Arabic Summary

الملخص العربي

يعرف الفشل التنفسي على أنه اضطراب شديد في عملية تبادل الغازات وفيه يقل الضغط الجزئي الشرياني للأكسجين إلى أقل من ٥٠ مل زئبق في ظروف الهواء الجوى مع أو زيادة الضغط الجزئي لثاني أكسيد الكربون الشرياني أكثر من ٥٠ مل زئبق مع هبوط الرقم الهيدروجيني بالدم إلى أقل من ٧,٣٥. ويمكن أن يكون الفشل التنفسي مصاحب بنقص أكسدة الدم أو مصاحب بزيادة ثاني أكسيد الكربون أو الاثنين معاً.

من أهم أسباب الفشل التنفسي المصاحب بنقص أكسدة الدم الالتهاب الرئوي وارتشاح الرئة أما الفشل التنفسي المصاحب بزيادة ثاني أكسيد الكربون بالدم ينتج عن فشل مضخة التنفس عن تحقيق مستوى ملائم من التهوية الرئوية بالنسبة لاحتياجات الأيض ومن أهم أسبابه عدم كفاية حافز التنفس أو قصور في كفاءة العضلات والأعصاب أو زيادة جهد التنفس.

مرضي الفشل التنفسي يعالجون تقليدياً باستخدام التهوية الآلية الإختراقية عن طريق تركيب أنبوبة قصبة هوائية ولكن التهوية الآلية الأختراقية تكون مصاحبة بنسبة عالية من المضاعفات مثل العدوة وارتفاع نسب الوفاة وطول الإقامة بالمستشفي مع ارتفاع التكلفة. لذلك تعتبر التهوية الآلية ألاإختراقية بديل مناسب لعلاج مرضي الفشل التنفسي الحاد.

تشمل التهوية الآلية ألاإختراقية كل طرق التهوية الآلية مع عدم وجود صلة بين القصبة الهوائية وجهاز التنفس الصناعي كأنبوبة القصبة الهوائية أو أنبوبة الشق الحنجري.

هناك عدد من الدراسات باستخدام تقنيات مختلفة أثبتت عدة أهداف هامة للتهوية الآلية يمكن تحقيقها عن طريق التهوية الآلية الاإختراقية باستخدام القناع الوجهى أو القناع الأنفي من أهم هذه الأهداف هي تحقيق تحسن مستوى الغازات الشريانية وتقلل الحمل على عضلات التنفس وتقلل معدل التنفس كما تؤدى إلى تحسن في ضيق التنفس.

يمكن استخدام التهوية الآلية الإختراقية كدعامة للتنفس على المدى الطويل كما تستخدم في علاج الفشل التنفسي الحاد أو كطريقة لفطام المرضي من جهاز التنفس الصناعي.

التهوية الآلية الإختراقية يجب عدم استخدامه في وجود عدم استقرار في الجهاز الدوري أو في وجود حاجة لتركيب أنبوبة قصبة هوائية لحماية مجرى التنفس أو في حالة وجود انسداد في الممرات الهوائية العليا أو عدم انتظام ضربات القلب.

بصفة عامة كل المرضي الذين يحتاجون إلى دعم تنفسي على المدى الطويل يمكن استخدام التهوية الآلية الإختراقية معهم إذا لم يعانون من نقص شديد في أكسدة الدم أو إذا كانت لديهم القدرة على حماية الممرات الهوائية العليا الإفرازات بدون تشفيطها أو إذا كانوا لا يعانون من انسداد الممرات الهوائية العليا.

دراسات متعددة أثبتت استخدام التهوية الآلية الإختراقية في علاج المرضي الذين يعانون من أمراض العضلات والأعصاب أو تشوهات جدار الصدر.

استخدام ماسك ضغط الممرات الهوائية الموجب المستمر يحسن الفسيولوجية المرضية في الحالات الربويه كما يؤدي إلى تقليل مضاعفات الديناميكية الدموية الناتجة عن التأرجح السلبي في متوسط الضغط البلوري الشهيقي.

يمكن استخدام التهوية الآلية ألاإختراقية في علاج مرضي التليف التكيسي حتى إجراء عمليات زرع الرئة كما أنها تقلل فترات الإقامة في العناية المركزة وفترات أنبوبة القصبة الهوائية بعد عمليات زرع الرئة.

تشجع نتائج الأبحاث استخدام تقنية التهوية الآلية ألاإختراقية في علاج صعوبات التنفس أثناء النوم والإرتشاح الرئوي القلبي والفشل التنفسي بعد العمليات الجراحية والإصابات كما يمكن استخدامة في علاج مرضي الإيدز الذين يعانون من الفشل التنفسي الحاد.

التهاب الرئوي الحاد في حد ذاته لا يعارض استخدام التهوية الآلية ألاإختراقية إذا كان المريض قادر على إخراج الإفرازات بكفاءة .

يمكن استخدام هذه التقنية في علاج السدة الرئوية المزمنة في الفشل التنفسي الحاد وفي المساعدة على الفطام من الجهاز التنفسي الصناعي وكذلك صعوبة التنفس أثناء النوم.

حالات السدة الرئوية المزمنة المستقرة المصاحبة لزيادة ثاني أكسيد الكربون لا ينصح باستخدام التهوية الآلية ألاإختراقية إلا مع بعض الحالات التي تتحمل الأجهزة وتشعر بتحسن من استخدامه. الأدلة الحالية لا تنصح باستخدام التهوية الآلية ألاإختراقية مع الحالات التي يكون فيها ثاني أكسيد الكربون طبيعي مع نقص أكسدة الدم ليلاً.

تقريباً معظم طرق التهوية يمكن أن تستخدم لتحقيق تحسن فسيولوجي واضح في حالات الفشل التنفسي الحاد مثل : التهوية التحكمية والتهوية المساعدة وتهوية الضغط المساعد وتهوية الضغط الموجب المزدوج وتؤدى هذه الطرق إلى تحسن في معدل التنفس والغازات بالدم وتقلل الجهد على عضلات التنفس.

يمكن أن يستخدم في التهوية الآلية ألاإختراقية الماسك الوجهي أو المساك الأنفي أو قطعة الفم أو مخدة الأنف ، قطعة الأنف تستخدم للأغراض المزمنة بينما يستخدم الماسك الوجهي والماسك الأنفي للأغراض المزمنة والحادة.

من أهم مميزات التهوية الآلية ألاإختراقية تقليل مضاعفات أنبوبة القصبة الهوائية كما تساعد المريض علي الكلام والغذاء بسهولة وتحافظ على الحماية من الرشف وتقلل معدل الالتهاب الرئوي. ولكن لا تخلو هذه التقنية من بعض المضاعفات أهمها مرور الغازات للبلعوم والمعدة ومضاعفات الضغط علي الوجه والتسريب وجفاف الحلق.