

كُتِبَ رَقْم 3: الربو وموسعات الشعب الهوائية

يحدث الصفيير وصعوبة التنفس في الربو بسبب ضيق الممرات الهوائية - التي تسمى أنابيب الشعب الهوائية - في الرئتين. أحد الأسباب المهمة لتضييق أنابيب الشعب الهوائية هو تقلص العضلات الموجودة في حلقة أو دوامة حول هذه الأنابيب. في حالة الربو، يؤدي تقلص هذه العضلات إلى تضيق أنابيب الشعب الهوائية أكثر من المعتاد.

أدوية لفتح أنابيب الشعب الهوائية على نطاق أوسع

موسعات الشعب الهوائية هي أدوية تؤدي إلى استرخاء عضلات الشعب الهوائية، ونتيجة لذلك، تفتح أنابيب الشعب الهوائية على نطاق أوسع أو تتوسع. عندما تسترخي هذه العضلات، يمكن عادةً فتح أنابيب الشعب الهوائية بالكامل مرة أخرى ويمكن أن يصبح التنفس طبيعيًا. نقول «عادة» لأنه في بعض الأحيان تكون أنابيب الشعب الهوائية نفسها منتفخة وملئية بالمخاط. في حالة وجود هذا التورم وانسداد أنابيب الشعب الهوائية، فإن دواء توسيع أنابيب الشعب الهوائية لن يؤدي إلا إلى تخفيف جزئي لأعراض الربو. في هذه الحالة، حتى عندما يتم إرخاء عضلات الشعب الهوائية، تظل أنابيب الشعب الهوائية ضيقة ومسدودة جزئيًا. من المهم أن نتذكر إذن أنه عند استخدامها بمفردها، فإن موسعات الشعب الهوائية تعالج أعراض الربو ولكن ليس الخاصية الأساسية لأنابيب الشعب الهوائية الملتهبة.

نناقش في هذا الكتيب الأنواع المختلفة من أدوية توسيع الشعب الهوائية وآثارها في الربو. أولاً، لفهم كيفية عمل موسعات الشعب الهوائية بشكل أفضل، من الضروري استكشاف المزيد عن عضلات الشعب الهوائية.

عضلات الشعب الهوائية هي عضلات «لا إرادية»

تسمى العضلات في أجسامنا التي نتحكم فيها بوعي العضلات «الإرادية». إذا أردنا ذلك، يمكننا تحريك أذرعنا وأرجلنا عن طريق التسبب في تقلص العضلات الإرادية في أذرعنا وأرجلنا. من ناحية أخرى، يتم التحكم في العديد من عضلات الجسم دون وعي. على سبيل المثال، ليس لدينا سيطرة واعية على ضربات عضلة القلب أو تقلصات المعدة. مثل هذه العضلات، فإن العضلات المحيطة بأنابيب الشعب الهوائية لدينا هي عضلات «لا إرادية»؛ فهي تخضع لسيطرة نظامنا العصبي ولكن لا تتحكم فيها الأجزاء المفكرة من دماغنا.

تقلص عضلات الشعب الهوائية

على الرغم من أن عضلات الشعب الهوائية لا تعمل بنفس سرعة العضلات الإرادية، إلا أنها يمكن أن تضغط أو تنقبض لمدة دقيقة أو دقيقتين تقريبًا. أي شخص مصاب بالربو عانى من بداية سريعة لضيق الصدر وصعوبة في التنفس والصفيير - على سبيل المثال، بعد الجري في يوم بارد أو التعرض للدخان أو الأبخرة القوية - يعرف تأثير تقلص عضلات الشعب الهوائية والسرعة التي يمكن أن تتطور بها. والخبر السار هنا هو أن استرخاء عضلات الشعب الهوائية هذه يمكن أن يحدث بسرعة مُعادلة، على مدى بضع دقائق فقط، مما يسمح لأنابيب الشعب الهوائية بالاتساع مرة أخرى والتنفس بحرية.

موسعات الشعب الهوائية والتمارين

إذا ظهرت أعراض الربو بعد الجري في يوم بارد، فإن عضلات الشعب الهوائية، التي تُترك دون مزيد من التحفيز، عادة ما تسترخي تدريجيًا من تلقاء نفسها على مدار ساعة تقريبًا أو أقل وستختفي أعراض الربو. موسعات الشعب الهوائية هي أدوية مفيدة لأنها تسرع عملية استرخاء عضلات الشعب الهوائية ويمكن استخدامها أحيانًا لمنع أو إيقاف تقلص عضلات الشعب

الربو وموسعات الشعب الهوائية

الهوائية في المقام الأول. ربما تكون قد لاحظت هذه الملاحظات بنفسك. إذا كنت تستخدم دواء موسع الشعب الهوائية قبل ممارسة الرياضة، فقد تتمكن من تجنب الإصابة بالصفير والسعال وضيق التنفس. إذا كنت تستخدم موسع الشعب الهوائية بعد التمرين الذي تسبب في ظهور الأعراض، فإن الدواء يخفف الأعراض عمومًا في غضون 5 دقائق أو أقل. وإذا توقفت ببساطة عن ممارسة الرياضة وانتظرت، فستتحسن تدريجيًا مرة أخرى خلال 30-60 دقيقة أو نحو ذلك.

الاختيارات بين موسعات الشعب الهوائية

يمكن أخذ موسعات الشعب الهوائية بأشكال مختلفة. يمكن استنشاقها على شكل بخاخ أو رذاذ، أو ابتلاعها على شكل أقراص أو كبسولة أو سائل، وأحيانًا يتم إعطاؤها عن طريق الحقن أو الدواء الوريدي (من خلال إبرة في وعاء دموي). ميزة استنشاق موسعات الشعب الهوائية هي أن الدواء ينتقل بسرعة وبشكل مباشر إلى عضلات الشعب الهوائية؛ ولا يجب أن يمر عبر المعدة والأوعية الدموية للوصول إلى هناك. ونتيجة لذلك، عادة ما تكون موسعات الشعب الهوائية المستنشقة أقوى ولها آثار جانبية غير سارة أقل من موسعات الشعب الهوائية المبتلعة.

موسعات الشعب الهوائية الناهضة لببتا

مثل معظم الأدوية، يمكن تصنيف موسعات الشعب الهوائية في «عائلات» عامة أو مجموعات من الأدوية بناءً على خصائصها الكيميائية. يُطلق على عائلة موسعات الشعب الهوائية الأكثر استخدامًا في الوقت الحاضر اسم ناهضات بيتا الأدرينالية أو ناهضات بيتا باختصار. بيتا، الحرف اليوناني «B»، يميز ببساطة هذه العائلة من الأدوية عن مجموعة مختلفة تحمل الحرف اليوناني لـ «A»، ألفا. تصف ناهضات الأدوية التي تحفز شيئًا ما، وفي هذه الحالة تشير إلى تحفيز عضلات الشعب الهوائية للاسترخاء. الأدرينالية تشير إلى الخصائص الشبيهة بالأدرينالين لهذه الأدوية.

تعمل بعض موسعات الشعب الهوائية المستنشقة من بيتا على إرخاء العضلات الملساء في الشعب الهوائية لمدة 3-4 ساعات تقريبًا قبل أن تزول وتسمى باسم موسعات الشعب الهوائية ناهضات بيتا قصيرة المفعول (SABA، باختصار). تتضمن أمثلة SABA التي من المحتمل أن تكون مألوفة لك الأدوية العامة albuterol وlevalbuterol بأسماء تجارية مثل ProAir® وProventil® وVentolin® وXopenex®.

وهي متوفرة في عبوات مضغوطة («أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة»، والتي يشار إليها أحيانًا باسم «أجهزة الاستنشاق»)؛ وفي أجهزة الاستنشاق التي يتم تنشيطها بقوة أنفاسك («أجهزة الاستنشاق بالمساحيق البودرة الجافة»)؛ وفي شكل سائل يمكن تحويله، باستخدام آلة تسمى البخاخات، إلى رذاذ مناسب للاستنشاق.

تعمل موسعات الشعب الهوائية الأخرى المستنشقة من بيتا لمدة 12 ساعة تقريبًا وتسمى ناهضات بيتا طويلة المفعول (LABA). واحد من ناهضات بيتا له تأثير موسع للشعب الهوائية لمدة 24 ساعة كاملة ويمكن اعتباره Ultra-LABA. يُطلق على LABA اسم formoterol و salmeterol (Serevent®)، بينما يُطلق على Ultra-LABA اسم vilanterol. في حالة الربو، يُقصد بها موسعات الشعب الهوائية طويلة المفعول أن تؤخذ فقط مع الستيرويد المستنشق، وليس بمفردها. تتوفر أجهزة الاستنشاق المتعددة، سواء بالجرعات المقننة أو البودرة الجافة، التي تجمع بين LABA أو Ultra-LABA مع الستيرويد المستنشق. وتشمل أسماء العلامات التجارية Advair®، AirDuo®، Breo®، Dulera®، Symbicort®، وWixela®. باستخدام البخاخات، يمكن للمرء أن يأخذ كلاً من التركيبة السائلة من LABA أو formoterol (Perforomist®) أو مشتق منه (Brovana) arformoterol®، والصيغة السائلة للكورتيكوستيرويد المستنشق، budesonide (Pulmicort®).

من السمات المهمة لموسعات الشعب الهوائية الناهضة لبيتا مدى السرعة التي تبدأ بها في العمل. تبدأ جميع SABA في إرخاء عضلات الشعب الهوائية وتعمل على تخفيف صعوبة التنفس في غضون 3-5 دقائق. وينطبق الشيء نفسه على أحد أنواع LABA: formoterol. ونتيجة لذلك، يمكن اعتبار هذه الأدوية «مسكنات سريعة» ويشار إليها أحيانًا باسم أدوية «الإنقاذ». يستخدم أشخاص آخرون عبارة «جهاز الاستنشاق في حالات الطوارئ»، ولكنك لا تحتاج إلى تأخير استخدامها حتى تكون في حالة طوارئ!

الربو وموسعات الشعب الهوائية

بعض موسعات الشعب الهوائية الناهضة لبيتا متوفرة أيضًا في شكل أقراص. على الرغم من أن ابتلاع القرص غالبًا ما يكون أكثر ملاءمة من استخدام جهاز الاستنشاق، إلا أن هذه الأدوية نفسها عند تناولها عن طريق الفم عمومًا ليست بنفس القوة وتميل إلى أن تكون لها آثار جانبية غير سارة أكثر من تلك التي تحدث عند استنشاقها. الآثار الجانبية الأكثر شيوعًا لناهضات بيتا هي التسارع، والتوتر، وضربات القلب القوية، والارتعاش، والشعور العصبي. لا تسبب ناهضات بيتا ارتفاع ضغط الدم.

موسعات الشعب الهوائية المضادة للكولين

تعمل عائلة أخرى من موسعات الشعب الهوائية على إرخاء العضلات الملساء للشعب الهوائية عن طريق سد مسارات الجهاز العصبي (تسمى المسارات الكولينية) التي تعمل على التسبب في تقلص عضلات الشعب الهوائية. لسنوات عديدة، اقتصر استخدامها على الأشخاص المصابين بمرض الانسداد الرئوي المزمن (COPD)، والمعروف باسم انتفاخ الرئة و/أو التهاب الشعب الهوائية المزمن. مثل LABA و Ultra-LABA، تم إنشاؤها للعمل لمدة 12-24 ساعة. لقد تم إعطاؤهم أيضًا لقبًا: المضادات المسكارينية طويلة المفعول أو LAMA. من حين لآخر يمكن استبدالها ب LABA في الأشخاص الذين يعانون من عدم تحمل ناهضات بيتا. غالبًا ما يتم استخدامها بالإضافة إلى LABA (جنبًا إلى جنب مع الستيرويد المستنشاق) في الأشخاص الذين يعانون من الربو الذي يصعب السيطرة عليه. يُعد جهاز استنشاق البودرة الجافة الذي يجمع بين vilanterol و fluticasone furoate و umeclidinium، واسمه التجاري *Trelegy*® مثالاً على أجهزة الاستنشاق المركبة التي تحتوي على Ultra-LABA، والستيرويد المستنشاق، و LAMA الذي يُستخدم مرة واحدة في اليوم. الآثار الجانبية ل LAMA قليلة، وأكثرها شيوعًا هو جفاف الفم. قد يعاني الرجال الأكبر سنًا من احتباس البول المتفاقم، ويجب على الأشخاص المصابين بالجلوكوما مراقبة ضغط العين عند بدء LAMA.

عائلة الثيوفيلين من موسعات الشعب الهوائية

تتوفر عائلة أخرى من أدوية موسعات الشعب الهوائية فقط للابتلاع أو الحقن عن طريق الوريد: عائلة الثيوفيلين. تاريخيًا، كانت الميزة الخاصة لهذه المجموعة من موسعات الشعب الهوائية هي أنه مع بعض الأقراص أو الكبسولات، يبقى موسع الشعب الهوائية في الدم لمدة 12-24 ساعة بعد تناول الدواء، مما يجعل من الممكن استخدامه مرة أو مرتين يوميًا مع فائدة مستمرة طوال اليوم، بما في ذلك خلال فترة الليل. ومع ذلك، فإن موسعات الشعب الهوائية *المستنشقة* طويلة المفعول، والتي لها نفس مدة العمل الطويلة، قد حلت في الغالب محل الثيوفيلين لعلاج الربو. فهناك العديد من العيوب الرئيسية لموسعات الشعب الهوائية الثيوفيلين. وهي ليست بنفس قوة ناهضات بيتا؛ وغالبًا ما يكون لها آثار جانبية غير سارة، خاصة عدم الراحة في المعدة، والأمعاء السائبة، والأرق، والتوتر؛ وأحيانًا يمكن أن يكون لها آثار خطيرة (عدم انتظام ضربات القلب والتشنجات) عندما تدخل كميات مفرطة من الثيوفيلين إلى الدم (جرعة زائدة). ونتيجة لذلك، نادرًا ما يتم وصف الثيوفيلين في الوقت الحاضر لعلاج الربو.

مالا تفعله موسعات الشعب الهوائية

من المهم أن نتذكر أنه لا يتم تصحيح جميع حالات الربو عن طريق استرخاء عضلات الشعب الهوائية. لا يزول تورم أنابيب الشعب الهوائية وانسدادها بالمخاط - جوانب الربو التي نشير إليها باسم «الالتهاب» - عندما تسترخي عضلات الشعب الهوائية. إذا كنت تستخدم دواء موسع الشعب الهوائية الخاص بك ولم تحصل على تخفيف لأعراض الربو، فقد لا تكون المشكلة في الدواء. فلا يمكن لموسعات الشعب الهوائية إصلاح أنابيب الشعب الهوائية الملتهبة. تتوفر أدوية أخرى لعلاج هذا الجانب الآخر من الربو، وهي الأدوية المضادة للالتهابات. تذكر: إذا كنت تواجه صعوبة في الربو الذي لم يتم علاجه باستخدام موسع الشعب الهوائية، فهناك أنواع أخرى من العلاجات المتاحة ومن المحتمل أن تكون هناك حاجة إليها. يمكن لمقدم الرعاية الطبية الخاص بك وصفها لك والمساعدة في إرشادك في كيفية استخدامها.