الفصل السابع

الأجهزة والأدوات
Devices

على الرغم من أن التعايش مع أعراض الربو ليس لهواً بالنسبة للطفل، إلا أن الكثير من الأدوية جعلت تجنب هذه الأعراض ممكناً، حيث توفرت أجهزة تساعد على تناول الأدوية بسرعة وأمان، ومنها عبوات الاستنشاق وأجهزة الرذاذ (أي بواسطة البخار).

إن استخدام الأجهزة المناسبة والتأكد من إعطاء الدواء بشكل صحيح بواسطة هذه الأجهزة وفي الوقت المناسب؛ قد يكون أمراً صعباً، ولكن القيام بهذه المهمة بشكل متقن يجعل طفلك قادراً على التحكم بأعراض الربو بشكل أفضل.

عبوات الاستنشاق ذات الجرعة المحددة
Metered-Does Inhalers

يرمز عادة إلى عبوات الاستنشاق ذات الجرعة المحددة بالرمز (MDIs)، ظهرت لأول مرة عام ١٩٥٦م من أجل الاستعمال الآمن لأدوية الربو القصبي.

وقد أحدث ظهور هذه الأجهزة فرقاً في كيفية معالجة الربو، حيث أصبح بإمكان المصابين بالربو أن يحملوا أدويتهم إلى أي مكان، ويستعملوها في أي وقت.

obeikandi.com

عبوات الاستنشاق ذات الجرعة المحددة المتغيرة (The Changed MDI)

وهي أجهزة بلاستيكية صغيرة تحوي أدوية على شكل حاوية أبخرة، لعل منظرها مألوف للمصابين بالربو، تحوي حاويات المستنشقات المضغوطة مادة كيميائية داسرة (دافعة Chemical Propellant) استبدلت الآن، واستُخدم كلوروفلوروكاربون (CFCs) الذي منع استعماله لاعتبارات عالمية حول ارتباطه بطبقة الأوزون، هذه المستنشقات لن تكون متوفرة في نهاية عام ٢٠٠٨، فقد استُبدلت بمستنشقات تحوي الدواء نفسه؛ ولكن بطارد مختلف يدعى هيدروفلورو ألكان (HFAs)، فقد لاحظت هيئة الغذاء والدواء أن مستنشقات HFA آمنة وفعالة، ولن يلاحظ المريض أيَّ فرق جوهري بالمقارنة مع مستنشقات CFC.

نقطة مهمة

وقد مضت التغييرات قُدُماً بعيداً عن المستنشقات ذات الجرعة المحددة MDI، فقد وجد أن عبوات رذاذ البيوتيرول (albuterol HFA) - على سبيل المثال- مختلفة إلى حد ما في المذاق وقوة الإرذاذ، والعمر التخزيني لبعض عبوات البيوتيرول سيكون أقصر (يصل لشهرين) لبعض مستنشقات الرذاذ الحديثة، ومن المتوقع أن تُستبدل بفترات أقصر مقارنة مع الحاويات القديمة.

ينبغي قراءة التعليمات الخاصة بكل مِنْشَقة بعناية لرؤية التغييرات المطبقة على سعة الجرعة وصلاحية التخزين.

تستعمل بعض مِنْشَقات الرذاذ الآن عدّادات لتعقب الكمية المستعملة من الدواء. وفي المِنْشَقات التي لا تحتوي على عدادات يمكن تقسيم عدد البخات المسجلة على

الدواء على عدد الأيام المتوقع استعمال الدواء خلالها، لكنِ المرشدون في الحقل الطبي (الاستشاريون) يقترحون على هؤلاء المستخدمين أن يحتفظوا بمنشق احتياطي في متناول أيديهم خاصة عند خروجهم من المنزل.

استخدام المنشاق ذي الجرعة المحددة (MDI)

قد يبدو لأول وهلة أن استخدام المنشاق ذي الجرعة المحددة لإيصال الدواء سهلاً جداً، لكن الواقع أن كثيراً من المرضى لا يستعملونه بشكل صحيح، فعندما يستخدم طفلك هذا المنشاق بشكل غير صحيح، فإن كمية أقل من الدواء ستدخل إلى رئتيه لتقوم بعملها.

كي تدعم طفلك في استعمال المنشاق بدون فاصل (انظر المناقشة في المقطع التالي) عليك - أو على طفلك - فعل الآتي:

١- انزع غطاء المنشاق وامسك الحاوية متجهة إلى الأعلى.

٢- امزج محتويات الحاوية وذلك بِرَجِّها (هزها) عدة مرات، واقلب قعر العلبة تجاه السقف (وبالتالي فإن البوق (القطعة الخاصة بالفم) يكون جهة الأسفل).

٣- اطلب من طفلك أن يزفر (يطرد الهواء من صدره).

٤- استخدم إحدى الطريقتين التاليتين لاستنشاق الدواء: أطبق الفم حول بوق المنشاق (القطعة الخاصة بالفم) أو أمسك القطعة الخاصة بالفم على بعد بوصة واحدة منه.

٥- اضغط العلبة باتجاه الأسفل وليبدأ بالشهيق ببطء وعمق.

٦- دعه يحبس النفس مع العد ببطء حتى العشرة (ليسمح للدواء بالدخول إلى المجاري التنفسية).

٧- انتظر حوالي دقيقة إذا أردت بخة أخرى.

٨- دعه يشطف فمه (يمضمض) بعد ذلك للتقليل من أي طعم أو تأثيرات جانبية غير مرغوب بها.

تذكر تنظيف المنشاق كلما دعت الحاجة لاستعمالها، وإذا رأيت مسحوقاً (بودرة) أو بقايا في الفوهة حيث يتم إرذاذ الدواء –أو حولها– فبإمكانك تنظيف المنشاق بإخراج العلبة المعدنية من القطعة البلاستيكية بتحريكها للأسفل واليسار على شكل حرف (L). ثم اغسل القطعة الخاصة بالفم والغطاء بالماء ودعها تجف في الهواء طوال الليل.

الفواصل (القمع)
Spacers

في السنوات الأولى من استعمال المستنشقات غلب على الأطفال استعمالها مباشرة، بينما يستخدم معظم الأطفال في هذه الأيام ما يوصف بالفواصل (وتسمى كذلك الحجرة الحاجزة) مع المستنشقات ذات الجرعة المحددة لتسهيل استعمالها بالنسبة لهم.

تعمل الفواصل بأشكالها المختلفة على تسيير الدواء ما بين المنشاق والقطعة الخاصة بالفم التي يمسكها الطفل، حيث تعمل الفواصل على حجز الرذاذ الملفوظ من المنشاق وإبطائه، وبالتالي يمكن للطفل أن يستنشق الدواء إلى أعماق المجاري التنفسية، ولمدة أطول.

حقيقة

الفكرة الكامنة وراء الفاصل (الحجرة) أن الجزيئات الكبيرة من الأبخرة التي تردّ سَتَعْلَق في جدران الجهاز، وفي حال عدم استعمال الفاصل فإن هذه الجزيئات ستجد طريقها إلى فم وحلق طفلك، أما الجزيئات الأنعم فستجد طريقها إلى المجاري التنفسية لطفلك وتساعده ضد أعراض الربو.

تصميم الفاصل بصمام وحيد الاتجاه يَمنع الطفل من الزفير إلى داخل الجهاز، والفاصل (الحجرة) يحتاج إلى جهد أقل من الطفل مقارنة باستعمال المنشاق لوحده، وبإمكان الطفل استنشاق الدواء بعد صدور البخة من المنشاق وليس في نفس وقت صدور البخة.

أنواع الفواصل

الشكل الأكثر شيوعاً- وغالباً ما يوصف - هو القمع الذي يحوي الأنبوب البلاستيكي؛ وحجرة على أحد طرفي المنشاق؛ والقطعة الخاصة بالفم على الطرف الآخر، الأطفال بعمر الخمس سنوات ينبغي لهم استعمال هذا النوع من الفواصل المريحة.

الفواصل متوفرة أيضاً بقناع في أحد طرفيه بحيث يمكن استعماله من قبل الرضع والأطفال الصغار في سن المشي، يجب أن يطبق القناع بحذر حول وجه الطفل لكي يحصل على الدواء الذي يحتاجه من المنشاق.

هناك فواصل على نموذج كيس ذات كيس منفوخ (Bag-type spacers)، يتم الإرذاذ بواسطة المنشاق إلى هذا الكيس، وعندما يأخذ الطفل شهيقاً من الدواء من خلال القطعة الخاصة بالفم(البوق) يحدث انكماش في حجم الكيس.

الأطفال ما قبل سن المدرسة وأطفال الحضانة يفضلون هذا النوع من الفواصل، إذ يحبون التنفس من خلالها وهم يراقبون انكماش الكيس كلما أخذوا دواءهم، لكن عمر الأجهزة ذات الكيس أقصر، إذ قد يعمّر الكيس من شهر إلى سنة، بينما الجهاز من نموذج الأنبوب الأسطواني البلاستيكي يمكن أن يدوم لسنوات.

يختلف جهاز فخ الهواء (المصيدة air entrapment) قليلاً عن الجهاز الفاصل، ففي هذا الجهاز يقوم الطفل بإرذاذ المنشاق حين يأخذ شهيقاً عميقاً، وعندئذ يقوم بحبس النفس، ثم يقوم بعملية الزفير إلى الخارج، تقوم فلاتر الجهاز باستخدام سلسلة من الحجرات الداخلية بتصفية الجزيئات الكبيرة من الدواء والسماح للدواء بالدخول إلى رئتي الطفل، بينما تنزع تلك الكمية الداخلة إلى الفم، ونظراً لكون هذا الجهاز أصغر حجمًا فإنه أكثر شيوعاً بين المراهقين.

استخدام الجهاز الفاصل (الحجرة)

يجب حفظ النقاط التالية عن ظهر قلب عند استخدام المنشاق ذي الجرعة المحددة MDI مع الجهاز الفاصل على شكل أنبوب:

١- بعد نزع غطاء المنشاق وَرَجِّه، أدخل نهاية المنشاق إلى الفتحة الكبيرة للأنبوب (يجب أن يكون قعر العلبة مواجهاً للسقف).

٢- أمسك الأنبوب بحذر، دع طفلك يضع البوق (القطعة الخاصة بالفم) بين أسنانه ثم يغلق شفتيه حوله.

٣- اضغط على المنشاق ودع طفلك يتنفس ببطء لمدة خمس ثوان تقريباً.

٤- دع طفلك ينزع المنشاق خلال حبسه النفس لمدة عشر ثوان.

٥- كرر الأمر في حال الحاجة إلى جرعة أخرى من المنشاق.

تذكر بأن كل جرعة تحتاج إلى بخة واحدة من المنشاق، وبمعنى آخر: يجب أن لا يضغط طفلك على المنشاق مرتين للحصول على جرعتين ثم يأخذ حركات الشهيق

والزفير، عوضاً عن ذلك؛ اضغط على المنشاق مرة واحدة، وتنفس من خلالها، ثم اضغط ثانية من أجل الجرعة الثانية إذا دعت الحاجة.

عبوات استنشاق المسحوق الجاف
Dry-Powder Inhaler

إن مستنشقات المسحوق الجاف (DPI) لا تستخدم المواد الداسرة كما هو الحال في المستنشقات ذات الجرعة المحددة (DMI) التي تدعى أيضاً الأجهزة المنشطة للتنفس، بدلاً من ذلك فإن مستنشقات المسحوق الجاف تقوم بإيصال الدواء إلى المجاري التنفسية لطفلك مستخدمة المسحوق الجاف (البودرة).

بصورة عامة الأطفال فوق عمر الخمس سنوات يستطيعون استعمال مستنشقات المسحوق الجاف (DPI)، ولكنهم يحتاجون إلى بعض المهارات الجديدة، ولمعظم تلك الأجهزة عدادات.

عندما يستخدم طفلك منشاق المسحوق الجاف فإنه يحتاج أن يأخذ شهيقاً سريعاً وعميقاً لاستنشاق الدواء بدلاً من شهيق بطيء كما في المستنشقات ذات الجرعة المحددة مع جهاز فاصل، بفضل غياب المادة الداسرة فإن الشهيق العميق سيساعد في تحريك الدواء بشكل أفضل إلى مجاريه التنفسية.

أنواع مستنشقات المسحوق الجاف (DPI)

توجد في السوق أربعة أنواع من مستنشقات المسحوق الجاف لمعالجة أعراض الربو، إحداها القرص (DISKUS) تُسوَّق بأسماء تجارية سيرفينت أو أدفاير (Sereventor advair). والأنواع الأخرى هي توربوهيلار لدواء البوليكورت، وتويستهيلار لدواء أزمانيكس (Asmanex)، وإيرولايزر لدواء فورادیل (Foradil).

استخدام عبوة استنشاق المسحوق الجاف

لكل نوع من أنواع منشاق المسحوق استخدام مختلف، ففي "الديسكاس" يلف الجهاز وتسحب العتلة لتجعلها جاهزة للاستعمال. أما بالنسبة للتوربوهيلار: يلف الجهاز في اتجاهين مختلفين. وبالنسبة للإيرولايزر تُستخدم المحافظ، فتسهل رؤية كمية الدواء المستخدم. لا تستخدم الفواصل (الحجر) بالنسبة لمنشاق المسحوق الجاف.

تحتاج هذه الأجهزة من طفلك أن يقوم بعملية زفير أولاً ثم يضع القطعة الخاصة بالفم على شفتيه، وعليه أن يأخذ شهيقاً قوياً وسريعاً لحظة انطلاق الدواء، وعندئذ يحبس النفس لمدة عشر ثوان.

ربما يكون من المفيد لطفلك أن يمضمض فمه عندما ينتهي وأن ينظف الجهاز من أجل الاستعمال التالي.

أجهزة البخار

Nebulizers

البخاخة أو المرذ هو عبارة عن جهاز يحوي هواء مضغوطاً موصل بأنبوب إلى وعاء الدواء الذي يساعد في مزج الدواء السائل بالهواء، تشكل هذه العملية بخاراً يمكن استنشاقه من خلال القطعة الخاصة بالفم(البوق) أو القناع.

تستعمل أجهزة البخار غالباً للأطفال الصغار، وخاصة لأدوية إسعافية أو استنشاق الكورتيكوستيرويدات (كورتيزون)، يجب استعمال القناع للرضع والأطفال في سن المشي، أما للأطفال فوق الخمس سنوات فيجب استعمال القطعة الخاصة بالفم.

تنبيه

يجب عدم استعمال جهاز البخار نهائياً بطريقة إرذاذ الدواء نحو الخارج التي تجعل البخار يحيط بوجه الطفل بدلاً من استعمال القطعة الخاصة بالفم أو القناع، هذه الطريقة غير مجدية وخاصة عندما يبكي الطفل؛ لأنه لن يستطيع استنشاق الدواء كما ينبغي.

يجب أن يتذكر الطفل عند استعماله جهاز البخار أن يأخذ شهيقاً عميقاً وبطيئاً، ثم يحبس نفسه لمدة خمس إلى عشر ثوانٍ، إذا تنفس الطفل بشكل طبيعي أثناء المعالجة فإنه لن يدخل الكثير من الدواء إلى مجاريه التنفسية.

إذا استخدمت أجهزة البخار بشكل صحيح فإنها ستقوم بعملها ولكن حجمها وضخامتها تعيق حملها. وتتوفر أجهزة محمولة صغيرة الحجم تعمل بالبطارية من أجل السفر. ومن جهة الفائدة؛ لم يجد الباحثون أي فروق كبيرة بين البخاخات والمِنْشَقات المحمولة.

كيف تستعمل جهاز البخار

إن استعمال جهاز البخار يأخذ عادة زمناً أطول من الأجهزة الأخرى، وفور تحضيرك الجهاز ستحتاج إلى ما يلي:

١- ضع الدواء في الكأس الخاص بذلك وصل القطعة الخاصة بالفم أو القناع بجهاز البخار.

٢- اطلب من طفلك أن يطبق شفتيه حول القطعة الخاصة بالفم (البوق). (القناع يحتاج إلى مناقشة إضافية مع مرشد العناية الصحية).

obeikandi.com

٣- يجب على الطفل أن يأخذ شهيقاً عميقاً فور فتح البخار، ويحبس نفسه لمدة خمس إلى عشر ثوان.

٤- يجب الاستمرار في العملية حتى يفرغ الكأس (حوالي عشر دقائق).

مخاطر استخدام جهاز البخار المنزلي

يبدو أن أجهزة البخار المنزلية مفيدة في السيطرة على أعراض الربو وتدل الأبحاث ذات العلاقة على أن أدوية البخار إذا استعملت بشكل غير صحيح يمكن أن تسبب اختلاطات خطيرة تتعلق بالربو قد تصل إلى الموت، وذلك حسب تقارير أبحاث جامعة ولاية ميتشغان، إن لم تستخدم الأجهزة المنزلية حسب دليل البرنامج الوطني للتعليم والوقاية من الربو (NAEPP).

نقطة مهمة

إن وصف أجهزة البخار المنزلية بشكل واسع من جانب الأطباء واستعمالها الواسع من جانب المرضى في معالجة الربو أدى إلى نتيجة غير مقصودة من الاعتماد المفرط على الأدوية الإسعافية والاستعمال غير المناسب للأدوية الوقائية ذات التأثير الطويل المدى، ويمكن أن تكون النتيجة هي التأخر في البحث عن الدعم الطبي خلال هجمة الربو وتدبيراً ضعيفاً للربو المزمن.

في دراسة لاحظ الباحثون في كل حالات الوفيات بسبب الربو — ما بين عام ٢٠٠٢م وعام ٢٠٠٤م وعند الفئة العمرية ما بين السنتين وأربع وثلاثين سنة- وجدوا أن ستاً وثمانين شخصاً توفوا بسبب الربو، ثمانية وثلاثون منهم أطفال، اثنان وخمسون شخصاً من الذين توفوا كان لديهم جهاز بخار منزلي، ووجد أن ثلاثين

منهم استخدموا أجهزتهم بانتظام وبمعدل مرة واحدة أسبوعياً إلى ست مرات يومياً، حوالي ثلثي هؤلاء المرضى تلقوا وصفات كورتيزون؛ إما عن طريق الفم وإما عن طريق الاستنشاق، ثلث هؤلاء المرضى فقط استعملوا الدواء كما وُصف لهم.

رغم أن ثمانية وثلاثين شخصاً من المتَوفَّين كانوا يستخدمون مقياس تدفق الهواء، فقد وجد الباحثون أن ثمانية منهم فقط كانوا يستعملونه بالشكل الصحيح. وتسعة من أصل اثنين وخمسين شخصاً ممن كانوا يستخدمون جهاز البخار كانت لديهم خطط مكتوبة لمعالجة الربو. إن استعمال هذه الأجهزة في المنزل يمكن أن يؤدي إلى الشعور بالغرور والقدرة على تدبير أي حالة إسعافية، لكن قد يكون نشاط الربو أحياناً أخطر من المتوقع مما يؤدي إلى نتائج خطيرة أو الوفاة.

فيما يتعلق بالتخزين

فور شرائك الأدوية لأطفالك يجب أن تجد المكان الصحيح لتخزينها، تخزن الأدوية عادة مع بعضها البعض ضمن حاوية في مكان بارد وجاف، ويجب أن يكون بعيداً عن متناول أيدي الأطفال الصغار.

تنبيه

بعض الأدوية المخزنة في مردَّات المسحوق الجاف (Dry-powder inhalers) تحتاج إلى عناية خاصة، إذ يجب أن تحفظ في مكان خالٍ من الرطوبة؛ لحفظ المسحوق الداخلي من الرطوبة ومن نقصان الفاعلية، هذا يعني تجنُّب غرف الحمام والمغاطس وقرب المدافئ وقرب عتبات النوافذ، إذا سببت الرطوبة تكتلاً في المسحوق فإن طفلك لن يحصل على كلِّ ما يحتاجه من الدواء.

obeikandl.com

كذلك يجب حفظ المرذات ذات الجرعة المحددة والفواصل مع أغطيتها، وبدون هذه الأغطية يمكن أن تلتصق الشوائب الصغيرة بفوهات الأجهزة، ويمكن أن يبلعها الطفل عَرَضياً عند استعماله الدواء.

مقاييس ذروة تدفق الهواء
Peak Flow Meter

يمكن لهذه المقاييس التي تصبح جاهزة للعمل خلال دقيقة أن تكون أداة هامة في مستودع أجهزة معالجة الربو القصبي عند طفلك، إنه جهاز صغير بحجم قبضة اليد يقيس كفاءة صدر طفلك على طرد الهواء من الرئتين إلى الخارج، ويغنيك عن المراقبة والمتابعة لأعراض الربو.

بمجرد أن تجعل طفلك ينفخ في الأنبوب البلاستيكي أو المعدني فإن عقرباً صغيراً سيشير إلى مدى تضيق المجاري التنفسية لديه، إنه سيجعلك تعلم ما إذا كان طفلك يحتاج إلى أدوية إضافية تساعده على التنفس، وسيجعلك تعلم أيضاً إذا كان طفلك يظهر علامات الربو الجهدي، وسيجعلك تعلم حقاً هل يحتاج طفلك الآن إلى أدوية إسعافية. يركز مقياس ذروة تدفق الهواء بشكل رئيسٍ على الحصول على قياس سريع موضوعي لفهم كيف يتنفس الطفل في أي نقطة زمنية.

وتتوفر مقاييس ذروة تدفق الهواء بدون وصفة طبية من بائعين متنوعين، ويسهل استعمالها إلى حد ما للأطفال، على الأقل من هم في عمر الخمس سنوات فما فوق.

لماذا يستعمل مقياس ذروة تدفق الهواء ؟

إن مقياس ذروة تدفق الهواء يمكّن طفلك من قياس تغيرات التنفس كل يوم حيثما وجدت، وعندما يكون الربو تحت السيطرة فإن المجاري التنفسية تكون مفتوحة، ويمكن للطفل أن يزفر بقوةٍ كميةً أكبر من الهواء إلى مقياس ذروة تدفق الهواء.

خلال الأيام الجيدة حين تكون أعراض الربو قليلة لديه يستطيع تعيين العلامة الشخصية الفضلى المسجلة من جانب مقياس ذروة تدفق الهواء المأخوذة مرتين يومياً وخلال فترة أسبوعين، حيث يستطيع تعيين خطة عمل للربو.

عندما يكون تنفسه مطابقاً للقيمة المثلى أو قريباً منها فإنه سيمضي يوماً جيداً كما يشار إلى المنطقة الخضراء (أو المنطقة تحت السيطرة) على مخطط الربو.(انظر الفصل الثاني لتفاصيل أكثر)، إن معدلات ذروة تدفق الهواء ستكون ما بين ٨٠ – ١٠٠٪ من المؤشر الشخصي الأفضل بالنسبة له حيث إن الربو عنده تحت السيطرة، وهو خالٍ من علامات الربو وأعراضه.

على كل حال إذا كانت المجاري التنفسية متضيقة وملتهبة فإن قراءته ستكون منخفضة، وسيجد نفسه في المنطقة الصفراء: [(تحذير) إذا كان معدل ذروة تدفق الهواء بين ٥٠- ٨٠ بالمئة من القيمة الشخصية المثلى]، وإذا لم يعد قادراً على النفخ بقوة في المقياس فهذا يشير إلى أن حالة الربو عنده أصبحت سيئة، وإذا كان معدل ذروة تدفق الهواء أقل من ٥٠ بالمئة من القيمة الشخصية المثلى فإنه سيكون في المنطقة الحمراء (إنذار) من خطة العمل، وهذا يشير إلى أن حالة إسعافية أصبحت وشيكة الحدوث فيجب إعطاء التدابير اللازمة فوراً، مما يجعل معدل ذروة تدفق الهواء عنده منخفضاً.

متى يستعمل مقياس ذروة تدفق الهواء ؟

يمكن لطبيب طفلك أن يوصي عادة باستعمال مقياس ذروة تدفق الهواء مرة في اليوم على الأقل قبل تناول دواء الربو صباحاً إذا كان الربو شديداً أو متوسط الشدة، وحسب التوجيهات الحالية لا ينصح بقياس ذروة تدفق الهواء لحالات الربو الخفيفة ما لم يجد طبيب العائلة أو الأهل أو مقدم العناية الصحية ذلك مفيداً في قرارات المعالجة.

الحصول على أفضل مراقبة بواسطة مقياس ذروة تدفق الهواء تعتبر باستعماله في نفس الوقت من كل يوم، وتسجل القراءات في السجل اليومي للربو، الذي يمكن أن يكون صفحة ورقية أو برنامجاً حاسوبياً؛ حيث يمكن إدراج القراءات والبيانات.

هذه المعلومات ستكون مفيدة لك ولطفلك وللطبيب من أجل مراقبة شدة الربو وفعالية المعالجة الحالية وخطة تدبير الربو، لمعرفة ما إذا كان يجب إضافة بعض الأدوية أو إيقاف بعضها، أو إن كانت الأعراض والعلامات تشير إلى هجمة ربوية، أو إن كان العون الإسعافي ضرورياً، أو إذا أثير الربو جهدياً.

عندما يشعر الطفل بصحة جيدة أو عندما تشير أعراض الربو إلى عدم وجود الربو مطلقاً فإن قراءات ذروة تدفق الهواء تُظهر تغيراً خفيفاً، لكن عندما ينخفض معدل قراءات ذروة تدفق الهواء حتى ٢٠٪ ما بين الشعور بالصحة والشعور بأعراض الربو؛ فإن ذلك يمكن أن يكون من علامات الربو.

كيف تجعل مقياس ذروة تدفق الهواء في وضع الاستعمال

لتعيين معدل ذروة تدفق الهواء لطفلك باستعمال مقياس ذروة تدفق الهواء يحتاج فقط إلى عدة خطوات سهلة، اطلب من طفلك أن يحضر معه المقياس دون الأرقام وينزع أية أطعمة أو علكة من فمه:

١- حرك العلامة إلى أسفل السلم المرقم.

٢- صل القطعة الخاصة بالفم إلى المقياس.

٣- قف منتصباً وخذ شهيقاً عميقاً وقوياً (لتوسيع الرئتين).

٤- أطبق الشفاه حول القطعة الخاصة بالفم (البوق) وانفخ بقوة وسرعة في نفَس واحد.

٥- انظر إلى الوضع النهائي للمؤشر، هذا سوف يشير إلى معدل ذروة تدفق الهواء عنده.

بعد إعادة هذه العملية مرتين اطلب من طفلك أن يسجل القراءة الأعلى من ثلاث قراءات للربو في جدول السجلات اليومية للربو من أسبوع إلى ثلاث أسابيع، وتذكر أن تحافظ على مقياس ذروة تدفق الهواء يعمل بشكل صحيح، وقم بمتابعة تنظيفه مع طفلك باتباع تعليمات الصانع، وأخيراً تذكر أنه كلما كبر طفلك فإن الرقم الشخصي الأفضل بالنسبة له سيزيد كلما زاد طوله، وبالتالي يحتاج إلى توثيق أفضل رقم شخصي في خطة معالجة الربو عنده.

قياس التنفس — وما بعده
Spirometry - and Beyond

في التوجيهات الحديثة للربو يعتبر مقياس ذروة تدفق الهواء جهازاً مفيداً لتقديم مراقبة مستمرة لأعراض الربو، وعلى كل حال؛ تقول التوجيهات: يجب أن لا يستعمل من أجل التشخيص في عيادات الأطباء لأن القيم المرجعية لمقاييس ذروة تدفق الهواء تختلف من شركة مصنعة إلى أخرى.

إن التحضيرات المكتبية من أجل قياس الوظيفة الرئوية باستخدام مقياس التنفس يستخدم عند الأطفال الذين يبلغ عمرهم الخمس سنوات فما فوق، يقيس هذا الجهاز كمية الهواء الممكن إفراغها من رئتي الطفل (تسمى السعة الحيوية القسرية أو FVC) والسرعة التي يغادر فيها الهواء رئتي الطفل (تدعى حجم الزفير القسري أو FEV).

من أجل الفحص الذي قد يستغرق عدة دقائق يجب أن يكون الطفل جالساً ويطلب منه التنفس من خلال أنبوب موصول إلى مقياس تنفس موصول بالحاسوب،

الأنف مقروص ومغلق بلطف ويطلب من الطفل أن يأخذ شهيقاً أقصى ما أمكن، ثم يزفر الهواء إلى الخارج ببطء وقوة، يجب أن يطلب من الطفل أن يفعل ذلك مرتين.

تحديد حالة ربو (Determining If It's Asthma)

سيقوم مقياس النفَس بتسجيل المعلومات من زفير الطفل، إنه مبرمج لاعتبار عمر الطفل وجنسه وطوله إضافة إلى القيم التي حصل عليها من عملية الفحص، يتم مقارنة هذه المعلومات مع المعدلات الطبيعية لأقرانه من الأطفال الأصحاء.

إذا وقعت النتائج خارج المجال الطبيعي فاطلب من طفلك أن يأخذ أدوية إسعافية للمساعدة في تحديد هل لديه ربو أم لا، سيساعد هذا في استرخاء المجاري التنفسية لطفلك، إذا كان لديه ربو؛ فإن هواء الزفير سيطرد بسرعة أكبر- بحوالي ١٥٪.

لا يُستعمل الاختبار فقط لتشخيص الربو بل لتحديد مدة شدة انسداد المجاري التنفسية خلال فترة الاختبار أيضاً، هذا سيساعد الطبيب في قراره، أي الدورات العلاجية سيتبع، وتقييم الحالة إن كانت المعالجة فعالة على مر الزمن أم لا.

اختبارات تشخيصية أخرى

رغم أنه لم يتوفر بعد بشكل واسع في الولايات المتحدة الأمريكية، جرى اختبار تقنية جديدة تدعى نظام قياس السيالة العصبية النَّوساني (Impulse Oscillometry System)، مبني على أسس محددة في المراكز الطبية الموزعة في البلد، هذا الاختبار يحتاج إلى جهد أقل من الجهد الذي يحتاجه مقياس النفس، واستعماله أسهل للأطفال الصغار، يستطيع هذا النظام تحديد مقاومة المجاري التنفسية واستجابة المجاري التنفسية للأدوية الإسعافية، يستطيع هذا الاختبار تحديد شدة الربو القصبي عند هذا الطفل، وبإمكانه مساعدة الأطباء بتحذيرهم فوراً حين يجب البدء بمعالجات مناسبة.

هناك طريقة أخرى تَستعمل اختبار أوكسيد النيتريك في هواء الزفير (ENO) لقياس التهاب الرئة عند الأطفال المصابين بالربو، إن آلة أوكسيد النيتريك شبيهة بالحاسوب مع برج صغير ومراقب. عندما يستخدم الطفل هذا النظام فإن أيقونة بالون تستقر على المراقب وتتحكم بحركتها بالتنفس الطبيعي ضمن الآلة، يعطي الاختبار قراءات رقمية لمستويات أوكسيد النيتريك والتي تقابل مستويات الالتهاب في الرئتين، إذا زادت مستويات الالتهاب فإن قراراً يمكن أن يُتخذ من أجل تحكمٍ أفضل بالربو عند المريض، متضمناً تغيير مستويات الأدوية أو الأدوية الفعلية.

ازداد الاهتمام بتحليل بلغم مرضى الربو، حيث يتم تحفيز البلغم باستنشاق بخار ملحي عالي التوتر، دلت الأبحاث الجارية على أن الاختبار يمكن أن يساعد في ضبط الكورتيزون المستنشق المستخدم لدى مرضى الربو.

obeikandl.com