

تأثیر مشارکت پرستاران در جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی بر پیامدهای آن

احمد رضا یزدان نیک^۱، فاطمه سلمانی^۲

مقاله پژوهشی

۱. استادیار پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان

۲. کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

فصلنامه پرستاری داخلی - جراحی، سال اول، شماره ۱، پائیز ۱۳۹۱، صفحات ۱۷-۱۲

چکیده

زمینه و هدف: مشارکت پرستاران در امور بالینی باعث پیشرفت درمان بیماران و کاهش هزینه‌های درمان می‌گردد. همچنین عدم تصمیم‌گیری صحیح و به موقع می‌تواند مراحل درمان و مراقبت بیماران را طولانی و با مشکلاتی مواجه سازد. لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر مشارکت پرستاران در جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی بر پیامدهای آن در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان الزهراء^(س) اصفهان انجام گردیده است. مواد و روش کار: این پژوهش از نوع کارآزمایی بالینی می‌باشد. ۵۰ بیمار متصل به دستگاه تهویه مکانیکی بیش از ۴۸ ساعت به روش نمونه‌گیری آسان انتخاب شدند و به طور تصادفی در دو گروه ۲۵ نفره قرار گرفتند. در گروه مداخله آمادگی بیمار برای جداسازی به صورت سه بار در ۲۴ ساعت با استفاده از چک لیست ارزیابی جداسازی برن توسط پرستاران آموزش دیده و در گروه کنترل جداسازی طبق معمول بخش مراقبت ویژه انجام گردید. یافته‌ها با کمک روش‌های آماری توصیفی و استنباطی شامل آزمون تی مستقل، کای دو، آزمون دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها: یافته‌های این پژوهش نشان داد که میانگین طول مدت تهویه مکانیکی ($P=0/03$)، طول مدت اقامت بیمار در بخش مراقبت ویژه ($P=0/006$) و میزان شکست در جداسازی ($P=0/01$) در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت آماری معنی داری داشت. در حالیکه میانگین اشباع اکسیژن شریانی ۲ ساعت بعد از جداسازی در دو گروه تفاوت آماری معنی داری نداشت.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که مشارکت پرستار در فرایند جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی، نسبت به روش‌های معمول اجرا شده در بخش‌های مراقبت ویژه باعث کوتاه‌تر شدن طول مدت تهویه مکانیکی و اقامت بیمار در بخش و همچنین کاهش شکست در جداسازی می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: جداسازی، تهویه مکانیکی، بخش مراقبت ویژه، مشارکت پرستار

نویسنده مسئول:

فاطمه سلمانی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد

نجف آباد، مرکز مهارت‌های

بالینی

پست الکترونیکی:

f-salmani@iaun.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۷/۱۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۹/۲۳

مقدمه

مراقبت‌های ویژه‌مهمترین عامل، تیم پرستاری کارآزموده می‌باشد که به طور مداوم و در مواقع اضطراری قدرت تصمیم‌گیری فوری و انجام فرآیندهای متفاوت پرستاری را دارا می‌باشد.^۱ از نقش‌های مهم پرستار بخش مراقبت ویژه، حمایت صحیح از بیمار و تصمیم‌گیری درست در مواقع بحرانی و قضاوت بالینی می‌باشد.^۲ فرایند جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی نیاز به تصمیم‌گیری سریع تیم پرستاری ماهر و مداخلات پزشکی دارد.^۳ یکی از نقش‌های مهم پرستاران در بخش مراقبت‌های ویژه تشخیص آمادگی بیمار برای جداسازی از دستگاه تهویه مکانیکی می‌باشد که در واقع اولین مرحله برای شروع جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی است.^۴

همچنین مطالعات نشان داده که پرستاران می‌توانند به صورت موثر و ایمن با استفاده از ابزار و برنامه‌های جداسازی، بیماران را از دستگاه تهویه مکانیکی جداکنند و این کار باعث می‌شود پزشک جهت رسیدن به وظایفی که نمی‌تواند به تیم غیر پزشکی محول کند آزادی بیشتری داشته باشد.^{۵،۶} اگر چه مقالات بسیاری در مورد تهویه مکانیکی و جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی وجود دارد اما اطلاعات مربوط به نقش پرستار مراقبت ویژه

تهویه مکانیکی در بیش از ۹۰ درصد از بزرگسالان با بیماری‌های بحرانی در بخش مراقبت‌های ویژه نیاز می‌باشد.^۱ اما شایسته است توجه داشته باشیم که هر پدیده‌ای علاوه بر داشتن مزایای فراوان ممکن است مضراتی نیز به همراه داشته باشد. تهویه مکانیکی می‌تواند اثرات سوئی بر سیستم‌های قلب و عروق، تنفس، دستگاه گوارش، سیستم عضلانی - اسکلتی، وضعیت آب و الکترولیت‌ها و همچنین وضعیت سایکولوژیک بیمار داشته باشد.^۲ تهویه مکانیکی طولانی مدت به تهویه مکانیکی بیشتر از ۳ روز اطلاق می‌شود که می‌تواند هزینه مراقبت‌های بهداشتی مانند هزینه‌های مرتبط با تهویه مکانیکی و قرار گرفتن بیماران در معرض خطرات نامشخص را افزایش دهد.^۱ همان‌طور که تأخیر در جداسازی بیمار باعث عوارضی می‌شود، جداسازی زود هنگام بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی نیز می‌تواند عوارضی به همراه داشته باشد. جداسازی زود هنگام بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی و خروج ناموفق لوله تراشه می‌تواند منجر به لوله‌گذاری مجدد داخل تراشه شود. آمار نشان می‌دهد که این توبه کردن مجدد نسبت به بار اول، خطر ابتلا به پنومونی بیمارستانی را ۸ بار و مرگ و میر را ۶ تا ۱۲ بار افزایش می‌دهد.^۳ در بخش

ریزش نمونه ها انتخاب گردید. بیمارانی که بیش از ۴۸ ساعت به دستگاه تهویه مکانیکی متصل بودند، بیماری مزمن تنفسی، قلبی و روانی نداشتند و همچنین بیمار (در صورت هوشیاری) یا خانواده وی تمایل به همکاری داشتند، در مطالعه شرکت کردند. فوت بیمار، عمل جراحی، انتقال به بخش های دیگر و خروج خودبخودی لوله تراشه در حین مطالعه از معیارهای حذف نمونه های پژوهش بود. بیماران به صورت تصادفی توسط نرم افزار مینی مایزیشن (Minimization) در دو گروه کنترل و مداخله قرار گرفتند. این نرم افزار با در نظر گرفتن و تعریف معیارهایی که در هنگام تخصیص تصادفی مهم است نمونه ها را به دو گروه تقسیم می کند. در این مطالعه معیارهای سن، جنس و علت کاربرد تهویه مکانیکی که بر روی پیامدهای جداسازی تأثیر داشت در نرم افزار تعریف گردید و سپس دو گروه با توجه به این معیارها تقسیم و دو گروه از نظر این معیارها همسان گردیدند.^{۱۴} به منظور گردآوری داده ها در این پژوهش از پرسشنامه جمعیت شناختی و اطلاعات مربوط به بیمار و دستگاه تهویه مکانیکی استفاده گردید. جهت انجام مداخله از مقیاس برنامه بررسی و شناخت جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی برن (Burn's assessment wean program) استفاده گردید. این چک لیست توسط برن و همکاران در سال ۱۹۹۰ ساخته شد که دارای ۲۶ عبارت می باشد. از این عبارات، ۱۲ عبارت سنجش عمومی و ۱۴ عبارت عملکرد تنفسی بیمار را اندازه گیری می کند. دامنه سوالات به صورت ۳ گزینه ای بله، خیر و ارزیابی نشد تقسیم بندی می شود که بله نمره ۱، خیر و ارزیابی نشد، نمره صفر دریافت می کند. کل نمرات سنجش آمادگی جداسازی بیمار ۲۶ می باشد. زمانی که بیمار نمره ۱۷ یا بالاتر گرفت می توان فرآیند جداسازی بیمار را شروع نمود.^{۱۵} چک لیست برنامه جداسازی برن یک چک لیست استاندارد می باشد که در مطالعات متعددی مورد استفاده قرار گرفته است.^{۱۶-۱۷} جهت این مطالعه روایی چک لیست به روش محتوایی توسط ۴ پرستار بخش مراقبت ویژه و ۲ متخصص بیهوشی انجام گردید و پایایی آن با ضریب آلفا کرونباخ، ۰/۸۵ گزارش شد. همچنین پایایی این چک لیست در مطالعه دیگری نیز سنجیده شده و مشخص گردید که با ضریب آلفا کرونباخ ۰/۹۲ می توان آن را در پژوهش های بعدی مورد استفاده قرار داد. در گروه مداخله، آمادگی برای جداسازی به صورت سه بار در ۲۴ ساعت با استفاده از چک لیست ارزیابی جداسازی برن توسط پرستاران آموزش دیده در هر سه شیفت ارزیابی گردید و در صورت دریافت نمره مطلوب یعنی بیشتر از ۱۷، آمادگی بیمار جهت فرایند جداسازی به اطلاع متخصصین بیهوشی رسید و با دستور ایشان فرایند جداسازی شروع گردید. در صورت جداشدن بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی پرستاران آموزش دیده، بیماران را در تمام مدت جداسازی بررسی کرده و در صورت عدم تحمل بیمار یعنی افزایش تعداد تنفس، کاهش اشباع اکسیژن شریانی، افزایش تعداد ضربان قلب و دیسترس تنفسی به پزشک جهت وصل مجدد بیمار به دستگاه اطلاع دادند. در صورتی که بیمار ۲ ساعت بدون دستگاه تهویه مکانیکی تنفس خودبخودی داشت، این فرد موفق در جداسازی قلمداد شده و جهت خروج لوله تراشه آماده می گردید. در گروه کنترل طبق مراقبت های معمول

در مدیریت جداسازی بیمار به صورت محدود می باشد.^۹ یکی از اصلی ترین وظایف پرستاران، تصمیم گیری بالینی است و تأثیر تصمیم گیری های پرستار بر وضعیت بیمار غیر قابل انکار است.^{۱۰} تصمیم گیری بالینی جزء اساسی از عملکرد حرفه ای پرستاران بوده و تأثیر بسزایی در روند درمان، حصول به پیامد بالینی مورد انتظار و افزایش رضایت مندی بیماران دارد. به علاوه مشارکت پرستاران در امور بالینی، بررسی نیازهای بیمار را تحت تأثیر قرار داده و به انتخاب بهترین راه حل کمک می کند.^{۱۱} از طرفی پرستاران نسبت به پزشکان ساعات بیشتری را با بیمار سپری و در بسیاری از مواقع به علت عدم حضور به موقع پزشک معالج در تصمیم گیری بالینی نقش حیاتی دارند.^{۱۲} در مطالعه ای که توسط برن و همکاران انجام گردید نشان داده شد که بررسی آمادگی بیمار برای جداسازی توسط پرستار باعث جداسازی موفق بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی در ۸۸ درصد موارد بیماران تحت تهویه مکانیکی بیشتر از ۷۲ ساعت شده است.^{۱۳} همچنین در مطالعه ای که روی ۱۰۰ بیمار جراحی که به تهویه مکانیکی بیشتر از ۲۴ ساعت نیاز داشتند انجام گردید نشان داده شد که ارزیابی آمادگی بیمار توسط پرستار باعث جداسازی سریع تر بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی می گردد^۸ این در حالی است که مطالعه ای که در کلمبیا انجام گردید نشان داد که ارزیابی بیمار توسط پرستار بر روی پیامدهای جداسازی تأثیری نداشته و تفاوت معنی داری با گروه کنترل نداشت.^۱

علیرغم مزایای متعدد مشارکت پرستار در امر جداسازی بیمار،^{۷۸} در کشورمان پرستاران در جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی مشارکت اندکی داشته و جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی فقط با نظر پزشک بیهوشی صورت می گیرد که در برخی از موارد باعث افزایش عوارض ناشی از تهویه مکانیکی طولانی مدت، طول مدت تهویه مکانیکی بیماران و اقامت بیمار در ICU، اشغال شدن تخت های ICU و منتظر ماندن بیمارانی که نیاز مبرم به بستری شدن در بخش مراقبت های ویژه دارند شده است. با توجه به اهمیت مشارکت پرستار در فرایند جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی و محدود بودن این گونه مطالعات در ایران، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر مشارکت پرستاران در جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی بر پیامدهای آن در بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه بیمارستان الزهراء^(س) اصفهان انجام گردید.

مواد و روش کار

این مطالعه با هدف تعیین تأثیر مشارکت پرستار در جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی بر پیامدهای جداسازی در بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه بیمارستان الزهراء^(س) اصفهان در سال ۱۳۹۰ انجام شده است. مطالعه حاضر به صورت کارآزمایی بالینی می باشد. تعداد ۵۰ نفر بیمار بستری در بخش های مراقبت ویژه بیمارستان الزهراء^(س) که معیار ورود به پژوهش را داشتند به صورت نمونه گیری آسان انتخاب شده و سپس بعد از توضیح و جلب همکاری بیمار یا خانواده آنها، رضایت نامه کتبی آگاهانه از ایشان گرفته شد. حجم نمونه با توجه به اقامت طولانی مدت بیماران در بخش های مراقبت ویژه و میزان بالای مرگ و میر در این بخش ها و همچنین

معنی داری کمتر از گروه کنترل می باشد ($P=0/006$). در حالیکه میانگین اشیاع اکسیژن شریانی ۲ ساعت بعد از جداسازی از دستگاه تهویه مکانیکی در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت آماری معنی داری نداشت ($P=0/2$). آزمون دقیق فیشر نشان داد که میزان شکست در جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت آماری معنی داری داشته و در گروه مداخله کمتر از گروه کنترل می باشد ($P=0/01$) (جدول ۳).

جدول ۳: مقایسه طول مدت تهویه مکانیکی، طول مدت اقامت بیمار و اشیاع اکسیژن شریانی در گروه مداخله و کنترل

P	گروه مداخله		متغیر
	گروه کنترل	گروه مداخله	
	Mean±SD	Mean±SD	
0/03	263/2±55/1	134/2±20/5	مدت تهویه مکانیکی (ساعت)
0/006	397/5±36	167/5±33	مدت اقامت بیمار در بخش مراقبت ویژه (ساعت)
0/2	94±1/2	94/6±1/9	اشیاع اکسیژن شریانی

بحث

نتایج به دست آمده نشان داد که بررسی آمادگی بیماران جهت جداسازی توسط پرستار و مشارکت آنها در فرایند جداسازی، طول مدت تهویه مکانیکی را در بیمارانی که بیش از ۴۸ ساعت به دستگاه تهویه مکانیکی بوده اند به طور معنی داری کاهش داده است ($P=0/03$). در مطالعه ای نشان داده شد که بررسی همه جانبه بیمار توسط پرستار با استفاده از ابزار ارزیابی آمادگی جداسازی برن به طور معنی داری طول مدت تهویه مکانیکی را کاهش داده است.^{۱۳} مطالعه دیگری که توسط چایوات بر روی ۱۰۰ بیمار جراحی که به تهویه مکانیکی بیشتر از ۲۴ ساعت نیاز داشتند انجام گردید، نشان داد که ارزیابی آمادگی بیمار توسط پرستار باعث جداسازی سریع تر بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی می گردد.^۸ همچنین یافته ها نشان داد که بررسی آمادگی بیماران جهت جداسازی توسط پرستار و مشارکت آنها در فرایند جداسازی، طول مدت اقامت بیمار را نیز در بخش مراقبت ویژه در بیمارانی که بیش از ۴۸ ساعت به دستگاه تهویه مکانیکی بوده اند به طور معنی داری کاهش داده است ($P=0/006$). در مطالعه ای تونیلر اثرات مشارکت مستقیم استراتژی های پرستاری را برای جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی مثبت ارزیابی نمود و ارزیابی آمادگی جداسازی با هدایت پرستار را منجر به کاهش طول مدت اقامت در بیمارستان و جداسازی به موقع از دستگاه تهویه مکانیکی بیان کرد.^۷ همچنین دوباس در مطالعه خود نشان داد که استفاده از چک لیست روزانه در ارزیابی نتایج پیشرفت بیماران ترومایی بستری در بخش مراقبت های ویژه، طول مدت بستری در بخش مراقبت های ویژه را کاهش می دهد.^{۱۸} در مطالعه دیگری که توسط مکین و همکاران با عنوان پیشرفت پیامد جداسازی با استفاده از پروتکل در بخش مراقبت ویژه در کلمبیا انجام گردید، میزان اکتسویه ناموفق در گروه مداخله به شکل معنی داری کاهش یافت ولی میانگین طول مدت تهویه مکانیکی در دو گروه

بخش ویژه، پزشک آمادگی بیمار برای جداسازی را ارزیابی می کرد و پرستاران در تصمیم گیری برای جداسازی بیمار مشارکت اندکی داشتند. پیامدهای جداسازی که شامل طول مدت تهویه مکانیکی، وضعیت اکسیژناسیون، شکست در جداسازی و طول اقامت بیمار در بخش مراقبت ویژه می باشد، در هر دو گروه محاسبه شده و در پایان با هم مقایسه گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ استفاده گردید و در ابتدا با بکارگیری روش های آمار توصیفی و استفاده از جداول، به توصیف متغیرهای مورد مطالعه پرداخته شد و سپس با استفاده از آزمون های تی مستقل، کای دو و من ویتنی مقایسه متغیرهای جمعیت شناختی و فاکتورهای مورد مطالعه بررسی گردید.

یافته ها

دو گروه از لحاظ مشخصات دموگرافیک (جدول ۱)، علت بستری، مد دستگاه هنگام وصل و وضعیت هوشیاری (جدول ۲) همسان سازی گردیدند و از نظر آماری تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود نداشت.

جدول ۱: مقایسه توزیع فراوانی و میانگین مشخصات دموگرافیک در دو گروه مداخله و کنترل

P	گروه مداخله		مشخصات دموگرافیک
	گروه کنترل	گروه مداخله	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
0/35	76 (19)	64 (16)	جنسیت
	24 (6)	36 (9)	مرد زن
0/20	6 (24)	6 (24)	تخصیلات
	8 (32)	12 (48)	بی سواد
	4 (16)	7 (28)	ابتدایی
	7 (28)	(.)	سیکل دیپلم و بالاتر
0/74	Mean±SD 45/6±21/2	Mean±SD 45/6±21/2	سن

جدول ۲: مقایسه توزیع فراوانی و میانگین مد دستگاه، علت بستری و وضعیت هوشیاری در دو گروه مداخله و کنترل

P	گروه مداخله		مشخصات دموگرافیک
	گروه کنترل	گروه مداخله	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
0/30	3 (12)	1 (4)	مد دستگاه
	22 (88)	24 (96)	SIMV CPAP
0/31	8 (32)	6 (24)	علت بستری
	9 (36)	15 (60)	ترومای متعدد
	5 (20)	1 (4)	جراحی
	2 (8)	4 (8)	ترومای سر
	1 (4)	1 (4)	داخلی عصبی-عضلانی
0/20	Mean±SD 14/2±1/5	Mean±SD 14/6±0/86	GCS

آزمون تی مستقل نشان داد که میانگین طول مدت تهویه مکانیکی در گروه مداخله $134/2 \pm 20/5$ ساعت بوده که به طور معنی داری کمتر از گروه کنترل می باشد ($P=0/03$). همچنین مشخص گردید که میانگین مدت اقامت بیمار در بخش مراقبت ویژه در گروه مداخله $167/5 \pm 33$ ساعت و به طور

تفاوت معنی داری نداشت.^۱ در مطالعه حاضر سیستم های تنفسی، عصبی، قلب، وضعیت فیزیولوژیک بیمار و همچنین گازهای شریانی مورد بررسی قرار گرفت و بعد از این که بیمار به صورت همه جانبه ارزیابی شد، جهت جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی تلاش گردید. در صورتی که در اکثر مطالعات برخی از پارامترهای دستگاه و گازهای خون شریانی مورد بررسی قرار گرفته و بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی جدا می شد.

همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد که مشارکت پرستاران در فرایند جداسازی، شکست در جداسازی را در بیمارانی که بیش از ۴۸ ساعت به دستگاه تهویه مکانیکی متصل بوده اند به طور معنی داری کاهش داده است ($P=0/01$). برن و همکاران نیز در مطالعه خود نشان دادند که ارزیابی آمادگی بیمار جهت جداسازی با استفاده از ابزار برن باعث موفقیت در جداسازی در ۸۸ درصد بیماران تحت تهویه مکانیکی گردیده است. همچنین ایشتن در دو مطالعه مستقل نیز نشان داد که استفاده از ابزار برن باعث موفقیت در جداسازی در ۷۰ درصد بیماران مسن تحت تهویه مکانیکی گردیده که نتایج این مطالعات همسو با مطالعه حاضر می باشد. این در حالی است که در مطالعه دیگری که مشارکت پرستار در جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی بر اساس برنامه انجام شد، نتایج نشان داد که هیچ اختلاف آماری بین دو گروه از لحاظ جداسازی موفق از دستگاه تهویه، مدت زمان تهویه مکانیکی، مدت زمان بستری در بیمارستان و میزان وصل مجدد به دستگاه وجود ندارد.^{۱۹} همچنین در مطالعه ای که بر روی ۱۸۲ بیمار که بیشتر از ۲۴ ساعت بر روی دستگاه تهویه مکانیکی قرار داشتند انجام گردید، مشخص شد که مشارکت پرستار در فرایند جداسازی بیمار، طول مدت تهویه مکانیکی را در بیماران گروه مداخله کاهش نداده و هیچ تفاوت معنی داری با گروه کنترل نداشت.^{۲۰} در مطالعه حاضر علت بستری، سن و جنس بیماران که بر روی طول مدت تهویه مکانیکی موثر می باشد در گروه مداخله و کنترل همسان سازی گردید، در حالی که در مطالعات مخالفی که ذکر شد این پارامترها همسان نشده بود. همچنین در این مطالعات بیماران یکبار در طی روز بررسی می گردیدند در حالی که در مطالعه حاضر هر بیمار در ۳ شیفت کاری توسط پرستاران آموزش دیده مورد ارزیابی قرار می گرفتند.

همچنین نتایج مطالعه نشان داد که میانگین اشباع اکسیژن شریانی ۲ ساعت بعد از جداسازی از دستگاه تهویه مکانیکی در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت آماری معنی داری نداشت ($P=0/2$). پلانگ وان نیز در مطالعه خود بعد از جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی بیماران را مورد بررسی قرار داد و مشاهده کرد که اشباع اکسیژن شریانی در دو گروه تفاوت معنی داری ندارد.^{۱۵} همچنین کیرشان نیز در مطالعه خود، در ابتدای جداسازی بیماران از دستگاه تهویه مکانیکی اشباع اکسیژن شریانی بیماران را بررسی کرد و هیچ اختلاف آماری بین دو گروه جداسازی شده با روش برن و گروه کنترل نیافت.^{۱۹} در چند مطالعه دیگر قبل از جداسازی بیمار از دستگاه تهویه

مکانیکی اشباع اکسیژن شریانی بیماران با هم مقایسه گردید که تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه مداخله و کنترل وجود نداشت.^{۸،۲۱}

انجام این مطالعه با توجه به اینکه در بخش های مراقبت ویژه ضروری به نظر می رسید ولی دارای محدودیت هایی نیز بود که در حین مطالعه به وجود آنها پی بردیم. با توجه به اینکه بیماران بخش های مراقبت ویژه و بهتر بود با یک مقیاس دیگری مانند آپاچی ۲ یا شدت بیماری، ارزیابی سلامت مزمن و حد فیزیولوژیک بیمار بررسی می گردید و در صورت دریافت نمره مطلوب بیمار وارد مطالعه می شد تا کاهش طول مدت تهویه مکانیکی در گروه مداخله از اعتبار بیشتری برخوردار می شد. همچنین با توجه به اینکه استفاده از داروهای مسکن و آرامبخش در بخش های مراقبت ویژه معمول می باشد و در بیشتر بیماران این داروها در صورت لزوم توسط پرستاران اجرا می گردد، این مسئله می تواند بر روی سطح هوشیاری بیمار و همچنین افزایش طول مدت تهویه مکانیکی تاثیر بگذارد. به همین دلیل بهتر بود برای تجویز و استفاده از داروهای مسکن و آرامبخش برنامه خاصی تنظیم می گردید تا استفاده از این داروها در همه بیماران به یک شکل اجرا می شد و در نتیجه استفاده از ابزار می توانست طول مدت تهویه مکانیکی در بیماران را بیشتر کاهش دهد. از محدودیت های دیگر در این مطالعه می توان به دسترس نبودن نمونه به حد کافی، زمان بر بودن نمونه گیری و همچنین ریزش نمونه ها به علت میزان مرگ و میر بالای بخش های مراقبت ویژه اشاره کرد.

با توجه به اینکه نتایج این مطالعه نشان داد که مشارکت پرستار در فرایند جداسازی با استفاده از ابزار جداسازی، باعث کوتاه تر شدن طول مدت تهویه مکانیکی، طول مدت اقامت بیمار در بخش مراقبت ویژه و کاهش شکست در جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی می گردد و می تواند انتظار بیمارانی که نیاز مبرم به این بخش ها دارند را مرتفع سازد، اما به نظر می رسد مطالعات بیشتری برای دستیابی به نتایج قطعی نیاز است.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی در این مطالعه نداشته اند.

سهم نویسندگان

احمدرضا یزدان نیک: طراحی و تجزیه و تحلیل داده ها.

فاطمه سلمانی: طراحی، اجرا، تجزیه و تحلیل داده ها و تهیه و تدوین مقاله.

سپاسگزاری

نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از ریاست، سرپرستاران و کارکنان فهیم بخش های مراقبت ویژه و بیماران بیمارستان الزهراء (س) اصفهان که در انجام این پژوهش با آنها همکاری نموده اند، اعلام می دارند. شماره کارآزمایی بالینی مقاله ۲۰۱۱۱۱۲۸۰۶۹n۱ می باشد.

References

- McLean SE, Jensen LA, Schroeder DG, Gibney NRT, Skjodt NM. Improving adherence to a mechanical ventilation weaning protocol critically ill adults: outcomes after an implementation program. *American Journal of Critical Care* 2006; 15(3): 299-309.
- Hossaini M, Ramezani J. [Assessment of the APACHE- 2 scoring system in predicting the results of weaning of mechanical ventilation] *Persian. J Knowl Health* 2007; 2(3): 2-7.
- Soran A, Chelluri L, Lee KK, Tisherman SA. Outcome and quality of life of patients with acute pancreatitis requiring intensive care. *J Surg Res* 2000; 91(1): 89-94.
- Cowan D, Norman I, Coopamah V. Competence in nursing practice: A controversial concept – a focused review of literature. *Nurse Education Today* 2005; 25(5): 355-362.
- Sole M, Klein D, Moseley M. *Introduction to critical Care Nursing*. 5th ed. Saunders; 2009: 105.
- Monaco F, Drummond GB, Ramsay P, Servillo G, Walsh TS. Do simple ventilation and gas exchange measurements predict early successful weaning from respiratory support in unselected general intensive care patients? *Br J Anaesth* 2010; 105(3): 326-333.
- Tonnellier JM, Prat G, Le Gal G, et al. Impact of a nurses' protocol-directed weaning procedure on outcomes in patients undergoing mechanical ventilation for longer than 48 hours: a prospective cohort study with a matched historical control group. *Crit Care* 2005; 9(2): 83-89.
- Chaiwat O, Sarima N, Niyompanitpattana K, et al. Protocol-Directed vs. Physician-Directed Weaning from Ventilator in Intra-Abdominal Surgical Patients. *Journal Med Assoc Thai* 2010; 93(8): 930-936.
- Rose L, Sioban N, Johnston L, Presneill J. Decisions made by critical care nurses during mechanical ventilation and weaning in an Australian intensive care unit. *American Journal of Critical Care* 2007; 16(5):434-446.
- White AH. Clinical decision making among fourth-year nursing students: an interpretive study. *J Nurs Educ* 2003; 42(3): 113-120.
- Lak S, Mir saeedi G, Ghoja zadeh M, Zaman zadeh V. [Nurses Participation in Clinical Decision-Making Process] *Persian. Nursing and Midwifery Journal of Tabriz University of Medical Sciences* 1389; 17:19-29.
- Snelgrove SH, Hughes D. Inter professional relations between doctors and nurses: Perspectives from South Wales. *J Adv Nurs* 2000; 31(3): 661-667.
- Burns SM, Fisher C, Sidenia S, et al. Multifactor Clinical Score and Outcome of Mechanical Ventilation Weaning Trials: Burns Wean Assessment Program. *Am J Crit Care* 2010; 19: 431-440.
- Scott NW, McPherson GC, Ramsay CR, Campbell MK. The method of minimization for allocation to clinical trials. A review. *Control Clin Trials* 2002; 23: 662-674.
- Plang-Wan R. The effects providing information and instilling reassurance on uncertainty in weaning from mechanical ventilation. Un published MSc in nursing Thesis, Mahidol University, 2004.
- Epstein CD, El-Mokadem N, Peerless J. Weaning Older Patients from Long-term Mechanical Ventilation: A Pilot Study. *Am J Crit Care* 2002; 11(4): 369-377.
- Epstein CD, Peerless J. Weaning Readiness and Fluid Balance in Older Critically Ill Surgical Patients. *Am J Crit Care* 2006; 15(1): 54-64.
- DuBose J, Teixeira P, Inaba K, et al. Measurable Outcomes of Quality Improvement Using a Daily Quality Rounds Checklist: One-Year Analysis in a Trauma Intensive Care Unit With Sustained Ventilator-Associated Pneumonia Reduction. *Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care* 2010; 69(4): 855-860.
- Krishnan JA, Moore D, Robeson C, Rand CS, Fessler HE. A Prospective, Controlled Trial of a Protocol-based Strategy to Discontinue Mechanical Ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 169(6): 673-678.
- Randolph AG, Wypij D, Venkataraman ST, et al. Effect of Mechanical Ventilator Weaning Protocols on Respiratory Outcomes in Infants and Children. *JAMA* 2002; 288(20): 2561-2568.
- Twibell R, Siela D, Mahmoodi M. Subjective Perceptions and Physiological Variables during Weaning From Mechanical Ventilation. *Am J Crit Care* 2003; 12(2): 101-112.

The effect of nurses' participation on patient weaning from mechanical ventilator and its outcomes

Yazdannik AR¹, Salmani F²

1. Assistant Professor of Nursing, Isfahan University of Medical Sciences and Health Services, Isfahan, Iran.
2. MSc of Nursing, Islamic Azad University, Najafabad Branch, Isfahan, Iran.

Original Article

Medical - Surgical Nursing Journal, 2012; 1(1):12-17

ABSTRACT

Introduction: Nurses' participation in clinical affairs improves patient care and reduces costs. Also, the lack of correct and timely decisions can prolong the treatment and care for patients and create problems. The aim of study was to determine the effect of nurses' participation in patient weaning from mechanical ventilator and on its outcomes on patients hospitalized in intensive care units in Esfahan Al-Zahra Hospital.

Materials and Method: This is a clinical trial in which 50 patients connected to mechanical ventilators for more than 48 h were selected through convenient sampling and were randomly divided into two groups of 25 subjects. In the Intervention group patients were prepared for weaning by trained nurses three times in every 24 hours using Burn's wean assessment program in three shifts. Control group weaning followed the conventional care unit procedures. Findings were analyzed using descriptive and inferential statistical methods (t-test, chi-square and Fisher's exact).

Results: The findings showed that length of MV ($P=0.03$), length of staying time in intensive care units ($P=0.006$) and the weaning failure from mechanical ventilator ($P=0.01$) were all significantly different in the two groups; however, the average arterial oxygen saturation 2 hours after removal from mechanical ventilation was not significantly different between intervention and control group.

Conclusion: The results showed that nurse participation in the weaning process of the patients from mechanical ventilator is a safe method in day time and shortens the length of MVT and length of staying in ICU and, reduces the weaning failure compared to the conventional methods.

Keywords: *Weaning, mechanical ventilation, intensive care unit, nurses' participation*

Correspondence:

Fatemeh Salmani
Islamic Azad University,
Isfahan, Najafabad
Branch, Clinical skills
center

Email:
f-salmani@iaun.ac.ir

Received: 1/8/2012
Accepted: 13/12/2012

Please cite this article as: Yazdannik AR, Salmani F. The effect of nurses' participation on patient weaning from mechanical ventilator and its outcome. *Medical - Surgical Nursing Journal* 2012; 1(1):12-17.