية من الموسعات القصبية حسب الحاجة إلى حين البدء بتقديم الرعاية الطبية، وجرعة ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي.

2. إذا استمر لدى الطفل تسرع القلب رغم تحسن الأعراض الأخرى.

3. عدم كفاءة الأهل للتعامل مع نوبة حادة.

4. عودة الأعراض الدالة على نوبة ربو حادة خلال 48 ساعة من العلاج رغم إعطاء ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي.

■ ملاحظات:

- يجب أن يقدم الطاقم الطبي لسيارة الإسعاف للطفل المصاب بنوبة ربو حادة السالبوتامول (Salbutamol) الإرداذي بواسطة الأكسجين في الحالات الشديدة ريثما يصل الطفل إلى قسم الإسعاف.
- يجب إحالة الطفل الذي يشكو من نوبة ربوية شديدة جداً أو مهددة للحياة إلى المستشفى بشكل إسعافي وفوري.
- يجب توفير العناية المشددة في المستشفى لكل طفل يكون التَّشَبُّع الأكسجيني لديه أقل من 92 ٪ بعد إعطاء الموسعات القصبية الأولية.
- الانتباه للأطفال تحت عمر السنتين كونهم بحاجة إلى عناية أفضل بسبب خطر التجفاف والإعياء بسبب الجهد التنفسي.

■ يجب تسجيل العلامات السريرية التالية:

- سرعة النبض: يعني تسرع النبض بشكل عام تدهوراً في الحالة الربوية، في حين أن تناقص سرعة القلب في النوبة الربوية الخطيرة يعتبر العلامة التي تسبق النهاية.
- سرعة التنفس ودرجة الزلة التنفسية: زلة تنفسية تمنع المصاب من إكمال الجملة بنَفَس واحد أو تمنعه من تناول الطعام.
- استخدام العضلات التنفسية المساعدة: يمكن ملاحظتها بالشكل الأفضل بجس عضلات العنق.
- درجة الأزيز: يمكن أن يصبح الأزيز ثنائي الطور أو أقل وضوحاً مع ازدياد انسداد المسالك الهوائية.
- درجة الهيجان ومستوى الوعي: ينبغي دوماً منح الطمأنينة والهدوء.

ملاحظة: لا يمكن الاعتماد فقط على الأعراض والعلامات السريرية، فبعض الأطفال بحالة نوبة حادة لا تبدو عليهم الشدة.

■ المعالجة الأولية للربو الحاد

■ الأكسجين

يُعطى الأكسجين بصبيب عال بواسطة قناع محكم على الوجه أو بواسطة الشوكة الأنفية للأطفال في نوبة ربو مهددة للحياة أو تَشَبُّع أكسجيني أقل من 94 % ، حيث يحقق تَشَبُّعاً أكسجينياً طبيعياً (94-98%).

■ الموسعات القصية

- تعتبر ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) الاستنشاقية الخط الأول في علاج الربو الحاد.

- تعتبر المِنْشَقَة ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI) مع حجرة الاستنشاق الخيار الأفضل للأطفال المصابين بنوبة ربو حادة خفيفة إلى متوسطة الشدة.

- تتناسب جرعة الدواء مع شدة النوبة وتُضَبَط حسب استجابة المريض.

- إذا لم تستجب الأعراض للعلاج الأولي بناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs)، يُضاف الإبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide) بمقدار 250 مكغ/جرعة تُخَلَط مع المحلول الإرداذي لناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs).

- تكرر جرعات الإيبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide) باكراً لعلاج الأطفال الذين تكون استجاباتهم لناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) ضعيفة كل 20 دقيقة خلال ساعة واحدة فقط.

- يجب الأخذ بعين الاعتبار إضافة 150 ملغ من سَلَفَات المغنيزيوم (Magnesium sulfate) لكل إرذاذ من السالبوتامول (Salbutamol) مع الإيبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide) خلال الساعة الأولى للأطفال المصابين بنوبة ربو حادة شديدة أو قصيرة المدة مع تَشَبُّع أكسجيني مقداره 92 %.

■ العلاج بالستيروئيدات القشرية (Corticosteroid)

- يُعطى الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الفموي بشكل مبكر في النوبة الربوية الحادة.

- يُعطى البريدنيزولون (Prednisolone) بجرعة مقدارها 20 ملغ للأطفال بعمر 2-5 سنوات، وبجرعة مقدارها 30-40 ملغ للأطفال بعمر يفوق 5 سنوات. أما الذين يتناولون أقراص الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الفموي للعلاج الوقائي، فيجب إعطاؤهم البريدنيزولون (Prednisolone) بجرعة مقدارها 2 ملغ/كغ بحيث ألا يتم تتجاوز الجرعة القصوى البالغة 60 ملغ.

- تُعاد جرعة البريدنيزولون (Prednisolone) لدى الأطفال الذين يتقيؤون، ويجب الأخذ بعين الاعتبار إمكانية إعطاء الستيروئيد القشري (Corticosteroid) عن طريق الوريد للذين لا يستطيعون الاحتفاظ بالأدوية الفموية.

- إن العلاج بالستيروئيد القشري (Corticosteroid) لمدة 3 أيام كافٍ، ولكن يمكن إطالة المدة لعدد من الأيام اللازمة للتحسن.

- لا حاجة للإنقاص التدريجي لجرعة الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الفموي إلا إذا تجاوزت مدة العلاج بالستيروئيد القشري (Corticosteroide) أربعة عشر يوماً.

■ الخط الثاني لعلاج الربو الحاد

- في بعض المدارس، تُعطى جرعة سريعة من السالبوتامول (Salbutamol) الوريدي (15 مكغ/كغ خلال عشر دقائق) في النوبة الربوية الحادة عندما لا يستجيب المريض للعلاج الاستنشاقى الأولي.
- لا يوصى بإعطاء الأمينوفيلين (Aminophylline) للأطفال المصابين بنوبة ربو حادة خفيفة أو متوسطة الشدة.
- يجب الأخذ بعين الاعتبار إعطاء الأمينوفيلين (Aminophylline) للأطفال المصابين بنوبة شديدة أو خطيرة على الحياة لم تستجب على الجرعات القصوى للموسعات القصبية والستيروئيدات القشرية (Corticosteroid).
- يُعتبر إعطاء سلفات المغنيزيوم (Magnesium sulfate) الوريدي سليماً لعلاج نوبة الربو الحادة ويُفضّل على السالبوتامول (Salbutamol) أو الأمينوفيلين (Aminophylline) الوريدي لأنه أكثر أماناً.

■ تدبير الربو الحاد لدى الأطفال بعمر أقل من السنتين

- من الصعب تقدير شدة الربو في الطفولة المبكرة.
- تعود نوبات الأزيز المتقطعة عادة إلى العدوى (الأخماج) الفيروسية؛ والاستجابة لعلاج الربو ليست مضمونة حكماً.
- يُعتبر الخُداج (الابْتِسار) ووزن الولادة المنخفض من عوامل الخطورة للأزيز المتكرر.
- يتضمن التشخيص التفريقي:
 - التهاب الرئوي الاستنشاقى.
 - التهاب الرئوي.
 - التهاب القصبات الشعرية.
 - تلين الرغامى.
 - كاختلاط لأمراض، كتليف البنكرياس الكيسي والتشوهات الخلقية.

■ علاج نوبة الربو الحادة لدى الأطفال بعمر أقل من سنتين:

- الموسعات القصبية: لا مكان لناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) الفموية للرضع.
- تُعتبر المنشقة ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI) مع حجرة الاستنشاق الخيار الأفضل لإعطاء الأدوية في النوبة الخفيفة والمتوسطة الشدة.
- يؤخذ بعين الاعتبار في الحالات الأشد إعطاء مزيج حيث يُخلط ما مقداره 250 مكغ/جرعة من الإبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide) الاستنشاق مع المحلول الإرداذي لناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs).
- تكرر جرعات الإبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide) باكراً كل 20 دقيقة خلال ساعة واحدة فقط، أو البدء بناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) الاستنشاقية (إعطاء بخة واحدة (100 مكغ) من السالبوتامول (Salbutamol) أو ما يعادلها) بواسطة الحجرة الاستنشاقية كل 30-60 ثانية ويمكن تكرارها تبعاً للاستجابة؛ وفي حال عدم الاستجابة تُعطى بختان (80 مكغ) من الإبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide) الاستنشاقية إن توفر، وفي حال عدم توفره يُعطى خليط ما مقداره 250 مكغ/جرعة من الإبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide) الإرداذي مع المحلول الإرداذي لناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) كما سبق.

• العلاج بالستيروئيدات القشرية:

- يجب إعطاء الستيروئيدات القشرية (Corticosteroid) الفموية باكراً للرضع في علاج نوبة الربو الحادة في المستشفى.
- يُعتبر إعطاء 10 ملغ من أقراص البريدنيزولون (Prednisolone) الذوابة لمدة 3 أيام المستحضر الستيروئيدي القشري (Corticosteroid) المفضل في هذا السن، أو 2 ملغ/كغ والحد الأقصى 20 ملغ.
- يجب الحذر في وصف الستيروئيدات القشرية (Corticosteroid) الفموية في كل نوبة من نوب الأزيز المتكررة والمرافقة للعدوى (الأخماج) الفيروسية لدى الرضع.

**الجدول (11) الجرعة اليومية المنخفضة من الستيروئيدات القشرية
الاستنشاقية (ICS) للأطفال بعمر 5 سنوات فأقل.**

الجرعة المنخفضة (مكغ/يوم)	اسم الدواء
100	بيكلوميثازون ثنائي بروبيونات (هيدروفلوروألكين) (Beclomethsone dipropionate (HFA))
200	بيكلوميثازون بالبخاخ مع الحجيرة (Beclomethsone)
500	بيكلوميثازون بجهاز إرذاذ (Beclomethsone)
100	فلوتيكازون بروبيونات (هيدروفلوروألكين) (Fluticasone propionate (HFA))
160	سيكليزونيد (Ciclesonide)
لا تتوفر دراسات بشأن سلامة استعماله للأطفال دون الأربع سنوات	موميتازون فورات (Mometasone furoate)
لا تتوفر دراسات بشأن سلامة استعماله للأطفال دون الأربع سنوات	تريامسينولون أسيتونيد (Triamcinolone acetonide)

■ المتابعة بعد هجمة ربو حادة

- إن الأطفال الذين تعرضوا لهجمة ربو حادة هم عرضة لخطر حوادث مستقبلية مشابهة ويحتاجون إلى متابعة دورية.
- تهدف المتابعة إلى التأكد من الشفاء الكامل وتقييم الحاجة إلى وضع الطفل على علاج وقائي مناسب عند الضرورة.
- يحتاج الطفل الذي أحيل إلى قسم الإسعاف أو المستشفى بسبب هجمة ربو حادة إلى تحديد موعد للمتابعة مع طبيب المركز الصحي خلال 2-7 أيام بعد التخرج وموعد آخر خلال 1-2 شهر، وذلك بحسب المعطيات السريرية والاجتماعية. يمكن إحالة الطفل إلى عيادة أطفال مهتمة بالربو أو عيادة تخصصية صدرية في الحالات الصعبة.
- تُناقش الأمور التالية في موعد المتابعة:
 1. كيفية تمييز علامات عودة الهجمة: يجب أن يتلقى الأهل تعليمات حول علامات تدهور الربو والتصرف تجاهها.
 2. يجب تحديد العوامل التي تُحرّض الهجمة، وتوضع استراتيجيات لتمييزها باكراً إذا أمكن.
 3. يجب تقديم خطة عمل مكتوبة ومخصصة تتضمن تفاصيل حول خدمات الإسعاف التي يمكن الوصول إليها.
 4. تقييم ضبط أعراض الربو والتزويد بالعلاج عند الحاجة.
 5. يجب أن تتم مراجعة تقنيات الاستنشاق بانتباه واهتمام.
 6. يجب أن يُشرَح للأهل عن أدوية السيطرة على الربو والأدوية المزيلّة للأعراض.

- تُعطى الموسعات القصبية على قاعدة - الاستخدام عند الحاجة - ويجب تسجيل الاحتياجات اليومية للتأكد أن الحاجة إليها تتناقص بمرور الزمن إلى مستويات ما قبل الهجمة.

- تُعطى الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) خلال الأشهر الأولى بعد التخرج من المستشفى ثم تُخفَّف بعد 3 أشهر بشكل تدريجي وتوقَّف أو تُتَابَع (عند الحاجة). هناك حاجة، في أغلب الأحيان، إلى المتابعة بالستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) لعدة أشهر بعد هجمة ربو شديدة.

الجدول (12) مَسَرَد بالأدوية المستخدمة لعلاج الربو.

الدواء	الآلية وطريقة الاستخدام	الآثار الجانبية
الأدوية المسيطرة الوقائية (Controllers)		
الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) بأشكالها المختلفة	تُعَدُّ أفضل مضادات الالتهاب لمعالجة الربو، فهي تخفف الأعراض وتحسن وظائف الرئة وجودة الحياة، وتقلل من تكرار النوب الشديدة ومن احتمال الإحالة إلى المستشفى أو الوفاة.	لا توجد أعراض عامة بالجرعات المضبوطة. تحدث أعراض موضعية، كبحكة الصوت وإصابة البلعوم بالفطريات، ويخفف من هذه الأعراض استخدام حجرة الاستنشاق. تؤدي الجرعات العالية إلى ظهور آثار جانبية، كتأخر النمو.
المشاركة بين الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) وناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs)؛ كمشركة فلوتيكازون وسالميتيرول (Fluticasone/Salmeterol)(F/S)	دُرِست فعالية هذه الأدوية لدى الأطفال بعمر 4 سنوات فأكثر وبعده قليل.	تسرع القلب أو صداع أو تشنجات عضلية. إن استخدام ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs) الاستنشاقية بمفردها بدون الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) يؤدي إلى أخطار سيئة.
مضادات اللوكوترين (Anti-leukotrienes)، كأقراص المونتيلوكاست (M) (Montelukast)	تؤثر على مسار واحد من عملية التحسس في الربو، وهي خيار للسيطرة على الربو بفعالية أقل من الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS).	الآثار الجانبية قليلة.
الستيروئيدات القشرية (Corticosteroids) الجهازية: أقراص أو شراب أو حقن عضلية أو وريدية، كالبريندينزولون (Prednisolone) و ميثيل البريندينزولون (Methylprednisolone) و الهيدروكورتيزون (Hydrocortisone)	استخدامها لفترة قصيرة (2-3 أيام) مهم جداً في معالجة الهجمة الربوية الحادة، ويفضل استعمالها فمويًا، وهي فعالة حقناً ويدياً أو عضلياً، ويفضل الشراب للأطفال لسهولة تناوله وتحمله. ينبغي سحب هذه الأدوية بالتدريج إذا تجاوزت مدة استعمالها الأسبوعين.	الاستخدام لأمد قصير: فرط سكر الدم، اضطرابات هضمية، تغيرات في المزاج. الاستخدام لأمد طويل: تخلخل العظم، فشل النمو، تثبيط الكظر، الساد.

الأدوية الغرضية قصيرة المفعول (الأدوية المُفَرِّجَة)		
يلاحظ في بداية المعالجة رجفان وتسرع القلب، ولكنهما يزولان بسرعة. إن زيادة الاستخدام أو عدم الاستجابة يشير إلى ضعف السيطرة على الربو.	تُعَدُّ المفضلة في علاج الهجمات الحادة للربو، وتستخدم عند الحاجة فقط ولتخفيف الأعراض وبجرعات محددة ومتكررة.	ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) الاستنشاقية بحجرة الاستنشاق أو بالزُدَّة، كالساليوتامول (Salbutamol) والتيروبوتالين (Terbutaline)
جفاف الفم والشعور بطعم مر.	إضافة هذه الأدوية إلى ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) يقلل من احتمال الإحالة إلى المستشفى.	مضادات الفعل الكولينجي (Anticholinergics) قصيرة المفعول الاستنشاقية بحجرة الاستنشاق أو بالزُدَّة، كالإيبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide)

■ أجهزة الاستنشاق

التقنية والتدريب:

توصف البخاخات أو الأدوية الاستنشاقية بعد تدريب المريض على استخدام أجهزة الاستنشاق وإظهاره مهارة مُرضية وكافية بشأن طريقة استخدامها.

■ طريقة إعطاء ناهضات β_2 :

الربو الحاد:

يجب معالجة الأطفال والمرضى الكبار المصابين بنوبة ربو حادة أو خفيفة أو متوسطة الشدة بواسطة المُنشَقة ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI) مع حجرة الاستنشاق مع معيارية الجرعات حسب الاستجابة السريرية. كما ويُعطى شراب البريدنيزولون لثلاثة أيام في النوب الشديدة.

الربو المستقر:

تبيّن لدى الأطفال بعمر 5-12 سنة أن المُنشَقة ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI) مع حجرة الاستنشاق فعالة مثلها كأي بخاخ يُمسك ويُستخدَم بواسطة اليد. الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) في الربو المستقر: تُعتبر المُنشَقة ذات المُنشَقة ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI) مع حجرة الاستنشاق لدى الأطفال بعمر 5-12 سنة فعالة كمنشقة المسحوق الجاف (DPI).

أجهزة الاستنشاق المستخدمة لدى الأطفال:

تُعتبر المُنشَقة ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI) مع حجرة الاستنشاق الأسلوب الأفضل لدى الأطفال لإعطائهم ناهضات β_2 قصيرة المفعول (SABAs) والستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS)، ويتطلب الأمر قناعاً وجهياً إلى أن يستطيع الطفل استخدام القطعة الفموية من حجرة الاستنشاق بدون القناع، ولا يُطلَب جهاز الإرداذ إلا عندما تتعذر إمكانية استخدام حجرة الاستنشاق بشكل فعال.

الفصل السادس

حالات خاصة في الربو

الفصل السادس

حالات خاصة في الربو

• الحوامل والأدوية

- إن نقص السيطرة على الربو يضر الجنين أكثر مما تضر الأدوية.
- لا مانع من العلاجات الوقائية المديدة الاستعمال، لا سيما الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS)، والموسع القسبي قصير المفعول الاستنشاق كالبوتامول (Salbutamol)؛ ولا مانع من الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الفموي للهجمات المهددة للحياة. يُفَضَّل عدم استعمال ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs) ومضادات اللوكوترين (Anti-leukotrienes) رغم عدم وجود دليل على ضررها؛ ولكن لا مانع من إضافتها إذا تعذرت السيطرة على الربو رغم الجرعات العالية من الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) ورغم التأكد من طريقة استخدام المُنَشَقَة ومن متابعة المريض على الدواء ومن تجنب المَحَرَّضَات. لا يُسْتَعْمَل الثيوفيلين (Theophylline) مديد التحرر لدى الحامل، ولكن لا مانع من الثيوفيلين قصير المفعول إذا اضطر الأمر.
- في الداء الرئوي الانسدادي المزمن، يُفَضَّل استخدام الموسعات القصبية قصيرة المفعول إضافة إلى التوقف عن التدخين.

• المسنون (بعمر يفوق 65 سنة)

- تُرَاقَب الآثار الجانبية.
- الانتباه إلى الأمراض المرافقة.
- يَطَّلَع الطبيب على كافة أدوية المريض، وقد تكون قطرة لمُحَصِّرات المستقبلات β (β Blockers) مسؤولة عن عدم السيطرة، أو استخدام فوضوي لمضادات الالتهاب اللاستيروئيدية (NSAIDs) لدى مريض ربو الأسبرين (Aspirin).

• ربو الأسبرين (Aspirin)

إن قصة المريض مهمة للتشخيص، إذ يحصل ربو شديد عندما يتناول الأسبرين (Aspirin) أو أي مضاد التهاب لاستيرويدي (NSAID)، وهناك أيضاً سلائل (بوليبات) أنفية والتهاب أنف تحسسي، ولا تتجاوز نسبة هؤلاء 10 % من مرضى الربو، فهؤلاء يجب أن لا يستخدموا مضادات الالتهاب اللاسترويدية (NSAIDs).

• الربو المهني

يحدث بعد الالتحاق بالعمل، أو يزداد في بيئة العمل. يُشخص بوجود تَغْيِيرِيَّة بإعادة قياس الجريان الزفيري الأعظمي (PEF) مراراً في بيئة العمل وقبل البدء بالعمل وفي المنزل. يجب تغيير العمل، أو تحسين ظروف العمل إذا تعذر ذلك؛ أما العلاج فنفسه؛ يتضمن هذا الدليل قسماً خاصاً عن الربو المهني.

• لدى مرضى الإقفار (نقص التروية) القلبية

بالنسبة للمرضى المصابين بالربو المحتاجين لمُحَصِّرات المستقبلات β (β Blockers) الانتقائية بشكل حيوي؛ فإنه لا مانع من تناولها مع المراقبة، كالبيزوبرولول (Bisoprolol) والنيبيفولول (Nebivolol) إذا لم يجد طبيب القلب بديلاً لها. ويمكن استخدامها عند مرضى الداء الرئوي الانسدادي المزمن.

• المتلازمة المشتركة للربو والداء الرئوي الانسدادي المزمن: (Asthma-COPD) (ACO) (Overlap)

حصرً العلاج تشاركي حيث يُعطى المريض موسعاً قصبياً مديد المفعول مع ستيروئيد قشري استنشاق (ICS).

• الصدمة التَّأَقِّيَّة (Anaphylactic shock)

تعد الصدمة التَّأَقِّيَّة حالة إسعافية مفاجئة مهددة للحياة. يرتبط المُحَسَّس مع الغلوبولين المناعي E (IgE) النوعي والذي بدوره يتثبت على مستقبلاته الموجودة على سطح الخلايا البدنية والحمضات. تَنْتُج الصدمة عن طرح محتويات الخلايا البدنية من الوسائط المُحَسَّسَة وعلى رأسها الهيستامين (Histamine) من خلال عملية إزالة التحبب. تعد الأغذية على رأس مسببات الصدمة التَّأَقِّيَّة، ومن أهمها الفستق والحليب والبيض. تحتل الأدوية المرتبة الثانية، وتعد المضادات الحيوية (Antibiotics) الأكثر شيوعاً في حدوث الصدمة التَّأَقِّيَّة؛ كما يعد لسع الحشرات (النحلة - الزُّنبور) من الأسباب المهمة لحدوث التَّأَقُّ.

في بعض الحالات تكون عملية إزالة تحبب الخلايا البدنية وطرح الوسائط ثانوياً بدون الاعتماد على آلية الغلوبولين المناعي E (IgE)، لكن الأعراض والتدبير هي نفسها مهما تكن الآلية أو العامل المسبب.

المظاهر السريرية:

تحدث الصدمة التَّأَقِّيَّة دائماً بعد فترة قصيرة جداً من دخول المُحَسَّس إلى الجسم، وتتراوح هذه الفترة من بضع دقائق بعد الحقن الوريدي إلى ساعتين على الأكثر بعد تناول الغذاء أو الدواء.

تتعلق خطورة الصدمة بسرعة حدوثها بعد تناول المُحَسَّس. يتضمن الجدول 13 المظاهر السريرية حيث يسيطر عليها التوعك والطفح المنتشر وتسرع القلب وهبوط ضغط الدم.

الجدول (13) الأعراض والعلامات السريرية في الصدمة التَّاقِيَّة.

العضو	الأعراض	العلامات
الجلد	حكة في الأطراف وراحة اليدين وأخمص القدمين والأعضاء التناسلية وجلد الرأس.	احمرار منتشر، طفح مع وذمة وعائية.
المسالك التنفسية	حكة واحتقان أنفي، سعال، ألم صدر، زلة تنفسية، انقطاع نَفَس متكرر.	سيلان أنف، صرير حنجري، صعوبة تنفس حنجريّة، زُرّاق.
الجهاز القلبي الوعائي	خفقان، توعك، قلق، توقف قلب.	تسرع قلب، هبوط ضغط الدم، اضطرابات النّظْم، احتشاء عضلة القلب.
الجهاز الهضمي	حكة شفوية بلعومية، صعوبة بلع، غثيان، ألم شرسوفي.	إقياءات؛ إسهال، مدمى أحياناً.
الرحم	تقلصات رحمية.	
الملتحمة	حكة - دُماع.	احمرار الملتحمة.

التشخيص والعلاج

يجب تشخيص الصدمة التَّاقِيَّة بشكل مؤكد لأن العلاج الدوائي الأساسي هو الأدرينالين (Adrenaline).

توضح الأشكال التالية: تشخيص الصدمة التَّاقِيَّة حسب المنظمة العالمية للأرْجِيَّة (التَّحْسُس) (WAO)، وتدبير الصدمة التَّاقِيَّة، وطريقة متابعة مريض الصدمة التَّاقِيَّة بحسب المنظمة العالمية للأرْجِيَّة (التَّحْسُس) (WAO).

تؤكد النسخة الأخيرة من توصيات المنظمة العالمية للأرْجِيَّة (التَّحْسُس) (WAO) لعام 2015 أهمية إعطاء الأدرينالين (Adrenaline) بالطريق العضلي كعلاج أولي وعدم إعطاء مضادات الهستامين (Antihistamine) أو الستيروئيدات القشرية (Corticosteroid) كعلاج بدئي لعلاج الصدمة التَّاقِيَّة.

التطور والمتابعة

لا يمكن التنبؤ بتطور الصدمة التَّاقِيَّة، لأنها يمكن أن تنكس بنسبة 10-20 ٪ من الحالات خلال الساعات الثمانية الأولى مما قد يتطلب الانتباه الكبير وضرورة استمرار وضع المريض تحت الرقابة الطبية في المستشفى لمدة لا تقل عن 12 ساعة.

إن أفضل طريقة للوقاية من الصدمة التَّاقِيَّة تعتمد على تجنب العامل المُحَسِّس.

من المهم مراجعة طبيب أمراض التَّحْسُس للتقصي عن العامل المُحَسِّس، وفي حال إثباته، كالحساسية على ذيفانات الحشرات (نحلة - زُنْبور) يمكن إجراء إزالة التَّحْسُس أو ما يسمى بالمعالجة المناعية (Immunotherapy). في النهاية، يُنصَح المريض باقتناء حقيبة إسعافية تحتوي على الأدوية الإسعافية وعلى رأسها الأدرينالين (Adrenaline) وكيفية استخدامها والجرعة التي يوصى بها وأرقام الإسعاف والطوارئ مع إعطائه هوية خاصة تحوي اسم المادة المُحَسِّسَة المتهمة بحدوث الصدمة التَّاقِيَّة.

يرجح التأق بقوة عندما يتم استيفاء أحد المعايير الثلاثة التالية:

1.

ت ظهور مفاجئ للمرض (تتعلق إلى عدة ساعات) دون وجود قصة حساسية بالضرورة، مع :

 هبوط ضغط مفاجئ أو أعراض خثلى نهائية الأعضاء مثل الوهن وفقدان الوعي	أو  أعراض وعلامات تنفسية مفاجئة مثل قصر النفس، التوريز، السعال الصرير، نقص الأكسجة	+  إصابة كل من الجلد والأنسجة المخاطية، أو كليهما (التبثرات معصمة، حكة أو احمرار، تورم الشفاه، اللسان و التهاب)
---	---	---

2.

أشأن أو أكثر الحالات التالية والتي تحدث فجأة بعد التعرض لمحسن محتمل أو مطلق أخرى (تتعلق لساعات)

 أعراض عصبية مفاجئة مثل المغص، الإقياء	 هبوط ضغط مفاجئ أو أعراض خثلى نهائية الأعضاء مثل الوهن وفقدان الوعي	 أعراض وعلامات تنفسية مفاجئة مثل قصر النفس، التوريز، السعال الصرير، نقص الأكسجة	 أعراض مفاجئة لإصابة الجلد أو الأنسجة المخاطية، أو كليهما (التبثرات معصمة، حكة أو احمرار، تورم الشفاه، اللسان و التهاب)
--	---	---	---

3.

انخفاض الضغط بعد التعرض لمحسن مؤكد (تتعلق لساعات)

 الطفل الصغار والكبار: انخفاض ضغط انتقائى (توحي لتعمر) أو نقص أكثر من 30-96% في الضغط الانتقائى	 البالغين: انخفاض ضغط الانتقائى أقل من 9 أو نفس أكثر من 30-96% في الضغط الانتقائى الطبيعى
---	---

Dr. Ghyath MAAROF

المعايير السريية لتشخيص الصدمة التأقية بحسب المنظمة العالمية للأرجية (التحسس) (WAO).

1. يجب توفر بروتوكول إسعافي مكتوب لتمييز وعلاج التآق وتحديثه بشكل منتظم. 
2. إزالة التعرض للمادة المحسّسة إذا كان ذلك ممكناً، على سبيل المثال وقف المادة المعطاة وريدياً (بالتشخيص أو العلاج) والتي هي سبب الأعراض. 
3. تقييم الدوران الدموي للمريض: مجرى الهواء، التنفس، والحالة العقلية، الجلد، وزن الجسم (الكتلة). 
4. طلب المساعدة: فريق الإنعاش (المستشفى) أو سيارة الإسعاف (المجتمع) إذا كانت متوفرة. 
5. حقن ادرينالين (الأدرينالين) عضلياً في منتصف الجانب الأمامي للفخذ، 0.01 ملغ / كغ من محلول 1:1000 (1 ملغ / مل) الحد الأقصى 0.5 ملغ للبالغين و 0.3 ملغ للأطفال. تسجيل وقت إعطاء الجرعة وتكرار الحقن بعد 5-15 دقائق، إذا لزم الأمر. معظم المرضى يستجيبون إلى 1 أو 2 جرعة. 
6. وضع المريض على ظهره أو في وضع مريح إذا كان هناك ضيق في التنفس و/أو إقياء؛ رفع الأطراف السفلية، يمكن أن تحدث الوفاة في غضون ثوان إذا وقف أو جلس المريض فجأة. 
7. عندما يستطع، إعطاء تدفق عالي إضافي من الأكسجين (6-8 ل / دقيقة)، عن طريق قناع وجه أو عن طريق الهوائي البلعومي الغموي. (ممكن). 
8. فتحوريد باستخدام الإبر أو باستخدام قنطرة عريضة واسعة الجوف (14-16 مقياس): وعندما يستطع إعطاء 1-2 لتر من 0.9% (متساوي التوتر) المنحى بسرعة (على سبيل المثال 5-10 مل / كغ في أول 5-10 دقائق لشخص بالغ، و 10 مل/كغ لطفل). 
9. عندما يستطع، في أي وقت، إجراء الإنعاش القلبي بالضغط المستمر على الصدر والتنفس الاصطناعي. 
10. بشكل متكرر، وبفترات منتظمة، مراقبة ضغط الدم المريض، معدل ضربات ووظائف القلب، حالة الجهاز التنفسي، وإعطاء الأكسجين (مراقبة مستمرة، إذا كان ذلك ممكناً). 

Dr. Ghyath MAAROF

العلاج الأولي للصدمة التآقية حسب المنظمة العالمية للأرجية (التحسس) (WAO).

■ التهاب الأنف التحسسي (الآرْجِي) (Allergic rhinitis)

• التعريف:

هو ارتكاس مناعي مُتَوَاسِط بالغلوبيولين المناعي E (IgE) من المخاطية الأنفية تجاه المواد المُحَسَّسَة المحمولة بالهواء.

• الأسباب:

السبب الرئيسي هو استنشاق الأجسام المُؤرَّجَة، وأهمها:

- غبار الطلع.
- الأبواغ في التراب.
- غبار المنزل.
- حطام الحشرات.
- عث غبار المنزل.
- التحسس الطعامي.
- التغيرات المناخية والجوية وغيرها.

• الآلية الإِمرَاضِيَّة:

- تُؤلِّد المُؤرَّجَات المستنشقة ضِدَّ الغلوبولين المناعي النوعي E (IgE) لدى الأشخاص المُؤهَّبين لها، ويتحد هذا الضَّد مع مستقبلاته على الخلايا البدينة (Mast cells)، عندما يحدث التعرض التالي يتحد المُؤرَّج مع الغلوبولين المناعي E (IgE) ويشكل معقداً مناعياً يؤدي بدوره إلى إطلاق وسائط كيميائية من الخلايا البدينة، كالهستامين (Histamine) والبراديكينين (Bradykinin) واللوكوترين (Leukotriene) وغيرها، حيث تؤثر هذه الوسائط على الغشاء المخاطي وتسبب الأعراض السريرية.

الأعراض السريرية:

1. الحكة والعطاس المتكرر: بسبب تخريش النهايات العصبية.
2. السيلان الأنفي المائي الغزير: بسبب زيادة نفوذية الأوعية.
3. الاحتقان: بسبب التوسع في الأوعية الدموية في الغشاء المخاطي الأنفي.

التصنيف:

الجدول (١٤) التهاب الأنف التحسسي (الآرجي).

المتقطع	المستمر
أقل من 4 أيام في الأسبوع	أكثر من 4 أيام في الأسبوع
أقل من 4 أسابيع	أكثر من 4 أسابيع
المعتدل	الشديد
النوم طبيعي	النوم ليس طبيعياً
النشاط اليومي طبيعي	النشاط اليومي ليس طبيعياً
لا تحدث أعراض مزعجة	تحدث أعراض مزعجة

التشخيص:

- القصة المرضية.
- الفحص السريري.
- الفحوص المخبرية والمناعية.

المعالجة:

- تجنب العامل المُسبِّب.

• المعالجة الدوائية: الجيل الثاني من مضادات الهيستامين (Antihistamines) بشكل أقراص أو شراب فموي، والستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) الأنفية، ومُزيلات الاحتقان (Decongestants).

ويُفضل الستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS) الأنفي لتلافي الأعراض الجانبية لمضادات الهيستامين. وفي الحالات الشديدة يعطى الاثنان معاً، بينما يُعطى مزيل الاحتقان لبضعة أيام في الطور الحاد، ومن الأفضل القطرة الأنفية.

- المعالجة المناعية بإزالة التحسس.

العلاقة بين المسالك التنفسية العلوية والسفلية:

- علاقة انعكاسية.
- علاقة ميكانيكية.
- 65-88 % من مرضى الربو القصبي لديهم التهاب الأنف التحسسي (الآرْجي).
- 25-30 % من مرضى الربو القصبي لديهم سلائل (بوليبات) أنفية.
- 40-85 % من مرضى الربو تتحسن لديهم الأعراض التنفسية بعد إجراء عمليات جراحة الجيوب التنظيرية أو البوليبيات الأنفية.

الناميات والبوليبيات:

- يتم التوجه نحو الناميات لدى الأطفال الذين يعانون من رشح مزمن والتهاب أذن وسطى متكرر والشخير أثناء النوم وعدم إغلاق الفم أثناء النوم.
- يتم التوجه نحو الناميات لدى الكبار الذين يعانون من انسداد أنف مع ربو؛ المعالجة بالستيروئيد القشري الاستنشاق (ICS)، وإلا فالجراحة مما يحسن السيطرة على الربو.

■ دور المعنيين بالأمراض التنفسية المزمنة

• دور الصيدلاني

للصيدلاني دور كبير في الأمراض الرئوية المزمنة، فعلى عاتقه تقع المتابعة مع المريض عندما يشتري الدواء، وتدريبه على طريقة استخدام المُنشّقات، ويشرح للمريض الاختلاف بين الدواء الدائم والدواء العَرَضِي، وأنه يتوجب ألا يترك دواءه فور التحسن.

من مهامه أيضاً، إقناع المريض، وبالأخص الأم، بأن البخاخ لا يضر ولا يسبب إدماناً؛ ومن مسؤوليته أيضاً استبدال الدواء الموصوف بدواء آخر له نفس التركيب والجرعة إذا لم يتوفر الدواء الموصوف. وكذلك التعاون مع الأطباء ليكونوا على علم بالأدوية المتاحة في الأسواق.

• دور الكادر التمريضي

يشارك الممرض في تثقيف المريض، ويشارك مع الطبيب في تدبير حالات الخطورة، ويجيد قياس الجريان الزفيري الأعظمي (PEF) واستعمال المُنشّقات وحجرة الاستنشاق والرُّدْأَة والتدريب عليها، كما يجب أن يميز بين العلاج الوقائي الدائم والعلاج الإسعافي أو العَرَضِي.

الفصل السابع

حالات العدوى (الأخماج) التنفسية غير السلية
لدى المصابين بأمراض الرئة المزمنة

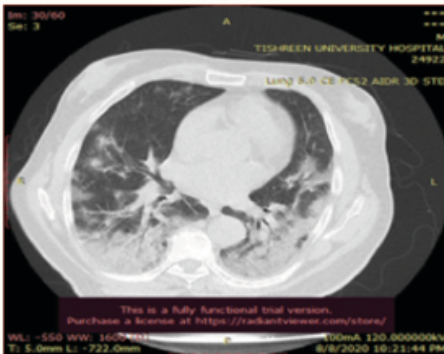
الفصل السابع

حالات العدوى (الأخماج) التنفسية غير السلية لدى المصابين بأمراض الرئة المزمنة

تُعتبر الأمراض الرئوية المزمنة، وبشكل خاص الداء الرئوي الانسدادي المزمن، عوامل مؤهبة للإصابة بالأشكال الشديدة من حالات العدوى التنفسية؛ حيث يؤدي ذلك لحدوث الهجمات الخطيرة لدى هؤلاء المرضى وحدث قصور تنفسي حاد مع نقص في التَّشَبُّع الأكسجيني، وقد يحتاج المرضى للاستشفاء في حال أن نسبة التَّشَبُّع الأكسجيني (SpO_2) هي 92 - أقل من 90%.

• حالات العدوى (الأخماج) الفيروسية

- ينبغي نفي كوفيد-19 سريرياً وشعاعياً وبالفحوص المخبرية النوعية لكشف فيروسه لدى كل مريض مصاب بعدوى تنفسية علوية أو سفلية.
- يتميز كوفيد-19 عن الإنفلونزا بالإصابة الرئوية في 70% من الحالات حيث تُشاهد كثافات متعددة ثنائية الجانب على شكل الزجاج المُعَشَّى (المُصَنَّفَر) في الصورة البسيطة، وبالأخص في التصوير الطبقي المحوري. كما يختلف كوفيد-19 عن الإنفلونزا سريرياً بفقدان حاستي الذوق والشم في حالات كثيرة. وبالنسبة للترفع الحروري في كوفيد-19، فإنه قد يستمر لأيام وأحياناً أسابيع، بينما يبلغ يومين فقط في الإنفلونزا.



الرئة لدى مصاب بكوفيد-19

- ويوصى بعدم إعطاء المضادات الحيوية (Antibiotics) في حالات كوفيد-19 أو الإنفلونزا رغم الترفع الحروري، لأنهما عدوى فيروسية، حيث يسبب إعطاء المضادات الحيوية لهؤلاء المرضى ظهورَ دَرَاري مُقاومة للمضادات الحيوية المتوفرة، مما يشكل خطراً تحذر منه منظمة الصحة العالمية وتسميه المرض التالي لكوفيد-19.
- كما يؤثر إعطاء المضادات الحيوية في غير مكانها على توازن المِكروبيوم (انظر الصورة في نهاية الفصل). ويلعب الصيدلاني دوراً سلبياً عندما يعطي للمرضى المضادات الحيوية واسعة الطيف بدون وصفة طبية.
- ويُنصَح الجميع بالتلقيح باللقاح المضاد لكوفيد-19، فهو يحمي من الوفاة والأشكال الخطيرة.
- ويُنصَح أيضاً بالتلقيح باللقاح المضاد للإنفلونزا للمسنين والمصابين بأمراض القلب والسكري والأمراض التنفسية المزمنة وضعيفي المناعة.

■ **الالتهاب الرئوي الجرثومي المكتسب من المجتمع (Community acquired bacterial pneumonia) لدى الشخص البالغ سوي المناعة**

• التعريف:

هو إصابة النسيج الرئوي بالتهاب جرثومي يتظاهر بأعراض عدوى رئوية حادة وعلامات بؤرية رئوية حادة أحادية الجانب بعكس كوفيد-19. تُعدُّ المَكْوَرَةُ الرئوية (Pneumococcus) العامل المُمْرِضُ المُسَيِّطُ، تليها المَفْطُورَةُ (Mycoplasma) ثم المُسْتَدِمِيَّة (Hemophilus) ثم الفِيلَقِيَّة (Legionella) وغيرها.

أما لدى المسنين والمصابين بأمراض تنفسية مزمنة أو فشل الأعضاء، فيزداد دور العنقودية الذهبية (Staphylococcus aureus) والكلبسيَّة (klebsiella) وغيرها من سلبيات الغرام (Gram-negative).

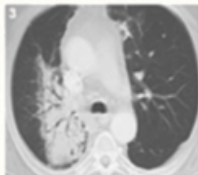
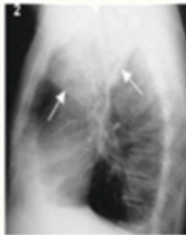
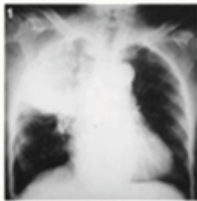
• التشخيص الإيجابي:

• **سريراً:** في الشكل الوصفي، يشكو المريض بشكل حاد، من سعال وألم صدري يزدادان عند الشهيق، وارتفاع حروري وغالباً غُرُوات. وعند متابعة الاستجواب غالباً ما يوجد شعور بضيق النفس وتقشع صدئي. يُبدي الفحص السريري تنفساً سطحياً، وعلامات لبؤرة تكتفٍ تتظاهر بخراخر فرعية في الإصغاء وأصمية في القرع وزيادة اهتزازات في الجس. أما تأكيد التشخيص فيتم شعاعياً.

وأثناء تشخيص التهاب رئوي، ينبغي تحري علامات الخطورة، فالالتهاب الرئوي الخطير يهدد الحياة؛ وهناك معايير للخطورة، أكثرها استعمالاً المعيار البريطاني (CRB 65) حيث يتضمن 5 عوامل؛ وهي التخليط (Confusion)، وسرعة التنفس (Respiration rate)، 30 أو أكثر في الدقيقة، وضغط الدم (Blood pressure) الانقباضي 90 أو أقل والانبساطي 6 أو أقل، والعمر 60 أو أكثر، والتشبع الأكسجيني (SpO_2) 92% أو أقل. ويزيد وجود عامل واحد من احتمال الوفاة بنسبة 8%، وكلما ازداد عدد العوامل يزداد احتمال الوفاة. كما أن وجود أكثر من عامل واحد يستدعي العلاج في المستشفى، ووجود أكثر من أربعة عوامل يستدعي القبول في العناية المشددة.

• **شعاعياً في صورة الصدر البسيطة:** تظهر عدة أشكال وفقاً للعامل المُمرض المسبب؛

وفق ما يلي:

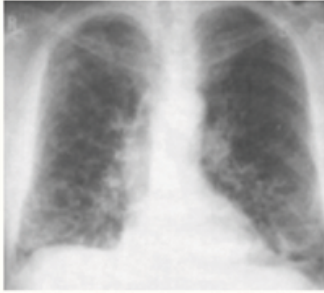


العلامات
الشعاعية
لالتهاب الرئة
الجرثومي
بالمُكَوَّرة
الرئوية

- المُكَوَّرة الرئوية (Pneumo-coccus) هي العامل المُمرض: وصفيّاً تظهر كثافة سنجية جهازية وصفية، تغطي قطعة أو فص، يتخللها تهوية على شكل ارتسامات قصبية، وهذا ما يُشاهد في معظم الحالات.

- المَفْطُورَة (Mycoplasma) هي العامل المُمرض: كثافات خلالية ثنائية الجانب دون علامات خطورة، قد تترافق بكثافة قطعية.

المفطورات - ميكوبلازما



- العنقودية الذهبية (Staphylococcus aureus) وسليبات الغرام (Gram-negative) هي العامل المسبب في حال وجود أمراض مرافقة أو نقص مناعة: كثافات متنخرة.

• الاستقصاءات الأخرى:

لا داعٍ لأي استقصاء خارج المستشفى سوى اختبار كوفيد-19 في حال الشك به.

• العلاج:

• بدء العلاج في التهابات الرئوية البدئية الشائعة غير الخطيرة ويتم في المنزل:

العلاج بالمضادات الحيوية دون تأخر، والعلاج تجريبي افتراضي، إذ لا يوجد شكل وصفي لجراثيم معين، ويجب أن يغطي المضاد الحيوي المُكَوَّرَة الرئوية. ففي حال عدم وجود علامات خطورة، فالعلاج في المنزل، وغالباً فموي، ويتم الابتعاد عن المضادات الحيوية واسعة الطيف إلا في حال وجود استطباب لاستخدامها. تبدأ المعالجة بالأموكسيسيلين (Amoxicillin) بمقدار 1 غ ثلاث مرات يومياً، ويمكن البدء بالأموكسيسيلين (Amoxi-cillin) مع كلافلونيك أسيد (Clavulanic acid) (أوغمنتين) بمقدار 1 غ مرتان يومياً، وخاصة إذا كان المريض مسناً أو مصاباً بمرض قلبي أو بدء انسداد. وفي كلتا الحالتين يمكن البدء بالماكروليدات (Macrolide)، مثل الكلاريثروميسين (Clarithromycin) بمقدار 500 ملغ مرتان يومياً.

• متابعة العلاج: سريريا: مراقبة الحرارة، والأعراض التنفسية يومياً، ومن المتوقع التحسن بعد 48 ساعة.

• مدة العلاج: أسبوع واحد في أبسط الحالات.

• الإحالة:

يُحال المريض الى اختصاصي في حالة عدم الاستجابة للعلاج بعد 48 ساعة، أو في حالة الخطورة منذ البدء، وهنا يجب أن يُعطى للمريض أول جرعة مضاد حيوي خلال 4 ساعات.

- الميكروبيوم (microbiome): هي ملايين من الأحياء الدقيقة التي ترافق أعضاء الجسم في الوجه والمعدة والأمعاء والرئتين وغيرها. ولا يتم عزلها بزرع الجراثيم وإنما فقط بدراسة المَجِين (Genome) الإنساني، حيث تكون مرافقة للجينات والصبغيات الإنسانية. وجميعها تحوي متحورات S16 "Ribosomal DNA variants". ويلعب الميكروبيوم دوراً في تنظيم والحفاظ على مناعة الجسم في الأعضاء المذكورة، ويتغير في حال حدوث الأمراض. ويؤدي إعطاء المضادات الحيوية المبالغ به إلى تغير في الميكروبيوم، وينجم عن ذلك اضطراب مناعي، وتغير في الفلورا الجرثومية ومقاومة جرثومية؛ كما له دور في حدوث الربو عند الأطفال.



الميكروبيوم

الفصل الثامن

أهم الأمراض التنفسية المزمنة المهنية

الفصل الثامن

أهم الأمراض التنفسية المزمنة المهنية

1- السُّحار (تَغَبُّرات الرئة) (Pneumoconiosis)

أ- داء الأسبست (Asbestosis):

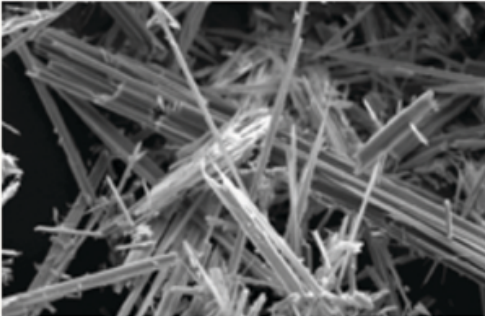
يُدعى هذا المرض أيضاً بالسُّحار الأسبستي أو داء الأمانت.

استعمالات ألياف الأسبست:

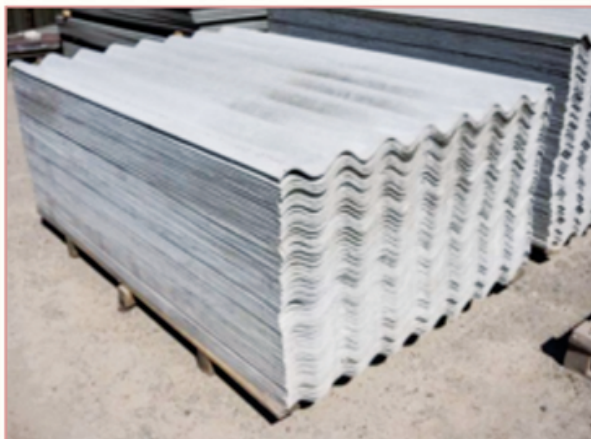
تُستعمل ألياف الأسبست على نطاق واسع عالمياً، ويعود السبب في ذلك إلى مزاياها، فهي مقاومة للحرارة، وتتمتع بقوة شد مرتفعة، ومرنة، ومقاومة للمواد الكيميائية الحمضية، وقليلة التكلفة. تُستعمل هذه الألياف في مواد العزل والأسمنت وبناء الأسقف والأرضيات ومنتجات الاحتكاك والمنسوجات بطيئة الاحتراق ومواد الربط واللدائن.



ألياف الأسبست.



ألياف الأسبست كما تبدو تحت المجهر.



منتجات الأسبست.



منتجات الأسبست.



التعرض للأسبست أثناء التصنيع.

يتعرض عالمياً لألياف الأسبست 125 مليون شخص في مكان العمل، وتشير تقديرات منظمة الصحة العالمية إلى أن أكثر من 107 آلاف شخص يموتون سنوياً بسبب التعرض لألياف الأسبست، حيث تنجم الوفاة عن سرطان الرئة وورم المتوسطة (Mesothelioma) وداء الأسبست (Asbestosis)؛ كما أن نصف عدد السرطانات المهنية تنجم عن ألياف الأسبست. ونظراً لخطورة هذه الألياف، فقد حُظِر استعمالها في بلدان عديدة.

المرضاة والوفيات

يبلغ معدل حدوث داء الأسبست (Asbestosis) سنوياً 5/مليون عامل في العالم.

الملامح السريرية

- يبلغ دور الكمون (بين بداية التعرض وكشف المرض) 20-30 سنة، ويتناقص بازدياد شدة التعرض، وبالكشف المبكر بواسطة الرصد الطبي. ولذلك يحدث داء الأسبست (Asbestosis) في العقد الخامس أو السادس من العمر.
- يحقق المرض علاقة الجرعة-الاستجابة.
- المرض عبارة عن تليف خلالي منتشر يصيب القصيبات والأقنية السنخية والأسناخ.
- عادة ما يُشخّص هذا المرض اعتماداً على السريريات، وتبدلات مميّزة في الصورة الشعاعية للصدر، وقصة التعرض الحالية والسابقة، واستبعاد الأسباب الأخرى للتليف الخلالي.
- إن قِصر النَّفَس أثناء القيام بمجهود هو العرض الرئيسي، وسببه تناقص المأخوذ من الأكسجين وازدياد حِمْل العمل الشهقي.
- يحدث السعال المزمن غير المُنتِج للقشع في المراحل المتقدمة من المرض.
- العلامة المميّزة بالفحص السريري هي خراخر دقيقة (ناعمة) شهيقية متوسطة إلى متأخرة في قاعدتي الرئتين.
- تعجر الأصابع نادر الحدوث.

الملامح الشعاعية بالتصوير البسيط

- عَتامات خلالية خطية غير منتظمة، عادة ما توجد في المناطق الدنيا للرئة كحد أدنى.
- العلامات الكلاسيكية في المراحل المبكرة هي عَتامات صغيرة غير منتظمة في المناطق السفلى من الرئة، وبتقدم المرض تمتد إلى المناطق الوسطى والعليا، ويمكن أن يرافقها تناقص حجم الرئة وضبابية (عدم وضوح) حدود القلب والحجاب وتثخن الشقوق الأفقية للرئة؛ أما علامة قرص العسل (المَخْرَبَة) فهي مميّزة للمراحل المتقدمة. كما تبرز في الصورة صفائح جنبية بيضاء يساراً تنجم عن التعرض البيئي للأسبست، كما هو الحال في شاطئ البسيط والعيسوية.



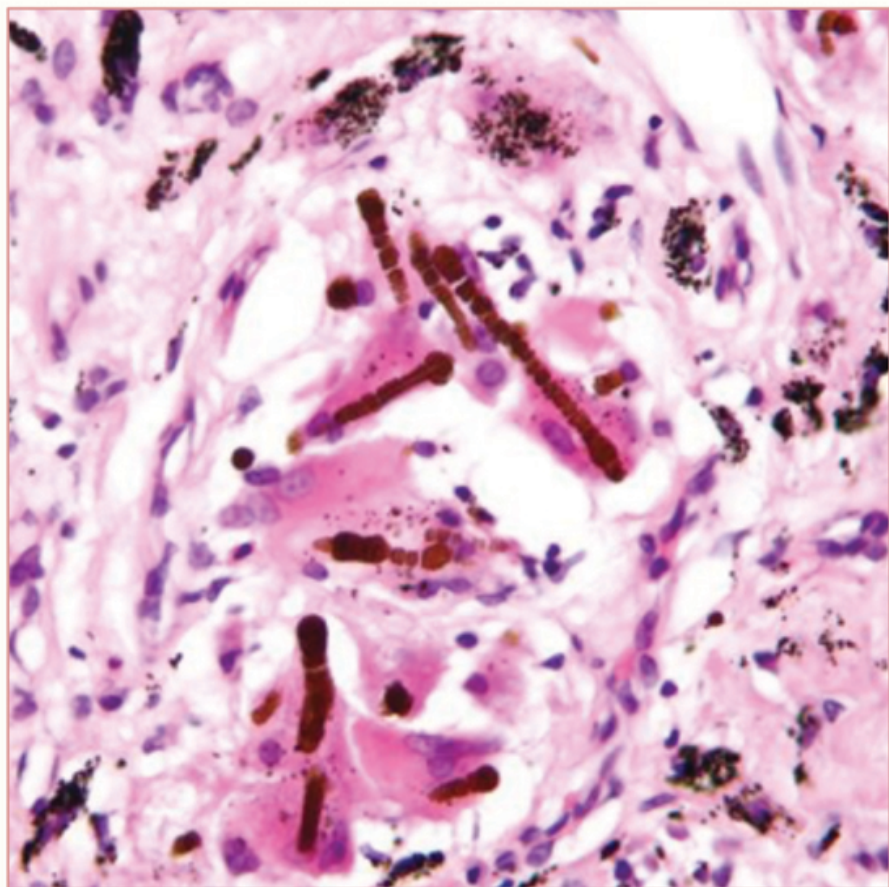
داء الأسبست (منظر أمامي خلفي).

اختبارات وظائف الرئة

- الآفة حاصرة، حيث تتناقص السعة الحيوية القسرية (FVC)؛ مع الإشارة إلى أن الانسداد شائع، لاسيما لدى المدخنين.

الباثولوجيا

- داء الأسبست هو تليف خلالي منتشر، ويُشخَّص سريريا، ولا حاجة للخزعة.
- الدرجة الأولى: تليف ما حول القصيبات.
- الدرجة الثانية: امتداد التليف إلى الأقنية السنخية والأسناخ.
- الدرجة الثالثة: اشتغال الوحدات القصيبية المتجاورة المتعددة مع انمحاء الأسناخ.
- الدرجة الرابعة (داء الأسبست الشديد): التليف أوسع نطاقاً وانتشاراً وظهور قرص العسل (المَحْرَبَة).
- يتظاهر التليف بخلايا قليلة وكثير من الكولاجين، ويحدث في الفصوص السفلى، ويمكن أن يمتد إلى المتوسطة والعليا.
- تعداد أجسام الأسبست: وهي ألياف من الأسبست المغلفة بمادة غنية بالحديد مشتقة من البروتينات؛ تتشكل هذه الأجسام على بعض أنواع ألياف الأسبست التي يتجاوز طولها 20 ميكرون. الأجسام معجزة الشكل مع تجزؤ متغير على طول الجسم في النسيج الخلالي للرئة والفراغات القصيبية، وقد تُرى في القشع أو سائل الغسل القصي والأسناخ. إن وجود 2 جسم/سم² من نسيج الرئة يعتبر دليلاً على داء الأسبست.



أجسام الأسبست في الرئة.

التشخيص التفريقي

- أمراض والتهابات الرئة الخلالية.
- الساركويد.
- الالتهاب الرئوي بفرط التحسس.
- تليف الرئة مجهول السبب.

تأثير التدخين

- يبدل التدخين موجودات داء الأسبست في صورة الصدر الشعاعية، حيث يؤدي التدخين إلى حدوث تشخن في جدار القصبات والتهاب ما حول القصبيات وتليف وانتفاخ الرئة.
- دخان منتجات التبغ يعزز احتباس ألياف الأسبست، لاسيما القصيرة منها، في المسالك الهوائية ومنت الرئة.
- لدى المدخنين المَعْرَضِينَ لألياف الأسبست انتشار أكبر وغزارة أكبر للعتامات الخطية غير المنتظمة.
- تبدي اختبارات وظائف الرئة آفة حاصرة وانسدادية.
- ازدياد احتمال حدوث سرطان الرئة لدى المدخنين والمنقطعين عن التدخين.

التدبير والإنذار

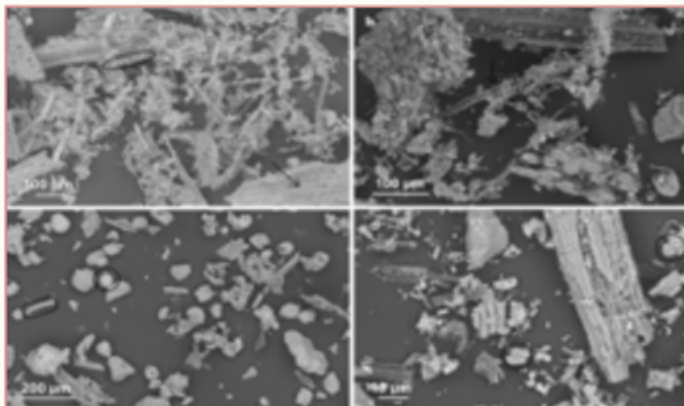
- إيقاف التعرض، فقد يتوقف تقدم المرض أو قد يستمر لكن ببطء.
- الإبلاغ عن الحالات إلزامي، ولا بد من وجود سجل وطني للعمال المُعرَّضين لألياف الأسبست والعمال المصابين بداء الأسبست، فهو ضروري لبرامج الرصد الطبي.
- تحدث الوفاة بسبب تفاقم التليف وحدوث الفشل التنفسي.
- تشمل العناصر الهامة للرعاية المنتظمة للمصابين:
 - تقييم الاضطراب لأغراض تقدير العجز والتعويضات المالية.
 - التوقف عن التدخين.
 - المعالجة الفورية لعدوى (أخماج) الجهاز التنفسي والأمراض الرئوية والقلبية المرافقة.
 - التمنيع ضد المكورات الرئوية، وسنوياً ضد النزلة الوافدة.
 - تحريات دورية، وتصوير طبقي محوسب منخفض الجرعة بحثاً عن سرطان الرئة.

ب- السُّحار السيلييسي (Silicosis)

يُقصد في هذا الفصل بالسُّحار السيلييسي (Silicosis) المرض الناجم عن التعرض للسيليكا البلورية القابلة للتنفس (RCS)، وهي السيليكا الحرة وليست الكوارتز؛ مع الإشارة إلى أن الشكل البلوري هو الضار، أما الشكل غير البلوري فأقل ضرراً.

مصادر التعرض

لا يزال التعرض للسيليكا واسع الانتشار عالمياً، حيث يتضمن أنشطة نقل أو سحق أو طحن أو قص أو حفر أو تشكيل الحجارة أو الصخور أو الرمال أو المواد المحتوية عليها في مواقع مهنية عديدة؛ كعمليات التنقيب، وحفر الأنفاق، والمحاجر، وصناعة الخزف والزجاج، وقطاع البناء والتشييد، والصَّقل (السَّفْع) الرملي، وصناعة المجوهرات، والأعمال على التربة (الزراعة) ...



السيليكا البلورية القابلة
للتنفس (RCS) كما تبدو
تحت المجهر



التعرض للسيليكا البلورية
القابلة للتنفس (RCS).



التعرض للسيليكا البلورية
القابلة للتنفس (RCS).

الملامح السريرية

• هناك 5 أنواع من السُّحار (تَعَبُّرات الرئة) (Pneumoconiosis) الناجمة عن التعرض للسيليكا البلورية القابلة للتنفس (RCS)، وهي:

1- السُّحار السيليسي المزمن (Chronic silicosis): أكثر الأنواع شيوعاً، عادة ما يحدث بعد 15-20 سنة من التعرض بتركيز منخفضة نسبياً.

2- السُّحار السيليسي المُعَجَّل (المُسَرَّع) (Accelerated silicosis): يحدث بعد أقل من 10 سنوات من التعرض، بتركيز أعلى، ويتقدم بسرعة أكبر.

3- السُّحار السيليسي البروتيني الحاد (Acute silicoproteinosis): يحدث بعد مدة قصيرة من التعرض عالي التركيز جداً (1-3 سنوات)، وقد يتقدم ضمن أسابيع؛ يشبه باثولوجياً الداء البروتيني السنخي (Alveolar proteinosis).

4- التليف الجسيم المتروقي (المتفاقم) (Progressive massive fibrosis) (PMF): شكل متقدم من السُّحار السيليسي مع آفات شعاعية ونسجية أكبر من 10 ملم.

5- عقيدات السُّحار السيليسي الروماتويدية (متلازمة كابلان)

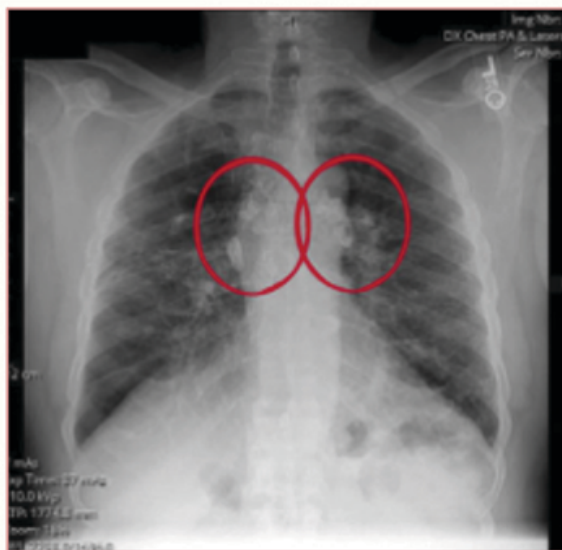
(Rheumatoid silicotic nodules (Caplan's syndrome)): حالة نادرة تتواجد فيها عقيدات رئة كبيرة ذات بنية نسيجية متميزة مع التهاب المفاصل الروماتويدي أو مجرد ارتفاع العامل الروماتويدي (RF).

• يعتمد التشخيص على قصة التعرض الحالي والسابق، والموجودات الشعاعية، والأعراض (بما في ذلك أعراض السل)، والعلامات (البحث عن الملامح غير العادية، كالتعجر وتضخم العقد اللمفية وضخامة الكبد وضخامة الطحال والطفح والتهاب المفاصل الصغيرة ...); أما بالنسبة للفحوص المخبرية (باستثناء السل)، فلا توجد تبدلات نوعية؛ ونادراً ما تُلزَم الفحوصات النسيجية. الإشارة إلى أن الشكل البلوري هو الضار، أما الشكل غير البلوري فأقل ضرراً.

- قد يكون الشكل المزمن لاعرضياً، وقد يبدو المريض بحالة جيدة دون أعراض جهازية، كفقد الوزن أو الحمى أو أي أعراض ترجح مرضاً آخر.
- يحدث السعال المُنتِج أو غير المُنتِج للقشع، وزلة وأزيز وكرّكر (Crackles) بالإصغاء.

الملامح الشعاعية بالتصوير البسيط

- السُّحار السيليسي المزمن (Chronic silicosis):
عقيدات صغيرة بقطر 3-6 ملم مستديرة تسيطر على الجزء الخلفي والعلوي في صور الصدر البسيطة، ويمكن أن تتكلس في خُمُس الحالات. إن تكلس العقد اللمفية المنصفية والنَّقيرية (السرية) شائع وتعطي شكل قشرة البيضة.
- التليف الجسيم المتراقي (المتفاقم) (PMF):
(Progressive massive fibrosis): عقيدات مستديرة أو بيضوية مع كثافات لا تقل عن 1 سم في الأجزاء العليا من الرئة وتميل إلى الحدوث في محيط الرئة وتهاجر مركزياً بمرور الزمن. تتباين الكثافات في الشكل، وقد يكون هامشها محدد بشكل جيد أو سيء، وقد تكون وحيدة أو ثنائية الجانب، وقد تكون متناظرة أو لامتناظرة.
- قد توجد ملامح غير مباشرة للتندب ونقص الحجم في مناطق التليف المتراقي مع انفتال منصفى ورغامي وممتني وتخرّب نُفاخي حول الندبة. قد يوجد تكهف، وقد ينجلي تلقائياً.



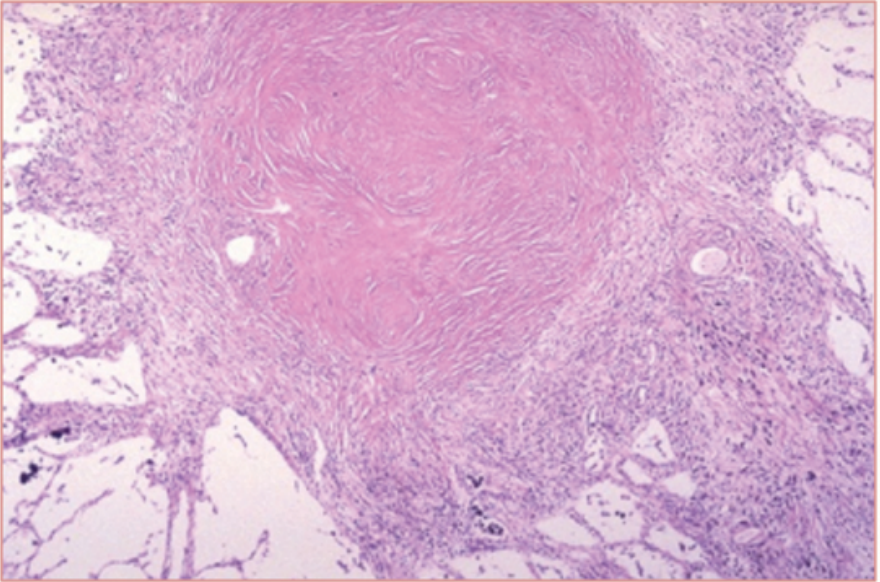
علامة قشرة البيض في السُّحار السيليبي في الرئتين.

اختبارات وظائف الرئة

- قد تكون طبيعية، أو حاصرة أو سادة أو مختلطة.

الباثولوجيا

- عقيدات قاسية مستديرة منعزلة عن بعضها قطرها 3-5 ملم في الفصين العلويين للرئة وفي الجزء الحشوي من الجنب وما حول القصبات وعقد لمفية نُقيرية (سرية).
- يؤدي تكلس العقد اللمفية المصابة إلى مظهر شعاعي يدعى قشرة البيضة.



عقدة سُحار السيليسي في الرئة.

التشخيص التفريقي

- السُّحار السيلييسي المزمن (Chronic silicosis): السل والسااركوييد وداء النُّوسجات (Histoplasmosis).
- التليف الجسيم المتراقي (المتفقم) (PMF) (Progressive massive fibrosis): سرطان الرئة.

المضاعفات

- سرطان الرئة: قد يحدث في حال الإصابة بالسُّحار السيلييسي أو بدونها.
- السل (التدرن) والعدوى بالمتفطرات غير السلية:
 - يزيد السُّحار السيلييسي خطر حدوث السل بمقدار 3 مرات، ويتعلق الأمر بمعدلات السل عموماً في البلاد والعدوى بفيروس العوز المناعي البشري (HIV) والعوامل الاجتماعية في مكان العمل وشدة السُّحار، لاسيما الشكل الحاد، وتصل معدلات حدوث السل إلى 3 و 4 / 100 عامل، لاسيما في مهن معينة.
 - إن معدلات نكس السل بعد الشفاء أعلى لدى المتعرضين للسيليكا البلورية القابلة للتنفس (RCS).
 - يجب التحري عن التدرن بشكل روتيني، لاسيما في البلدان ذات معدلات الانتشار العالية، وقد تكون لُطاخة القشع سلبية، فيتم عندئذ اللجوء إلى التصوير الشعاعي البسيط للصدر واختبارات البيولوجيا الجزيئية (Gene Xpert).
 - إن العدوى بالمتفطرات غير السلية أكثر تواتراً لدى المتعرضين للسيليكا البلورية القابلة للتنفس (RCS).

المعالجة والتدبير والإنذار

- السُّحار السيلييسي لا يشفى، ولا يوجد علاج فعال للحد من التليف والحيلولة دون تقدمه. أما غسل كامل الرئة فهو ذو نتائج محدودة.
- الإبعاد عن التعرض أو تغيير العمل، رغم أن المرض قد يستمر بالتقدم رغم توقف التعرض.
- يُعالج السل وفق البروتوكولات المعتمدة. يوصى بالوقاية الكيميائية بالإيزونيازيد (Isoniazid) للعمال المتعرضين للسيليكا البلورية القابلة للتنفس (RCS) بعد نفي الإصابة بالسل، ويمكن إجراء اختبار مقاييسات إطلاق الإنترفيرون غاما (IGRA).
- تدبير حالات العدوى بفيروس العوز المناعي البشري (HIV).
- التوقف عن التدخين، فالتدخين يزيد خطر سرطان الرئة والداء الرئوي الانسدادي المزمن (COPD) والسل (ويزيد خطر نكس السل بعد الشفاء منه)؛ وللتدخين أثر متآزر مع التعرض للسيليكا البلورية القابلة للتنفس (RCS).
- تشجيع نظام الإبلاغ وتسجيل الحالات.
- الرصد الطبي: التقييم الطبي قبل تعيين الأشخاص وأثناء العمل دورياً وقبيل التقاعد، على أن يشمل التقييم الفحص السريري وقياس وظائف الرئة والتصوير الشعاعي للصدر والتحري عن السل وسرطان الرئة (لاسيما لدى المدخنين)، وذلك بعد سنة من التعيين ثم كل 3 سنوات خلال السنوات العشر الأولى ومرتين سنوياً بعد ذلك. التقييم الطبي لزملاء العامل المصاب الحاليين والسابقين، وتقييم التعرض الحالي وإجراءات التحكم بالسيليكا في مكان العمل. لا بد من الإشارة إلى أنه لا يوجد حتى الآن أي وَصَمَات حيوية (Biomarkers) تشير إلى وجود استجابة غير مرغوبة لاستنشاق السيليكا البلورية القابلة للتنفس (RCS) قبل بداية المرض.

• عناصر البرنامج العالمي للقضاء على السيليكا:

- بناء الإرادة السياسية.

- تطوير القدرات للتحكم بالسيليكا البلورية القابلة للتنفس (RCS)، ووضع حدود تعرض مهني (OELs) ملائمة، واستبدال السيليكا بمواد أخرى أقل ضرراً، واستخدام معدات الوقاية الفردية (PPE) كخط دفاعي أخير بعد استنفاد إجراءات التحكم الهندسية، والتثقيف والتوعية،

- الإنفاذ الصارم للتشريعات، ومعاينة أصحاب العمل الذين لا يمثلون للتشريعات.

- تحسن كشف الحالات وبرامج الرصد.

- نُظُم تعويضات مالية فعالة للمصابين.

■ الربو المهني

يعتبر الربو المهني من أكثر أمراض الجهاز التنفسي المهنية انتشاراً، وأحد أهم الأسباب للتغيب عن العمل، وينتهي كثير من حالات الربو بحدوث القصور التنفسي والعجز وعدم القدرة على العمل، وما يتبع ذلك من آثار اقتصادية واجتماعية جسيمة على العامل وأسرته، عدا عن الأثر السلبي على الإنتاجية.

■ تعريف الربو المهني

الربو مرض مزمن شائع، عادة ما يتظاهر بتقييد مزمن في الطرق الهوائية. يُحدّد المرض بقصة الأعراض التنفسية كالوزيز وقِصَر النَّفَس وضيق الصدر والسعال، بالإضافة إلى تقييد زفير متغير في الطرق الهوائية؛ أما الربو المهني، فهو ربو تسببه التعرضات البيئية في مكان العمل.

■ حجم مشكلة الربو المهني

2-23 ٪ هي نسبة الربو المرتبط ببيئة العمل لدى العمال البالغين. يعود هذا التباين إلى اختلاف أنماط ومستويات التعرض. يُسجّل سنوياً في الولايات المتحدة 14 حالة ربو جديدة لكل مليون عامل بالغ، ويصل هذا الرقم إلى 140 في فنلندا. تشير تلك الأرقام إلى أن الربو المهني هو دون التشخيص و/أو دون الإبلاغ، وأنه مشكلة صحة عمومية بحجم أكبر مما هو معروف. هناك مهن معروفة بأنها تسبب الربو، مثل الحلاقة وبالأخص النسائية، والعمل في المخابز، وصناعة البلاستيك، وصناعة التبغ، وأي مهنة تسبب إطلاق الغبار أو الدخان.

■ العوامل المسببة للربو المهني

هناك ما يفوق 200 مسبب للربو المهني سواء كانت المسببات مواد محددة أو مهن محددة أو عمليات مهنية محددة.

تُصنّف العوامل التي يمكن أن تسبب الربو المهني ضمن مجموعتين:

المجموعة الأولى: عوامل ذات وزن جزيئي كبير (5000 دالتون أو أكثر): الآليات هنا معتمدة على الغلوبولين المناعي E (IgE)؛ والتأثبات والتدخين هنا محددان هامان؛ هذه العوامل هي بروتينات الحيوانات، وبروتينات النباتات ومنتجاتها، والإنزيمات.

المجموعة الثانية: عوامل ذات وزن جزيئي قليل (أقل من 5000 دالتون): الآليات هنا مستقلة عن الغلوبولين المناعي E (IgE) أو يمكن أن تؤثر كنواشب تشكل معقدات مع بروتينات الجسم؛ والتأثبات والتدخين هنا محددان غير هامان؛ هذه العوامل هي غبار الخشب، والأدوية، والمواد الكيميائية بما فيها الفلزات وأملاحها.

يتضمن الملحق 5 العوامل المسببة للربو المهني.

أعراض المرض وسيره وتشخيصه:

- الأعراض مماثلة للربو غير المهني (سَوَرات متكررة من الأزيز وعسر التنفس وضيق الصدر والسعال).
- في المراحل الأولى من الربو الحديث: تسوء الحالة بشكل تصاعدي عند اقتراب أسبوع العمل من نهايته، وتتحسن قليلاً أثناء العطلة الأسبوعية، وتعود النوب عند العمل. قد يرافق النوب أو يسبقها أعراض تحسسية خارج الجهاز التنفسي، كالعطاس وسيلان الأنف وتخريش العينين... قد يرافق النوب تقشع لزج وأحياناً خمج تنفسي قد يتوضع ويتكرر في بؤرة قصبية ثابتة. قد تحدث الوفاة في مكان العمل أثناء نوب الربو المهني.
- قد يستمر الربو المهني حتى بعد سنوات من التوقف عن التعرض مع خلل في الوظيفة التنفسية وعجز مستديم.
- هناك ثلاثة أنماط سريرية للربو:
 - 1- التفاعلات الربوية الباكرة (الفورية): تحدث نمطياً بعد بدء يوم العمل أو التعرض لمسبب نوعي للربو بفترة قصيرة (أقل من ساعة)، وتنتهي خلال ساعتين (يتوسط هذا النمط الغلوبولين المناعي (IgE).
 - 2- التفاعلات الربوية الآجلة (المتأخرة): تحدث نمطياً بعد بدء يوم العمل أو التعرض لمسبب نوعي للربو بـ 4-6 ساعات، وتدوم 24-48 ساعة (لا يتوسط هذا النمط الغلوبولين المناعي (IgE).
 - 3- التفاعلات الربوية المختلطة بين النمطين: تزول الأعراض خلال ساعات، ثم يتبعها بعد عدة ساعات عودة الأعراض والتشنج القصبي.
- تطبق المعايير التشخيصية التالية لكل مجموعة من أمراض الربو المهني:

أولاً- معايير تشخيص الربو المهني:

- أ- تشخيص الطبيب للربو و/أو دليل فيزيولوجي على فرط استجابة الطرق الهوائية.
- ب- تعرض مهني سبق انطلاق الأعراض الربوية.
- ت- ترابط بين أعراض الربو والعمل.
- ث- تعرض و/أو دليل فيزيولوجي لعلاقة الربو ببيئة مكان العمل (تشخيص الربو يتطلب واحد أو أكثر من ث2-ث5، من المحتمل أن يتطلب الربو المهني ث1 فقط):
 - 1- تعرض مكان العمل لمادة أو عامل أُبلغ عنه أنه يسبب ربواً مهنيًا.
 - 2- تبدلات في حجم الزفير القسري في الثانية الأولى (FEV1) و/أو الجريان الزفيري الأعظمي (PEF) مرتبطة بالعمل.
 - 3- تبدلات في اختبارات متسلسلة للاستجابة القصبية غير النوعية (مثلاً، اختبار الميثاكولين (Methacholine)).
 - 4- اختبار قصبي نوعي إيجابي.
 - 5- بدء الربو بارتباط واضح مع تعرض بأعراض لمخرش مُستنشَق في مكان العمل.

ثانياً- معايير تشخيص الربو المتفقم بالعمل:

- 1- توافر معايير (أ) و(ت) الخاصة بالربو المهني.
- 2- ربو موجود مسبقاً أو قصة أعراض ربوية (مع أعراض نشطة أثناء العام قبل التوظيف أو التعرض).
- 3- ازدياد واضح في الأعراض أو متطلبات الأدوية، أو توثيق تبدلات مرتبطة بالعمل في حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1) والجريان الزفيري الأعظمي (PEF) بعد التعيين في العمل أو التعرض.

كذلك هناك ست خطوات للتقييم التشخيصي للربو في مكان العمل:

- الخطوة 1: قصة طبية ومهنية دقيقتين وفحص سريري مُوجّه دقيق.
- الخطوة 2: تقييم فيزيولوجي لانسداد الطرق الهوائية العكوس و/أو فرط استجابة قصبية غير نوعية (يُجرى اختبار وظائف الرئة بعد وردية العمل في يوم يعاني فيه العامل من أعراض ربوية. إذا أظهر الاختبار انسداداً يتراجع بموسع قصبي يكون تشخيص الربو مؤكداً؛ وإذا كانت نتيجة الاختبار عكس ذلك، يُجرى اختبار كمي للاستجابة القصبية غير النوعية باستعمال الميثاكولين (Methacholine) أو الهيستامين (Histamine) بنفس اليوم إذا أمكن).
- الخطوة 3: تقييم مناعي (اختبارات جلدية أو مصلية)، عند الاقتضاء.

تقييم حالة العمل:

- حالياً يعمل: المتابعة إلى الخطوة 4.
- حالياً لا يعمل، والمحاولة التشخيصية بالإعادة إلى العمل مجددة: الخطوة 5 ثم الخطوة 4.
- حالياً لا يعمل، والمحاولة التشخيصية بالإعادة إلى العمل غير مجددة: الخطوة 6.
- الخطوة 4: تقييم سريري للربو في العمل أو محاولة تشخيصية بالإعادة إلى العمل.
- الخطوة 5: تقييم سريري للربو بعيداً عن العمل أو محاولة تشخيصية بالإبعاد عن العمل.
- الخطوة 6: اختبار المواجهة (Challenge) في مكان العمل أو اختبار المواجهة القصبي النوعي. تُنجز هذه الخطوة قبل الخطوة 4 لأي شخص إذا ما توافر هذا الاختبار من أجل التعرضات السببية المشتبهة.

تبدلات اختبارات وظائف الرئة

ييدي اختبار وظائف الرئة لدى المصابين بالربو علامات لآفة سادة (تناقص حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1))، وقد تعود وظائف الرئة الى الطبيعي خارج أوقات العمل.

المعالجة: يُبعد العامل عن بيئة العمل المسببة للربو المهني؛ أما المعالجة فهي نفس المعالجة للربو غير المهني.

الفصل التاسع

آثار التدخين على الرؤية

الفصل التاسع

آثار التدخين على الرئة

• الوفيات الناجمة عن التدخين

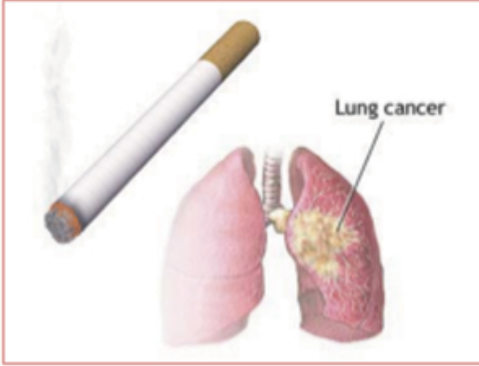
- تحدث عالمياً في كل عام 56,9 مليون وفاة بجميع الأسباب.
- يسبب التدخين 8 مليون وفاة منها (أي وفاة واحدة كل 4 ثوانٍ)، ويحدث من ضمنها مليون وفاة بسبب التدخين المنفعل (السلي).



14 ٪ من الوفيات تنجم عن التدخين.

• التدخين وسرطان الرئة

- يعتبر التدخين السبب الأكثر شيوعاً لسرطان الرئة عالمياً، حيث تعزى إليه 80-85 ٪ من سرطانات الرئة؛ كما يسبب 1,2 مليون وفاة سنوياً.
- إن خطر حدوث سرطان الرئة لدى المدخنين أكبر بـ 22 مرة مقارنة بغير المدخنين.
- للتدخين أثر أكبر على كارسينوما الخلايا الحشرقية في الرئة وكارسينوما الرئة صغيرة الخلايا بالمقارنة مع أدينوكارسينوما الرئة.



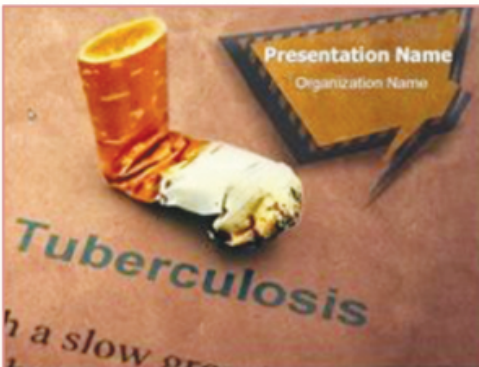
التدخين سبب رئيسي لسرطان الرئة.

• التدخين المنفعل (السليبي) وسرطان الرئة

- يتعرض غير المدخنين إلى دخان التبغ البيئي، ولديهم خطر أعلى بنسبة 30 % لحدوث سرطان الرئة.

• التدخين والسل (التدرن)

- إن خطر حدوث السل (التدرن) لدى المدخنين هو الضعف مقارنة بغير المدخنين، كما يزداد خطر الوفاة من الفشل التنفسي.
- يعتبر السل (التدرن) الخمج الأول القاتل عالمياً.



يزيد التدخين من خطر حدوث السل.

• التدخين والربو

- من الممكن عزو وفاة واحدة من 9 وفيات بالربو إلى التدخين.
- يمكن للتدخين المنفعل (السلبى) أن يسبب الربو لدى الأطفال بعمر المدارس، أو يجعل هجمات (نوبات) الربو أكثر شدة وتواتراً، ويساهم كثيراً بتغيبهم عن المدارس.



يجعل التدخين نوبات الربو أكثر شدة وتواتراً.



يحرص التدخين المنفعل (السلبى) نوبات الربو، لاسيما لدى الأطفال.

■ التدخين والداء الرئوي الانسدادي المزمن

- إن نصف الوفيات بالداء الرئوي الانسدادي المزمن (COPD) تُعزى للتدخين.
- يعاني المصابون بهذا المرض من صعوبات شديدة في التنفس.

20% of COPD is not smoking-related



ترتبط 80 ٪ من حالات الداء الرئوي الانسدادي المزمن بالتدخين.

■ الانقطاع عن التدخين والرئة

- التوقف عن التدخين مفيد لأجهزة الجسم بشكل عام وللرئة بشكل خاص، وكلما كان التوقف باكراً كلما كانت النتائج أفضل.
- خلال أسبوعين من الانقطاع، تبدأ وظائف الرئة بالتحسن، وبعد 10 سنوات من التوقف ينخفض خطر حدوث السرطان لدى المتوقف عن التدخين إلى النصف مقارنة بغير المدخنين.



توقف عن التدخين فوراً.

■ استجابة منظمة الصحة العالمية

أمام هذا الوباء العالمي الفتاك، أصدرت منظمة الصحة العالمية في عام 2003 أول اتفاقية لها بعنوان «الاتفاقية الإطارية لمنظمة الصحة العالمية بشأن مكافحة التبغ (FCTC)»، ثم أصدرت المنظمة بعد ذلك السياسات الست لمكافحة وباء التبغ بعنوان «MPOWER»، وهي مستمدة من الاتفاقية.

يُقصد بمصطلح «MPOWER» ما يلي:

- M: MONITER (رصد مشكلة التدخين).
- P: PROTECT (حماية من لا يدخن من التدخين المنفعل (السلب)).
- O: OFFER (مساعدة المدخنين بهدف التوقف عن التدخين).
- W: WARN (التحذير بشأن أضرار التدخين).
- E: ENFORCE (حظر الإعلان عن التدخين بأي وسيلة إعلانية).
- R: RAISE (زيادة كل من أسعار منتجات التبغ والضرائب المفروضة عليها).



FCTC

اتفاقية منظمة الصحة العالمية الإطارية
بشأن مكافحة التبغ

تكافح اتفاقية منظمة الصحة العالمية الإطارية بشأن مكافحة التبغ هذا الوباء الفتاك.



ست سياسات أساسية لتطبيق اتفاقية منظمة الصحة العالمية الإطارية بشأن مكافحة التبغ.

■ استجابة الجمهورية العربية السورية

تمثلت استجابة الجمهورية العربية السورية بإصدار المراسيم التشريعية الثلاثة التالية:

- المرسوم التشريعي رقم 13 تاريخ 9 أيلول 1996 بشأن منع الإعلان عن التبغ.
- المرسوم التشريعي رقم 59 تاريخ 6 أيلول 2004 بشأن موافقة الجمهورية العربية السورية على الانضمام إلى اتفاقية منظمة الصحة العالمية الإطارية بشأن مكافحة التبغ.
- المرسوم التشريعي رقم 62 تاريخ 6 تشرين الأول 2009 بشأن مكافحة التدخين.

عملاً بأحكام المرسوم التشريعي رقم ٦٢ لعام ٢٠٠٩م

التدخين ممنوع



المرسوم التشريعي رقم 62 تاريخ 6 تشرين الأول 2009 منع التدخين بسبب ضرره.

ختاماً، لا تدع التبغ يحصر أنفاسك.



لا تدع السجائر تحصر أنفاسك.



لا تدع الأركيلة تحصر أنفاسك.

الفصل العاشر

آثار تلوث الهواء

الفصل العاشر

آثار تلوث الهواء

• مقدمة:

إن تلوث الهواء ضار بالصحة عبر التأثير المباشر للملوثات. هناك نوعان من تلوث الهواء، تلوث الهواء الخارجي وتلوث الهواء داخل المنازل؛ أما تلوث هواء بيئة العمل، فسيتم الحديث عنه في إصدارات أخرى.

يسبب تلوث الهواء 7 مليون وفاة سنوياً في العالم (وهو يقارب عدد الوفيات التي يسببها التدخين)، حيث يحدث 35 ٪ منها بسبب أمراض الجهاز التنفسي، ويحدث 85 ٪ منها في بلدان العالم الثالث.

تشير تقارير منظمة الصحة العالمية إلى أن تراكيز ملوثات الهواء تجاوزت الحد الأعظمي المسموح به من قبل منظمة الصحة العالمية في جميع بلدان العالم، ومن هنا تأتي أهمية الإسراع في اتخاذ الإجراءات للحد من تلوث الهواء، وبالأخص الحد من توليد الطاقة بحرق الفحم، والحد من تلوث الهواء الناجم عن دخان عوادم السيارات وتجنب الطهي باستعمال الحطب والمحاصيل الزراعية داخل المنازل.

• أنواع ملوثات الهواء ومصادرها وآثارها الصحية:

هناك ثلاثة أنواع من ملوثات الهواء؛ وهي:

المادة الجسيمية (PM) (Particulate matter)، والملوثات الغازية، والعوامل الحيوية والذيفانات.

1. المادة الجسيمية (PM) (Particulate matter):

تصنف المادة الجسيمية بحسب قطرها، فكلما صغر القطر زادت الأذية، وهي ثلاثة أنواع:

• خشنة (Coarse)، قطرها 10 ميكرومتر (PM10).

• دقيقة (Fine)، قطرها 2.5 ميكرومتر (PM2.5).

• شديدة الدقة (Ultrafine)، قطرها 0.1 ميكرومتر (PM0.1).

تحدد منظمة الصحة العالمية التركيز غير الضار بـ 5 مكغ/م³.

• مصادر المادة الجسيمية

- الطهي أو التدفئة بالوقود الأحفوري أو البيولوجي (كالنפט والخشب وروث الحيوانات وبقايا المحاصيل)، لاسيما الطهي على نار مفتوحة داخل المنازل. إن أفضل موقد هو موقد الغاز المنزلي المصان جيداً كي يكون الاحتراق كاملاً وفي مطبخ صحي.
- دخان عوادم السيارات.
- دخان المصانع.
- ملوثات بيئة العمل.

• التأثيرات الصحية للمادة الجسيمية

- عندما ترتفع درجة الحرارة بسبب الاحتباس الحراري، تتحد المادة الجسيمية مع حبيبات الطلع والمحسسات الأخرى والغازات وتصبح أكثر ضرراً وإحداثاً للحساسية، وتبقى في الهواء لفترة أطول.
- كلما نقص قطر المادة الجسيمية كلما دخلت إلى أعماق الرئة، حيث تسبب ضرراً أكبر، وتسبب التخريش والالتهاب.
- الآثار الصحية على المدى القصير الناجم عن التعرض الحاد: تخريش وشعور بالانزعاج في الأنف والبلعوم والعينين والقصبات، وينجم عن ذلك حكة في العينين وسيلان أنف وسعال وتحريض نوب الربو وسُورَات الداء الرئوي الانسدادي المزمن وأزيز.
- الآثار الصحية على المدى الطويل: سرطان رئة، ونقص في وظائف الرئة، وحدوث داء رئوي انسدادِي مزمن أو مرض خلالي، وحدوث ربو، إضافة لارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب.
- لدى الأطفال: أخماج تنفسية وتدني التحصيل الدراسي، ونقص في السمع، واضطراب التطور الروحي الحركي.

2. الملوثات الغازية:

- السُّخام (Soot): الناجم عن الاحتراق غير الكامل للوقود.
- أحادي أكسيد الكربون (CO): ينجم بشكل رئيسي عن الاحتراق غير الكامل للوقود داخل المنازل.
- الأوزون (O_3): يزداد مع ارتفاع الاحتباس الحراري والضوء، ويبقى قريباً من سطح الأرض، وينجم عن تفاعل أكاسيد النتروجين (NO_x) مع المركبات العضوية الطيارة (VOC_s).
- أكاسيد الكبريت (SO_x).
- أكاسيد الأزوت (NO_x).
- غاز الميثان.
- مركبات الهيدروكربون العطرية متعددة الحلقات (PAH_s).
- نائي أكسيد الكربون (CO_2).

• مصادر الملوثات الغازية

- دخان عوادم السيارات، حيث يحتوي على مزيج من الملوثات، كالسُّخام والمادة الجسيمية والأوزون.
- المواقف التي تعمل بواسطة الغاز المنزلي أو غيره غير المصانة جيداً.
- التدخين السلبي.
- السكن قرب الأوتوسترادات.
- مواد التنظيف، ومعطرات الجو.

• التأثيرات الصحية للملوثات الغازية

للأوزون آثار صحية حادة ومزمنة:

يسبب عند استنشاقه التخریش والالتهاب، ويزيد من حدوث التهاب الأنف التحسسي والربو، ويحدث نقصاً في وظائف الرئة، كما يحرض هجمات شديدة من الربو والسُّورَات الحادة للداء الرئوي الانسدادي المزمن.

■ توصيات للحد من تلوث الهواء

• توصيات بشأن الحصول على معلومات من الأفراد

ينبغي لكل طبيب، سواء في المركز الصحي أو المستشفى أو العيادة الخاصة ان يسأل المريض أو والدي الطفل عن التعرض لعوامل خطورة بيئية يمكن أن تساهم في حدوث الحالة المرضية، لاسيما الأسئلة التالية:

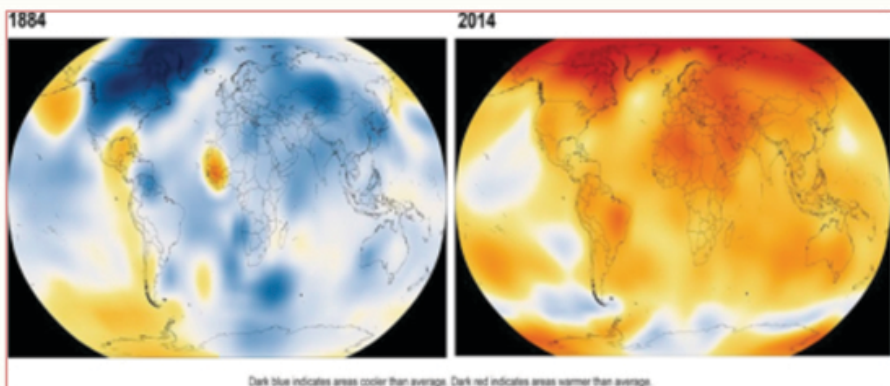
- هل يحقق المنزل الشروط الصحية؟ هل هناك تعرض للتدخين السلبي؟ ما هو مصدر الطاقة للتدفئة وللموقد المستعمل للطهي وهل التهوية جيدة؟
- هل المنزل قريب من الأوتوستراد أو من شارع تمر به السيارات والشاحنات، حيث يتم التعرض لدخان العوادم؟
- هل المنزل قريب من مصنع يطلق ملوثات؟
- ما المهنة التي يمارسها المريض والمواد التي يستخدمها؟
- ما هي هوايات المريض.

• توصيات على صعيد الأفراد

- المكوث في المنزل وإغلاق النوافذ عندما يكون التلوث أعظمياً.
- عدم ممارسة الجري والرياضة عندما يكون التلوث أعظمياً.
- استخدام المواقف المناسبة، وتحسين التهوية.
- الإقلال من استخدام السيارة، واللجوء إلى المشي، وركوب الدراجة الهوائية، واستخدام وسائل النقل العامة.
- استخدام ماء جافيل بمفرده بعد تمديده بالماء ونحذر بشدة من خلطه بمواد منظفة أخرى.
- يمكن استخدام الخل للتنظيف والبيكربونات للتبييض.
- كما يمكن مسح الأسطح لتنظيفها بالماء والصابون.
- تحقيق الشروط الصحية للمسكن.

• توصيات على صعيد الجهات المعنية بالحد من تلوث الهواء

- مراقبة دخان عوادم السيارات.
- التحول إلى توليد طاقة دون الاعتماد على حرق الفحم أو النفط.
- تشجيع استخدام السيارات الكهربائية.
- إيجاد مساحات خضراء.
- إدخال مواضيع مكافحة تلوث البيئة في المناهج الدراسية بدءاً من مرحلة التعليم الأساسي إلى الجامعي وفي دورات التدريب المستمر.
- إدخال مواضيع مكافحة تلوث البيئة في برامج وزارة الصحة وفي مناهج الطب والتمريض.
- إغناء الأبحاث بأسئلة تتعلق بالبيئة ومصادر تلوث الهواء



السما في عام 1884 كانت أكثر صفاءً من السما في عام 2014.



يعد استخدام الحطب أحد أهم مصادر
تلوث الهواء داخل المباني.



يعد حرق النفايات الصلبة أحد أهم مصادر
تلوث الهواء.

الفصل الحادي عشر

إمكانية استخدام الهاتف المحمول-الواتس آب
في متابعة المرضى

■ ■ ■ الفصل الحادي عشر

■ ■ ■ إمكانية استخدام الهاتف المحمول - الواتس آب في متابعة المرضى

هناك اتجاه عالمي وتوصية من منظمة الصحة العالمية نحو الاستفادة من خدمات الهاتف المحمول والإنترنت في تثقيف ومتابعة المرضى المزمنين، ومنهم المصابون بالربو والداء الرئوي الانسدادي المزمن. وقد أُجريت تجربة ناجحة في الهيئة العامة لمستشفى دمشق بالتعاون مع الجامعة السورية الخاصة في هذا المجال، ومن خلال تبادل الفيديو مع المرضى تم تعليمهم طريقة الاستنشاق الصحيحة لأدوية الربو، وتمت متابعتهم حول المثابرة على استعمال الدواء وتحسن الأعراض هاتفياً؛ وما لذلك من أهمية في فترة الحرب على سوريا وصعوبة التنقل.



المراجع

- Package of essential non-communicable (PEN) disease interventions for primary health care in low-resource settings. Geneva, Switzerland: World Health Organization. c2010. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241598996_eng.pdf
- World Health organization. Practical approach to lung health. Manual on initiating PAL implementation. Geneva, World Health Organization, 2008. (WHO/HTM/TB/2008.410, WHO/NMH/CHP/CPM/08.02)
- Mohammad Y, Shaaban R, Yassine F, Allouch J, Daaboul N, Bassam A, Mohammad A, Taha D, Sabba S, Dyban G, Al-Sheih K, Balleh H, Ibrahim M, Al Khaer H, Dayoub M, Halloum R, Fadhil I, Abbas A, KHouri A, Khaltaev N, Bousquet J, Khaddouj M, Suleiman I, Meri M, Bakir M, Naem A, Said H, Al-Dmeirawi F, Myhoub H, Dib G. Executive summary of the multicenter survey on the prevalence and risk factors of chronic respiratory diseases in patients presenting to primary care centers and emergency rooms in Syria. J Thorac Dis 2012 Dec 13. DOI: 10.3978/j.issn.2072-1439.2011.11.07-
- Global Initiative for Asthma report 2020 available from <http://www.ginasthma.org>
- Bousquet J, Dahl R, Khaltaev N. Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases. Allergy 2007; 62: 216–223

- Yousser Mohammad, Rafea Shaaban1 Bassam Abou Alzahab, Nikolai Khaltayev, Jean Bousquet, Basim Dubaybo. Impact of active and passive smoking as risk factors for asthma and COPD in women presenting to primary care in Syria: first report by the WHO-GARD survey group: International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Diseases. 2013-11-04
- Prevention and Control of Noncommunicable Diseases: Guidelines for primary healthcare in low-resource settings-WHO GENEVA -2012
- Comité de Lutte contre la Tuberculose et les maladies Respiratoires : en France Pocket for COPD patients [www:data:bnf:fr](http://www.data.bnf.fr)
- ISBN 978 1 909103 29 0. First published 2003. Revised edition published 2019. SIGN and the BTS consent to the photocopying of this QRG for the purpose of implementation in the NHS in England, Wales, Northern Ireland and Scotland..British Thoracic Society.www.brit-thoracic.org.uk. and Scottish Intercollegiate Guidelines Network www.sign.ac.uk
- Simons FE et al., 2015 update of the evidence base: World Allergy Organization anaphylaxis guidelines. World Allergy Organ J. 2015 Oct 28;8(1):32
- Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. J Allergy Clin Immunol 2010;126:466-76

- Bousquet JJ, Schünemann HJ, Togias A, Erhola M, Hellings PW, Zuberbier T, Agache I, Ansotegui IJ, Anto JM, Bachert C, Becker S, Bedolla-Barajas M, Bewick M, Bosnic-Anticevich S, Bosse I, Boulet LP, Bourrez JM, Brusselle G, Chavannes N, Costa E, Cruz AA, Czarlewski W, Fokkens WJ, Fonseca JA, Gaga M, Haahtela T, Illario M, Klimek L, Kuna P, Kvedariene V, Le LTT, Larenas-Linnemann D, Laune D, Lourenço OM, Menditto E, Mullol J, Okamoto Y, Papadopoulos N, Pham-Thi N, Picard R, Pinnock H, Roche N, Roller-Wirnsberger RE, Rolland C, Samolinski B, Sheikh A, Toppila-Salmi S, Tsiligianni I, Valiulis A, Valovirta E, Vasankari T, Ventura MT, Walker S, Williams S, Akdis CA, Annesi-Maesano I, Arnavielhe S, Basagana X, Bateman E, Bedbrook A, Bennoor KS, Benveniste S, Bergmann KC, Bialek S, Billo N, Bindslev-Jensen C, Bjermer L, Blain H, Bonini M, Bonniaud P, Bouchard J, Briedis V, Brightling CE, Brozek J, Buhl R, Buonaiuto R, Canonica GW, Cardona V, Carriazo AM, Carr W, Cartier C, Casale T, Cecchi L, Cepeda Sarabia AM, Chkhartishvili E, Chu DK, Cingi C, Colgan E, de Sousa JC, Courbis AL, Custovic A, Cvetkosvki B, D'Amato G, da Silva J, Dantas C, Dokic D, Dauvilliers Y, Dedeu A, De Feo G, Devillier P, Di Capua S, Dykewickz M, Dubakiene R, Ebisawa M, El-Gamal Y, Eller E, Emuzyte R, Farrell J, Fink-Wagner A, Fiocchi A, Fontaine JF, Gemcioǧlu B, Schmid-Grendelmeir P, Gamkrelidze A, Garcia-Aymerich J, Gomez M, González Diaz S, Gotua M, Guldemond NA, Guzmán MA, Hajjam J, O'B Hourihane J, Humbert M, Iaccarino G, Ierodiakonou D, Illario M, Ivancevich JC, Joos G, Jung KS, Jutel M, Kaidashev I, Kalayci O, Kardas P, Keil T, Khaitov M, Khaltayev N, Kleine-Tebbe J, Kowalski ML, Kritikos V, Kull I,

Leonardini L, Lieberman P, Lipworth B, Lodrup Carlsen KC, Loureiro CC, Louis R, Mair A, Marien G, Mahboub B, Malva J, Manning P, De Manuel Keenoy E, Marshall GD, Masjedi MR, Maspero JF, Mathieu-Dupas E, Matricardi PM, Melén E, Melo-Gomes E, Meltzer EO, Menditto E, Mercier J, Miculinic N, Mihaltan F, Milenkovic B, Moda G, Mogica-Martinez MD, Mohammad Y, Montefort S, Monti R, Morais-Almeida M, Mösges R, Münter L, Muraro A, Murray R, Naclerio R, Napoli L, Namazova-Baranova L, Neffen H, Nekam K, Neou A, Novellino E, Nyembue D, O'Hehir R, Ohta K, Okubo K, Onorato G, Ouedraogo S, Pali-Schöll I, Palkonen S, Panzner P, Park HS, Pépin JL, Pereira AM, Pfaar O, Paulino E, Phillips J, Picard R, Plavec D, Popov TA, Portejoie F, Price D, Prokopakis EP, Pugin B, Raciborski F, Rajabian-Söderlund R, Reitsma S, Rodo X, Romano A, Rosario N, Rottem M, Ryan D, Salimäki J, Sanchez-Borges MM, Sisul JC, Solé D, Somekh D, Sooronbaev T, Sova M, Spranger O, Stellato C, Stelmach R, Suppli Ulrik C, Thibaudon M, To T, Todo-Bom A, Tomazic PV, Valero AA, Valenta R, Valentin-Rostan M, van der Kleij R, Vandenplas O, Vezzani G, Viart F, Viegi G, Wallace D, Wagenmann M, Wang Y, Wasserman S, Wickman M, Williams DM, Wong G, Wroczynski P, Yiallourous PK, Yorgancioğlu A, Yusuf OM, Zar HJ, Zeng S, Zernotti M, Zhang L, Zhong NS, Zidarn M; ARIA Study Group; MASK Study Group. Next-generation ARIA care pathways for rhinitis and asthma: a model for multimorbid chronic diseases. *Clin Transl Allergy*. 2019 Sep 9;9:44. doi: 10.1186/s13601-019-0279-2. eCollection 2019. Review.

- GOLD, Global initiative for chronic obstructive lung disease, 2020, GOLD. www.goldcopd.org
- WHO, Don't let tobacco take your breath away-World No-Tabacco Day, 2019, WHO
- Peter J Baxter, Peter H. Adams, Tar-Ching Aw, Anne Cockcroft, And Malcolm Harrington; Hunter's Diseases of occupations-9th edition; 2010; Arnold
- ILO, Encyclopaedia of occupational health and safety-4th edition-4 volumes, 1998, ILO
- W Raymond Parkes, Occupational lung disorders-4th edition, 2017, Butterworth-Heinemann
- Yousser Mohammad, Rafea Shaaban I Bassam Abou Al-Zahab, Nikolai Khaltsev, Jean Bousquet, Basim Dubaybo.. Impact of active and passive smoking as risk factors for asthma and COPD in women presenting to primary care in Syria: first report by the WHO-GARD survey group.: International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Diseases. October 2013-11-04
- Mohammad Y, Shaaban R, Hassan M, Yassine F, Mohammad S, Tessier JF, Philippa Ellwood: Respiratory effects in children from passive smoke of cigarettes and narghile: ISAAC Phase Three in Syria. Journal of Tuberculosis and Lung Diseases. ISAAC Phase Three in Syria. Int J Tuberc Lung Dis. 2014; 18:1279-84

- *Adapting international asthma management guidelines to regions of turmoil: The Syrian Experience*. Mohammad, Y; Shaaban, R, Dubaybo, B. s.l. : SSRN, 2018
- Yousser Mohammad, and Omayma Ddddoush”it is time to provide a proper training on pulmonary Function Tests in secondary care Hospitals in developing countries”. EC Pulmonary and Respiratory Medicine 8.3 (2019)
- Mohammad Y, Shaaban R, Salman HA, Shabraq BN, Dubaybo B. *improving the quality of hospital care provided for asthma out-patients in a country in turmoil: a report from Syria*. J Thorac Dis. 2019 Mar;11(3):1047-1055. doi: 10.21037/jtd.2019.02.76
- Yousser Mohammad , Roua Abdullah,Nizar Daher and Nazir Ibrahim. Pre-scribing antibiotics in the emergency room of Damascus hospital.. EC Pulmonary and Respiratory Medicine (2019)
- Mohammad Y, Brough G. The impact of conflict on asthma. J Thorac Dis 2019.doi ; 10. 21037/jtd.
- Mohammad Y, Waked M, Hamzaoui A.(2019). Chronic Respiratory Diseases in the Arab World. Springer. Cham
- Mohammad Y, Rafea S, Latifeh Y, Khaddam A, Sawaf B, Zakaria MI, Al Masalmeh MS, Fawaz Y, Allaham A, Almani I, El-Tarcheh H, Ghazal A, Zaher A, Rifai H, Joumah H, Glockler-Lauf SD, To T. Uncontrolled and under-diagnosed asthma in a Damascus shelter during the Syrian crisis. J Thorac Dis 2017;9(9):3415-3424. doi: 10.21037/ jtd.2017.08.86\

- Yousser Mohammad,^{1,2} Loai Nahass,¹ Ismael Zakaria¹ and Bisher Sawaf¹. Waterpipe Tobacco Smoking and the Lungs—Short Notice. TOUCH MEDICAL MEDIA.. US Respiratory: DOI:<https://doi.org/10.17925/USRPD.2018.13.1.25>
- Adapting international asthma management guidelines to regions of turmoil: The Syrian Experience. Mohammad, Y: Shaaban, R, Dubaybo, B. s.l. : SSRN, 018.
- Country activities of Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases (GARD): focus presentations at the 11th GARD General Meeting, Brussels.
Bousquet J, Mohammad Y, Bedbrook A, To T, McGihon R, Bárbara C, Melo-Gomes E, Rosado-Pinto J, Simão P, George F, Punturieri A, Kiley JP, Nunes E, Cossa A, Camargos P, Stelmach R, Cruz AA, Rostan MV, Yañez A, González-Díaz SN, Urrutia-Pereira M, Calderon MA, Gómez RM, German Z, Kolek V, Špičák V, Lan LTT, Hurd S, Lenfant C, Yorgancioglu A, Gemicioğlu B, Ekinici B, Ozkan Z, Abou Al-Zahab B, Dmeirieh A, Shifa R, Faroun H, AlJaber A, Halloum R, Fatmeh Y, Alzein A, Aloush J, Dib G, Shaaban R, Arrais M, do Céu Teixeira M, Conceição C, Ferrinho P. J Thorac Dis. 2018 Dec;10(12):7064-7072. doi: 10.21037/jtd.2018.12.84.
- Mohammad Y, Shaaban R, Salman HA, Shabraq BN, Dubaybo B.. Improving the quality of hospital care provided for asthma out-patients in a country in turmoil: a report from Syria. J Thorac Dis. 2019 Mar;11(3):1047-1055. doi: 10.21037/jtd.2019.02.76.

- Bousquet J, et al ARIA digital anamorphosis: Digital transformation of health and care in airway diseases from research to practice. *Allergy*. 2021 Jan;76(1):168-190. doi: 10.1111/all.14422. Epub 2020 Oct 23. PMID: 32512619.

مواقع إلكترونية مفيدة

- www.educationforhealth.org
- www.aaaai.org (American Academy of Asthma)
- www.gard-breathefreely.org, www.who.int/gard
- www.goldcopd.org Global initiative against COPD (Pocket guide)
- Global Initiative for asthma www.ginasthma.org (Pocket guide)
- www.globalfamilydoctor.com/groups/WorkingParties/Environment.aspx
- French Speaking Pulmonary Society: www.splf.org
- European Respiratory Society: <http://www.ersnet.org>
- <http://www.nhlbi.nih.gov/health-pro/guidelines/current/asthma-guidelines>:
- <http://www.accp.com>: American College of Chest Physicians
- <http://www.sign.ac.uk>
- Mayo clinics: <http://www.mayoclinic.org/>
- International Primary Care Respiratory Group: <http://www.theipcrg.org>
- College des enseignants de pneumologie: www.cep-pneumo.org.
- Global Asthma network: www.globalasthmanetwork.org
- Comite contre la tuberculose et les maladies respiratoires
: <http://www.sante.gouv.fr/l-organisation-de-la-lutte-antituberculeuse-en-france.html>.

- www.use-inhalers.org
- Comité contre la tuberculose et les maladies respiratoires
: <http://www.sante.gouv.fr/l-organisation-de-la-lutte-antituberculeuse-en-france.html>
- www.use-inhalers.org
- www.educationforhealth.org
- www.aaaai.org (American Academy of Asthma)
- www.jtd.qmegroups.com
- <http://www.spph.ubc.ca/continuing-education/oaq/>
- <https://www.epa.gov/pmcourse>
www.euforea.eu:aria
- <https://www.nateosante.com/en/blog-en/bruno-housset-answers-5-questions-about-the-missions-of-the-fondation-du-souffle/>

الملاحق (Appendices)

الملحق (1) بروتوكولات حقيقية منظمة الصحة العالمية بشأن التدخلات المتعلقة بالأمراض غير السارية الرئيسية (WHO-PEN)

تدبير الربو/أمراض الرئة الانسدادية المزمنة	
السؤال	
يراجع مريض الربو ومريض الداء الرئوي الانسدادي المزمن العناية الطبية بشكوى سعال، صعوبة بالتنفس، ضيق بالصدر، مع أو بدون أزيز.	
التشخيص	
المظاهر التالية تجعل تشخيص الداء الرئوي الانسدادي المزمن أكثر احتمالاً: - تشخيص سابق للربو. - الأعراض منذ الطفولة أو فترة المراهقة. - قصة حمى الكَلأ (القش، التبن)، إكزيمة و/أو أليرجيا (حساسية). - أعراض متقطعة مع فترات خالية من الأعراض بينها. - الأعراض تسوء ليلاً وفي الصباح الباكر. - تتعرض الأعراض بواسطة العدوى (الأنفاس). - التنفسية أو القيام بمجهود أو تبدلات الطقس أو الكُزْب (الشدة). - تستجيب الأعراض لاستعمال السالبوتامول (Salbutamol).	المظاهر التالية تجعل تشخيص الداء الرئوي الانسدادي المزمن أكثر احتمالاً: - تشخيص سابق للربو. - الأعراض منذ الطفولة أو فترة المراهقة. - قصة حمى الكَلأ (القش، التبن)، إكزيمة و/أو أليرجيا (حساسية). - أعراض متقطعة مع فترات خالية من الأعراض بينها. - الأعراض تسوء ليلاً وفي الصباح الباكر. - تتعرض الأعراض بواسطة العدوى (الأنفاس). - التنفسية أو القيام بمجهود أو تبدلات الطقس أو الكُزْب (الشدة). - تستجيب الأعراض لاستعمال السالبوتامول (Salbutamol).
الاختبار	
قياس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR)، ثم العكسيّة؛ في حال الانخفاض: - تُعطى بختان من السالبوتامول (Salbutamol) ويُعاد القياس بعد 15 دقيقة. - يكون تشخيص الربو هو الأكثر احتمالاً إذا تحسن الجريان بنسبة 20٪. - الاستجابة الأقل تجعل تشخيص الداء الرئوي الانسدادي المزمن أكثر احتمالاً.	

تدبير الربو

السؤال: هل الربو مسيطر عليه بشكل جيد أم غير مسيطر عليه؟

يعتبر الربو مسيطر عليه بشكل جيد في الحالات التالية:

- وجود أعراض الربو خلال النهار، ويستعمل المريض ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs) مرتين أو عدة مرات في الأسبوع.
 - وجود أعراض الربو ليلاً بمعدل مرتين أو عدة مرات خلال الشهر.
 - بعض التحديد للفعاليات اليومية أو بدونها.
 - لا يوجد تفاقم شديد للأعراض (الحاجة إلى ستيروئيدات قشرية (Corticosteroid) فموية أو قبول في المستشفى) خلال الأشهر الماضية.
 - إذا كان معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) متوفراً، فإنه يفوق 80% من القيمة النظرية.
- يعتبر لدى المريض ربو غير مسيطر عليه في حال تجاوز أي مؤشر.

المعالجة: تُنقّص أو تُزاد جرعة المعالجة بحسب درجة السيطرة على الربو باستعمال الخطوات الحكيمة التالية:

1. سالبوتامول (Salbutamol) استنشاقياً.
2. سالبوتامول (Salbutamol) استنشاقياً مع جرعة منخفضة من البيكلوميثازون (Beclomethasone) الاستنشاقية تبدأ بـ 100 مكغ مرتين يومياً للكهول (100 مكغ مرة أو مرتان يومياً للأطفال).
3. مثل الخطوة 2، ولكن تُعطي جرعة أكبر من البيكلوميثازون (Beclomethasone) (200، 400 مكغ مرتان يومياً).
4. تُضاف جرعة منخفضة للخطوة 3 (بافتراض أن ناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs) ومضادات اللوكوترين (Anti-leukotrienes) غير متوفرة).
5. يُضاف البريدنيزولون (Prednisolone) الفموي، ولكن بأقل جرعة كافية للسيطرة على الأعراض (أقل من 10 ملغ يومياً).

في كل خطوة، يُعاد تقييم المريض بشكل دقيق من حيث المعالجة، وتُشاهد تقنيات الاستنشاق.

يُعاد تقييم الربو كل 3-6 أشهر أو بفترات أقل عندما يتم تغيير المعالجة أو عندما يكون الربو غير مسيطر عليه بشكل جيد.

الإحالة إلى الاختصاصي

- عندما تبقى السيطرة على الربو ضعيفة.
- عندما يكون تشخيص الربو غير مؤكد.
- في حال الحاجة إلى جرعة منتظمة من البريدنيزولون (Prednisolone) الفموي لاستمرار السيطرة.

• معدل الجريان الزفيرى الأعظمي (PEFR) 30-50% من القيمة النظرية. • سرعة التنفس/دقيقة أكثر من 30 مرة لدى الكهول. • سرعة القلب 110 أو أكثر لدى الكهول. • عدم القدرة على إكمال جملة بحركة تنفسية واحدة.	الشديد
• اضطراب الوعي، إنهاك، اضطراب النظم، هبوط ضغط الدم، زُرقي، صدر صامت، إنهاك تنفسي. • التشُّبُّع الأكسجيني أقل من 92%.	الشديد جداً

المعالجة

معالجات الخط الثاني	معالجات الخط الأول
إذا لم يستجيب المريض على الأدوية السابقة: • زيادة تكرار جرعة السالبوتامول (Salbutamol) بواسطة بخاخ مع حجرة استنشاق أو بواسطة جهاز إرذاذ، أو إعطاء السالبوتامول (Salbutamol) بواسطة جهاز إرذاذ مستمر بجرعة مقدارها 5-10 ملغ خلال ساعة إذا توفرت زُدَّادَة مناسبة. • لدى الأطفال، يتم إرذاذ الإبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide)، إذا كان متوفراً، ويمكن إضافته إلى إرذاذ السالبوتامول (Salbutamol).	• يُعطى البرينديزولون (Prednisolone) بجرعة مقدارها 30-40 ملغ لمدة 5 أيام لدى الكهول وقد يُعطى بجرعة مقدارها 80 ملغ في اليوم الأول (1 ملغ/كغ للأطفال لمدة 3 أيام)، وتُزاد المدة عند الضرورة حتى يتم الشفاء. • تُعطى جرعات عالية من السالبوتامول (Salbutamol) بواسطة بخاخ مع حجرة استنشاق (4 بخات كل 20 دقيقة لمدة ساعة) أو بواسطة جهاز إرذاذ. • يُعطى الأكسجين، في حال توفره، إذا كان مستوى التشُّبُّع الأكسجيني أقل من 90%. يعاد التقييم بشكل منتظم حسب الشدة.

نصائح للمريض والعائلة

بخصوص المعالجة	بخصوص الوقاية
التأكد أن المريض والأهل: • يعرفون ماذا يتصرفون في حال تفاقم الربو. • يفهمون فائدة استعمال البخاخات وأنها أفضل من الأقراص، ولماذا استعمال حجرة الاستنشاق مفيد. • ينتبهون إلى أن الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) تحتاج إلى عدة أيام أو حتى أسابيع للحصول على كامل الفعالية.	• تجنب تدخين السجائر ومنتجات التبغ الأخرى، والعوامل المحرِّضة للربو، إذا أمكن معرفتها. • تجنب الغرف الملوثة بالغبار أو الدخان. • تجنب العوامل المهنية التي تُحدث الربو المهني. • إنقاص الغبار قدر المستطاع باستعمال قماش رطب لتنظيف الأثاث ورش الأرضيات بالماء قبل تنظيفها، وتنظيف شفرات المروحة، وإنقاص الدُمى في غرف النوم. • يساعد في الوقاية القضاء على الصراصير في المنزل، ونفض السجاد والأغطية وتعريضها لأشعة الشمس.

تدبير أمراض الرئة الانسدادية المزمنة	
التقييم	تقييم الشدة
	معتدل - في حال حدوث ضيق النَّفَس أثناء الفعاليات الطبيعية. شديد - في حال حدوث ضيق النَّفَس أثناء الراحة. يُقاس معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) والنَّشْبُوع الأكسجيني إذا كان ذلك ممكناً.
المعالجة	• تُعطى بختان من السالبوتامول (Salbutamol) الاستشراقي حتى أربع مرات يومياً حسب الحاجة. • إذا استمرت الأعراض مزعجة للمريض، يُعطى جرعة منخفضة من الثيوفيلين (Theophylline) فموياً. • يمكن استعمال الإبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide) الاستشراقي إذا كان متوفراً، حيث يمكن استعماله بدلاً من السالبوتامول (Salbutamol) أو بالإضافة إليه، ولكنهما معاً أعلى تكلفة.
	نصائح للمريض والعائلة • تأكد من إدراك المريض والعائلة أن التدخين وتلوث الهواء داخل الغرف يعدان عاملي خطورة شديدين لمرضى الداء الرئوي الانسدادي المزمن، لذلك يجب على المريض التوقف عن التدخين وتجنب الغبار ودخان منتجات التبغ. • يجب الحفاظ على أماكن طهي الطعام جيدة التهوية عن طريق فتح النوافذ والأبواب. في حال أن الطهي يتم على الحطب، فإنه يجب القيام به خارج المنزل إذا كان ذلك ممكناً، أو بناء فرن في المطبخ مع مدخنة لسحب الدخان إلى الخارج. • إيقاف العمل في الأماكن التي تحتوي على غبار مهني أو تراكيز الملوثات فيها مرتفع؛ إن استعمال كمادة خاصة مفيد جداً.
تدبير التفاقم	
	• يُعطى المريض المضادات الحيوية (Antibiotics) في كل تفاقم. • إذا كان التفاقم شديداً، يُعطى البريندينزولون (Prednisolone) للمريض بجرعة مقدارها 30-40 ملغ لمدة سبعة أيام. • يُعطى المريض جرعات عالية من السالبوتامول (Salbutamol) الاستشراقي بواسطة الرَّدَّادَة أو البخاخ مع حجرة الاستنشاق (أربع بخات كل 20 دقيقة لمدة ساعة). • يُعطى المريض الأكسجين في حال توفره بواسطة كمادة تُخَدِّد تركيز الأكسجين في الهواء المستنشق بـ 24-28%.

الملحق (2) السجل السريري البسيط (الأولي)

اسم المركز الطبي:		
اسم المريض:		
العمر (سنة):		
رقم العيادة:		
نوع الجنس: ذكر أنثى		
الدخل الشهري (ل.س):		
التشخيص (توضع إشارة أمام الحالة الموافقة):		
احتشاء عضلة القلب الحاد	نعم	لا
الذبحة الصدرية/داء إقفاري (نقص التروية) في القلب	نعم	لا
السكتة الدماغية	نعم	لا
هجمات إقفارية (نقص التروية) متقطعة	نعم	لا
سوابق احتشاء عضلة القلب	نعم	لا
سوابق سكتة دماغية	نعم	لا
السكري	نعم	لا
الربو القصبي	نعم	لا
الداء الرئوي الانسدادي المزمن	نعم	لا
اشتباه سرطان	نعم	لا
أمراض الصمامات الرئوية	نعم	لا
المراحل النهائية للفشل الكلوي	نعم	لا
أي تشخيص سريري آخر:		

الاستقصاءات									
الزيارة الاستقصاء		الزيارة 1		الزيارة 2		الزيارة 3		الزيارة 4	
التاريخ:		التاريخ:		التاريخ:		التاريخ:		التاريخ:	
الخطورة القلبية الوعائية خلال عشر سنوات		1 أقل من 10% 2 10 إلى أقل من 20% 3 20 إلى أقل من 30% 4 30 إلى أقل من 40% 5 40 فأكثر		1 أقل من 10% 2 10 إلى أقل من 20% 3 20 إلى أقل من 30% 4 30 إلى أقل من 40% 5 40 فأكثر		1 أقل من 10% 2 10 إلى أقل من 20% 3 20 إلى أقل من 30% 4 30 إلى أقل من 40% 5 40 فأكثر		1 أقل من 10% 2 10 إلى أقل من 20% 3 20 إلى أقل من 30% 4 30 إلى أقل من 40% 5 40 فأكثر	
سكر الدم الصيامي									
ضغط الدم (ملم زئبقي) أثناء الوقوف والراحة (قراءتان في كل زيارة)									
ضغط الدم (ملم زئبقي) أثناء الجلوس والراحة (قراءتان في كل زيارة)									
المعالجة المستمرة بخافضات ضغط الدم (Antihypertensives)		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
الكوليستيرول									
الألبومين البولي									
معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR)									
إجراء فحص القدمين لمرضى السكري		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
تحديد موعد لفحص العين لمرضى السكري خلال 24 شهراً القادمة		نعم	لا						
محيط الخصر (سم)									
تدخين السجائر ومنتجات التبغ الأخرى		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
استشارة بشأن التوقف عن التدخين		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
استشارة بشأن الحماية والفعالية الفيزيائية		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا

الزيارة 4		الزيارة 3		الزيارة 2		الزيارة 1		
								الأدوية والجرعات اليومية
								أسباب الإحالة (اكتب رقم الرمز)*
لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	تلقي التغذية الراجعة من المستوى الأعلى
* رقم الرمز 1. خطورة قلبية وعائية عالية (%). 2. الكوليستيرول الكلي أكثر من 320 ملغ/دل. 3. فرط ضغط الدم؛ ضغط الدم الانقباضي 160 ملم زئبقي وضغط الدم الانبساطي 100 ملم زئبقي. 4. فرط ضغط الدم؛ ضغط الدم الانقباضي 140 ملم زئبقي رغم المعالجة بواسطة 2-3 أدوية خافضة لضغط الدم (Antihypertensives). 5. الداء السكري مع ارتفاع ضغط الدم (80/130 ملم زئبقي) رغم المعالجة بواسطة 2-3 أدوية خافضة لضغط الدم (Antihypertensives). 6. الداء السكري بدون فحص العينين منذ سنتين. 7. الداء السكري مع عدوى (خمج) شديدة. 8. الداء السكري مع تقرح وخُذَر بالقدم. 9. إيجابية ألبيومين البول. 10. احتشاء عضلة القلب أو متلازمة إكليلية حادة بعد الاستقرار. 11. احتشاء عضلة القلب أو متلازمة إكليلية حادة مع فشل القلب. 12. احتشاء عضلة القلب أو متلازمة إكليلية حادة مع ألم مستمر يحدد النشاطات اليومية. 13. احتشاء عضلة القلب أو متلازمة إكليلية حادة. 14. ربو قصبي غير مضبوط. 15. اشتباه سرطان. 16. أخرى (شُخِّد).								

يُكمل هذا القسم عندما يحتاج المريض إلى إحالة

التاريخ:

تشخيص الحالة:

الأدوية:

سبب الإحالة (يُرجى التأكد من جميع المعلومات):

يُكمل هذا القسم لتقديم التغذية الراجعة إلى المركز الصحي

التاريخ:

تشخيص الحالة:

الأدوية:

احتياجات المتابعة:

ملاحظات:

الملحق (3) الأدوية المُسيطرة الوقائية (Controllers)

اسم الدواء والأسماء الشائعة	الجرعة الاعتيادية	الآثار الجانبية وكيفية التعامل معها	ملاحظات
الستيرويدات القشرية الاستنشاقية (ICS) (Inhaled Corticosteroids) بيكلوميثازون (Beclomethasone) بوديزونيد (Budesonide) سيكليزونيد (Ciclesonide) فلونيزونيد (Flunisonide) فلوتيكازون (Fluticasone) موميثازون (Mometasone) تريامسينولون (Triamcinolone)	مفعولها مضاد للالتهاب؛ تعتمد الجرعة البدئية على الدرجة الحالية لضبط الربو، ثم تُنقص الجرعة على مدى 2-3 أشهر إلى الجرعة الفعالة الدنيا حالما تتم السيطرة على الربو.	- قد ترتبط الجرعات اليومية بما يلي: ترقق الجلد والكدمات، ونادراً تثبيط قشر الكظر في الجرعات العالية. - تتضمن الآثار الجانبية الموضعية ما يلي: بحة الصوت، داء المبيضات الفموي البلعومي. - الجرعات الدنيا إلى المتوسطة: تسبب تأخراً ضئيلاً في النمو لدى الأطفال، ولا يبدو الطول المتوقع عند البلوغ متأثراً.	- ذات كفاءة عالية، ولكن مع خطر قليل للآثار الجانبية مقارنة بالفعالية. - إن استخدام حجرة الاستنشاق ذات الصمام مع المُنشِقة ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI) وغسل الفم بعد الاستنشاق مع استخدام مُنشِقة المسحوق الجاف (DPI) تقلل داء المبيضات الفموي. - المستحضرات غير متكافئة على أساس البخّة أو على أساس الميكروغرام.
الستيرويدات القشرية (Corticosteroids) الأقراص والشراب هيدروكورتيزون (Hydrocortisone) ميثيل برينيزولون (Methylprednisolone) برينيزولون (Prednisolone) برينيزون (Prednisone)	- للضبط اليومي: تُستخدم الجرعة الفعالة الدنيا بمقدار 40-50 ملغ من البرينيزون (Prednisone)، أو جرعة مكافئة، تُعطى صباحاً أو مجزأة إلى ثلاث جرعات يومية. - للنوب الحادة: تُستخدم الجرعة بمقدار 40-60 ملغ يومياً للبالغين مجزأة إلى 1-2 جرعة، أو 1-2 ملغ/كغ/يومياً للأطفال.	- الاستخدام طويل الأمد قد يؤدي إلى: تخلخل العظم، فرط ضغط الدم، السكري، الساد، تثبيط قشر الكظر، تأخر النمو، البدانة، ترقق الجلد، الضعف العضلي. - يجب أخذ الأمراض المرافقة بعين الاعتبار والتي قد تزداد سوءاً باستخدام الستيرويدات القشرية (Corticosteroids) الفموية؛ مثلاً، عدوى (الخماج) الحاد البسيط، الحماق، السل (التدرن)، فرط ضغط الدم، السكري، تخلخل العظم.	- الاستخدام طويل الأمد: إن إعطاء الجرعات الصباحية كل يومين يقلل السمية. - الاستخدام قصير الأمد: إن 3-10 أيام فعالة للحصول على السيطرة الفورية على الربو، وهذا لا حاجة للإنقاص التدريجي لجرعة الستيرويد القشري (Corticosteroid) الفموي.

اسم الدواء والأسماء الشائعة	الجرعة الاعتيادية	الآثار الجانبية وكيفية التعامل معها	ملاحظات
مضادات الفعل الكولينري مديدة المفعول (Anticholinergics) تيوتروبيوم بروميد (Tiotropium) (Bromide)	المُثَبِّتَةُ ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI) 9 مكغ في النشقة الواحدة، والجرعة هي نشقتان متتاليتان كل صباح لمرة واحدة. - لا تُعطى إلا كمعالج مضاف إلى الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) وناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs) في حال عدم الاستجابة الكافية.	- آثار جانبية صغرى، جفاف الفم. - أكثر أماناً لدى مرضى القلب.	لا تُعطى لمن هم بعمر أقل من 18 سنة ولا للحامل.
ناهضات β_2 مديدة المفعول الاستنشاقية (Long acting β_2 agonists) (LABAs) مُحاكيات التَّوَدِّي (Sympathomimetics) فورموتيرول (F) (Formoterol) سالميتيرول (Sm) (Salmeterol)	- الفورموتيرول (F) (Formoterol) بواسطة مِلْشَقَّة المسحوق الجاف (DPI): استنشاق واحد (12 مكغ) مرتان يومياً. - الفورموتيرول (F) (Formoterol) بواسطة المِلْشَقَّة ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI): بَحْتَان مرتان يومياً. - السالميتيرول (Sm) (Salmeterol) بواسطة مِلْشَقَّة المسحوق الجاف (DPI): استنشاق واحد (50 مكغ) مرتان يومياً. - السالميتيرول (Sm) (Salmeterol) بواسطة المِلْشَقَّة ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI): بَحْتَان مرتان يومياً.	نقص هام في الآثار الجانبية مقارنة مع الأقراص؛ وهي مرتبطة بزيادة خطر التقلُّم الشديد والموت الناجم عن الربو عندما تطبق للمعالجة بمفردها، وإنما تُضاف إلى الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) للحصول على سيطرة أفضل.	- السالميتيرول (Sm) (Salmeterol): يجب ألا يُستخدَم لمعالجة النوب الحادة، ويجب ألا يُستخدَم كمعالجة وحيدة للسيطرة على الربو. يُستخدَم دائماً كمعالجة مرافقة للمعالجة بالستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS). - الفورموتيرول (F) (Formoterol): فترة بدء تأثيره مشابهة للسالبوتامول (Salbutamol)، ويُستخدَم عند الضرورة للأعراض الحادة.

اسم الدواء والأسماء الشائعة	الجرعة الاعتيادية	الآثار الجانبية وكيفية التعامل معها	ملاحظات
المشاركة بين الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) وناهضات β_2 مديدة المفعول (LABAs) مشاركة فلوتيكازون وسلميتيرول (Fluticasone/Salmeterol)(F/S) مشاركة بوديزونيد وفورموتيرول (Budesonide/Formoterol)(B/F)	• مشاركة فلوتيكازون وسالميتيرول Fluticasone/Salmeterol (F/S) بواسطة منشقة المسحوق الجاف (DPI): عيار 100 أو 250 أو 500 مكغ للدواء الأول، وعيار 50 مكغ للدواء الثاني؛ استنشاق واحد مرتان يومياً. • مشاركة فلوتيكازون وسالميتيرول Fluticasone/Salmeterol (F/S) بواسطة المنشقة ذات الجرعة المضغوطة المعاييرة (pMDI): عيار 50 أو 125 أو 250 مكغ للدواء الأول، وعيار 25 مكغ للدواء الثاني؛ بختان مرتان يومياً. • مشاركة بوديزونيد وفورموتيرول Budesonide/Formoterol (B/F) بواسطة منشقة المسحوق الجاف (DPI): عيار 100 أو 200 مكغ للدواء الأول، وعيار 6 مكغ للدواء الثاني؛ استنشاق واحد مرتان يومياً. • مشاركة بوديزونيد وفورموتيرول Budesonide/Formoterol (B/F) بواسطة المنشقة ذات الجرعة المضغوطة المعاييرة (pMDI): عيار 80 أو 160 مكغ للدواء الأول، وعيار 4.5 مكغ للدواء الثاني؛ بختان مرتان يومياً.	• مشابهة للآثار الجانبية المذكورة أعلاه للعناصر الداخلة في تركيب هذه المشاركة.	• في الربو غير المسيطر عليه بشكل كبير؛ تكون المشاركة أكثر فعالية من مضاعفة جرعة الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS). • تعتمد المداواة (إعطاء الجرعات) على مستوى السيطرة على الربو. • الاستخدام لدى الأطفال: عدم الاستخدام للأطفال بعمر أقل من 5 سنوات.

اسم الدواء و الأسماء الشائعة	الجرعات الاعتيادية	الآثار الجانبية وكيفية التعامل معها	ملاحظات
الثيوفيلين (Theophylline) مديد التحرر أمينوفيلين (Aminophylline) ميثيل زانثين (Methylxanthine) زانثين (Xanthine)	الجرعة البدئية: 10 ملغ/كغ/يومياً، مع جرعة قصوى عادة مقدارها 800 ملغ/يومياً، مجزأة إلى 1-2 جرعة.	- الغثيان والإقياء هما الأكثر شيوعاً. - تتضمن الآثار الخطيرة التي تحدث عند التراكيز المصلية العالية: الاختلاجات، تسرع القلب واللانظميات القلبية.	- مراقبة مستوى الثيوفيلين (Theophylline) ضرورية عادة. - قد يتأثر الامتصاص والاستقلاب بعوامل عديدة، بما في ذلك الأمراض المترافقة بالحمى. - لا يُستعمل إلا كعلاج مشارك لما سبق.
مضادات اللوكوترين أو مَعْدَلَات اللوكوترين أو مُناهضات مستقبلات اللوكوترين (Anti-leukotrienes, leukotriene modifiers or leukotriene receptor antagonists) مونتيوكاست (M) (Montelukast) برانلوكاست (P) (Pranlukast) زافيرلوكاست (Z) (Zafirlukast) زيلوتون (zi) (Zileuton)	- مفعولها مضاد للالتهاب. - الجرعة للبالغين - مونتيوكاست (Montelukast) (M): 10 ملغ جرعة واحدة يومياً. - برانلوكاست (Pranlukast) (P): 450 ملغ مرتين يومياً. - زافيرلوكاست (Zafirlukast) (Z): 20 ملغ مرتين يومياً. - زيلوتون (Zileuton) (zi): 600 ملغ مرتين يومياً. - الجرعة للأطفال - مونتيوكاست (Montelukast) (M): 5 ملغ جرعة واحدة يومياً لمن هم بعمر 6-14 سنة، و 4 ملغ جرعة واحدة يومياً لمن هم بعمر 5-2 سنوات. - زافيرلوكاست (Zafirlukast) (Z): 10 ملغ مرتين يومياً لمن هم بعمر 7-11 سنة.	لا يوجد آثار جانبية خاصة مسجلة حتى الآن عند استخدامها بالجرعات الموصى بها، ولكن قد يحدث ارتفاع خماثر الكبد مع استخدام الزافيرلوكاست (Zafirlukast) (Z) والزيلوتون (Zileuton) (zi)، وهناك حالات مسجلة من التهاب الكبد القابل للتراجع وفطر البيروبي مع استخدام الزيلوتون (Zileuton) (zi) وحالات من الفشل الكبدي مع استخدام الزافيرلوكاست (Zafirlukast) (Z).	- تقدم مضادات اللوكوترين (Anti-leukotrienes) فائدة إضافية عندما تُعطى مع الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية (ICS) رغم أنها أقل فعالية من مَعْدَلَات B2 الاستنشاقية مديدة المفعول (LABAs). - جيدة في الربو المُخَرَض بالمجهود العضلي أو ربو الأسبرين (Aspirin) أو الربو المترافق مع التهاب الأنف التحسسي.

اسم الدواء و الأسماء الشائعة	الجرعات الاعتيادية	الآثار الجانبية وكيفية التعامل معها	ملاحظات
كابتات المناعة (Immunosuppresants) مضادات الغلوبولين المناعي E (Anti-) IgE أوماليزوماب (Omalizumab)	• الربو التحسسي المعتدل الشديد: تطبق جرعة تحت الجلد كل 2 أو 4 أسابيع، حيث تعتمد الجرعة على الوزن وتركيز الغلوبولين المناعي E (IgE)؛ وتُعطى جرعة مقدارها 150 ملغ كحد أقصى في مكان الحقن الواحد.	• الألم والتهيج مكان الحقن (5-20%)، وبشكل نادر جداً قد يحدث التأتق (0.1%).	• تُحفظ بدرجة حرارة مقدارها 2-8 م°.

الملحق (٤) الأدوية العَرَضِيَّة قصيرة المفعول (الأدوية المُفَرِّجَة) (Relievers)

اسم الدواء والأسماء الشائعة	الجرعات الاعتيادية	الآثار الجانبية	ملاحظات
ناهضات β_2 قصيرة المفعول (Short Acting β_2-Agonists) (SABAs) محاكيات الؤذي (Sympathomimetics) سالبوتامول (أو ألبوتيرول) (Salbutamol) (or Albuterol) فينوتيرول (Fenoterol) ليفالبوتيرول (Levalbuterol) ميتابروتيرينول (Metaproterenol) بيربوتيرول (Pirbuterol) تيربوتالين (Terbutaline)	• هناك اختلافات في الفعالية، ولكن تُقارَن جميع المنتجات على أساس الجرعة الواحدة. • من أجل الاستعمال الغرضي عند الحاجة والمعالجة الوقائية قبل القيام بمجهود: تُعطى بختان بواسطة المُنشِقة ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI)، أو استنشاق واحد بواسطة مَنشِقة المسحوق الجاف (DPI). • من أجل النوب الربوية: تُعطى 4-8 بخات كل 2-4 ساعات، ويمكن أن تُعطى كل 20 دقيقة $\times 3$ جرعات مع المراقبة الطبية أو ما يعادل 5 ملغ من السالبوتامول (Salbutamol) بواسطة جهاز الرُّذاذ.	الاستنشاقية • تسرّع قلب، رجفان العضلات الهيكلية، صداع، هياج؛ وبالجرعات العالية جداً قد تسبب فرط سكر الدم، أو نقص بوتاسيوم الدم. • الإحشاء الجهازى على شكل أفراس أو شراب: يزداد خطر هذه الآثار الجانبية، ويفضل تجنبه.	• الخيار الأول للتشنج القصبي الحاد؛ الإحشاء الاستنشاقى ذو تأثير أسرع وأكثر فعالية من الأفراس أو الشراب. • تتناقص الفعالية المتوقعة مع الاستخدام المتزايد، أو أن استخدام أكثر من علبة شهرياً يؤدي إلى سيطرة ضعيفة على الربو؛ ويجب ضبط المعالجة طويلة الأمد وفقاً لذلك. إن استخدام علبتين أو أكثر شهرياً يترافق مع زيادة خطر النوب الشديدة والمهددة للحياة.
مضادات الفعل الكولينى قصيرة المفعول (Anticholinergics) إيبراتروبيوم بروميد (Ipratropium bromide) (IB)	• الجرعة بواسطة المُنشِقة ذات الجرعة المضغوطة المعيارية (pMDI): 4-6 بخات كل 6 ساعات أو كل 20 دقيقة في قسم الإسعاف. • الجرعة بواسطة الرُّذاذ (Nebulizer): 500 مكغ كل 20 دقيقة $\times 3$ جرعات وبعدها كل 2-4 ساعات (للبالغين) و250 - 500 مكغ (للأطفال).	• جفاف بسيط في الفم، أو طعم سيء في الفم.	• قد تعطي تأثيراً إضافياً لناهضات β_2 (β_2 agonists) ولكن مع بداية تأثير أبطأ. وهي معالجة بديلة للمرضى الغير متحملين لناهضات β_2 (β_2 agonists).
الثيوفيلين قصير المفعول (Short acting theophylline) أمينوفيلين (Aminophylline)	• 7 ملغ/كغ كجرعة تحميل خلال 20 دقيقة، تُتبع بـ 0.4 ملغ/كغ/ساعة تسريباً مستمراً.	• غثيان، إقياء، صداع. وبالنزكيز المصلية الأعلى: نوب اختلاجية، تسرع قلب ولا نظميات قليلة.	• يجب مراقبة مستوى الثيوفيلين (Theophylline) المصلي، ويجب معرفة المستوى المصلي بعد 12-24 ساعة خلال التسريب، ويجب المحافظة عليه بين 10-15 مكغ/مل.

اسم الدواء والأسماء الشائعة	الجرعات الاعتيادية	الآثار الجانبية	ملاحظات
الإبينفرين/الأدرينالين حقناً (Epinephrine/Adrenaline)	المحلول الأنفي 1000/1 (1 ملغ/1 مل): 0.01 ملغ/كغ حتى الجرعة القصوى البالغة 0.3-0.5 ملغ يمكن أن تُعطى كل 20 دقيقة × 3 جرعات.	الآثار الجانبية مشابهة ولكن أكثر شدة مقارنة مع ناهضات β_2 (β_2 agonists)، بالإضافة إلى فرط ضغط الدم، الحمى، الإقياء لدى الأطفال وهلوسات.	لا يُنصح عمومًا باستعماله لمعالجة الربو إذا كانت ناهضات β_2 (β_2 agonists) متوفرة.

الملحق (5) العوامل المسببة للربو المهني

المجموعة الأولى. عوامل ذات وزن جزيئي كبير (5000 دالتون أو أكثر) بروتينات الحيوانات ومقرزاتها ومفرغاتها		
أمثلة عن الحيوانات	أمثلة عن الحيوانات	أصناف الحيوانات
أمثلة عن الأعمال والصناعات والمتعرضين		
عمال المختبرات، البيطريون، عمال صناعة اللحوم، الفراؤون، عمال صناعة المنسوجات (الصوف)	الجرذان (Rats)، الفئران (Mice)، الخنازير (Hogs)، الأبقار (Cows) ...	الثدييات (Mammalian)، من الشعر والوسوف والبول
مربو الطيور، مربو الدجاج وعمال تحضير الدجاج	الحمام (Pigeon)، الدجاج (Chicken)	الطيور (Birds)
عمال تربية المحاريات والأحياء البحرية وتحضيرها	سرطان البحر (السلطعون) (Crab)، الإربيان (الجمبري)، القريدس (Shrimp)	الرخويات (Mollusks)
عمال تربية الأسماك وتحضيرها		السماك (Fishes)
عمال المختبرات، المزارعون، مربو دودة القز، عمال الصرف الصحي، اختصاصيو علم الحشرات	السوس (Weevils)، القراديات (Mites)، دودة القز (Silkworm)، الصرصور (Cockroach)، الفراشة (Butterfly)	الحشرات (Insects)

المجموعة الأولى. عوامل ذات وزن جزيئي كبير (5000 دالتون أو أكثر)

بروتينات النباتات ومنتجاتها

النباتات ومنتجاتها	أمثلة عن الأعمال والصناعات والمتعرضين
طحين القمح والصويا والشيلم (Wheat, soy and rye flour)	عمال المخازن وعمال المطاحن
حبوب البن الخضراء (Coffee)	عمال حقول البن وتجهيزه
حبوب الخروع (Castor bean)	متداولو ومعبئو الخروع
زغب الشاي (Tea)	عمال زراعة الشاي وتصنيعه
ورق التبغ (Tobacco leaf)	عمال زراعة التبغ وتصنيعه
الحنطة السوداء (Buckwheat)	عمال زراعة الحنطة السوداء وتصنيعها
الصموغ النباتية (الصمغ العربي، صمغ الكثراء) (Vegetable gums) (Arabic, tragacanth)	عمال تصنيع الصمغ وعمال التجليد (المطابع)
غبار وزيت بذور القطن (Dust and oils of cotton seeds)	عمال مزارع القطن وصناعات المنسوجات، وعمال الصناعات الغذائية
الطلع (Pollens)	عمال الحدائق
العفن والفطر (Molds, mushrooms)	العمال المكتبيون، عمال صناعة الأخشاب، عمال تحضير الفطر، عمال صناعة الجبن
حشيشة الدينار (Hops) (من المنكهات) (Flavourings)	عمال صناعة البيرة (الجمعة)
القطن والكتان والقنب (Cotton, Flax, Hemp)	عمال صناعة المنسوجات

المجموعة الأولى. عوامل ذات وزن جزيئي كبير (5000 دالتون أو أكثر) الإنزيمات	
أمثلة عن الأعمال والصناعات والمتعرضين	الإنزيمات
عمال صناعة المنظفات	الغصويّة الرقيقة (Bacillus subtilis)
عمال الصناعات الدوائية، وصناعة اللدائن والمطاط	التريبسين والكيমوتريبسين (Trypsin And Chymotrypsin)
عمال الصناعات الدوائية، وصناعة اللدائن والمطاط	الببسين (Pepsin)
عمال الصناعات الدوائية، وصناعة اللدائن والمطاط	الخلاصة البنكرياسية (PANCREATIC extract)
عمال الصناعات الدوائية، وصناعة اللدائن والمطاط، وصناعة الأغذية	الباباين (Papain)
عمال الصناعات الدوائية، وصناعة اللدائن والمطاط	البروميلين (Bromelin)
عمال الصناعات الدوائية، وصناعة اللدائن والمطاط	البكتيناز (Pectinase)
عمال صناعة المنظفات، وعمال المخابز	الأميلاز والبروتياز (Amylase and protease)
عمال الصناعات الدوائية	الفلافيستاز (Flaviastase)
المجموعة الثانية. عوامل ذات وزن جزيئي قليل (أقل من 5000 دالتون) غبار الخشب	
أمثلة عن الأعمال والصناعات والمتعرضين	أنواع الأخشاب
عمال الغابات، النجارون وعمال المناشر، عمال الصناعات الخشبية والأثاث، عمال تغريز الأخشاب، عمال صقل الأخشاب، عمال البناء ...	وهي حوالي 20 نوعاً من الأخشاب، ومن أكثرها شيوعاً الأرز (Cedar) والبلوط (Oak) والقيقب (Maple) واليُثُس (Boxwood) ...

المجموعة الثانية. عوامل ذات وزن جزيئي قليل (أقل من 5000 دالتون) المواد الكيميائية		
المواد الكيميائية	أمثلة عن المواد الكيميائية	أمثلة عن الأعمال والصناعات والمتعرضين
مركبات ثنائي إيزو سيانات (Diisocyanates)	ثنائي إيزو سيانات التولوين (TDI) (Toluene diisocyanate)	صناعات متعدد اليوريثان، اللدائن، الورنيش، العوازل
	ثنائي إيزو سيانات ثنائي فينيل الميثان (Diphenylmethane diisocyanate)	عمال المسابك، رغوات متعدد اليوريثان
	ثنائي إيزو سيانات سداسي الميثيلين (Hexamethylene diisocyanate)	الدهانون، دهان السيارات بالبخ
	ثنائي إيزو سيانات نافثالين (Hexamethylene diisocyanate)	الكيميائيون وعمال صناعة المطاط
مركبات أنهيدريد (Anhydrides)	أنهيدريد الفثاليك (Phthalic anhydride)	راتنجات الإيبوكسي، اللدائن
	أنهيدريد ثلاثي الميليك (Trimellitic anhydride)	راتنجات الإيبوكسي، اللدائن، عمال الصناعات الكيميائية
	أنهيدريد رباعي كلور الفثاليك (Tetrachlorophthalic anhydride)	راتنجات الإيبوكسي، اللدائن
	أنهيدريد الهيميك (Himic anhydride)	صناعة المواد المعيقة للاشتعال
مُضهرات اللحام (Fluxes)	أنهيدريد سداسي هيدرو فثاليك (Hexahydrophthalic anhydride)	راتنجات الإيبوكسي
	أمينو إيثيل إيثانول أمين (Aminoethyl ethanolamine)	لحام الألومنيوم
	القفونة (Colophony)	الصناعات الالكترونية
الفلزات (Metals)	البلاتين (Platinum)	تكرير البلاتين، صناعة المجوهرات
	النيكل (السلفات والكربوكسيل) (Nickel sulfate and carboxyl)	الطلائي الفلزي، عمال اللحام، عمال الصناعات الكيميائية
	الكروم وحمض الكروميك (Chromium and chromic acid)	الطلائي الكرومي، عمال اللحام، عمال الدباغة
	كرومات البوتاسيوم وثنائي كرومات البوتاسيوم، وثنائي كرومات الصوديوم (Potassium chromate and dichromate, sodium dichromate)	عمال صناعة الإسمنت
	الكوبالت (Cobalt)	تصنيع الفلزات القاسية
	الفاناديوم وخماسي أكسيد الفاناديوم (Vanadium and vanadium pentaoxide)	تصنيع الفلزات القاسية، منظفو العنفات، منظفو المراحل
	كربيد التانغستين (Tangsten carbide)	تصنيع الفلزات القاسية، منظفو العنفات، منظفو المراحل

الأصباغ (Dyes)	أنثراكوينون (Anthraquinone)	صبغة المنسوجات
	كارمين (Carmine)	صناعة مواد التجميل والصبغات
	ثنائي أمين البارافينيل (Paraphenyl diamine)	صبغة الفراء
	خلاصة الحناء (Henna extract)	الحلاقون وعمال مراكز التجميل
	هيكسافيكس الأصفر اللامع (Hexafix brilliant yellow)	عمال صناعة الأصباغ
	دريمارين الأزرق اللامع (Drimaren brilliant blue)	عمال صناعة الأصباغ
	سيباكروم القرمزي اللامع (Cibachrome brilliant scarlet)	عمال صناعة الأصباغ
مواد كيميائية أخرى (Miscellaneous chemicals)	إيثيلين ثنائي أمين (Ethylenediamine)	عمال التصوير الضوئي، عمال صناعة المطاط
	ثلاثي إيثيل رباعي أمين (Triethyl tetramine)	ميكانيكيو تجميع الطائرات
	ثنائي ميثيل إيثانول أمين (Dimethyl ethanolamine)	عمال الدهان بالبخ
	أزو ثنائي كاربونايد (Azodicarbonamide)	صناعة اللدائن والمطاط
	كلور أمين T (Chloramine T)	صناعة البيرة (الجنة)
	فورمالديهيد (Formaldehyde)	عمال المختبرات، عمال التحنيط، العوازل، عمال صناعة المنسوجات
	أكسيد الإيثيلين (Ethylene oxide)	التعقيم الطبي
	ثيوغليكولات الأمونيوم (Ammonium thioglycolate)	عمال مراكز التجميل
	أحادي إيثانول أمين (Monoethanolamine)	عمال مراكز التجميل
	سداسي ميثيلين أمين (Hexamethylenamine)	عمال مراكز التجميل
	أملاح بير سلفات (Persulfate)	عمال الصناعات الكيميائية، عمال مراكز التجميل
	سداسي كلوروفين (مادة تعقيم) (Hexachlorophene) (Sterilizing agent)	العاملون في المستشفيات
	المبيدات الباريثرينية (Pyrethrin pesticides)	عمال تصنيع المبيدات والمزارعون
	مبيدات الحشرات الفوسفورية العضوية (Organic phosphorous insecticides)	عمال تصنيع المبيدات والمزارعون

المجموعة الثانية. عوامل ذات وزن جزيئي قليل (أقل من 5000 دالتون)
الأدوية

الدواء	أمثلة عن الأعمال والصناعات والمتعرضين
ميثيل دوبا (Methyl dopa)	الصناعات الدوائية
بزور القطونة (Psyllium) (دواء مُلِّين) (Laxative)	الصناعات الدوائية
سالبوتامول (Salbutamol)	الصناعات الدوائية
هيدروكلوريد الأمبروليوم (Amprolium hydrochloride)	عمال خلط علف الدواجن
ثنائي كلور أمين (Dichloroamine)	الصناعات الدوائية
ثنائي هيدروكلوريد البيبيرازين (Piperazine dihydrochloride)	الصناعات الدوائية
سبيراميسين (Spiramycin)	الصناعات الدوائية
البنسيلينات (Penicillins)	الصناعات الدوائية
سيميتدين (Cimetidine)	الصناعات الدوائية
تتراسكلين (Tetracycline)	الصناعات الدوائية
سلفاثيوزول والسلفونوميدات (Sulfathiazole and sulfonamides)	الصناعات الدوائية
أينفلوران (مادة تخدير) (Enflurane) (Anesthetic agent)	العاملون في المستشفيات
السيفالوسبورينات (Cephalosporins)	الصناعات الدوائية



مسببات الربو المهني: النباتات-غبار الحبوب.



مسببات الربو المهني: النباتات-غبار لقطن في الصناعات النسيجية.



مسببات الربو المهني: الإنزيمات-صناعة المنظفات.



مسببات الربو المهني: غبار الخشب-صناعة الأخشاب.



مسببات الربو المهني: المواد الكيميائية-الصناعات البلاستيكية.



مسببات الربو المهني: المواد الكيميائية-صناعات البلاتين.



مسببات الربو المهني: المواد الكيميائية-صناعة المبيدات.



مسببات الربو المهني: الصناعات الدوائية.

الملحق (6) مَسْرَد المصطلحات

الرمز باللغة الإنجليزية	المصطلح باللغة الإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
CO	Carbon monoxide	أحادي أكسيد الكربون
	Exercise test	اختبار الجهد
CAT	Chronic Obstructive Lung Disease Assessment Test	اختبار تقييم الداء الرئوي الانسدادي المزمن
	Relievers	الأدوية الغرضية قصيرة المفعول (الأدوية المفْرِجة)
	Controllers	الأدوية المُسيطرة الوقائية
PH	Hydrogen ion concentration	الأس الهيدروجيني
	Puff	بُخّة أو نُشقة
	Atopy	تأَنّب
	Anaphylaxis	تَأق
GARD	Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases	التحالف الدولي لمكافحة الأمراض التنفسية المزمنة
	Patient-doctor partnership	تشاركية (علاجية) بين الطبيب والمريض
SvO ₂	Venous oxygen saturation	التَشْبُع الأكسجيني (الدم الوريدي)
SpO ₂	Functional oxygen saturation	التَشْبُع الأكسجيني (مقياس التأكسج النبضي)
	Variability	التَغْيِيرَة
	Ventilation	التهوية
CO ₂	Carbon dioxide	ثنائي أكسيد الكربون
	Aerochamber, Spacer	حجرة الاستنشاق (مُفَسّاح)
FEV ₁	Forced expiratory volume in one second	الحجم الزفيري الأقصى في الثانية
PEN-WHO	Package of essential noncommunicable disease interventions-World Health Organization	حقيبة منظمة الصحة العالمية بشأن التدخلات المتعلقة بالأمراض غير السارية الرئيسية
COPD	Chronic obstructive lung disease	الداء الرئوي الانسدادي المزمن
	Refractory Asthma	الربو المُعَيّد
	Difficult to-treat asthma	ربو صعب العلاج

	Uncontrolled asthma	ربو غير مسيطر عليه
	Intermittent asthma	ربو متقطع
	Persistent asthma	ربو مزمن
	Partly controlled asthma	ربو مسيطر عليه جزئياً
	Nebulizer	زُدَّادَة
	corticosteroids	الستيروئيدات القشرية
ICS	Inhaled corticosteroids	الستيروئيدات القشرية الاستنشاقية
FVC	Forced vital capacity	السعة الحيوية القسرية
mMRC Dyspnea Scale	Dyspnea Scale (Modified Medical Research Council)	السُّلَم البريطاني المُعدَّل لتقدير ضيق النَّفَس (الرُّلَّة)
	Control	سيطرة أو ضبط أو تحكم
	Asthma severity	شدة الربو
PaCO ₂	Partial pressure of carbon dioxide in arterial blood	الضغط الجزئي لثنائي أكسيد الكربون (الدم الشرياني)
PvCO ₂	Partial pressure of carbon dioxide in mixed venous blood	الضغط الجزئي لثنائي أكسيد الكربون (الدم الوريدي)
PaO ₂	Partial pressure of oxygen in arterial blood	الضغط الجزئي للأكسجين (الدم الشرياني)
PvO ₂	Partial oxygen pressure in mixed venous blood	الضغط الجزئي للأكسجين (الدم الوريدي)
	Reversibility	عكوسية
	Combination therapy	علاج مشترك لأكثر من دواء واحد
	Airway hyperresponsiveness	فرط استجابة المسالك الهوائية
SABAs	Short acting β_2 agonists	ناهضات β_2 قصيرة المفعول
	Pulse oxymetry	قياس التأكسج النبضي
	Spirometry	قياس وظائف الرئة
CFC	Chlorofluorocarbon	كلووفلوروكربون
GOLD	Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease	المبادرة العالمية للداء الرئوي الانسدادي المزمن

GINA	Global Initiative for Asthma	المبادرة العالمية للربو
ACOS	Asthma-COPD Overlap Syndrome	المتلازمة المشتركة للربو والداء الرئوي الانسدادي المزمن
	Risk domain	مجال الخطورة
	Sympathomimetics	مُحاكيات الوُدِّي
LABAs	Long acting β_2 agonists	ناهضات β_2 مديدة المفعول
	Anticholinergics	مضادات الفعل الكولينجي
	Anti-leucotrienes	مضادات اللوكوترين
PEFR	Peak expiratory flow rate	معدل الجريان الزفيرى الأعظمي
	Leukotriene modifiers	مُعدِّلات اللوكوترين
	Pulse oxymeter	مقياس التأكسج النبضي
PEF	Peak Flow Meter	مقياس الجريان الزفيرى الأعظمي
	Spirometer	مقياس وظائف الرئة
	Leukotriene receptor antagonists	مُناهضات مستقبلات اللوكوترين
pMDI	Pressurized Meter Dose Inhaler	المُنشَّقة ذات الجرعة المضغوطة المعايرة أو بخاخ
DPI	Dry powder inhaler	مُنشَّقة بودرة جافة
	Breath actuated meter dose inhaler	مُنشَّقة محرَّضة بالشهيق
WAO	World Allergy Organization	المنظمة العالمية للألرجية (التَّحُسُّس)
SAMAs	Short acting muscarine agonists	ناهضات الموسكارين قصيرة المفعول
LAMAs	Long acting muscarine agonists	ناهضات الموسكارين مديدة المفعول
	Asthma attack	نوبة الربو
	Asthma exacerbation	هجمة (تفاقم) الربو
HFA	Hdrofluoroalkin	هيدروفلوروالكين
	Angioedema	وذمة وعائية
	Mediators	وسائط
	Markers	وَصَمَات

FCTC	Framework convention on tobacco control	الاتفاقية الإطارية لمنظمة الصحة العالمية بشأن مكافحة التبغ
MPOWER	Monitor, Protect, Offer, Warn, Enforce, Raise	السياسات الست لمكافحة وباء التبغ (الرصد، الحماية، المساعدة، الحذير، الحظر، الزيادة)
	Challenge	اختبار المواجهة
PPE	Personal protective equipment	معدات الوقاية الفردية
OELs	Occupational exposure limits	حدود التعرض المهني
	Biomarkers	وَصُمَات حيوية
IGRA	Interferon gamma release assay test	اختبار مقاييسات إطلاق الإنترفيرون غاما
	Gene Xpert	اختبارات البيولوجيا الجزيئية
	Histoplasmosis	داء التُوَسجات
	Crackles	كراكر
	Rheumatoid silicotic nodules (Caplan's syndrome)	عقيدات الشُّحار السيلييسي الروماتويدية (متلازمة كابلان)
PMF	Progressive massive fibrosis	التليف الجسيم المتراقي (المتفاقم)
	Alveolar proteinosis	الداء البروتيني السنخي
	Acute silicoproteinosis	الشُّحار السيلييسي البروتيني الحاد
	Accelerated silicosis	الشُّحار السيلييسي المُعَجَّل (السُّنْرَج)
	Chronic silicosis	الشُّحار السيلييسي المزمن
RCS	Respirable crystalline silica	السيليكا البلورية القابلة للتنفس
	Silicosis	الشُّحار السيلييسي
	Mesothelioma	ورم المتوسطة
	Asbestosis	داء الأسبست
	Pneumoconiosis	الشُّحار (تَثْبُرَات الرئة)
PAH _s	Polyaromatic hydrocarbons	مركبات الهيدروكربون العطرية متعددة الحلقات
SO _x	Sulfur oxides	أكاسيد الكبريت
VOC _s	Volatile organic compounds	المركبات العضوية الطيارة

NO _x	Nitrogen oxides	أكاسيد النيتروجين
	Soot	السخام
PM	Particulate matter	المادة الجسيمية



وزارة الصحة

تدبير الربو والداء الرئوي الانسدادي المزمن

أهم نقاط تدبير الربو

- أ- يوصف الستيروئيد القشري الاستنشافي اليومي (ICS) لـ :
كل مريض استيقظ ولو مرة واحدة ليلاً بسبب الربو في أي أسبوع من الشهر الفائت.
كل مريض يكثر استعمال بخاخ السالبيتامول (Salbutamol) لإزالة أعراضه.
كل مريض يعيقه الربو عن القيام بمجهود.
كل مريض لديه تعرض لهجمة ربو خطيرة أو ما يهين لها.
كل مريض لديه نقص في معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR) أو حجم الزفير الأقصى في الثانية (FEV1).
- ب- في حال جاء المريض بنوبة ربو: بعد إعطاء الموسع القصبي المتكرر إرذاذاً أو استنشاقاً، يوصف ستيروئيد قشري (Corticosteroid) فموي لمدة خمسة أيام قبل الإرسال إلى المنزل من المركز الصحي أو غرفة الإسعاف لكل مريض لا تزال لديه أي علامة سريرية أو أي نقص في معدل الجريان الزفيري الأعظمي (PEFR).
- ج- إذا بقي التشنج الأكسجيني أقل من 92 ٪ رغم العلاج الاستنشافي بالموسعات القصبية كالسالبيتامول (Salbutamol)، ورغم جرعة الستيروئيد القشري (Corticosteroid) الجهازي، فإنه من الأفضل إدخال المريض إلى المستشفى بهدف متابعة العلاج باستخدام الأكسجين.
- د- ينبغي للطبيب التأكد أن طريقة استخدام الأدوية الاستنشافية صحيحة في كل زيارة، وينبغي أن يكون بحوزة الطبيب بخاخ للتدريب.
- هـ- ينبغي للطبيب أن يتابع مع المريض بطاقة مريض للعلاج الذاتي.
- و- يمكن أن يكون التدريب على استعمال المُنشَقة ومتابعة المريض للتأكد من متابعة علاجه الوقائي عن طريق الواتس آب.

أهم نقاط تدبير الداء الرئوي الانسدادي المزمن:

- أ- يوصف موسع قصبي مديد يومياً ومدى الحياة لمن لديه نقص شديد في حجم الزفير الأقصى في الثانية (Forced Expiratory Volume in one second=FEV1).
- ب- يوصف موسع قصبي مديد يومياً ومدى الحياة لمن لديه ضيق النَّفَس عندما يبذل مجهوداً.
- ج- يوصف موسع قصبي مديد يومياً ومدى الحياة لكل من دخل المستشفى بسبب هجمة حادة.
- د- ينبغي للطبيب أن لا ينسى تدبير الأمراض المرافقة، وبالأخص الأمراض القلبية وارتفاع ضغط الدم.
- هـ- في حال الحاجة إلى الأكسجين في الهجمات الحادة، حين يكون التشنج الأكسجيني منخفضاً (أي أقل من 92 ٪)، يُعطى المريض الأكسجين بمقدار ليتر إلى ليترين/دقيقة وتُراقب غازات الدم بعد نصف ساعة لرصد احتباس ثنائي أكسيد الكربون (CO2) والحُمَاض.

منظمة
الصحة العالمية



وضع يدك في فمك قد ينقل
الفيروس إلى جسمك

التدخين قد يضاعف خطر إصابتك بكوفيد-19



مشاركة منتجات التبغ، مثل
الشيخة أو الغليون، قد ينقل
الفيروس بين الأشخاص

#coronavirus #COVID19

المُقلعون / هم الفائزون

#CommitToQuit



منظمة
الصحة العالمية



الإخراج الفني:

مركز الدراسات الاستراتيجية والتدريب الصحي

- دائرة موارد التعليم

وزارة الصحة - مديرية الأمراض السارية والمزمنة

دمشق 2023