



مدينة الملك فهد الطبية
King Fahad Medical City



التنفس الصناعي

Ventilator

التنفس الصناعي :

هو علاج دعم للحياة. التنفس الصناعي عبارة عن جهاز (ماكينة) تساعد الشخص أن يتنفس عندما يكون غير قادر على التنفس لوحده بدرجة كافية. ويسمى أيضاً جهاز تهوية أو جهاز تنفس.

معظم المرضى الذين يحتاجون للدعم من جهاز التنفس الصناعي يكون بسبب مرض شديد و ذلك داخل المستشفى في وحدة العناية المركزة. أما المرضى الذين يحتاجون جهاز التنفس لفترة طويلة قد يكونون في وحدة العناية المركزة في المستشفى، أو في مرفق إعادة التأهيل ، أو يعتنى بهم في المنزل.

لماذا تستخدم أجهزة التنفس الصناعي؟

- لتزويد الرئتين و الجسم بالأوكسجين.
- لمساعدة الرئتين في التخلص من ثاني أكسيد الكربون.
- للمساعدة في عملية التنفس فمثلاً : بعض المرضى لديهم القدرة على التنفس ولكن بصعوبة شديدة، أو يشعرون بانقطاع في النفس أو عدم الراحة.
- للتنفّس عن مريض لا يتنفس بسبب إصابة أو تلف في المخّ (مثل غيبوبة) أو إصابة الأضلاع الشوكي العلوي أو ضعف شديد في العضلات . إذا كان لدى الشخص إصابة خطيرة أو مرض يسبّب توقف في التنفّس ، فإن جهاز التنفس الصناعي يمكن أن يُستخدَم في مساعدة الرئتين للتنفّس حتى يتعافى الشخص .

استخدامات جهاز التنفس الصناعي

- في كثير من الأحيان يستخدم جهاز التنفس الصناعي لأيام قليلة لمساعدة المريض على التنفس أثناء وجود مرض خطير. هذا النوع عادة ما يُعمل لدعم التنفس في وحدة العناية المركزة.
- أحياناً وبالرغم من المجهودات المبذولة لاستعادة التنفس التلقائي ، يبقى المريض عاجز عن التنفس لوحده حتى بعد زوال المرض الحاد. في هذه الحالة لا يحتاج المريض البقاء في وحدة العناية المركزة ولكن يزال بحاجة ممتدة للتنفس عن طريق جهاز التنفس الصناعي.
- قد يكون لدى المريض مرض طويل مستقر (مزمن) تجعله الظروف غير قادر على التنفس لوحده. -
- نظرا لأسباب متعددة تتضمن تكلفة رعاية المستشفى و جودة حياة المريض ، فقد يكون من

الأفضل للمريض المعتمد على جهاز تهوية للتنفّس الصناعي أن يُتلقَى التنفّس الصناعي في البيت أو في مؤسسة خارج المستشفى تقدم خدمات تمريض متخصصة أو خدمات إعادة التأهيل.

مع مرور الوقت، و بالدعم المحترف للأطباء وأخصائيون التنفّس ، بعض المرضى المعتمدين على جهاز التنفّس الصناعي قد يصبحوا أقلّ اعتماداً على جهاز التنفّس و يتنفّسوا لوحدهم لفترات من كل يوم . المرضى الآخرون لديهم ظروف صحيه تتطلب استعمال التنفّس الصناعي على مدى ال 24 ساعه لمدة اشهر كثيرة او سنّوات، أو حتّى العمر كله.

طرق التنفس الصناعي:

الطرق الغير توسعية

الطرق الغير توسعية كاستعمال الكمامة و الأنابيب الأنفية و الطرق الأخرى التي لا تتطلب تدخل جراحي إلى الجهاز التنفسي.

الضغط الإيجابي: الفم و /أو الأنف

الضغط الإيجابي للهواء (و أحياناً أوكسجين إضافي متى لزم الأمر طبيياً) من خلال قناع (كمام) للوجه، مبسم الفم ، أو الكمام الأنفي. المريض الذي لا يمكنه أن يستقل عن جهاز التنفس لأجزاء من اليوم قد يستخدم التنفس بالضغط الإيجابي الغير توسعي للمساعدة على التنفس خلال فترة الليل.

قد يستعمل البعض الضغط الإيجابي في الفم و/أو الأنف. ويمكن استعمال الضغط السلبي في الصدر أو الجسم بتخفيض الضَّغط خارج الجسم.

الطَّرق التَّوسِيعِيَّة

الطرق التَّوسِيعِيَّة تستعمل للمرضى الغير قادرين على استخدام الطَّرق الغير توسِيعِيَّة. التَّهوية الميكانيكيَّة التَّوسِيعِيَّة عن طريق أنبوب التنفس بالفم أو الأنف أو عن طريق فتحة الحنجرة - فتحة جراحية في القصبة الهوائية من خلالها يتم وضع الأنبوب لمساعدة التنفس - لتسليم الهواء مباشرة إلى الرئتين.

يجب على المريض والمرافقين التدريب على رعاية فتحة الحنجرة والأنايب لمنع المشاكل، مثل: التهاب حول فتحة الحنجرة أو انسداد الأنبوب..

كل طرق التنفس تتطلب تقدير أولي للراحة والفاعلية و المتابعة النهارية و الأيلة للتنفس. فالمريض و الجلساء من الأهل يجب أن يتعلموا كيفية استخدام الأجهزة و المعدات و صيانتها لتوفير الدعم و المساعدة للمريض.

جهاز التنفس الصناعي

قابلية النقل

جهاز تهوية صغير قابل للتنقل موصول بكرسي متحرك أو طاولة سحب ليتمكن المريض من التنفس عن طريق الجهاز باستقلالية أكثر. في حالة السفر بعيداً عن البيت لمدة يوم أو أكثر يتطلب عمل الترتيبات الخاصة ، مثل: إمدادات الأوكسجين في الطريق، مصدر طاقة محمولة لجهاز التنفس ، وعمل الترتيبات المتقدمة لأي وضع طارئ.

مصادر الطاقة

تشغل معظم أجهزة التنفس على تيار كهربائي منزليّ منتظم. يجب أن تكون بطارية ذات 12 فولت متوفرة بسهولة للاستخدام كمصدر طاقة مؤقتة أثناء انقطاع التيار لفترة قصيرة و يجب أن تُفحص البطارية أسبوعيًا للتأكد أنّها مشحونة تمامًا. البطارية ذات الـ 12 فولت أيضًا يمكن أن تُستخدَم لتشغيل جهاز التنفس الموصول بكرسيّ متحرك. قد يُحتاج إلى مولّد كهرباء احتياطي في المناطق البعيدة حيث يمكن أن يطول فترة انقطاع التيار، المولّد الاحتياطيّ يجب أن يُشغَل على الأقلّ مرّة كلّ شهر للتأكد أنّه جاهز لأيّ طوارئ.

ليات جهاز التنفس

ليات الجهاز القابلة لا عادة الاستعمال أقل كلفة من الليات المعدة للاستعمال مرّة واحدة فقط، لكنها تحتاج

إلى تنظيف ضروري كل 7 لى 10 أيام: من خلال الغسيل بالماء و محلول منظف الأطباق ، والتطهير بمحلول الماء و الخل ، يتبعه شطفاً بالماء النظيف و التجفيف بوضعها في الهواء الطلق .

الترطيب

كل المرضى الذين يتلقون التهوية الميكانيكية المستمرة عن طريق فتحة الحنجرة ينبغي أن يتلقوا هواء ساخن و رطب. المرضى الذين يتلقون التهوية الغير توسعية قد يحتاجون لترطيب الهواء في المناخ الجاف أو أثناء أشهر الشتاء الجافة .



الأوكسجين

التقييم الطبّي للمريض يحدّد إذا ما يجب أن يُضَاف أوكسجين إضافيّ للهواء الممتنفس بالتهوية الميكانيكية أم لا . في كل حال، يجب أن يكون هناك اسطوانة أوكسجين متاحة وقت الحاجة و عند الطوارئ

الشفط

ماكينة الشفط و الامدادات اللازمة قد تُحتَاج لإزالة الإفرازات من الممرّ الهوائيّ للمريض بانتظام، خاصّة للمرضى مع فتحة للحنجرة. عضو فريق الرعاية الصحيّة ينبغي أن يعلم جلساء المريض من الأهل كيفية استخدام الشفط باستعمال الطرق النّظيفة لتجنّب الإصابة.

إنذارات الخطر

يجب أن يكون لدى أجهزة التهوية، بخاصّة للمرضى مع فتحة الحنجرة ، إنذارات خطر للإشارة في حال علو أو انخفاض ضغط الهواء، مشاكل التّنفس للمريض و خلل جهاز التنفس و انقطاع التيار. يجب أن يكون جهاز الإنذار متوفر للمريض لطلب المساعدة.

طريقة تغيير أنابيب جهاز التنفس الصناعي:

- اجمع الأغراض الظاهرة بالصورة.



- طهر اليدين بالمعقم.



- افضل أنبوبة التنفس الصناعي من أنبوبة التنفس.



- يقوم شخص آخر باعطاء النفس للمريض بكتيس الأوكسجين.



- اطفئ المرطب.



- افصل السلك الموصول بالأنبوبة القريبة من جهة المريض ثم أقفل الفتحة بالسدادة.



- افصل السلك الموصول بالأنبوبة بالقرب من المرطب ثم أقفل الفتحة بالسدادة.



- افصل الاسلك الموصل بقاعدة الأنبوبة المو صولة بالمرطب.



- افصل السلكين الموصولين بالمرطب.



- افصل الأنابيب من صمامي جهاز التنفس الصناعي.



- قم باخراج علبة الماء المرطبة من المرطب.



- قم بتوصيل أنبوبة علبة الماء الجديدة بكيس الماء المقطر.



- ركب علبة جديدة بالمرطب.



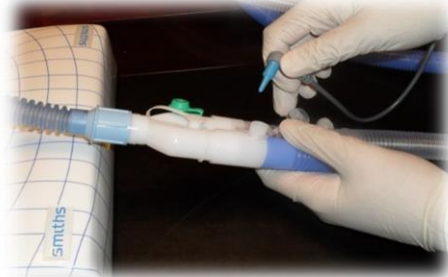
- قم بإيصال السلكين بالمرطب.



- ركب الأنبوبة في أحد فتحتي علبة المرطب ثم انزع السدادة من الأنبوبة في الجهة القريبة من المرطب ثم أوصل السلك.



- انزع السدادة من أنبوبة التنفس الصناعي في الجهة القريبة من المريض ثم أوصل السلك في الأنبوبة.



- أوصل السلك بقاعدة الأنبوبة.



- أوصل أنبوبة التنفس الصناعي في الفتحة الأخرى بعلبة الماء.



- أوصل الطرف الآخر من الأنبوبة الموصولة بعلاية الماء بصمام الجهاز التنفسي الصناعي (صمام الشهيق، راجع اخصائي العلاج التنفسي).



- أوصل أنبوبة الجهاز التنفسي الصناعي الأخرى بصمام الجهاز التنفسي الصناعي (صمام الزفير، راجع اخصائي العلاج التنفسي) .



- أوصل الطرف الاخر من أنبوبة الجهاز التنفسي الصناعي بأنبوبة تنفس المريض.



- قم بوضع كيس الماء المقطر في مستوى أعلى من علبة الماء.



ملاحظة: يفضل القيام بعملية شفط البلغم قبل تركيب الانابيب الجديدة ، وتغيير علبة المرطب والتأكد العلامات الحيوية للمريض.

لأن الوعي وقاية ..

إدارة التثقيف الصحي

إدارة الرعاية الصحية المنزلية



HEM6.16.000108

