

الملخص العربى

يعتبر الفشل التنفسى من أكثر أسباب ابتداء التهوية المساعدة فى الأطفال الرضع حديثى الولادة وهو يتمثل فى انقطاع التنفس أو حدوث تغييرات فى عملية تبادل الغازات وحدث حموضة بالدم وارتفاع نسبة ثانى أكسيد الكربون بالدم وقلة نسبة الأكسجين بالدم.

ويستخدم قياس غازات الدم فى اختيار المرضى ولكن عمر الطفل ووزنه وطبيعة المرض كلها عوامل يجب أن تؤخذ فى الاعتبار عند تحديد علامات الفشل التنفسى. ويجب اتخاذ قرار ابتداء التهوية المساعدة بعد حساب نسبة الفوائد والأضرار بدلا من الالتزام بغازات الدم.

ويعتبر استخدام الضغط الباسط المستمر فى علاج نقص أكسجة الدم من أهم التطورات فى علاج أمراض التنفس فى الأطفال الرضع حديثى الولادة. وهو يستخدم لعلاج القصور التنفسى الذى يتميز بعدم قدرة الرئة على التمدد. وقد ثبت أن استخدامه مبكرا فى مثل هذه الحالات يكون أكثر فائدة عن استخدامه متأخرا حيث أنه يمنع انكماش حويصلات هوائية أخرى عندما تكون هذه الحويصلات ما زالت مفتوحة فى المراحل الأولى من المرض.

ويحمل هذا النوع من العلاج فى طياته عددا من المضاعفات على النتاج القلبى وكمية الدم المار فى الكلية والضغط داخل الجمجمة ويمكن تجنب ذلك بالمتابعة الدقيقة لكمية هذا الضغط الباسط المستمر.

وتتحقق التهوية الميكانيكية ذات الضغط الإيجابى بواسطة أجهزة تتحكم فى كمية الضغط داخل المسالك الهوائية وأخرى تتحكم فى حجم الهواء الداخلى للمسالك الهوائية ولكن أجهزة الضغط هى أكثرها شيوعا فى وحدات الرعاية المركزة للأطفال حديثى الولادة. وقد تم مناقشة عمل كل ضوابط التحكم الموجودة فى الأجهزة حيث يجب أن يكون الأطباء على دراية كاملة بها.

ويستخدم نظام التهوية الإيجابية المتقطعة لإعطاء فرصة للطفل للتنفس التلقائى بين تلك التى تعطى له إجباريا عن طريق الجهاز. ومن هنا يمكن تقليل سرعة الجهاز حيث يساهم المريض بنسبة فى التهوية.

وتعطى غازات الدم أدق تقييم لكفاءة التهوية ولذا يجب أن يكون الأطباء على دراية بطرق ضبط جهاز التهوية لإحداث التغيير المطلوب فى صورة غازات الدم.

وبالرغم من أن التهوية الميكانيكية تشكل جزءا هاما في الدعم التنفسي لإنقاذ حياة الحالات الحرجة في الأطفال إلا أنها ليست بدون مخاطر حيث يحدث استئراج الباللورا والأيمفيزيما الرئوية بين الخلوية في واحد من كل أربعة مرضى في احتياج للتهوية للمساعدة. ويحدث خلل التنسح الشعبى الرئوى فى ٤٠% من الأطفال الرضع والذين يقل وزنهم عن ٢٠٠٠ جرام ويحتاجون للتهوية ويحدث بنسبة ١٥% فى كل الأطفال الذين يعالجون بالتهوية الميكانيكية.

ولما كانت إصابات الضغط هى من أهم أسباب حدوث هذه المضاعفات فإن طرق التهوية الأخرى التى تقلل الضغط الهوائى فى المسالك الهوائية يمكن أن تمنع حدوث هذه المضاعفات.

العلاجات الحديثة مثل أجهزة التنفس الصناعية التى تساعد المريض على إكمال التنفس أدخلت لكى تقلل من نسبة حدوث التسرب الهوائى والإصابات الدماغية وأمراض الرئة المزمنة وهى مضاعفات التهوية بوسائل التهوية الميكانيكية المعتادة.

- التهوية الميكانيكية ذات الضغط السلبي خارج الصدر هو العلاج الأمثل لتجنب هذه المضاعفات ولكن يستخدم فقط فى بعض المراكز الكبرى.

تعتبر التهوية عالية التردد من طرق العلاج الحديثة حيث تسمح بتبادل الغازات باستخدام ضغوط أقل بكثير من التى تستخدم فى التهوية المعتادة ويمكن بذلك تقليل حدوث إصابات الضغط وأمراض الرئة المزمنة.

ولهذا النوع من العلاج فوائد كامنة فى علاج قلة النمو النسيجي الرئوى وانخفاض الرئة وارتفاع الضغط الرئوى. ولكن المضاعفات التى تحدث من هذا النوع من العلاج يمكن أن تحد من هذه الفوائد الكامنة.

وهو يستخدم بكفاءة عالية فى علاج التسرب الهوائى الرئوى فى الأطفال حديثى الولادة. ويمكن للأكسجة الغشائية خارج الجسم أن تدعم بنجاح علاج الأطفال الرضع المصابون بالفشل التنفسى.

وهى تعد أفضل بكثير من التهوية الميكانيكية للأطفال المختارون لهذا النوع من العلاج ويجب اعتباره طريقة علاجية عند فشل أو توقع فشل الطرق الطبية والدوائية والتهوية المعتادة.

- إن استخدام أكسيد النيتريك يقلل من مقاومة الأوعية الدموية الرئوية فى الأطفال المصابين بارتفاع الضغط الرئوى. وهو يعتبر علاج واعد وخاصة لحالات ارتفاع

- الضغط الرئوى الدائم فى الأطفال حديثى الولادة وحالات التسمم الدموى أكثر من حالات انخماض الرئة واستنشاق الميكونيوم .
- أكسيد النيتريك ما زال تحت التجارب الإكلينيكية لاختبار كفاعته وأمانه فى حالات ارتفاع الضغط الرئوى فى الأطفال حديثى الولادة مثل حالات قلة النمو النسيجى الرئوى كالفتق الوراثى فى الحجاب الحاجز حيث من الممكن استخدامه مع التهوية عالية التردد والسرفاكتانت .
 - التهوية السائلة الآن تحت التجارب الإكلينيكية وهو أثبت تحسن فى الأكسجة والتهوية ومرونة الرئة والتوازن بين الحمض والقاعدة تحت ضغط حوىصى أقل وأكثر أماناً من التهوية بالغازات .
 - التهوية السائلة تعد بنجاح لعمليات غسيل الرئة وتصوير الرئة وتناول الأدوية عن طريق الرئة وكطريقة لزيادة حجم الرئة فى حالات قلة النمو النسيجى الرئوى .
 - إن التحدى للطبيب اليوم أن يتفهم سبب الفشل التنفسى ويعطى العلاج المناسب ويعرف أن ينتقل من خطوة إلى أخرى فى العلاج أو تحويل المريض إلى مراكز أكثر تخصصاً تقدم العلاج المناسب .

وسائل التنفس المساعدة فى الأطفال حديثى الولادة المصابين بإعتلال فى التنفس

رسالة مقدمة من

الطبيبة/ راندا توفيق جورجي

توطئة للحصول على درجة الماجستير

فى طب الأطفال

تحت إشراف

أ.د. / إسماعيل أبو العلا

أستاذ ورئيس قسم الأطفال

كلية طب بنها- جامعة الزقازيق

د. / محمد صبرى سليم د. / عبد الحميد عبد المنعم

أستاذ مساعد طب الأطفال

كلية طب بنها- جامعة الزقازيق

أستاذ مساعد طب الأطفال

كلية طب بنها - جامعة الزقازيق

د. / فاتن صديق عثمان

مدرس طب الأطفال

كلية طب بنها - جامعة الزقازيق

كلية طب بنها

جامعة الزقازيق