

## انقطاع النفس النومي

### ما هو انقطاع النفس النومي؟

#### معلومات عامة عن انقطاع النفس النومي

يعرف انقطاع النفس النومي بأنه اضطراب يسبب انقطاع في التنفس أثناء النوم، قد يتكرر مئات المرات، لمدة تتراوح بين 10 ثواني ودقيقة. هذه الثغرات في التنفس تسمى انقطاع النفس. غالباً ما يرافقها شخير. المصابون بانقطاع النفس النومي قد لا يدركون حالتهم، لكنها تسبب لهم النعاس أثناء اليوم.

يصنف انقطاع النفس النومي الى انسدادى، مركزي او مختلط. متلازمة مقاومة المسلك الهوائي العلوي تعتبر أقل أنواع انسداد التنفس وخامة.

#### انقطاع النفس النومي الانسدادى

انقطاع النفس النومي الانسدادى أكثر أنواع انقطاع النفس حدوثاً، سببه هبوط الحلق العلوي على فترات أثناء النوم، مسببة إحصار في مجرى الهواء. انقطاع النفس النومي يحدث كالاتي:

- يمر الهواء عبر الانف، الفم، الحلق (المسلك الهوائي العلوي) للوصول إلى الرئتين.
- ظهر الحلق لين و مرن و يصاب بهبوط إلى الداخل أثناء التنفس الطبيعي.
- بعض العضلات تسمى بالعضلات الموسعة تعمل على ابقاء المسلك الهوائي مفتوح. إي شدوذ في في هذه العملية يسبب اضطراب هوائي (عجاج).
- عند هبوط ظهر الحلق يحدث انقطاع التنفس مؤقتاً. في معظم الأحيان لا يمكن الشعور بها.
- في بعض الأحيان يكون التدخل بسيطاً ( يسمى بضعف النفس)، مسببة تنفس بطيء و ضحل. اهتزاز الحلق يسبب الشخير الذي يحدث سواء كان التنفس عبر الانف او الفم.
- انقطاع النفس يقلل نسبة الأكسجين بالدم، مما يحفز الرئتين لامتصاص الهواء.
- عند هذه النقطة، قد يشخر أو يلهث المريض دون أن يصحى من نومه.

يعرف انسداد النفس النومي على انه حدوث 5 نوبات على الأقل من انسداد او ضعف في التنفس خلال ساعة أثناء النوم، مسببة نعاس في النهار.

#### انسداد النفس المركزي

انسداد النفس المركزي أقل حدوثاً. يحدث بسبب مشكلة في الجهاز العصبي المركزي، غالباً بسبب فشل الدماغ في ارسال اشارات إلى عضلات المسلك الهوائي. في هذه الحالات يحدث وقوع مفاجئ في نسبة الاكسجين و توقظ المريض من النوم. عامة لا يعاني المرضى من نعاس كما يعاني مرضى انقطاع النفس الانسدادى.

#### انسداد النفس المختلط

هذه المصطلح يستخدم عند حدوث سببي انسداد النفس.

#### متلازمة مقاومة المسلك الهوائي العلوي

يشتكى المريض من نعاس أثناء النهار و شخير و استيقاظ متكرر أثناء الليل. لكن ليس بسبب نفس مشاكل النفس كما في انقطاع النفس النومي و لا يحدث نقص في الاكسجين. أغلبية المرضى من النساء بعكس انقطاع النفس النومي. العلاج هو نفس العلاج المستخدم لانقطاع النفس النومي. لم يعرف بعد إذا كان هناك أي مضاعفات وخيمة لهذا المرض.

## النوم الصحي

في دراسات النوم، يقضي الناس ثلث وقتهم في النوم، مما يعني أن أغلبية الناس تحتاج إلى 8 ساعات من النوم يوميا. يختلف البالغون في فترة النوم التي تشعرهم بالراحة. (قد ينام الرضيع 16 ساعة في اليوم)

الدورة اليومية في الحياة تسمى ب(نظم بيوموي)، و يطلق عليها أيضاً الساعة البيولوجية. مئات الوظائف الجسدية تتبع الساعة البيولوجية، و لكن النوم و الاستيقاظ يشكل العامل الأساسي في النظم البيوموي. دورة النوم و الاستيقاظ تعادل 24 ساعة تقريبا. غالبا تتخذ النمط اليومي التالي:-

- الانسان خلق ليعمل في النهار، و يرتاح في الليل بالإضافة إلى وقت القيلولة.

النظم اليومية تتداخل مع عوامل أخرى التي قد تغير الأسلوب الشخصي:

- هناك اختلاف في أجزاء من الثانية في سرعة نقل الأعصاب الدماغية من شخص لآخر.
- الدورة الشهرية قد تغير النظم.
- الاشارات الضوئية من العيون تعدل النظم البيوموي بشكل يومي، لذا أي تغيير في المواسم أو التعرض للنور أو الظلام قد يؤدي إلى اضطراب النظم. أهمية نور الشمس للنظم البيوموي تظهر جليا في المشاكل التي يعاني منها العميان، حيث يعانون من اضطرابات في النوم و النظم.

### استجابة الدماغ للإشارات الضوئية:

تعتبر الاستجابة للإشارات الضوئية في الدماغ، عامل مهم جداً في النوم:

- الاشارات الضوئية تسافر في عناقيد صغيرة من الأعصاب إلى الوطاء -الساعة الرئيسية للجسد- في مركز الدماغ، المسماة ب (النواة فوق المتصلبة)
- عناقيد الأعصاب هذه اكتسبت اسمها من موقعها، حيث تقع أعلى التصلبة البصرية.
- يحفز الغسق يوميا نواة فوق المتصلبة التي بدورها ترسل إشارات إلى الغدة الصنوبرية لإنتاج هرمون الميلاتونين.
- يعتقد أن الميلاتونين هو هرمون ضبط التوقيت. يزيد وقت إفراز الميلاتونين كلما زاد تعرض الشخص للظلام. و يبدو أيضاً أن الميلاتونين يثير الحاجة للنوم.

### دورات النوم:

يتكون النوم من قسمين منفصلين يتناوبون في دورات تعكس مراحل مختلفة من عمل الخلايا العصبية الدماغية.

نوم عديم الحركات العينية السريعة، يسمى أيضا النوم الهادئ. و يقسم إلى 3 مراحل:

- المرحلة الأولى (النوم الخفيف)
- المرحلة الثانية (النوم الحقيقي)
- المرحلة الثالثة إلى الرابعة (النوم العميق أو دلتا)

مع تقدم المراحل يصبح من الصعب الاستيقاظ. التوازن بين بعض الهرمونات و تحديد هرومن النمو و هرومن الكرب قد يكن لهم أهمية في النوم العميق.

نوم الحركات العينية السريعة:

مصطلح يعبر عن النوم الفاعل. أغلب الأحلام تقع في هذا النوم. فعالية الدماغ في هذا النوم تقارن بالفاعلية أثناء التيقظ و لكن عمليا مع شلل العضلات. باستثناء الأعضاء الحياتية، العضلات الوحيدة التي لا تشل أثناء هذا النوم هي عضلات العين. نوم الحركات العينية السريعة مهم جدا للتعلم و لتنظيم المزاج اليومي. عندما يحرم الانسان من النوم يجب على دماغه أن يعمل أكثر كما لو كان مرتاحا.

دورة نوم الحركات العينية السريعة/نوم عديم الحركات العينية السريعة:

النوم يتبع عادة هذا النظام:

- بعد مرور 90 دقيقة من نوم عديم الحركات العينية السريعة، تتحرك العيون حركة سريعة خلف الأجفان المغلقة، ليبدأ نوم الحركات العينية السريعة.
- تتكرر هذه الدورة أثناء النوم.

مع كل دورة يخف نوم عديم الحركات العينية السريعة، و تطول فترة نوم الحركات العينية السريعة من بعض دقائق أول النوم إلى ساعة في النهاية.

### ماهي أعراض انقطاع النفس النومي؟

الأعراض في البالغين:

- فرط في النعاس أثناء النهار
- صداع في الصباح
- تهيجية، و غليل في الوظائف الدماغية و الانفعالية
- شخير
- حرقة الفؤاد

الأعراض في الأطفال:

انقطاع النفس النومي يحدث في 2% من الأطفال:

- زيادة في مدة النوم، خصوصا في السمان أو في الانقطاع نفسي وخيم.
- شخير (3%-12% من الأطفال يعانون من الشخير، و لكن ذلك لا يعني أنهم جميعا مصابون بانقطاع النفس النومي)
- جهد أكبر أثناء التنفس ( وهيج المنخر، ارتفاع الصدر، تعرق). قد يحدث حركة داخلية للصدر أثناء النوم.
- صعوبات سلوكية من دون سبب واضح، كفرط النشاط و عدم الانتباه (بعض المرضى قد يشخصون خطأ باضطراب نقص الانتباه مع فرض النشاط)
- تهيج
- تبلل السرير
- صداع في الصباح
- فشل النمو زيادة الوزن

## مسببات انقطاع النفس النومي:

### عيوب بنيوية:

أي عيب يؤدي إلى هبوط في مجرى التنفس العلوي أو نقص في ضغط الهواء سواء كان في الوجه أو الجمجمة أو المسلك الهوائي يمكن أن يسبب انقطاع النفس النومي. مثال: تضخم في الحنك الرخو.

### عيوب في عصبية، استقلابية، ميكاميكية:

أمثلة: خلل في تنظيم ثنائي أكسيد الكربون، خلل في استجابة الدماغ و الأعصاب للمؤثرات الكيميائية، ضعف في توتر العضلات في المسلك الهوائي العلوي.

### السمنة:

ترتبط السمنة ارتباط وثيق بانقطاع النفس النومي، وقد أثبتت الصور أن الخلايا الدهنية تترسب في خلايا الحلق، مما يسبب ضيق في مجرى الهواء. و العلاقة طردية، حيث يسبب انقطاع النفس النومي كسل و قلة في الحركة النهار مما يسبب زيادة في الوزن.

### سلوكيات النوم:

الشخير: يسبب الشخير اهتزازات و زيادة في الضغط الهوائي التي تؤدي بدورها إلى انسداد في مجرى الهواء. لابد الإشارة الى أن الشخير يحدث في ثلث المجتمع، و لكن وجود الشخير لا يعني قطعياً حدوث انقطاع النفس النومي.

التنفس عن طريق الفم: أشارت بعض البراهين إلى أن هذه العادة في الصغر تؤدي إلى بعض التغيرات في الوجه (وجه أطول، فك ضيق، ذقن منضمر) كلها عوامل تؤدي إلى انقطاع النفس النومي.

### مسببات انقطاع النفس النومي في الأطفال:

- عيوب في الجمجمة و الوجه
- تضخم في اللوزتين، او النسيج الغدائي (العلاج هنا هو استئصال اللوزتين و النسيج الغدائي)
- الأطفال الخدج بسبب عيوب في الرئتين أو الجهاز العصبي.

## من يعاني من انقطاع النفس النومي؟

### عوامل الاختطار العامة:

الجنس: تعلق نسبة الذكور في هذا المرض عن الإناث، و لكنها تتسوى بعض بلوغ النساء سن اليأس.

العمر: الغالبية بين 40 و 60 سنة، و لكنها تحدث في مختلف الأعمار.

المدينة و الريف: ساكنو الريف يعانون أكثر من ساكني المدينة

### السمنة:

خصوصاً لو كانت السمنة مرتكزة حول البطن.

## خصائص جسمية:

عق كبير.

خصائص في الجمجمة و الوجه: غالبا ما تكون هذه الخصائص هي السبب لمن لا يعانون من زيادة في الوزن. بالذات اذا كان هناك تاريخ عائلي لهذه الخصائص. أمثلة:

- طول الجزء السفلي من الوجه
- قصر الرأس
- ضيق الفك
- انضمار الذقن
- لسان كبير
- تراكب العضة

## خصائص في الحنك الرخو و الحلق، أمثلة:

- تصلب أو زيادة في طول الحنك الرخو. تضخم الحنك الرخو.

## التدخين و شرب الكحول:

تدخين علبتان من السجائر يوميا يؤدي إلى زيادة 40 ضعف عن غير المدخنين.

## حالات طبية مرتبطة بانقطاع النفس النومي:

داء السكري: لم يعرف بعد اذا كان هناك علاقة مستقلة أو أن السمنة هي العامل المشترك.

مرض الجزر المعدي المريئي:

يحدث هذا المرض نتيجة ارتجاع الحامض إلى المريء مسببة حرقة الفؤاد (حرقة المعدة). في إحدى الدراسات، اشتكى نصف المصابين بانقطاع النفس من مرض الجزر المعدي المريئي. تفسر هذه العلاقة بأن الحامض يؤدي إلى تشنج في الحبال الصوتية التي تؤدي بدورها إلى انسداد في مجرى الهواء.

متلازمة المبيض المتعدد الكيسيات:

وجود هذه المتلازمة يضاعف الاحتمال بالاصابة 30 ضعفا.

أمراض مزمنة في مجرى التنفس العلوي:

كالربو، و التهاب القصبات المزمن أو الأرجية (الحساسية) الموسمية.

قصور الدرقية:

في حالات نادرة اترتبطت بانقطاع النفس النومي.

## ما خطورة انقطاع النفس النومي؟

### الحوادث المرورية:

في دراستين (1997-1998) تضاعفت نسبة الحوادث المرورية بين 2-3 أضعاف.

### السمنة:

العلاقة طردية بين السمنة و انقطاع النفس النومي، حيث يصعب أحيانا معرفة أي منهما أدى إلى الآخر.

### آثار ضارة على القلب و الدورة الدموية:

- السمنة و التدخين عوامل اختطار بالنسبة لأمراض القلب و أيضا لانقطاع النفس النومي.
- انقطاع النفس يؤدي إلى نقص في نسب الأكسجين و ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون مما يؤدي إلى تغييرات جسدية و كيميائية تؤثر على القلب.
- تنقص نسبة غاز أكسيد النتريك مع نوبات انقطاع النفس. و هذه المادة مهمة في عملية ضبط ضغط الدم و صحة القلب.
- انقطاع النفس قد يؤدي إلى زيادة انزيم (angiotensin-converting)، الذي يلعب دورا مهما في ضبط ضغط الدم و فشل القلب الاحتقاني.
- أظهرت الأبحاث ارتفاع بعض العوامل المناعية، التي تؤدي إلى ضرر في خلايا الجسم و خلايا الشرايين.
- في الوقت الحاضر، كل هذه العلاقات و البراهين ما زالت ضعيفة، و تحتاج المزيد من الأبحاث.

### ارتفاع ضغط الدم:

وجدت بعض الدراسات علاقة بين ارتفاع ضغط الدم و انقطاع النفس النومي.

### أمراض الشريان التاجي و النوبة القلبية:

هناك علاقة مع هذه الأمراض حتى مع غياب ارتفاع ضغط الدم أو عوامل خطرة أخرى على القلب.

### السكتة الدماغية:

انقطاع النفس النومي من العوامل الخطرة المعروفة للسكتة الدماغية. كما أنها تزيد خطورة أعراض السكتة.

### الفشل القلبي:

وجدت الدراسات أن 11%-37% من المصابين بالفشل القلبي يعاون أيضا من انقطاع النفس النومي. انقطاع النفس النومي المركزي أكثر ارتباطا بالفشل القلبي من انقطاع النفس النومي الانسدادي.

### آثار أخرى على الصحة:

العلاقة بين انقطاع النفس وهذه الأمراض غير واضح:

- فرط ضغط الدم الرئوي
- داء السكري
- الفشل الكلوي
- ضرر العصب المحيطي (نخز، ألم، نمل في اليدين و القدمين)
- ضرر الكبد للمرضى مع زيادة الوزن
- نوبات الصرع.

- صداع
- عدم انتظام الدورة الشهرية لنسبة تصل إلى 40%.
- حمل عالي الاخطار.
- اضطراب العين: زرق، التهاب الملتحمة، جفاف العين. فرط الضغط داخل القحف قد يضر العين.
- داء ألزهايمر.

### تأثيرات على التفكير والانفعال:

عوامل نفسية:  
بعض الدراسات وجدت أن المصابين بانقطاع النفس النومي لديهم نقاط أقل في اختبارات العقلية كالتعلم و الانتباه. المسنون معرضون أكثر للاكتئاب مع انقطاع النفس النومي.

التأثيران الانفعالية:  
في دراسة: 32% من المصابون لديهم أعراض الاكتئاب.

### تأثيرات على الأطفال و الخدج:

قشل النمو:  
قد يصبح النمو بطيئاً لدى الأطفال غير المشخصين بانقطاع النفس النومي و تقل نسبة هرمون النمو لديهم.

فرط النشاط و قلة الانتباه:  
قد يخطئ تصنيف الأطفال بمرض قلة الانتباه و فرط النشاط. الشخير خصيصاً هو عامل قوي لفرط النشاط خصوصاً للأطفال دون الـ 8 سنوات.

### كيف يمكن تشخيص انقطاع النفس النومي؟

#### عوامل عامة ترشد إلى التشخيص:

النعاس المزمّن و الشخير من العلامات الأولية. خصوصاً بالإضافة لزيادة الوزن و فرط الضغط.

تطلب دراسات النوم التشخيصية عند الاشتباه بانقطاع النفس النومي في الحالات التالية:

- لمرضى الأمراض الخطرة السابق ذكرها.
- للأطفال مع نقص الانتباه أو قشل النمو.
- عند التأثير على نوعية الحياة أو زيادة خطر الحوادث.

#### التاريخ الطبي و تاريخ النوم:

هذه بعض الأسئلة التي يجب على الأطباء إجابتها للوصول إلى تشخيص:

- أي أدوية يأخذها المريض
- عدد مرات التعاس أثناء النهار (غالباً ما يصفها المرضى بالتعب طوال اليوم)
- مدى الراحة أثناء النوم
- وجود الصداع الصباحي
- هل المريض يأخذ أو انقطع عن أخذ المنبهات كالقهوة و التبغ.
- هل يعاني المريض من مشاكل انفعالية أو عقلية؟
- هل يشتكي المريض من حرقة الفؤاد (حرقة المعدة)
- الجهة التي ينام عليها المريض.

الحفاظ على سجل للنوم:  
على المريض أن يسجل بعض المعلومات في مذكرة للنوم يوميا لمدة أسبوعين، تحتوي على معلومات عن النوم وإجابات عن الأسئلة السابقة.

### الفحص الجسمي:

لتشخيص انقطاع النفس النومي، يجب على الطبيب أن يفحص الآتي:

- عيوب في الحنك الرخو أو مجرى الهواء العلوي متمضنة فحص اللوزتين.
- سمنة الجسم.
- قياس محيط العنق.

### استبعاد اضطرابات أخرى:

إذا لم يتم تأكيد التشخيص بعد أخذ التاريخ المرضي و القيام بالفحص الطبي يجب على طبيب استبعاد مشاكل طبية أخرى كالتغفيق، الأرق، متلازمة تلملم الساقين أو مشاكل نفسية كمتلازمة التعب المزمن و الاكتئاب التي تسبب نعاس في النهار.

### تخطيط الحركات النومية:

تخطيط الحركات النومية يحتوي على عدة أجزاء و يراقب المريض أثناء مروره بمراحل النوم المختلفة. يراقب التخطيط ما يلي:

- موجات الدماغ
- حركات الجسد
- التنفس
- سرعة القلب
- حركات العين
- نسبة الأكسجين في الدم

تخطيط حركات النوم هو الفحص الأكثر أهمية و فاعلية لتشخيص انقطاع النفس النومي. يكلف التخطيط حوالي 2000 إلى 3000 دولار متمضنة قيمة ليلة في المستشفى.

### أجهزة التشخيص المنزلية المتحركة:

لا يوجد الكثير من البراهين على دقة هذه الأجهزة. وفي الحالات الطبية الحرجة كالفشل القلبي أو وجود تاريخ لسكتة دماغية أو فشل التنفس يجب القيام بالفحص في المستشفى.

فيما يلي شرح لبعض الأجهزة المنزلية:

#### مقياس التأكسج المنزلي:

يقوم بقياس نسبة الأكسجين في الدم و تحديد انخفاض النسبة عن الطبيعي. وجود نسب طبيعية أثناء الليل ينفي الإصابة بانقطاع النفس النومي. و لكن دقة هذه الأجهزة غير معروفة بعد.

المراقبة غير المرافقة بالجهاز الذاتي لضغط جريان الهواء المستمر الايجابي:  
هذه الطريقة بسيطة وحديثة بجهاز مبرمج لإعطاء ضغط عبر مجرى الهواء عن طريق قناع للوجه. يتصل الجهاز بجهاز مراقبة لنوبات انقطاع النفس أثناء النوم.

تسجيل الضغط الأنفي:  
تقنية جديدة لجهاز يتصل بالمنخر (فتحة الأنف) يراقب جريان الهواء عبر الأنف و الفم.

قياس التوتر الشرياني المحيطي:  
تقوم بقياس جريان الدم في شرايين قمة الأصبع. هذه القياسات دقيقة و تصل إلى التشخيص بنسبة 80%.

### قياس النوم

ميزان (Epworth) للنعاس يستخدم استبيان لقياس درجة النعاس.

| ميزان (Epworth) للنعاس                |   |
|---------------------------------------|---|
| CHANCE OF DOZING                      | الحالة  |
| 0 = لا وجود للنعاس                    | الجلوس و القراءة                                  |
| 1 = فرصة صغيرة للنعاس                 | مشاهدة التلفاز                                    |
| 2 = فرصة متوسطة للنعاس                | الجلوس غير الفعال في الأماكن العامة (كالاتتماعات) |
| 3 = فرصة كبيرة للنعاس                 | راكب في سيارة لمدة ساعة من دون توقف               |
|                                       | الاستلقاء للراحة في فترة بعد الظهر                |
|                                       | الجلوس و التحدث لشخص ما                           |
|                                       | الجلوس الساكن بعد الغداء                          |
|                                       | في السيارة بعد التوقف لبضع دقائق في زحام مروري    |
|                                       | النتيجة:  |
| 1-6: يحصل على نوم كافي                |   |
| 4-8: يميل إلى النعاس ولكن بصورة وسطية |   |
| 9-15: يجب عليه مراجعة الطبيب          |   |
| أكثر من 16: نعاس بصورة خطيرة          |   |

### العلاج؟

#### تغيير وضعية النوم:

غالباً تعديل وضعية النوم ما يعالج المشكلة. و تستخدم دائماً كخطوة أولى.

#### أشرطة أنفية

الأشرطة الأنفية التي تستخدم لإبقاء فتحة الأنف مفتوحة تعتبر رخيصة و فعالة للوقاية من الشخير. لكنها لا تستخدم لانقطاع النفس النومي.

## فقد الوزن

يؤدي فقدان الوزن إلى الحد من الشخير وأحياناً إلى إيقافه تماماً. كما أن انقاص الوزن يحسن النوم و يقلل النعاس. في دراسة أجريت عام 2000 أدت نسبة الانخفاض في الوزن بـ10% إلى تقليل احتمال الإصابة بانقطاع النفس النومي بنسبة تقارب 26%.

## الإقلاع عن التدخين

### أدوية:

عامة لا توجد أدوية بفاعلية جيدة باستثناء بعض الحالات:

- هرمون الغدة الدرقية قد يفيد في حالات قصور الدرقية.
- ثيوفيلين- دواء يستخدم في حالات الربو- دواء يبشر في حالات انقطاع النفس النومي المركزي في حالات الفشل القلبي.
- أوميبرازول- دواء يستخدم لحالات حرقة الفؤاد (حرقة المعدة) لمرض الجزر المعدي المريئي قد يساعد في الحالتين.
- modafinil (Provigil) دواء مبشر في حالات التغيق، قد يساعد لمن يستخدم جهاز ضغط مجرى الهواء المستمر الايجابي.

ملاحظة حول المهدئات: المهدئات، المخدرات و مضادات القلق تؤدي إلى تدهور التنفس. حيث تؤدي هذه الأدوية إلى ارتخاء الأنسجة في الحلق و بالتالي إلى صعوبة في الاستنشاق.

### ما هو جهاز ضغط المسلك الهوائي المستمر الايجابي؟

إذا لم تتحسن حالة انقطاع النفس النومي مع تعديلات أسلوب المعيشة يجب مراجعة أخصائي اضطرابات النوم. حالياً العلاج المثالي لانقطاع النفس النومي هو هذا الجهاز الذي يقوم بإرسال ضغط هوائي لبقاء الحلق مفتوح أثناء الليل.

### جهاز ضغط المسلك الهوائي المستمر الايجابي:

حالياً هذا هو العلاج المثالي، آمن و فعال لجميع الأعمار في حالات النعاس، مع العلم أنه لا توجد معلومات كافية عن فاعلية الجهاز على القلب.

الجهاز يضخ مجرى هواء عبر أنبوب متصل بقناع يوضع على الأنف، يمنع أنسجة الحلق من الهبوط أثناء النوم.

### فوائد جهاز ضغط المسلك الهوائي المستمر الايجابي:

تأثيرات على النوم و النعاس، الفوائد التالية لوحظت من قبل المرضى:

- نوم طبيعي
- انخفاض في النعاس وزيادة في الانتباه
- قلة القلق و الاكتئاب و تحسن في المزاج
- تحسن في انتاجية العمل
- تحسن التركيز و الذاكرة

إذا لم يتحسن المريض بعد استخدام الجهاز، قد يكون الضغط المستخدم يحتاج إلى تعديل.

الحماية من الحوادث:

أظهرت الدراسات انخفاض في نسبة الحوادث مع استخدام الجهاز. حيث يصبح عامل الخطورة للحوادث هو نفسه لمن لا يعاني من المرض.

التأثيرات على القلب و الدورة الدموية:

لم تؤكد الدراسات بعد إذا كان هناك تأثير إيجابي. و لكن الدراسات و البراهين الحالية مباشرة، حيث كشفت دراستين عام 2003 تحسنا ملحوظا في وظيفة القلب و انخفاض في ضغط الدم مع استخدام الجهاز.

تأثيرات على الحالات الطبية الأخرى:

بعض الدراسات تقترح فوائد أخرى للجهاز:

- انخفاض في الصداع الصباحي
- تحسن في التفكير و التركيز
- قد يكون هناك تأثير متوسط على الرئتين في حالات الداء الرئوي المسد المزمن كالنفخ.

**التأثيرات الجانبية:**

للأسف الجهاز قد يكون مربك و معقد أحيانا. و يجب أن ينبه المريض أن الليالي الأولى من الاستخدام قد يصاحبها:

- قلق بسبب القناع.
- صعوبة في النوم.

تقريبا جميع المرضى يشكون على الأقل من واحد من التأثيرات الجانبية، نصفها متعلق بالقناع. يمكن علاجها باستخدام القناع المناسب.

بعض الشكاوى من الجهاز:

- تهيج الأنف و الحلق. يشتمكي المرضى من جفاف في الحلق و الفم و احتقان الأنف. يمكن الوقاية من هذه الآثار باستخدام بخاخ ملي للأنف، أو مرطبات. كما يوجد الآن أجهزة ترطيبية.
- صعوبة في الزفير
- الشعور برهاب الأماكن المغلقة، يمكن تخفيفها عبر استخدام قناع خفيف و شفاف، أو باستخدام قناع يوضع فقط حول فاتحة الأنف (المنخر).
- هياج و قرحات على الأنف. يمكن تجنبها باستخدام قناع مناسب.
- هياج العين و التهاب الملتحمة
- التهابات مسلك الهواء العلوي. من المهم جدا الحفاظ على نظافة الجهاز.
- انزعاج في عضلات الصدر بعد مدة، بسبب زيادة في حجم الرئة.
- صعوبة في استخدام الجهاز. حيث يحتاج الجهاز إلى تعديل بشكل دوري. العديد من المرضى يدرّب على تعديل الجهاز في المنزل دون الحاجة إلى الذهاب إلى أخصائي النوم.

أظهرت الدراسات أن امتثال المرضى طويل المدى للجهاز ضعيف، حيث أن ثلث المرضى يتوقفون عن استخدام الجهاز. من المهم جدا تثقيف المرضى و مجموعات داعمة و ممرضة التزامها متابعة استخدام المرضى للجهاز و سهول الوصول إلى الطبيب لتعديل الجهاز.

## أجهزة أخرى لتحسين ضغط المسلك الهوائي

جهاز ضغط مسلك الهواء الايجابي مزدوج المستوى:  
هذه الأجهزة أظهرت فائدة خصوصاً للمرضى الذين يعانون أيضاً من مرض في الرئة و الذي لديهم نسبة عالية من ثاني أكسيد الكربون. لدى هذه الأجهزة حساسات تساعد على معرفة الضغط المناسب عند تنفس المريض أو عدم تنفسه. يحتاج المريض إلى ضغط أعلى في الشهيق مقارنة بالزفير.

جهاز ضغط مسلك الهواء المستمر الايجابي ذاتي المعايرة:  
هذه الأنظمة أكثر تعقيداً حيث تعدل الضغط اعتماداً على احتياجات المريض. حيث يرتفع الضغط المستخدم عند اكتشاف أي مشكلة من قبل الجهاز.

## ما هي الأجهزة السنية المستخدمة في علاج انقطاع النفس النومي؟

### جهاز تقديم الفك و أمثلة أخرى مستخدمة في علاج انقطاع النفس النومي

هناك تطبيقات مختلفة مستخدمة و مفيدة جداً في الحالات الخفيفة و المعتدلة. أمثلة على بعض هذه الأجهزة:

- جهاز تقديم الفك أكثر الأجهزة استخداماً، يعمل الجهاز عن تحريك الفك العلوي إلى الأمام و الأسفل قليلاً حيث يبقى مسلك الهواء مفتوح.
- جببرات (جببرات النوم) تعمل عن طريق مسك اللسان لابقاء مسلك الهواء مفتوح.
- النظام الممغنط الوظيفي، يستخدم مغناطيسين على الطرفين المعاكسين للفك لابقاء مسلك الهواء مفتوح.

يجب متابعة المرضى أول فترات استخدام الجهاز للتأكد من فعاليتها.

### فوائد استخدام جهاز تقديم الفك

أظهر تقرير عام 2002 أن نسبة النجاح للجهاز بعيدة المدى تبلغ 81%، أعلى من نسبة نجاح عملية راب (تجميل) اللهاة و الحنك و البلعوم التي بلغت 53%. كما أن مضاعفات الجهاز أقل من العملية.

### مساوئ استخدام الأجهزة السنية

ليست الأجهزة بفاعلية جهاز ضغط المسلك الهوائي المستمر الايجابي، ولكن قد يفضل المرضى هذه الأجهزة أكثر.

- الآثار الجانبية لجهاز تقديم الفك تتضمن كوابيس، ألم ، جفاف الشفة، انزعاج في الأسنان ، افراط في اللعاب. مع أن هذه الآثار بسيطة و لكن نصف المرضى يتوقف عن استخدام الجهاز على المدى البعيد.
- على المدى البعيد قد يحصل تغييرات دائمة في الأسنان و الفك. تبلغ تكلفة الجهاز حوالي 500 إلى 2000 \$.
- في نسبة ضئيلة قد تزداد الحالة سوءاً

## المعالجة عن طريق تقويم الأسنان

توسيع الفك العلوي السريع يتم عن طريق وضع جهاز ملولب مؤقت على الأسنان العلوية لمدة 3 أسابيع، قد تكون ذات فائدة لمن يعانون من انقطاع النفس النومي و فك علوي ضيق.

### ما هي الحلول الجراحية لانقطاع النفس النومي؟

الحلول الجراحية قد تكون محبذة أحيانا في الحالات الرخيمة

### عملية راب (تجميل) اللهاة و الحنك و البلعوم

يتم استئصال النسيج الرخو من خلف الحلق متضمنة جزء من اللهاة و الحنك الرخو و ما خلفها من النسيج الحلقى. يجب استئصال اللوز و النسيج الغدائي أيضا عند وجودهما.

هدف العملية:

- زيادة عرض المسلك الهوائي في فتحة الحلق
- تقييد أو احصار بعض فعل العضلات لإبقاء مسلك الهواء مفتوح
- تحسين حركة الحنك الرخو عن طريق تربيعه.

نسب النجاح متوسط النجاح يبلغ 50%. بعض الدراسات اقترحت أن أفضل النتائج للمرضى الذي يعانون من عيوب في الحنك الرخو.

### المضاعفات

من أكثر العلاجات ألما لانقطاع النفس النومي، و تحتاج الإفاقة عدة أسابيع. بعض المضاعفات:

- العدوى (في إحدى الدراسات أدت العدوى إلى الحاجة إلى إعادة العملية في 40% من المرضى) يجب إعطاء مضادات حيوية وقائية قبل العملية بساعة.
- علة وظيفية في الحنك الرخو و عضلات الحلق.
- مخاط في الحلق
- تغير في تواتر الصوت
- مشاكل في البلع
- قلس (ارتجاع) للسوائل عن طريق الأنف أو الفم
- خلل في حاسة الشم
- فشل العملية و انتكاس في انقطاع النفس. في هذه الحالات تقل فاعلية جهاز ضغط المسلك الهواء المستمر الايجابي.
- في دراسة واحدة، احتاج 20% من المرضى إلى فغر الرغامى. أغلبية هذه المضاعفات يمكن تجنبها باستخدام تقنية و خبرات جراحية جيدة.

## رأب (تجميل) الحنك و اللهاة بمساعدة الليزر

نوع مختلف من رأب اللهاة و الحنك و البلعوم، يتم ازالة نسيج أقل من خلف الحلق و يمكن إجراؤها في العيادة. حاليا النتيجة بعيدة المدى لهذا الإجراء معتدلة جدا.

من مضاعفاتها جفاف الحلق (50%)، ضيق و ندبات الحلق. في قلة من المرضى أصبح الشخير أسوأ.

### فغر الرغامى

كان فغر الرغامى الحل الجراحي الوحيد لانقطاع النفس النومي. حاليا نادرا ما تستخدم هذه الطريقة إلى في الحالات التي تهدد الحياة.

### جذ النذبذة الراديوية:

- تستخدم موجات راديوية عبر مسرى كهربى.
- هذه الموجات تسخن و تيبس و و تكمش أنسجة قليلة في قاعدة اللسان
- مدة الإجراء 20 دقيقة يمكن إجراؤها في العيادة
- يجب تكرار الإجراء 10 مرات في 5 أو 6 جلسات.
- الإجراء أخف كثيرا من العمليات و ينتج عنه ألم و مضاعفات أقل.

### إجراءات أخرى

هناك إجراءات أخرى المناسبة لتصحيح العيوب في الوجه أو الانسداد.

- تقديم اللسان
- رأب الذقن
- عملية اللامي، حيث يتم تقديم العظمة أسفل الذقن، ساحبة اللسان معها.
- تقديم الفك أو الفكين
- عملية لانسداد الأنف (كانحراف الحاجز الأنفي) التي تسبب الشخير و غيرها من الأعراض
- حقنة أرب الشخير هي إجراء غير جراحي جديد التي تصحح الشخير الناتج عن رفرقة الحنك الرخو. يتم حقن مادة مادة مصلبة التي تصلب الحنك الرخو. نسبة النجاح في علاج الشخير إحدى الدراسات بلغت 92% و لكن الشخير عاد إلى 18% منهم. إلى الوقت الحاضر ليس لهذا الإجراء أي دور في علاج انقطاع النفس النومي.

### استئصال اللوزتين و الغدائيات في الأطفال

استئصال اللوزتين و الغدائيات هي أول خطوة في علاج انقطاع النفس النومي في الأطفال و المراهقين. نسبة الشفاء تبلغ 75-100%. المضاعفات تتضمن علة تنفسية تحدث في ربع الأطفال بعد الجراحة.

الحالات التالية تؤدي إلى ارتفاع نسبة المضاعفات التنفسية:

- العمر أقل من 3 سنوات
- انقطاع النفس النومي الوخيم
- مضاعفات قلبية
- فشل النمو
- السمنة
- الخداج
- التهابات رئوية حديثة
- بعض البنيات الوجهية

## • مرض عصبي عضلي

قد تفشل العملية خصوصا في حالات انقطاع النفس النومي الوخيمة. هؤلاء الأطفال مرشحون لاستخدام جهاز ضغط المسلك الهوائي المستمر الايجابي.

### أساليب تحت الدراسة

تنبيه عصب تحت اللساني:

في دراسة صغيرة تم غرس جهاز كهربائي يقوم بتنبيه العصب تحت اللساني أثناء الشهيق مما يسهل الأعراض الناتجة عن انقطاع النفس النومي.

تسريع المنظمات:

في دراسة مثيرة للاهتمام لمرضى انقطاع النفس النومي مع منظمات القلب، وجد أن تسريع المنظم بمقدار 15 ضربة في الدقيقة في الليل أدى إلى تحسن في انقطاع النفس النومي. يرى بعض الخبراء أن مرضى انقطاع النفس النومي مع سرعة نبض بطيئة قد يكون ناتجا عن مشاكل في الأعصاب التي تؤثر على عضلات القلب و الحلق معا. من الإمكان أن بعض الأدوية التي تزيد سرعة القلب قد تكون ابتكارا جديدا لعلاج انقطاع النفس النومي.