International Primary Care Respiratory Group
IPCRG Est. 2001
work locally collaborate globally

مساعد المكتب
رقم 18 - يناير 2025

جدوى قياس ذروة التدفق الزفيري عند المصابين بالربو في الممارسة السريرية اليومية

المقدمة

يعتبر قياس وظيفة الرئة المرجع الأساسي للتأكد من الإصابة بالربو وكذلك لتحديد مفعول الأدوية الموسعة للقصبات وتقييم الإنسداد عند تدفق الهواء، لكن اللجوء إليه غالبًا ما يكون محدودًا بسبب التكلفة والحاجة إلى التدرب على إنجاز عملية القياس.
تمثل مراقبة ذروة التدفق الزفيري بديلًا عمليًا لقياس وظيفة الرئة ذو جدوى من حيث التكلفة ويمكن بسهولة إدماجه في أليات الرعاية الصحية الأساسية، كما توصي به المبادرة العالمية للربو ،كما يكون طريقة فعالة لمراقبة تغيرات الربو والتحكم فيه، مما يجعل التكلف بمرض الربو في المتناول.

التشخيص

ضمان تقييم دقيق للربو

التشخيص الدقيق ضروري لتمكين المرضى من العلاج المناسب، بما في ذلك الخيارات الدوائية (مثل الأدوية المستنشقة والخيارات الغير دوائية).
لكن تشخيص الربو يواجه عدة صعوبات لعدم وجود طريقة إستكشاف وحيدة ومحددة وكذلك للطبيعة المتغيرة لإنسداد القصابات في الزمان.

منهج تشخيصي مهيكل

يبدأ التشخيص بإتباع منهج تقييمي سريري مهيكل يتضمن :

- **تاريخ المريض :** توثيق النوبات التنفسية السابقة وأنماطها.
- **الأعراض:** الصفير، ضيق التنفس، ضيق الصدر، أو السعال.
- **نقص في التدفق الزفيري للهواء :** تغيرات في تدفق الهواء الزفيري التي يتم تدوينها من خلال اختبارات مثل مراقبة تدفق الهواء الزفيري أو قياس وظائف الرئة.

للمزيد حول هيكل التقييم السريري راجع مساعد المكتب رقم 15 (DTH15)[1-4].

أهم تحديات التشخيص

1. **النتائج السليمة في الفترات الخالية من العوارض:** يمكن أن تؤدي اختبارات وظائف الرئة، بما في ذلك قياس القدرة الزفيرية القصوى ونسبة FEV1/FVC، واختبارات توسيع القصبات، إلى نتائج سليمة عندما يكون المريض بدون أعراض لذا تكون فعالية هذه الاختبارات أفضل في الفترات التي تظهر فيها الأعراض.

تداخل الأعراض مع أمراض تنفسية أخرى : غالبًا ما تتداخل أعراض الربو مع أعراض أمراض الجهاز التنفسي الأخرى، مما يعقد التشخيص التفريقي لكن أعراض الربو تتميز بتغيرات يومية أو ناتجة عن العوامل البيئية، مما يوفر فرصة تمييز هامة.

تقنية قياس ذروة التدفق الزفيري

غير إن كل الألات الغير إلكترونية تعتمد نفس التقنية يقع توجيه المريض لإتباع الطريقة التالية : [5] أنظر https://www.ipcrg.org/resources/peak-flow- resources

1. حول الشارة للصفر
2. قف أو إجلس في وضع مستقيم
3. قم بأعمق شهيق ممكن
4. ضع الألة في الفم واحكم غلقها بالشفاه وتثبت من إن اللسان لا يصد ولم يتسلل في الفتحة وأن لا كون أي أصبع من الأصابع يمنع تحرك الشارة
5. بأسرع ما يمكن بعد حكم غلق الشفاه قم بأقوى واسرع زفير ممكن بإستعمال أمصال الصدر والبطن ولايستغرق ذلك أكثر من 2 ثواني
6. سجل النتيجة
7. أعد المراحل السابقة مرتين متتاليتين
8. سجل وبلغ مسدي الخدمات الصحية بأعلى نتيجة تحصلت عليها

سجل وبلغ مسدي الخدمات الصحية بأعلى نتيجة تحصلت عليها

الأسباب الواردة للقراءة المغلوطة:

- تموضع غير صحيح عند القياس
- عدم النجاح في عملية الإستنشاق الكامل
- مجهود غير مجدي عند الزفير
- القطعة الفمية غير موضوعة بالطريقة الصحيحة أو غلق غير محكم للشفاه
- القطعة الفمية منسدة باللسان
- شلل بالوجه يعوق الغلق الكامل للفم نفخ مع بصاق في ألة قيس ذروة الزفير
- تعطيل المؤشر
- تسجيل قيمة غير صحيحة

التشخيص المعتمد على تغيرات التدفق الزفيري

في الممارسة السريرية، يُعتبر تقييم التغيرات في ذروة التدفق الزفيري قيم لتشخيص الربو يمكن أن تحدث هذه التغيرات خلال يوم واحد (تغيرات يومية) أو من يوم لآخر، أو موسميًا، أو تدون من عيادة إلى أخرى، أو عند القيام باختبارات توسيع القصبات لتحديد مستوى تغيرات الوظيفة التنفسية. تنصح التوصيات العلمية بالإعتماد على قياس التدفق الزفيري لفترة أسبوع أو أسبوعين، ويستحسن أن يكون ذلك قبل إستعمال الأدوية. (DTH15)[1].

تقلب

تحسن أو/مع تعكر للعلامات وللوضيفة التنفسية
إمكانية كشف تقلب يفوت الحد في تسجيلات يوم ما (تقلب نهاري)، من يوم إلى يوم، من عيادة لأخرى، أو موسمية
كيفية قياس تقلب يومي لذروة الزفير = (أقوى قيمة لذروة الزفير - أدنى قيمة لذروة الزفير) X 100 / أقوى قيمة لذروة الزفير

مثلا :

المعطيات:

- أقوى قيمة لذروة الزفير في اليوم = 500 ل/دقيقة
- أدني قيمة لذروة الزفير في اليوم = 450 ل/دقيقة

الحساب :

ألتقلب اليومي : $= \frac{(500 - 450)}{500} \times 100 = \frac{50}{500} \times 100 = 0.1 \times 100 = 10\%$

النتيجة : ألتقلب اليومي لذروة الزفير يساوي 10%

▶ المرجع في التدفق الزفيري تحدده التوصيات العلمية على سبيل المثال التوصيات الإسبانية للتكلف بالربو* وتستند عند الكهول على تغييرات ب 20% أو أكثر في التدفق الزفيري (تسجل في ثلاثة أيام في الأسبوع أو أكثر وتكون المتابعة لمدة أسبوعين، وتدون في كنش متابعة 4 (GEMA 5.3) *. مبادرة "جينا" تقترح تغييرات للتدفق الزفيري ب 10% عند الكهول و 13% عند الأطفال، وتعتمد على معدل القياس اليومي للتدفق الزفيري يسجل مرتين في اليوم لمدة اسبوعين) مبادرة "جينا" تقترح كمرجع تغييرات التدفق الزفيري ب 10% أو أكثر عند الكهول و 13% أو أكثر عند الأطفال، وتعتمد على معدل قياس يومي يسجل مرتين في اليوم لمدة أسبوعين 2 هذه المقاييس تمكن من اقتناص دلالات تغييرات الوظيفة التنفسية لمرض الربو، مما يمكن من تشخيص أدق.

التشخيص المعتمد على تغييرات التدفق الزفيري بإستعمال دواء موسع قصبات

نتمكن من تحديد تفاعل القصبات مع الموسع، أو إنعكاس تضيق القصبات، عند مانلاحض تحسن سريع للسعة المسجلة في الثانية الأولى للزفير القسري أو للتدفق الزفيري المسجلين بعد فترة قصيرة من إستنشاق موسع قصبات، مثلاً 400-200 ميكرو-غ من سلبوتمول / البيترول مستنشق أو تركيبة مستنشقة لكورتيكوستيرويد / فورمترول مع كمية لا تقل على 4.5 ميكرو-غ من الفورمترول. القياس عادة مايقع بعد 15-10 دقيقة مايمكن في الأثناء من فحص مريض أخر. من الممكن تقييم تفاعل القصبات مع الموسع على طول المدى بقياس التدفق الزفيري قبل، خلال، وبعد 2 إلى 4 اسابيع من المداواة كرتيكويد مستنشق أو تركيبة مستنشقة لكرتيكويد / فورمترول. (أطلع على DTH15)[1,6] هذه الطريقة تمكن من تشخيص تحسن الوظيفة التنفسية بعد فترة طويلة بفضل المعالجة بمضادات الإلتهاب. عند قياس الوظيفة التنفسية، يعتبر إيجابي كل تغيير للسعة المسجلة في الثانية الأولى من الزفير القسري بفعل موسع القصبات بنسبة 12% أو أكثر مع زيادة بالمليلتر ب 200- مل أو أكثر (حسب مبادرة جينا) [2]، أو تغيير في السعة المسجلة في الثانية الأولى من الزفير القسري أو سعة الزفير ككل ب 10%- أو أكثر من السيعات المرجعية عند الكهول أو الأطفال (توصيات لقياس الوظيفة التنفسية ATS)[7]. عند إستعمال ذروة التدفق الزفيري، تنصح كل من مبادرة جينا وجيما 5.3 الإعتماد على تحسن للتدفق ب 20% أو أكثر كأساس للتشخيص إن بقي نوع من الشك في التشخيص سيزول عندما يتزامن تقلص جرعات الكورتيزن المستنشق مع تعكر الحالة المرضية، تدهور في ذروة التدفق الزفيري أو للسعة المسجلة في الثانية الأولى من الزفير القسري [2,4] وعادة ما يكون ذلك جراء عدم متابعة تعليمات الطبيب

تجاوب مع موسعي القصبات (الانعكاس)

تحسن سريع للقدرة الزفيرية القصوى في الثانية الأولى أو للذروة الزفيرية بعد إستنشاق موسع قصبات ذات مفعول سريع مثل صلبوتامل / البوترول مستنشق أو تركيبة لي كورتكوستيرويد بها على الأقل 4,5 ميكروغ من الفرموترل

احتساب الإنعكاس = (ذروة الزفير بعد إستنشاق الموسع - ذروة الزفير قبل إستنشاق الموسع) 100 x / ذروة الزفير قبل إستنشاق الموسع

مثلا :

المعطيات:

- ذروة الزفير قبل إستنشاق الموسع = 400 ال / دقيقة
- ذروة الزفير بعد إستنشاق الموسع = 460 ال / دقيقة

الحساب :

إنعكاس ذروة التدفق الزفيري = $\frac{(460 - 400)}{400} \times 100 = \frac{60}{400} \times 100 = 0.15 \times 100 = 15\%$

تنصح مبادرة جينا بإستعمال نفس الألة عند قياس ذروة التدفق الزفيري حتى يكون التشخيص أدق نظرا أن الفرق في القياس بين ألة وأخرى يمكن أن يصل إلى حدود 20% كما تنصح بالإعتماد على أكبر نسبة من بين 3 قياسات [2]، كما يمكن التثبت من تراجع الانسداد في القصبات بتحسن ذروة التدفق الزفيري عندإستعمال تركيز عالي للكورتيكوستيرويد المستنشق (مثلاً من 1500 إلى 2000 فلوتيكازون بروبوينات) لمدة تتراوح بين اسبوعين وثمانية [4] وفي بعض الأحيان علينا إستعمال الكورتيكوستيرويد المستنشق لفترة من 6 إلى 12 أسبوع للحصول على أقصى مفعول [4] مع العلم إن ترجاع الانسداد ليس وارد عند كل المرضى و في مذكرة العمل التي قدمناها سابقا حول تشخيص الربو نلح فيها إنه لايوجد أي إختبار يتمكن بمفرده من تشخيص الربو بل يكون ذلك بجمع وتركيب دلالات مع بعض مثل جمع وتركيب أحجية الصُّوَر المقطوعة Puzzle فتكون هذه الدلالات مثلا تغير العلامات، تغير التدفق الزفيري، وتفاعل الإنسداد مع موسع القصبات

استجابة موسع الشعب الهوائية لذروة التدفق

	الكبار	الأطفال
15-10 دقيقة بعد 400-200 ميكروغرام من سالبوتامول ألبوتيرول أو ما يعادلها.	≥15%	≥20%
لتباين في ذروة التدفق الزفيري مرتين يوميا على مدى أسبوعين.	>13%	>10%
تحسن في وظيفة الجهاز التنفسي بعد 4 أسابيع من العلاج.	≥12%	≥20%
اختبار تحدي الشعب الهوائية الإيجابي.	>-15%	>-20%
التباين المفرط في وظيفة الجهاز التنفسي بين الزيارات.	≥15%	≥20%

* كلما زاد مستوى التباين، أو كلما لوحظت الاختلافات كلما كان تشخيص الربو أكثر موثوقية. إذا كانت النتائج سلبية في البداية ، فيمكن تكرار الاختبارات في فترات الأعراض أو في الصباح الباكر. إذا لم يكن قياس التنفس متاحا، فيمكن استخدام ذروة التدفق الزفيري ولكنه أقل موثوقية [2].

المتابعة

أهم أهدف المداواة والتكفل بالربو هم التحكم بسرعة في العلامات، التوقي من تفاقم المرض والإنسداد النهائي للقصبات، وفي النهاية الحد من الوفيات بمرض الربو [2,4]. تمكن المداواة وبرنامج تدخل مهيكل من تحقيق هدف التحكم في العلامات (التحكم الحيني)، التوقي من اخطار تفاقم المرض وتدهور الوظيفة التنفسية (الخطر المستقبلي)

المتابعة الحينية لذروة التدفق الزفيري ضروري لتقييم مفعول الدواء، التعرف على محفزات العلامات (بما في ذلك المحفزات بأماكن العمل)، وتثبيت مستوى أدنى للتدفق الزفيري يكون مرجعي لمتابعة مباشرة بعد الانطلاق في المداواة بالكورتيكوستيرويد المستنشق نلاحض في غضون ثلاثة اسابيع تقريبا تحسن عند المريض في اقصى ذروة التدفق الزفيري - التي تقرأ في تسجيلات القياسات اليومية الصباحية والمسائية [8] و في غضون الثلاث أشهر الموالية يتواصل تحسن ذروة التدفق الزفيري بينما تتقلص حدة تبيانها مفيدة بذلك نجاعة أكبر في التحكم في الربو [2]. تواصل تبيان ذروة التدفق الزفيري يدل على عدم التحكم في الربو وخطر جلي لتفاقم المرض [2].

لإنسجام القياسات يجب على المريض أخذ بعين الإعتبار أقصى تسجيل (وليس المعدل) من ثلاث قياسات لذروة التدفق الزفيري: معا إعتبار فترة زمنية بين القياس والأخر ويستعمل نفس ألة للقياس الأصلي وللمتابعة.

المداواة الفعالة لمرض الربو

المداواة الفعالة لمرض الربو تمكن من تحسين الوظيفة التنفسية (بما في ذلك ذروة التدفق الزفيري) أو تقلص مع الوقت في علامات المرض. عندما نتمكن من التحكم في الربو - ويقع التثبت من ذلك بتحقيق ادنى مستوى للعلامات وإستعمال قليل لدواء مخفف النوبات - يكون الزمن مناسبا لتحيين أقصى ذروة تدفق زفيري ليتكون مرجع جديد لخطة التحكم في الربو في المستقبل، خاصة إن تمت برمجة تقليص العبء العلاجي. يتغير مستوى ذروة التدفق الزفيري حسب بعض العوامل مثل العمر، الطول والجنس؛ ويكون المستوى أعلى عند الشباب وأصحاب القامة الطويلة والذكور وذروة التدفق الزفيري عند الكهول عادة ماتكون مابين 400 و 700 لتر في الدقيقة بينما يكون عند الأطفال مابين 150 و 450 لتر في الدقيقة.

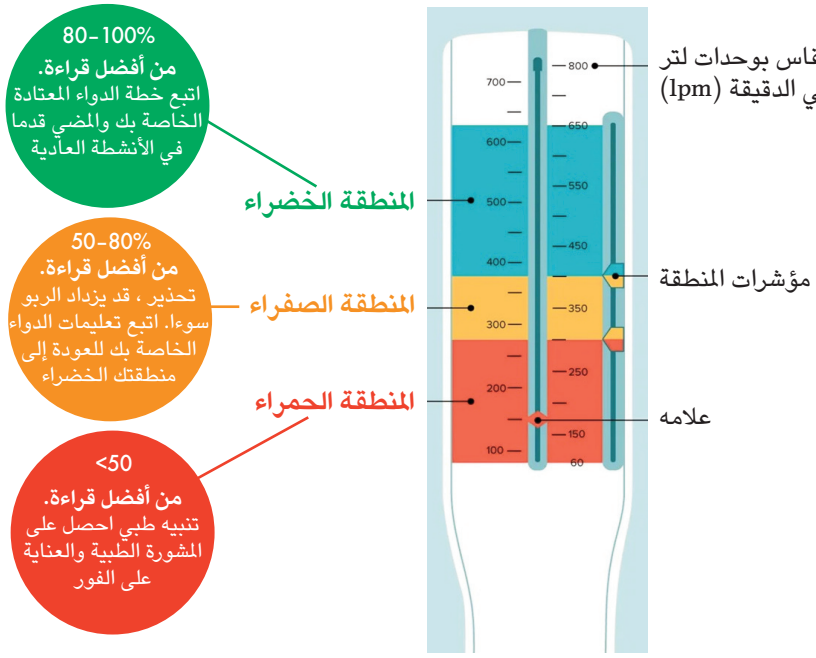
للحد من التبيان يجب قياس ذروة التدفق الزفيري في نفس التوقيت الصباحي والمسائي. التعرف على المستوى الشخصي لذروة التدفق الزفيري يساعد المرضى في التعرف على مستوى متدني غير عادي أو بالعكس على إرتفاع بفضل مفعول الدواء و من المنتظر أن يحوم مستوى ذروة التدفق الزفيري عند المرضى المتابعين للمداواة وخطط التحكم في الربو قريباً من أحسن مستوى شخصي لهذه الذروة.

خطط التحكم في الربو ومستويات ذروة التدفق الزفيري

تحدد خطط التحكم في الربو ثلاث مستويات لذروة التدفق الزفيري مستوحاة من أضواء التقاطع في الطرقات والتي تتغير قليلا حسب أنواع ألات تسجيل هذا التدفق:

- **منطقة خضراء :** (مستوى مابين 80 و 100% من أحسن تدفق زفيري للشخص) : على الشخص مواصلة المداواة حسب التعليمات الطبية
- **منطقة صفراء :** (مستوى مابين 50 و 80% من أحسن تدفق زفيري للشخص) : هذا المستوى يعتبر تنبيه على إنسداد في القصبات الهوائية وعلى الشخص إتباع تعليمات المنطقة الصفراء لخطط التحكم في الربو، تعزيز المداواة والرجوع إلى الطبيب المباشر.
- **منطقة حمراء :** (مستوى تحت ال 50% لأحسن تدفق زفيري للشخص) : هذا المستوى يعتبر حالة إستعجالية نظرا لأهمية الإنسداد في القصبات الهوائية ويجب على المريض أخذ بالفور موسع قصبات مستنشق ◀

سلم ذروة التدفق الزفيري مع عرض مثل "مناطق إشارات المرور



(مثلاً مستحضر سالبتمول /البيترول مع كرتكويد مستنشق أو مستحضر فرموترل/كرتيكويد مستنشق) والرجوع إلى الطبيب المباشر في حال عدم تحسن العلامات.

للحصول على تحكم ناجع للربو والتقليص من المخاطر المستقبلية، يستوجب على المريض التقيد بإستراتيجية مستدامة ومشخصنة مع خطة عمل توضع بالتنسيق مع الطبيب المباشر مع إعتبار التحيين لأفضل علاج بالأدوية على أن يقع مراجعة وتحيين هذه الخطة حسب مستوى التحكم في الربو، مع تقييم كل ثلاثة أشهر أو عند تفاقم العلامات. بصفة عامة تضم التقييمات استبيانات تحكم في الربو تكون مثبتة علميا مع إستقصاء الوظيفة التنفسية بإختبارات مثل السعة المسجلة في الثانية الأولى من الزفير القسري وقياس ذروة التدفق الزفيري. تمكين المرضى مع فهم للإصابة يحفز التقييد بخطة العمل ويشجع أخذ القرارات المستنيرة من الموارد التعليمية، المذكرات، والأليات المهيكلة للتكفل بالربو تعزز الإستعمال المحكم لخطط العمل مع انخراط اكثر للمريض. عندما يكون الربو متحكم فيه، يحتاج المريض لقلة أو لايحتاج بالمرة لدواء الحالات الحادة. يمكن التفكير في التقليص من عبء الأدوية عندما نتحقق من حالة تحكم مستقر في الربو لمدة تفوق ثلاثة اشهر [2-4]

ويكون ذلك بالتقليص بحذر في كمية وتركيز الأدوية المستعملة مع متابعة لصيقة للتثبت من عدم فقدان التحكم. متابعة ذروة التدفق الزفيري اليومي في تلك الفترة يمكن من بيانات قيمة تساعد على التعرف على المستلزمات لتعديل الجرعات الدوائية. تحديد مستوى ذروة التدفق الزفيري كل يوم مفيد جدا خاصة عند التعافي من نوبة ربو للتحقق من التعافي وإنهاء إستعمال بعض الأدوية المخصصة لحالات تفاقم المرض. تحديد مستوى ذروة التدفق الزفيري كل يوم يمكن من كشف مبكر لتدني محتمل للوظيفة التنفسية مما يخول التوقي من تفاقم المرض، كما يمكن تسجيل ذروة التدفق الزفيري في المنزل أو في الشغل من التعرف على العوامل المثيرة للنوبات

يساعد استخدام مقياس ذروة التدفق الزفيري والسجل المرضى على معرفة ما يلي

- متى تطلب الرعاية الطبية العاجلة
- فعالية خطة علاج الربو الخاصة بهم
- متى تستخدم جهاز الاستنشاق الإنقاذي
- متى تعدل علاجك (ابدأ أو يتوقف) وفقا لنصيحة أخصائي الرعاية الصحية
- ما الذي يؤدي إلى نوبة الربو ، مثل ممارسة الرياضة البدنية

التطبيق

إن الات مراقبة ذروة التدفق الزفيري بديلاً ذات جدوى من حيث التكلفة حسب النجاعة وتعتبرهم المنظمة العالمية للصحة اليات أساسية عند التكفل بالامراض التنفسية المزمنة [10] مع إن الات الكترونية لمراقبة ذروة التدفق الزفيري متاحة غير إن ثمنها الباهض يجعل من الالات البسيطة الاختيار العملي الأفضل للاستعمال على نطاق واسع. يعتبر تثقيف المريض الية أساسية لأستخلاص أكثر فائدة ممكنة من الات مراقبة ذروة التدفق الزفيري في الممارسة الكلينيكية ولتثبيت الإستعمال اليومي.

توضيح فوائد المحافظة على مذكرة يومية لقياس ذروة التدفق الزفيري يحفز المراقبة بصورة منتظمة والتطور التكنولجي يعني إنه بالإمكان تطوير تطبيقات هواتف ذكية لجعل متابعة الربو أكثر سهولة. آلات مراقبة ذروة التدفق الزفيري متوفرة بأنواع عدة منها الالكترونية ومنها البلاستيكية وحتى الورقية - واقتناءها يكون بصفة عامة أسهل من آلات قياس التنفس مما يجعل الحصول عليها سهل مع إمكانية إستعمال واسع في مناطق مختلفة. للتوقي من مخاطر إنتقال الجراثيم، ينصح إن يكون إستعمال ألة فردية لكل شخص أو عن طريق قطعة في الفم ذات إستعمال وحيد.

إن استوجب الأمر استعمال نفس ألة مراقبة ذروة التدفق الزفيري عند عدة أشخاص فيجب الرجوع لتعليمات المصنع لتعقيم الألة بما يتماشى مع أرقى معايير التعقيم الصحي (أنظر للملحق) المحلي.

نشر إستعمال الات مراقبة ذروة التدفق الزفيري في الصحة الأولية يمكن من تحسين هام في فاعلية تشخيص الربو والتكفل به في كل أنحاء العالم.

References

1. Ryan D, *et al*. The "jigsaw puzzle" approach to building a diagnostic picture of asthma in primary care over time. *International Primary Care Respiratory Group*, Desktop Helper No. 15, 2023. Available from: https://www.ipcrg.org/DTH15
2. Global Initiative for Asthma (GINA). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention: 2024 Report*. Available from: https://ginasthma.org/2024-report
3. British Thoracic Society/Scottish Intercollegiate Guidelines Network (BTS/SIGN). *British guideline on the management of asthma*. 2024. Available from: https://www.brit-thoracic.org.uk/quality-improvement/guidelines/asthma
4. Plaza Moral V, *et al*. GEMA 5.3. Spanish guideline on the management of asthma. *Open Respir Arch*. 2023;5(4):100277.
5. Quintano Jiménez JA, *et al*. Medición del pico de flujo en Atención Primaria [Peak flow meter in primary care]. *Respiratorio en Atencion Primaria*. 2023;5. Available from: https://www.livemed.in/canales/respiratorio-en-la-red/respiratorio-atencion-primaria/numero-5
6. Porsbjerg C, *et al*. Asthma. *Lancet*. 2023;401(10379): 858–873.
7. Stanojevic S, Kaminsky DA, Miller M, *et al*. ERS/ATS technical standard on interpretive strategies for routine lung function tests. *Eur Respir J*. 2021; 60: 2101499. Available from: https://doi.org/10.1183/13993003.01499-2021.
8. Szefler S, *et al*. Time to onset of effect of fluticasone propionate in patients with asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 1999;103:780–788.
9. Ring N, *et al*. Promoting the use of personal asthma action plans: a systematic review. *Prim Care Respir J*. 2007;16(5):271–283.
10. World Health Organization (WHO). *WHO package of essential noncommunicable (PEN) disease interventions for primary health care*. Geneva: WHO; 2020. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/who-package-of-essential-noncommunicable-(pen)-disease-interventions-for-primary-health-care

المؤلفون : Alan Kaplan, Rafael Patricio Castañón Rodríguez, Katherine Hickman, Miguel Roman-Rodríguez, Hani Syahida Binti Salim, Liliana Silva
المراجعة : Armando Brito de Sá, María Sofía Cuba Fuentes, Habib Ghedira, Sian Williams, Jaime Correia de Sousa, Ioanna Tsiligianni, Lindsay Zurba
المحرر : Ian Wright
تاريخ الإصدار : جانفي 2025
بيان التمويل : تم تحرير ونشر هذه الإستمارة المكتبية من طرف IPCRG في إطار مبادرة Asthma Right Care

هذه الإستمارة المكتبية إستشارية وموضوعة للاستعمال العام ولا يجب الاعتماد عليها لحلحلة حالة معينة

The IPCRG is a registered charity [SC No 035056] and a company limited by guarantee (Company No 256268).
Communication address: 19 Armour Mews, Larbert, FK5 4FF, Scotland, United Kingdom.
Licence Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike.

International Primary Care Respiratory Group
IPCRG Est. 2001
work locally collaborate globally

مساعد المكتب

رقم 18 - يناير 2025

فائدة ذروة تدفق الزفير في الممارسة السريرية اليومية للربو

الملحق - تطهير عدادات

المعدات اللازمة	تعليمات عامة لاستخدام المطهر	إجراء التطهير
• دلو غسيل كبير • مطهر • شرائط كاشف مطهرة • قفازات ونظارات واقية	• تحضير محلول المطهر عن طريق تخفيفه في الدلو إلى التركيز الموصى به. • تحقق من فعالية المطهر وسجلها يوميا باستخدام شرائط الكاشف • راقب العمر الافتراضي للمنتج • اتبع احتياطات السلامة عن طريق ارتداء القفازات والنظارات الواقية لمنع تناثر الماء أثناء التعامل مع المطهر أو سكبه أو التخلص منه • ارتد القفازات دائما أثناء عملية التنظيف والتطهير	1. اغسل الغرف جيدا بالماء والصابون، من الداخل والخارج ، باستخدام فرشاة مقبض للوصول بشكل أفضل 2. شطف بماء الصنبور والسماح للغرف بالجفاف في الهواء 3. اغمر الغرف في محلول المطهر لمدة 8 دقائق على الأقل 4. شطف مرة أخرى بماء الصنبور 5. اترك الغرف تجف تماما في الهواء في منطقة مفتوحة

يرجى مسح رمز الاستجابة السريعة ضوئيا لعرض فيديو موارد ذروة التدفق الزفيري

يرجى مسح رمز الاستجابة السريعة ضوئيا لعرض DesktopHelper رقم 18

Authors: **Alan Kaplan, Patricio Castañón, Katherine Hickman, Miguel Roman-Rodríguez, Hani Salim, Liliana Silva**
Reviewers: **Armando Brito de Sá, María Sofía Cuba Fuentes, Habib Ghedira, Sian Williams, Jaime Correia de Sousa, Ioanna Tsiligianni, Lindsay Zurba**
Editors: **Ian Wright**
Date: **January 2025**

Funding statement: The writing and production of this desktop helper was funded by the IPCRG as part of the Asthma Right Care movement.

This desktop helper is advisory; it is intended for general use and should not be regarded as applicable to a specific case.

Creative Commons Licence Attribution-NonCommercial-ShareAlike.

The IPCRG is a registered charity [SC No 035056] and a company limited by guarantee (Company No 256268).
Communication address: 19 Armour Mews, Larbert, FK5 4FF, Scotland, United Kingdom.