تأثیر فشردن قفسه سینه در زمان بازدم قبل از ساکشن داخل تراشه بر نبادل گازهای خون

شریانی بیماران تحت تهیه مکانیکی

*محمود کهن 1، اکرم نجف‌یارنی 2، دکتر حمید پیریوی، 3 فاطمه حسینی 4

چکیده
زمینه و هدف: بکار گیری کمیابی روش‌های تمیز کردن راه هواوی بیماران دارای لوله داخل تراشه و تحت تهیه مکانیکی انجام ساکشن می‌باشد. به منظور تسهیل جریان نروی‌های راه هواوی و در نتیجه بررسی تبادلات گازی می‌توان از روش‌های ریزی و یا استفاده از دیدگاه فیزیولوژی به کار رفته. تحقیقات نشان‌دهنده است که در فضاهای داخل تراشه از دیدگاه پژوهش خاصی تیبیت تأثیر فشردن قفسه سینه در زمان بازدم قبل از ساکشن داخل تراشه بر نبادل گازهای خون شریانی بیماران تحت تهیه مکانیکی مثبت است.

روش بررسی: این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی با طرح متغیر محور بود. واحدهای پژوهش شامل 70 بیمار تحت تهیه مکانیکی (25 درصد) بودند که در بخش‌های مراقبت‌های ویژه (دلتی و جراحی) و اوارتعزیت مرکز سازمانی و درمانی خضر استابل درزال عفونت شدند. در این بیماران 22 درصد ساکشن داخل تراشه از دیدگاه پژوهش خاصی تحت تهیه مکانیکی مثبت بود. نتایج تحقیق نشان‌دهنده است که در فضاهای داخل تراشه به دلیل فشردن قفسه سینه در زمان بازدم قبل از ساکشن داخل تراشه به دلیل آنزیم خون شریانی قبل از ساکشن داخل تراشه به دلیل آنزیم خون شریانی مثبت بود. این پژوهش می‌تواند به منابع تهیه مکانیکی بیمارستان‌ها کمک کند و به تأمین بهتر آزمایشگاه‌های پرستاری کمک کند.

کلید واژه‌ها: پره، مکش، فشار خون، بیماران، ساکشن، گازهای خون شریانی، لوله داخل تراشه

تاریخ دریافت: 8/5/139/2
تاریخ پذیرش: 8/5/139/2

*کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران (موفع مسئول)
**مریم گردی دکتر جراحی، دانشگاه پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران
***استادیار گروه آزمایش پرستاری، دانشگاه پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران
****مریم گردی آریان حیاتی، دانشگاه مدیریت و اطلاعاتی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران
تأثیر فشردن قفسه سینه در زمان بازدم قبل از اسکاشن داخل تراش‌ب... مقدمه

میمون‌های عملکرد دستگاه تنفسی انجام تبادلات گازی است. (1-4) که این عمل در صورت بای بودن راه‌های ممکن می‌گردد. (5) انسداد راه‌هایی در اثر تجمع ترشحات می‌تواند موجب برخورداری در تبادلات گازی (6) و در نتیجه منجر به کاهش فشار آکسیژن شریانی و فشار فشار دی اکسید کربن شریانی شود که این عمل می‌تواند باعث ایجاد عوارض خطرناکی مانند اسپیدسیط، سیگار و دیس. گری نیز حتی قلی در بیمار کردد. (7) این مشکل خصوصاً در بیماران تحت توده مکانیکی شدیدتر است. (6) نیز باید از این بیماران از یک طرف لوله داخل تراش‌ب سلول‌های کالبیت موجود در مخاط مجاری تنفسی را تحمل کرده و توده مکانیکی را هدایت دهد. از طرف دیگر به مزدک‌های مجازی تنفسی آسیب رساند و عملکرد آنها را مختل می‌کند. (8) علائم و راهبردهای در این بیماران مزدک سر به دلیل وجود لوله داخل تراش‌ب با استفاده از داروهای آرامبخش کاهش می‌یابد. (9) در نتیجه این بیماران توانایی انجام سرطان و خروج ترشحات را ندارند. (10-12) مجموع عوارض فوق موجب نزدک کردن ترشحات در راه‌های هوا و در نتیجه منجر به آفتاب‌کاری و کلیس ریه می‌گردد. (13) این دو عوارض اصلی از جمله عوارض رایج در بیماران تحت توده مکانیکی می‌باشند که باعث دارویی در آکسیژن سرانه می‌شوند. (11) سپس از استفاده بیماران در بیمارستان و بهداشت انسانی و در نهایت به خطر نزدک راه‌های هوا و فيزيولوژی گردد. (12) این امر به نوبه خود هزینه‌های هنگفتی را برای بیمار و خانواده‌ها در بر دارد. (13) باید از اهمیت مند در درمان این بیماران بیشتری از عوارض فوق را از طریق باز نگهداری راه‌های هوا و تأمین صحت درمان...
تأثیر فشردن قفسه سینه در زمان بازدم قبل از اسکاشن داخل تراشه بر...

مکانیکی پیشگیری می‌کند و در مقایسه با دقت ارتعاش قفسه سینه دارای نظر کمتر بوده و این منطقه‌ای باشد. یعنی مطالعات این کسی در مورد اثرات این تکنیک منشأ شده است. بنابراین، می‌توان قبل از اسکاشن داخل تراشه بیماران تحت تهویه مکانیکی از تکنیق فشردن قفسه سینه در زمان بازدم استفاده کرد و تأثیر آن بر وضعیت تبادلات گازی بیماران تحت تهویه مکانیکی را با اندوزه‌گیری کاهشی خون شریانی بررسی نمود.\(^{(32)}\) زیرا اندوزه‌گیری کاهشی خون شریانی قابل اعتمادترین شاخص جهت تعیین وضعیت تبادلات گازی بیمار می‌باشد.\(^{(33)}\) با توجه به مطالعات فوق و در نظر گرفتن این که در اغلب اوقات هنگام انجام فیزیوتراپی قفسه سینه قبل از اسکاشن داخل تراشه امکان دسترسی به فیزیوتراپ و وجود ندارد، پژوهشی با هدف تعیین تأثیر فشردن قفسه سینه در زمان بازدم قبل از اسکاشن داخل تراشه بر تبادل گازهای خون شریانی بیماران تحت تهویه مکانیکی انجام شد.

روش بررسی

این پژوهش بیک مطالعه کارآزمایی بالینی با طرح مقاطع بود. بیماران تحت تهویه مکانیکی بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه (دلالی و جراحی) و اورژانس مرکز آموزشی و درمانی حضرت رسول اکرم(ص) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران جامعه این پژوهش را تشکیل دادند. میزان‌های پیدایش بیماران جهت وارد به مطالعه شامل مرور زیر بود: قرار داشتن در محدوده سی‌هفته ۱۸-۲۰ سال. داشتن وضعیت همودینامیکی پایدار در مدت زمان ای است که بایستی به هیپوترمی. داشتن صدمات و لوله قفسه سینه. قرار نگرفتن تحت اعمال

\[
f = \frac{1}{1 - f} \times \frac{2(z_a + z_b)^2 S^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}
\]

\[
f = \frac{1}{1 - f} \times \frac{2(z_a + z_b)^2 S^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}
\]

\[
Z_a = 1/94\quad \text{میزان اطمینان ۹۵ درصد}
\]

\[
Z_b = 1/84\quad \text{تراو تا ۲۰ درصد}
\]

\[
\mu_1 - \mu_2\quad \text{طبق مقالات موجود}
\]

\[
S = 84\quad \text{طبق مقالات موجود}
\]

نمونه‌گیری بر روی مستمر صورت گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها یک بگه لیت اطلاعات بود که از دو بخش تشکیل شده بود. بخش اول مشخصات دموگرافیکی نمونه‌های کُرد، سن، جنس ورن، تشخیص بیماری، صدمت زمان اتصال به دستگاه تهویه مکانیکی و روش تهویه دستگاه تهویه مکانیکی پرتستاری ایران ۳۹ دوره یپستم/ شماره ۵۱/ پاییز ۱۳۸۴
تأثیر فشردن قفسه سینه در زمان بازدم قبل از اساقشن در داخل تراش‌های...
پژوهشگران (با کمک پژوهشگر برساس) باعث بهبود داده‌های عکس رادیوگرافی قفسه سینه شان (وجود ارتباط با آلکل‌شک) در وضعیت مناسب قرار داده شدند. به طوری که در گیری‌های ناحیه ریه (ناحیه دارای ارتباط با آلکل‌شک) بالاتر قرار گرفت. لازم به ذکر است که تفسیر عکس رادیوگرافی قفسه سینه بیماران رو به ضعیف شدن قرار گرفت که مستقل از پژوهش بود. پس از قرار گرفتن بیماران در وضعیت مناسب، تکنیک فشرده قفسه سینه در زمان بازدم بر اساس تکنیک استاندارد موجود انجام شد. بنده صورت که پژوهشگران (با کمک پژوهشگر) با استفاده از دسته‌های خود به تدریج به فرض سینه بیماران در زمان بازدم فشار وارد می‌کردند. این تکنیک به صورت دوطرفه انجام شد و در انتهای هر بازدم فشار از روی مناطق در کنار ریه بیماران برداشته شد تا بیماران دم آردا خیه داشته‌باشند.

تصویر شماره 1: روش کار پژوهش

متغیر‌های "نسبت فشار اکسیژن شرایطی به درصد اکسیژن دمی" و "فرشار دی اکسید" تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS صورت گرفت. در مورد فصلنامه پرستاری ایران، دوره بیستم / شماره 51/ پاییز 1386، شماره 41.
تأثیر فشردن قفسه سینه در زمان بازدم قبل از اسکاشن داخل تراشی بر... مهندسی عمده و همچنان

جدول شماره ۱ سایر مشخصات واحدهای مورد بررسی را نشان می‌دهد.
در هر دو روش ساکشن داخل تراشی با و بدون فشردن قفسه سینه در زمان بازدم به میانگین معیارهای "نسبت فشار اکسیژن شریانی به درصد اکسیژن دمی" فشار دی اکسید کربن در نتیجه اشیاع اکسیژن شریانی "قبل و بعد از ساکشن تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت (به ترتیب ۰/۰۰، ۰/۰۰ و ۰/۰۰) (جدول شماره ۲). در مقایسه به روش مقدماتی به میانگین اختلافات ۵ دقیقه قبل و پس دیاپاژی در آماری مشاهده شد (به ترتیب ۰/۰۰، ۰/۰۰ و ۰/۰۰)، لازم به ذکر است که منظور از اختلاف تفاوت مقادیر میانگین

<table>
<thead>
<tr>
<th>مشخصات</th>
<th>سن (سال)</th>
<th>وزن (کیلوگرم)</th>
<th>تعداد (درصد)</th>
<th>تشخیص بیماری</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>خودریزی داخل ممایز</td>
<td>۱۰/۲۷</td>
<td>۸۵/۶۲</td>
<td>۱۰۸</td>
<td>نامشخص</td>
</tr>
<tr>
<td>همگونی سیستمی</td>
<td>۷/۵۸</td>
<td>۸۵/۶۲</td>
<td>۱۰۸</td>
<td>نامشخص</td>
</tr>
<tr>
<td>خودنیزی تحت عملکرد</td>
<td>۱۰/۲۷</td>
<td>۸۵/۶۲</td>
<td>۱۰۸</td>
<td>نامشخص</td>
</tr>
<tr>
<td>سکته دیفر ۴/۷</td>
<td>۷/۵۸</td>
<td>۸۵/۶۲</td>
<td>۱۰۸</td>
<td>نامشخص</td>
</tr>
<tr>
<td>نمود افزایش</td>
<td>۷/۵۸</td>
<td>۸۵/۶۲</td>
<td>۱۰۸</td>
<td>نامشخص</td>
</tr>
<tr>
<td>ترمودیا بیشتر</td>
<td>۴/۷</td>
<td>۸۵/۶۲</td>
<td>۱۰۸</td>
<td>نامشخص</td>
</tr>
<tr>
<td>سیبیس</td>
<td>۴/۷</td>
<td>۸۵/۶۲</td>
<td>۱۰۸</td>
<td>نامشخص</td>
</tr>
<tr>
<td>ترشح معادل</td>
<td>۴/۷</td>
<td>۸۵/۶۲</td>
<td>۱۰۸</td>
<td>نامشخص</td>
</tr>
</tbody>
</table>

روش تخشی دستان تهیه

**سایر مواد شامل ۱ مورد سفید و ۲ مورد کاهش سطح

هوشیاری در نسخه ایرانی

فوره بیستم/شماره ۵۱/پاییز ۱۳۸۶

فصلخوانی پَرستاری ایران

۴۲
جدول شماره ۲. مقایسه میانگین متغیرهای $\text{Paco}_2$, $\text{Pao}_2/\text{Fio}_2$ و $\text{O}_2\text{Sat}$ با و بدون فشاردن قسمه سینه در زمان بازدم

<table>
<thead>
<tr>
<th>p-value</th>
<th>5 دقیقه قبل از ساکشن (میانگین و احراز)</th>
<th>5 دقیقه بعد از ساکشن (میانگین و احراز)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>بدون فشاردن قسمه سینه</td>
<td>بدون فشاردن قسمه سینه</td>
</tr>
<tr>
<td>0.000</td>
<td>$200.00 \pm 12 \pm 6$</td>
<td>$194.00 \pm 8 \pm 5$</td>
</tr>
<tr>
<td>0.000</td>
<td>$200.00 \pm 12 \pm 6$</td>
<td>$194.00 \pm 8 \pm 5$</td>
</tr>
<tr>
<td>0.000</td>
<td>$200.00 \pm 12 \pm 6$</td>
<td>$194.00 \pm 8 \pm 5$</td>
</tr>
<tr>
<td>0.000</td>
<td>$200.00 \pm 12 \pm 6$</td>
<td>$194.00 \pm 8 \pm 5$</td>
</tr>
<tr>
<td>0.000</td>
<td>$200.00 \pm 12 \pm 6$</td>
<td>$194.00 \pm 8 \pm 5$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

$\text{Paco}_2$ (mmHg)

$\text{Pao}_2/\text{Fio}_2$ (mmHg)

$\text{O}_2\text{Sat}$ (%)

جدول شماره ۳. مقایسه میانگین اختلافات 5 دقیقه قبل و 5 دقیقه بعد از ساکشن متغیرهای $\text{Paco}_2$, $\text{Pao}_2/\text{Fio}_2$ در دوره شماره ۳۱ و ۲۵ دقیقه بعد از ساکشن با فشاردن قسمه سینه در زمان بازدم

<table>
<thead>
<tr>
<th>p-value</th>
<th>5 دقیقه قبل از ساکشن</th>
<th>5 دقیقه بعد از ساکشن</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.000</td>
<td>$\pm 5 \pm 0.1$</td>
<td>$\pm 5 \pm 1$</td>
</tr>
<tr>
<td>0.000</td>
<td>$\pm 5 \pm 0.1$</td>
<td>$\pm 5 \pm 1$</td>
</tr>
<tr>
<td>0.000</td>
<td>$\pm 5 \pm 0.1$</td>
<td>$\pm 5 \pm 1$</td>
</tr>
<tr>
<td>0.000</td>
<td>$\pm 5 \pm 0.1$</td>
<td>$\pm 5 \pm 1$</td>
</tr>
<tr>
<td>0.000</td>
<td>$\pm 5 \pm 0.1$</td>
<td>$\pm 5 \pm 1$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

$\text{Paco}_2$ (mmHg)

$\text{Pao}_2/\text{Fio}_2$ (mmHg)

$\text{O}_2\text{Sat}$ (%)

بحث و نتیجه گیری

پایان‌ها نشان داد که انجام ساکشن با فشاردن قسمه سینه در زمان بازدم به صورت معنی‌داری موجب افزایش "نسبت فشار" شد.

در حالت که در مطالعه Unoki و همکاران (۲۰۰۵) این نسبت تغییری نکرده (۳۰) این امر شاید ناشی از آن باشد که Unoki و همکاران

فصلنامه پرستاری ایران ۴۳

دوره پیستم / شماره ۵۱ / پاییز ۱۳۸۶
تأیر فشردن قفسه سینه در زمان بازدم قبل از ساکشن داخل تراشه بر...

در ایستگاه رابطه و Miyagawa می‌نویسند که فشار الاستیک ارتجاعی قفسه سینه در شروع دم لافاصله بعد از فشردن قفسه سینه قادیر به انسان آلولوئیت کلایس شده می‌باشد.

در رابطه با متغیر دوم پژوهش (فشار در اکسید کربن شریانی) یافته‌ها نشان داد که انجام ساکشن با فشردن قفسه سینه در زمان بازدم به صورت معنی‌داری موجب کاهش فشار در اکسید کربن شریانی شد. در مطالعه Unoki و همکاران(۵) نیز نتایج نشان داد که ساکشن داخل تراشه با فشردن قفسه سینه در زمان بازدم موجب کاهش فشار در اکسید کربن شریانی در بیماران تحت تهیه مکاکینیک شد ولی این کاهش از نظر آماری معنی‌دار نبود(۷). در حالی که در مطالعه‌های گذشته Unoki و Mizutani با توجه به تحقیقات استادی در بررسی این اتفاق‌های پژوهشی حاضر یافته‌ها نشان داد که انجام ساکشن با فشردن قفسه سینه در زمان بازدم بیشتر از انجام ساکشن بدون مواد موجب افزایش "سرفت فشار اکسیژن شریانی" به درصد اکسیژن دمی" شد. شاید این باعث نشان دهد که تأیر تکنیک با تولد فشار الاستیک ارتجاعی باعث انساع مجدد آلولوئیت کلایس شده بیماران تحت تهیه مکاکینیک رادیوداینده و این امواج اکسیژن رسانی به این بیماران را تسیل کرده و موجب به افزایش فشار اکسیژن شریانی و در نتیجه آفزایش سطح مذکور شده است.
تأثیر فشردن قفسه سینه در زمان بازدم قبل ازساکشن داخل تراش...
تأثیر فشردن قفسه سینه در زمان بازدم قبل از اسکاشن داخل تراش‌های بر...

محمود کهن و همکاران

هوایی، کمیلیا، دنیامونیک سیستم تنفسی، مدتها درمان اطفال به دستگاه تنفسی، مکانیکی و مدت اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه نیز از مهم‌ترین عواملی برخوردارند و نیز از آنجا که استفاده از تکنیک فشردن قفسه سینه در زمان بندیده، قبل از ساختن داخل تراش‌های بر این متغیرها مؤثر بوده، لذا پیشنهاد می‌گردد که تأثیر فشردن قفسه سینه در زمان بندیده قبل از ساختن داخل تراش‌های ویژه را با این تکنیک و روش انجام آن که بسیار ساده نیز می‌باشد آشنا نمایند. به این ترتیب مدیران پرستاری می‌توانند خدمات پرستاری را که از بین به‌همین تفاوت معنی‌داری استفاده از تکنیک فشردن قفسه سینه در زمان بندیده قبل از اسکاشن موجب بهبود تبادل کارهای خونی بیماران تحت تهیه مکانیکی شد. پیشنهاد می‌گردد که استادان و مربیان دانشگاه‌های پرستاری و فیزیوتراپی در برنامه‌های آموزشی خود دانشجویان را با این تکنیک و روش انجام آن آشنا کنند. این امر می‌تواند موجب ارائه دانش دانشجویان پرستاری و فیزیوتراپی در زمینه مراقبت از بیماران تحت تهیه مکانیکی شود.

در این پژوهش فقط به بررسی تأثیر فشردن قفسه سینه در زمان بندیده قبل از ساختن داخل تراش‌های ویژه بیماران تحت تهیه مکانیکی پرداخته شد. با توجه به اینکه در بیماران تحت تهیه مکانیکی متغیرهای میزان خروج ترشحات راه...


21- Unoki T, Mizutani T, Toyooka H. Effects of expiratory rib cage compression combined with endotracheal suctioning on gas exchange in mechanically ventilated rabbits with induced atelectasis. Respir Care; 2004.49(8):896-901.


آن‌ها تشوک و قد ردارانی می‌گردند همچنین از سرکار خانم ناهد محمد خانی که در امر نمونه‌گیری و جمع‌آوری داده‌های نشان بسیاری نمودند تشوک و قد ردارانی می‌گردند.

فهرست منابع


The Effects of Expiratory Rib Cage Compression before Endotracheal Suctioning on Arterial Blood Gases in Patients Under Mechanical Ventilation

*M. Kohan¹  Ms     A. Najaf Yarandi²  Ms      H. Peyrovi³  PhD     F. Hoseini⁴  MS

Abstract

Background & Aim: Endotracheal suctioning is one of the most frequently used methods for airway clearance in patients under mechanical ventilation. Chest physiotherapy techniques such as expiratory rib cage compression before endotracheal suctioning can be used as a means to facilitate mobilizing and removing airway secretions and improving alveolar ventilation. This study was carried out to determine the effects of expiratory rib cage compression before endotracheal suctioning on arterial blood gases in patients mechanically ventilated patients.

Material & Method: This research was a clinical trial study with a crossover design. The subjects consisted of 70 (35 females, 35 males) mechanically ventilated patients who were admitted to medical and surgical intensive care units and emergency department of Hazrat-Rasool Hospital in Tehran. Subjects were selected with consecutive sampling. The patients received endotracheal suctioning with and without rib cage compression, with a minimum 3-hours interval between the two interventions. Expiratory rib cage compression was performed for 5 minutes before endotracheal suctioning. Arterial blood gases were measured 5 minutes before and 25 minutes after endotracheal suctioning. Data were recorded on the data recording sheet. Data were analyzed using Wilcoxon and paired t-tests.

Results: There were a statistically significant differences in the ratio of arterial partial pressure of oxygen to fraction of inspired oxygen (Pao2/Fio2), Paco2, and arterial oxygen saturation (Sao2) between before and after endotracheal suctioning in both methods (endotracheal suctioning with and without rib cage compression) (p=0.000). Moreover, there were statistically significant differences in the ratio of arterial partial pressure of oxygen to fraction of inspired oxygen (P=0.000), Paco2 (P=0.048), and arterial oxygen saturation (P=0.000) between the two methods.

Conclusion: Findings showed that expiratory rib cage compression before endotracheal suctioning improves arterial blood gases exchanges in patients under mechanical ventilation, so, performing expiratory rib cage compression before endotracheal suctioning in these patients is recommended.

Key Words: Pulmonary Ventilation, Suction, Thorax, Blood Pressure, Patients.

Accepted for Publication: 26 Desember 2007
Submitted for Publication: 26 May 2007

¹ MS in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran (Corresponding Author).E-mail: kohan_afshin@yahoo.com.
² MS in Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences and Health Services.
³ Assistant Professor in Nursing Education, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences and Health Services.
⁴ MS in Statistics, School of Management and Medical Information, Iran University of Medical Sciences and Health Services.