

معرفی یک روش ساده جهت کاهش صدای حباب‌های هوا در موقع

ساکشن کردن لوله سینه

دکتر عزیزاله عباسی^۱، دکتر ممدمسین جبارپور بنیادی^۲، دکتر ممدبهگام شادمهر^۳، دکتر ابوالقاسم دانشور کافکی^۳، دکتر مهرداد عرب^۳،

دکتر میتی جواهرزاده^۴، دکتر ساویز پژهان^۵

خلاصه

سابقه و هدف: اتصال لوله سینه به دستگاه مکنده جهت تخلیه مداوم مایع و هوای فضای جنب روش تقریباً متداولی است. صدای خروج حباب‌های هوا در حین کار دستگاه، باعث آزار بیماران و افرادی که در اتاق وی حضور دارند، می‌شود. تا به حال توجه چندانی به حل این مشکل نشده و روش مناسبی برای کاهش این صدای ناهنجار ارائه نگردیده است. در این مطالعه سعی شده است که با ساختن یک وسیله ساده و نصب آن روی محفظه لوله سینه این مشکل برطرف گردد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه بر روی ۱۰ بیمار صورت گرفت. از وصل کردن دو قیف پلاستیکی به وسیله نوار چسب به یکدیگر، وسیله‌ای مانند انبار آگزوز خودرو ساخته و سپس آن وسیله روی بطری مکنده دستگاه تخلیه فضای جنب متصل گردید تا به صورت قابل توجهی صدای خروج حباب‌های هوا را کاهش دهد.

یافته‌ها: با استفاده از این وسیله رضایتمندی محسوسی در بیماران و افراد انجام دهنده آزمایش از نظر کاهش قابل ملاحظه در صدای ناشی از خروج حباب‌های هوا در موقع ساکشن کردن، ایجاد شد.

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: با استفاده از این وسیله ساده و ارزان قیمت می‌توان صدای ناشی از ساکشن کردن لوله سینه را کاهش داد.

واژگان کلیدی: لوله سینه، ساکشن کردن، کاهش صدای ساکشن

مقدمه

بازار شد (۷). در کار با این دستگاه‌ها توصیه شده است که از حداقل فشار لازم برای مکیدن فضای جنب استفاده شود (۸،۱۰). با افزایش مقدار آب در بطری مکنده، استفاده از مایعات سنگین مانند جیوه به جای آب و اضافه کردن بطری مکنده دیگری به این سیستم، می‌توان فشار بیش از ۲۰ میلی‌متر آب به فضای جنب وارد نمود. ورود حباب‌های هوا به درون بطری مکنده با سرو صدای کم و بیش آزار دهنده‌ای برای بیمار، همراهان و پرسنل همراه است. این مساله در کار با اغلب دستگاه‌های موجود رخ می‌دهد. در این مطالعه روشی برای کاهش صدای دستگاه‌های مکنده فضای جنب پیشنهاد شده است.

در برخی موارد استفاده از دستگاه مکنده به منظور تخلیه مداوم ترشحات و هوای داخل فضای جنب ضرورت پیدا می‌کند (۱،۴). در سال ۱۹۵۲ توسط Howe اولین دستگاه مکنده که شامل یک سیستم سه بطری بود، ساخته شد (۵،۶). ارتفاع آب در اولین بطری این سیستم (بطری مکنده) بیست سانتی‌متر بود و از طریق آن فشار بیش از ۲۰ سانتی‌متر آب به بطری دوم (بطری زیر آب Water seal) وارد نمی‌شد. چون رابط سخت موجود در این بطری ۲ سانتی‌متر زیر آب بود، بنابراین حداکثر فشار منتقل شده به بطری سوم (بطری جمع کننده) و فضای جنب متصل به آن ۱۸ سانتی‌متر آب گردید (شکل ۱). از سال ۱۹۷۰، انواع تجاری از سیستم‌های تخلیه فضای جنب براساس طرح سه بطری اولیه تعبیه شده در یک محفظه، وارد

مواد و روش‌ها

می‌توان از آنها استفاده کرد. در صورت موجود نبودن این قیف‌ها در روی محفظه‌های لوله سینه، تهیه قیف‌های مشابه راحت و ارزان است. ضرورتی ندارد که جنس این قیف‌ها از مواد درجه یک باشد و حتی استریل کردن آنها نیز الزامی نیست. بنابراین می‌توان نتیجه‌گرفت که این وسیله بسیار ساده‌ای است که در حد قابل ادراکی صدای ساکشن را کمتر کرده و تحمل ساکشن را برای بیمار و اطرافیان آن آسان‌تر می‌کند.

این دستگاه عوارضی برای بیمار نداشته و تأثیری در میزان فشار وارده به بطری زیرآب ندارد، زیرا که دستگاه ساخته شده بر روی بطری ساکشن نصب گردیده و این بطری جدا از بطری زیرآب است (شکل ۵). فشار ساکشن دیواری به این بطری منتقل شده و مانع تأثیر مستقیم فشار ساکشن دیواری به فضای جنب می‌شود. معمولاً فشار ساکشن دیواری زیاد و تنظیم دقیق آن مشکل است. دستگاه نصب شده مقاومت قابل توجهی در مقابل هوا ایجاد نمی‌کند، ولی به فرض اینکه، این دستگاه چند سانتی‌متر آب مقاومت ایجاد نماید، این مقاومت به ساکشن دیواری منتقل می‌شود و ارتباطی با بطری زیرآب نخواهد داشت. فشار ساکشن دیواری معمولاً دهها سانتی‌متر بالاتر از حد لازم است و سیستم بطری ساکشن این فشار را به حد کافی، کاهش می‌دهد. حال اگر دستگاه ساخته شده هم چند سانتی‌متر از آن کم کند، اهمیت زیادی ندارد. در نهایت همیشه فشار وارد به بطری زیرآب، معادل ارتفاعی از لوله رابط سخت بطری ساکشن است که در زیر آب قرار دارد (عدد ۲۰- در شکل ۵).

این مطالعه بر روی ۱۰ بیمار صورت پذیرفت. مطابق شکل ۲ و ۳ دو قیف پلاستیکی، با استفاده از نوارچسب از قسمت پهن به یکدیگر متصل شدند، سپس محفظه درست شده (شبه انبار آگزوز خودرو) به قسمتی از رابط لوله سخت که در ارتباط با هوا بوده و روی محفظه ساکشن قرار داشت، وصل گردید (شکل ۴، ۵).

یافته‌ها

دستگاه فوق روی ۱۰ بیماری که به علل مختلف نیاز به تخلیه مداوم فضای جنب از طریق دستگاه مکنده داشتند، مورد بررسی قرار گرفت. تمام بیماران، همراهان و هم اتاقی‌های آنان، کاهش قابل ملاحظه صدای دستگاه و راحت بودن با آن را نسبت به دستگاه قبلی، قبول داشته و رضایت خود را اعلام نمودند.

با استفاده از ابزار بسیار ساده روی دستگاه مکنده فضای جنب می‌توان ضمن دستیابی به اهداف بالینی قابل مقایسه با دستگاه‌های فعلی، راحتی و آرامش بیشتری برای بیماران و پرسنل بیمارستانی فراهم نمود.

بحث

ساختن این وسیله بسیار ساده بوده و در حقیقت توسط پرستار، بهیار و یا هر فرد مراقبت‌کننده از بیمار به راحتی قابل انجام است. قیف‌های پلاستیکی معمولاً همراه مجموعه لوله سینه وجود دارند که

REFERENCES

1. Pecora DV. Post-thoracotomy suction [letter]. *Chest* 1981; 79:613.
2. So SY, Yu DY. Catheter drainage of spontaneous pneumothorax. Suction or no suction, early or late removal? *Thorax* 1982; 37-46.
3. Cerfolio RJ, Tummala RP, Holman WL, et al. A prospective algorithm for the management of air leaks after pulmonary resection. *Ann Thorac Surg* 1998; 66:1726-31.
4. Cerfolio RJ, Bass C, Katholi C. A prospective randomized trial compares suction versus water seal for air leaks. *Thorac Surg* 2001; 71:1613-7.
5. Richard W, MD Light. *Pleural Diseases*. Lippincot Williams and Wilkings; 2001; 383-6.
6. Howe JR. Evaluation of chest suction with artificial thorax. *Surg Forum* 1952; 2:1-7.
7. Gregoire J, Deslauriers J, et al. *Surgical techniques in the pleura In Thoracic Surgery* New York, Edinburgh, London, Melbourne, Tokyo. Churchill Livingstone; 2002, 1291.
8. Russo L, Wiechmann R, Magovern J, et al. Early chest tube removal after video-assisted thoracoscopic wedge resection of the lung. *Ann Thorac Surg* 1998; 88: 1751.
9. Capps JS, Tyler ML, Rusch VW, Pierson DL. The performances of for pleural drainage systems in and animal model of bronchopleural fistula. *Chest* 1988;93(4): 859-63.
10. Munnell E. Thoracic drainage. *Ann Thorac Surg* 1997; 63:1497.
11. McGrath D, Kruger BK. Chest suction. Using mercury instead of water. *Am J Nurs* 1962;62:72.

۱ دانشیار، بخش جراحی توراکس، مرکز آموزشی، پژوهشی، درمانی سل و بیماریهای ریوی، مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۲ استادیار، بخش جراحی توراکس، مرکز آموزشی، پژوهشی، درمانی سل و بیماریهای ریوی، مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
۳ جراح، بخش جراحی توراکس، مرکز آموزشی، پژوهشی، درمانی سل و بیماریهای ریوی، مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

سر صفحه‌ها :

۲۵۸ / دوماهنامه پژوهنده روشی جهت کاهش صدای حباب هوا در موقع ساکشن کردن

شماره ۴۱، آذر و دی ۱۳۸۳ دکتر عزیر اله عباسی و همکاران / ۲۵۹

۲۶۰ / دوماهنامه پژوهنده روشی جهت کاهش صدای حباب هوا در موقع ساکشن کردن
