

الملخص العربي

يعرف التنفس الصناعي للرنئين بأنه أي طريقة للتنفس عن طريق استخدام جهاز للتنفس لتلبية احتياجات المريض التنفسية. ويستخدم التنفس الصناعي عندما يكون التنفس الطبيعي غير كافيا لإمداد الجسم باحتياجاته ويستخدم أيضا في حالات الاحتياج إلى التحكم في تنفس المريض للمحافظة على وظائف الجسم الحيوية كما في حالات التخدير والأزمات الربوية الحادة.

وكان جهاز التنفس الصناعي يعتمد في الماضي على إنتاج الضغط السالب مثل الرئة الحديدية أو حجرة التنفس الصناعي وفيها يمر الهواء إلى رئة المريض عن طريق خلق ضغط أقل من الضغط الجوي حول صدر المريض وتكون رأس المريض خارج حجرة الضغط السالب. وتستخدم هذه الطريقة الآن في الأطفال وحالات الفشل التنفسي نتيجة لأمراض في الجهاز العضلي والعصبي.

تعمل أجهزة التنفس الصناعي بالضغط الموجب عن طريق عمل فرق ضغط بين جهاز التنفس الصناعي والحوصلات الهوائية فيمر الهواء إلى داخل الرئة. والغاز المتدفق يتولد منها مباشرة من مصدر ضغط الغاز أو من خلال عمل مكابس دائرية أو طولية. وهذا الغاز المتدفق يمر إما مباشر إلى المريض أو عن طريق ضغط وسادات أو حافظات متصلة بالمريض.

وتتعدد أنظمة التنفس الصناعي فمنها التنفس الصناعي التحكمي، التنفس الصناعي المساعد، التنفس الصناعي الإيجابي المتقطع، التنفس الصناعي الإيجابي المتقطع المتوافق مع تنفس المريض، التنفس المدعم بالضغط، التنفس الصناعي معكوس النسبة بين الشهيق والزفير، التنفس الصناعي باستخدام ضغط موجب في نهاية الزفير، التنفس الصناعي باستخدام الضغط الموجب المستمر، التنفس الصناعي الواجب والتنفس الصناعي باستخدام الترددات العالية.

ويستخدم جهاز التنفس الصناعي ذو الضغط الموجب بواسطة قناع الوجه في حالات الفشل التنفسي الحاد أو المزمن المصاحبة لحالات إنسدادات الجهاز التنفسي.

وهناك طرق جديدة في استخدام أجهزة التنفس الصناعي مثل التنفس في وضع النوم على البطن وأخرى مثل استخدام سائل معين في التنفس وأخرى مثل تنقية الدم من ثاني أكسيد الكربون وإمداده بالأكسجين باستخدام جهاز مخصص لذلك.

وبصاحب التنفس الصناعي تغيرات في كمية خروج ثاني أكسيد الكربون والأكسجين في الشعيرات الرئوية وتغيرات أخرى في الجهاز الدوري وكمية الدم المرسل إلى مختلف أجزاء الجسم. ولرصد هذه المتغيرات يجب عمل مراقبة دقيقة للتنفس، التشبع بالأكسجين والجهاز الدوري.

ويوقف التنفس الصناعي عندما يتحسن المريض ويزول سبب وضعه على جهاز التنفس الصناعي ويكون المريض قادرا على تلبية وظائف الجسم التنفسية بدون الاحتياج إلى أجهزة تنفس صناعية. وتوجد دلالات لفصل المريض من على أجهزة التنفس الصناعي يجب وضعها في الاعتبار .