طب‌نظامی
پاییز ۱۳۸۲، شماره ۵(۳)
صفحات: ۱۸۸-۱۸۳

تأثیر وضعیت‌های مختلف بدنی بر پارامترهای منتخب همودینامیک جانبازان شیمیایی مبتلا به ضایعات مزمن ریه ناشی از خردل

عباس عبادی [*] M.Sc.، سید محمدرضا مومنی [*] M.Sc.، مصطفی قانعی [**] M.D.
و علی‌اکبر کریمی‌زارچی [***] Ph.D.

*آدرس مکاتبه: *دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌ا... «عج» - دانشکده پرستاری - تهران- ایران*
***دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌ا... «عج» - دانشکده پزشکی- گروه داخلی - تهران- ایران*
****دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌ا... «عج» - پژوهشکده طب رزمی - مرکز تحقیقات بهداشت نظامی و دانشکده بهداشت - گروه آمار و اپیدمیولوژی - تهران- ایران*

خلاصه

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی است که با هدف بررسی تأثیر وضعیت بدنی بر میزان نبض و تنفس مصدومین شیمیایی مبتلا به ضایعه مزمن ریوی ناشی از خردل انجام شده است. در این مطالعه ۳۱ نفر از جانبازان شیمیایی را در وضعیت‌های نیمه‌نشسته، طاق‌باز، خوابیده به شکم، خوابیده به پهلوی راست و خوابیده به پهلوی چپ قرار داده و در زمان‌های صفر و ۵ و ۱۵ دقیقه با استفاده از دستگاه مانیتورینگ ضربان قلب تعداد تنفس در وضعیت‌های مورد نظر اندازه‌گیری گردید. یافته‌های پژوهش نشان داده که تغییر وضعیت بدنی نیمه‌نشسته در دقیقه صفر و پانزده دقیقه بعد ($p = 0.005$)، و نیز وضعیت بدنی خوابیده به چپ در زمان صفر و دقیقه پنجم ($p= 0.01$) به‌طور معنی‌داری باعث تغییر در تعداد نبض می‌شود. همچنین، مقایسه وضعیت‌های مختلف با یکدیگر در زمان‌های یکسان و نیز دو وضعیت نیمه‌نشسته و طاق‌باز ($p < 0.01$) از نظر آماری معنی‌دار بودند. یعنی تعداد نبض هنگام تغییر وضعیت از طاق‌باز به نیمه‌نشسته با افزایش همراه بود. هچنین براساس یافته‌های این مطالعه تغییر وضعیت‌های مختلف بر روی تعداد تنفس حداقل تا ۱۵ دقیقه تأثیری نداشت. به‌طور کلی پیشنهاد می‌شود با توجه به نتایج به‌دست آمده، وضعیت بدنی براساس احساس راحتی بیمار انتخاب شود.

واژه‌های کلیدی: وضعیت بدنی، همودینامیک، ضایعات مزمن انسدادی ریه، گاز خردل

مقدمه

یکی از عوامل شیمیایی خطرناک، گاز خردل یا سولفور موستارد می‌باشد که اولین بار آلمانی‌ها در سال ۱۹۱۵ به‌کار بردند. از این گاز به دفعات در جنگ‌های مختلف استفاده شده است. رژیم معدوم و جنگ‌افروز عراق هم بدون در نظرگرفتن مقررات بین‌المللی بارها از این ماده شیمیایی علیه رزمندگان استفاده کرد[۱]. پایداری خردل بسیار زیاد است و در شرایط مناسب هفته‌ها و حتی ماه‌ها پس از

استفاده قدرت تاول‌زایی خود را حفظ می‌کند. قدرت نفوذ آن نیز قابل توجه است، به‌طوری‌که در گل، خاک، آجر، بتون و چوب به‌راحتی نفوذ می‌کند و از لایه‌های چرم، لاستیک و پلاستیک بدون منفذ نیز نسبتاً سریع عبور می‌کند[۲]. مشکلات دستگاه تنفسی از جمله مهمترین عوامل مرگ و میر در مصدومین است. به‌منظور دستیابی به‌علل فیزیوپاتولوژیک ضایعات تنفس در بیمارانی که با گاز خردل مصدوم شده بودند، تعداد ۳۰ بیمار مورد بررسی دقیق بالینی و آزمایشگاهی قرار گرفتند. ارزیابی‌های اولیه نشان داد که بیماران دچار ضایعات انسدادی و محدود کننده، به‌علت آتکلتازی‌های منطقه‌ای تشکیل غشاء هیالین، تخریب سلول‌های آلوئولی و متاپلازی، رسوب فیبرین و ارتشاح سلول‌های آماسی به‌داخل آلوئول‌ها، کاهش چشمگیر در تعداد ماکروفاژهای آلوئولی و افزایش در تعداد مرفونوکلئرها و افزایش متوسط در تعداد لنفوسیت‌هاست. این تغییرات پاتولوژیک باعث ضایعات غیرقابل برگشت در ریه‌ها می‌گردند که متأسفانه در بسیاری از موارد غیرقابل درمان است[۳]. از آنجایی‌که تعداد کثیری از جانبازان شیمیایی دچار مشکلات تنفسی می باشند، بایستی از تمهیداتی استفاده کرد که علایم و مشکلات تنفسی به حداقل رسانیده شود. در همین رابطه فیپس و همکاران (۲۰۰۳) معتقدند: وضعیت بدن نقش مهمی در ارتقاء الگوی تنفس مطلوب در بیماران با اختلالات ریوی به‌عهده دارد. وضعیت مناسب می‌تواند حداکثر راحتی و حداقل عوارض تنفس را برای بیمار به‌دنبال داشته باشد[۴]. تغییر وضعیت در بیماران بدحال می‌تواند تأثیر مضر داشته باشد. دیس ریتمی، هیپوتانسیون، برون ده قلبی پایین و هیپوکسمی در طی تغییر وضعیت گزارش شده است[۵]. امرسون و باناسیک پژوهشی به‌منظور تأثیر وضعیت بدنی بر روی پارامترهای منتخب همودینامیک در ۱۲۰ بیمار پس از عمل جراحی قلب انجام دادند. نتایج مؤید آن بود که تفاوت معنی‌داری در پاسخ وضعیت بدنی در فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، فشار ورید مرکزی و تعداد ضربان قلب وجود داشت[۶].

از آنجایی‌که نقش وضعیت بدنی در بهبود تنفس همودینامیک مهم قلمداد شده است. در این مطالعه تأثیر وضعیت‌های بدنی بر میزان ضربان قلب و تعداد تنفس در بیماران مبتلا به ضایعات مزمن ریوی ناشی از مسمومیت با گاز خردل مورد بررسی قرار داده شده است.

بیماران و روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه نیمه‌تجربی از نوع Cross Over است که در عرض ۸ ماه، ۳۱ بیمار انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند.

معیارهای انتخاب شده شامل:

۱- فرد سیگاری نباشد

۲- عارضه ریوی با بررسی‌های دقیق بالینی و آزمایشگاهی نظیر گرافی قفسه سینه سی‌تی اسکن به تأئید پزشک معالج برسد

۳- شدت بیماری با توجه به نتیجه اسپیرومتری در محدوده متوسط تا شدید بوده و این محدوده با استفاده از نسبت FEV1/ FVC به‌دست می‌آید

۴- هیچ‌یک از بیماران سابقه و علایم بیماری قلبی، خونی و یا بیماریی که با عمل تنفس و قلب تداخل نماید را نداشتند

۵- بیماران در حین انجام مطالعه از اکسیژن تکمیلی (کاتتر یا ماسک اکسیژن) استفاده نکردند

۶- در محدوده سنی ۲۵ تا ۵۰ سال انتخاب شدند

۷- حداقل تا ۲۰ دقیقه قبل از انجام مطالعه و در حین کار از داروهای استنشاقی ریوی استفاده نکرده باشند

۸- مصدومیت شیمیایی بیماران با گاز خردل، در جریان دفاع مقدس تأیید شده باشد

۹- جلب رضایت بیماران برای ورود و در صورت عدم تمایل خروج از مطالعه

پس از جلب رضایت بیماران واجد شرایط جهت ورود به مطالعه، پرسشنامه‌ای حاوی سوالات فردی و اطلاعات پایه ، با مصاحبه تکمیل گردید، سپس با قراردادن بیمار در وضعیت‌های مختلف بدنی شامل نیمه‌نشسته، طاق‌باز، خوابیده به شکم و پهلوی راست و چپ تحت شرایطی که ذکر خواهد شد؛ تغییرات ضربان قلب را با استفاده از مانیتور و تعداد تنفس را با شمارش و استفاده از کورنومتر مشاهده و ثبت گردید. روش مداخله به این شکل بود که ابتدا بیمار در وضعیت طاق‌باز قرار گرفته و در زمان‌های صفر، ۵ و ۱۵ دقیقه متغیرهای ضربان قلب و تعداد تنفس اندازه‌گیری و ثبت شده، سپس

بیمار را در وضعیت خوابیده به شکم قرار داده و در زمان‌های صفر و ۱۵ و ۵ دقیقه ضربان و تعداد تنفس ثبت گردید. پس از آن بیمار به وضعیت طاق‌باز برگشته و مدت ۵ دقیقه استراحت می‌کند. سپس بیمار در وضعیت بعدی یعنی نیمه‌نشسته قرار گرفته و در زمان‌های صفر، ۵ و ۱۵ دقیقه متغیرهای ضربان و تنفس ثبت گردید، دوباره ۵ دقیقه استراحت در وضعیت طاق‌باز و به همین ترتیب سایر وضعیت‌ها در شرایطی که در بالا اشاره شد، اجرا گردید. ضمناً برای کاهش تأثیر وضعیت‌ها بر روی یکدیگر نمونه‌های بعدی را با روش متقاطع (Cross Over) پیگیری شدند. یعنی بیمار دوم با وضعیت خوابیده به شکم شروع و طبق روش فوق، وضعیت‌های بدنی تغییر و نتایج ضربان و تنفس ثبت می‌شد. نمونه سوم با وضعیت نیمه‌نشسته شروع و به همین ترتیب تا آخرین بیمار ادامه یافت. بعد از پایان نمونه‌گیری، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS، و با استفاده از آزمون Wilcoxon مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج

اطلاعات فردی بیماران در این مطالعه شامل: سن (۴/۷۷ ± ۳۸/۴) سال و سنوات مصدومیت (۱/۵۸ ± ۱۴/۶) سال بود. ۷۴٪ مصدومین در رابطه با بیماری‌شان به‌طور مداوم دارو مصرف می‌کردند. ۷۷ ٪ آنها با بیماری متوسط و ۲۳ ٪ آنها به بیماری شدید مبتلا بودند. هموگلوبین (۹۴ / ۰ ± ۹ / ۱۵) گرم / دسی‌لیتر، فشار خون سیستولیک (۱۳/۲۴ ± ۷ / ۱۲۰) میلی‌متر جیوه، فشار خون دیاستولیک (۱۲/۲ + ۸ / ۷۵) میلی‌متر جیوه، درجه حرارت (۰/۲۵ ± ۳۶/۸۶) سانتی‌گراد و میانگین BMI = ۲۸/۹ بود.

جدول ۱: مقایسه میانگین تعداد نبض در وضعیت‌های مختلف بدنی برحسب زمان

وضعیت	طاق‌باز	نیمه‌نشسته	خوابیده به شکم	خوابیده به پهلوی راست	خوابیده به پهلوی چپ
تعداد نبض / زمان مقایسه	میانگین (انحراف معیار) Pvalue	میانگین (انحراف معیار) Pvalue	میانگین (انحراف معیار) Pvalue	میانگین (انحراف معیار) Pvalue	میانگین (انحراف معیار) Pvalue
۰ و ۵	۷۵ / ۰۹ (۱۵/۹) و ۷۴/۷۴ (۱۳/۸۲) p = ۰/۶۶	۷۸ / ۴۸ (۱۵/۱) و ۷۸/۲۵ (۱۴/۸۳) p = ۰/۷	۷۸ / ۱۶(۱۴/۲۴) و ۷۷/۱۹ (۱۴/۴۷) p = ۰/۲۱	۷۶ / ۵۸ (۱۳/۳۹) و ۷۶/۳۵ (۱۳/۸۱) p = ۰/۷۳	۷۷ / ۳۵ (۱۴/۷۴) و ۷۵/۴۵ (۱۳/۹۲) p = ۰/۰۱۵
۰ و ۱۵	۷۵ / ۰۹ (۱۵/۹) و ۷۴/۹۶ (۱۴/۶۱) p = ۰/۹	۷۸ / ۴۸ (۱۵/۱) و ۷۷/۱۶ (۱۴/۱۲) p = ۰/۰۰۵	۷۸/ ۱۶ (۱۴/۲۴) و ۷۷/۱۹ (۱۴/۴۷) p = ۰/۰۶	۷۶ / ۵۸ (۱۳/۳۹) و ۷۵/۷۴ (۱۴/۵) p = ۰/۲۶	۷۷ / ۳۵ (۱۴/۷۴) و ۷۵/۰۶ (۱۳/۵۲) p = ۰/۰۱۱
۵ و ۱۵	۷۴ / ۷۴ (۱۳/۸۲) و ۷۴/۹۶ (۱۴/۶۱) p = ۰/۸	۷۸ / ۲۵ (۱۴/۸۳) و ۷۷/۱۶ (۱۴/۱۲) p = ۰/۰۹	۷۷ / ۱۹ (۱۴/۴۷) و ۷۶/۱۶ (۱۳/۶۸) p = ۰/۲۳	۷۶ / ۳۵ (۱۳/۸۱) و ۷۵/۷۴ (۱۴/۵) p = ۰/۳۷	۷۵ / ۴۵ (۱۳/۹۲) و ۷۵/۰۶ (۱۳/۵۲) p = ۰/۳۱

جدول ۱ در مقایسه میانگین تعداد نبض در وضعیت‌های مختلف بدنی برحسب زمان نشان داده شده است. نتایج نشان می‌دهدکه وضعیت بدنی نیمه‌نشسته در زمان صفر و دقیقه پانزدهم ($p = 0.005$)، وضعیت بدنی خوابیده به پهلوی چپ در زمان صفر و

دقیقه پنجم (P= 0.015) و وضعیت بدنی خوابیده به پهلوی چپ در زمـان صفر و دقیقه پانزدهم (P = 0.011) از نظر آماری تفاوت بین میانگین ها معنی‌دار است.

جدول ۲، مقایسه میانگین تعداد تنفس در وضعیت‌های مختلف بدنی را نشـان مـی‌دهد. همانطور که ملاحظه می‌شود، تغییرات تنفس در زمـان‌هـای مخـتلف و وضـعیت‌هـای متفاوت بدنی از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد.

جدول ۲: مقایسه میانگین تعداد تنفس در وضعیت‌های مختلف بدنی برحسب زمان

وضعیت		طاق‌باز	نیمه‌نشسته	خوابیده به شکم	خوابیده به پهلوی راست	خوابیده به پهلوی چپ
تعداد تنفس	زمان مقایسه	میانگین (انحراف معیار) Pvalue	میانگین (انحراف معیار) Pvalue	میانگین (انحراف معیار) Pvalue	میانگین (انحراف معیار) Pvalue	میانگین (انحراف معیار) Pvalue
	۰ و ۵	۱۹/ ۸ (۳/۴۷) و ۱۹/۹۳ (۴/۰۸) p = ۰/۷۶	۱۹ / ۷۱ (۴/۴۸) و ۱۹/۴۱ (۴/۲۳) p = ۰/۴۵	۱۹ / ۲۹(۴/۷۷) و ۱۹/۲۹ (۴/۱۸) p = ۱	۱۹/ ۲۹ (۳/۹۸) و ۱۹ (۴) p = ۰/۴۱	۱۹ / ۷۴ (۴/۶۴) و ۱۹/۴۱ (۴/۱۳) p = ۰/۳
	۵ و ۱۵	۱۹ / ۹۳ (۴/۰۸) و ۲۰/۱۲ (۴/۱۲) p = ۰/۶۸	۱۹ / ۴۱ (۴/۲۳) و ۱۹/۲۵ (۴/۵۹) p = ۰/۷۳	۱۹ / ۲۹ (۴/۱۸) و ۱۹/۸۷ (۳/۸۶) p = ۰/۱۷	۱۹ (۴) و ۱۹/۴۱ (۴/۷۶) p = ۰/۲۶	۱۹ / ۴۱ (۴/۱۳) و ۱۹/۴۸ (۴/۹۷) p = ۰/۸۸

جدول۳، نشان دهنده مقایسه میانگین نبض در وضعیت‌های مختلف بدنـی بـا یکدیگـر در دقـیقه صفر می‌باشد. نتایج مؤید آن است که سـطح معنـی‌داری در وضـعیت بدنـی نـیمه‌نشسـته و طـاق‌بـاز (P=0.004) وجود دارد. وضعیت بدنی خوابیده به شکم و طاق‌باز برابـر P=0.01 مـی‌باشـد. همـانطور که جدول فوق نشان می‌دهد، حداکثر میانگین تعداد نبض در زمان صفر ۷۸/۴۸ مربوط به وضعیت بدنـی نـیمه‌نشسـته مـی‌باشد و حداقل میانگین تعداد نبض در زمان صفر ۷۵/۰۹ مربوط به وضعیت بدنی طاق‌باز است.

جدول ۳: مقایسه متغیر تعداد نبض در وضعیت‌های مختلف بدنی با یکدیگر در دقیقه صفر

وضعیت ۱	**طاق‌باز**		**نیمه‌نشسته**		**خوابیده به شکم**		**خوابیده پهلوی راست**		**خوابیده به پهلوی چپ**	
شـــاخص آماری / وضعیت ۲	**X**	**SD**	**X**	**SD**	**X**	**SD**	**X**	**SD**	**X**	**SD**
	۷۵/۰۹	۱۵/۹	۷۸/۴۸	۱۵/۱	۷۸/۱۶	۱۴/ ۲۴	۷۶/۵۸	۱۳/ ۳۹	۷۷/۳۵	۱۴/۷۴
	Z	**P**	**Z**	**P**	**Z**	**P**	**Z**	**P**	**Z**	**P**
نیمه نشسته		۰/۰۰۴			–	–	_۱/۲	۰/ ۲۳	_۰/۸۴	۰/۳۹
خوابیده به شکم	۲/۶۶	۰/۰۱	_۰/۴۸	۶۳	۰/۴۸	۰/۶۳	_۱/۱۷	۰/۲۲	۰/۸۷	۰/۳۸
خوابیده پهلوی راست	۱/۰۸	۰/۲۹	_۱/۲	۰/۲۲	_۱/۱۷	۰/۲۳	–	–	۰/۳۴	۰/ ۷۲
خوابیده پهلوی چپ	۱/۹۷	۰/۰۵	۰/۸۴	۰/۳۹	۰/۸۷	۰/۳۸	_۰/۳۴	۰/۷۲	–	–

جدول۴، مقایسه نبض در دقیقه ۵ را نشان می‌دهد. حداکثر تعداد نبض در دقیقه پنجم ۷۸/۲۵ مربوط به وضعیت بدنی نیمه‌نشسته و حداقل میانگین تعداد نبض با ۷۴/۷۴ مربوط به وضعیت بدنی طاق‌باز است. در مقایسه میانگین نبض در وضعیت‌های مختلف در این زمان نتایج نشان می‌دهد که وضعیت بدنی نیمه‌نشسته (P=0.003)، طاق‌باز و خوابیده به شکم (P=0.03)، نیمه‌نشسته و خوابیده به پهلوی راست (P=0.03) و نیمه‌نشسته و خوابیده به پهلوی چپ (P=0.02) تفاوت معنی‌دار است.

جدول ۴: مقایسه متغیر تعداد نبض در وضعیت‌های مختلف بدنی با یکدیگر در دقیقه پنجم

وضعیت ۱	طاق‌باز		نیمه‌نشسته		خوابیده به شکم		خوابیده پهلوی راست		خوابیده به پهلوی چپ	
شاخص‌آماری / وضعیت ۲	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD
	۷۴/۷۴	۱۳/۸۲	۷۸ /۲۵	۱۴/۸۳	۷۷/۱۹	۱۴/ ۴۷	۷۶/ ۳۵	۱۳/۸۱	۷۵/ ۴۵	۱۳/۹۲
	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P
نیمه‌نشسته	ـ ۳/۱۷	۰/۰۰۳	–	–	ـ۱/۲	۰/۲۲	ـ۲/۰۸	۰/۰۳	ـ۲/۲۹	۰/۰۲
خوابیده به شکم	۲/۱۹	۱/۰۳	ـ۱/۲	۰/۲۲	–	–	ـ۰/۹۶	۰/۳۳	ـ۱/۴۶	۰/۱۴
خوابیده پهلوی راست	۱/۳۶	۰/۱۸	ـ۲/۰۸	۰/۰۳	ـ۰/۹۶	۰/۳۳	–	–	۰/۶۲	۰/۵۳
خوابیده پهلوی چپ	۰/۶۶	۰/۵۱	ـ۲/۲۹	۰/۰۲	ـ۱/۴۶	۰/۱۴	ـ۰/۶۲	۰/۵۳	–	–

در مقایسه میانگین تعداد نبض در وضعیت‌های مختلف بدنی با یکدیگر در دقیقه پانزدهم اختلاف معنی‌داری بین وضعیت‌ها از نظر تعداد نبض وجود نداشت. همچنین میانگین تعداد نبض در وضعیت‌های مختلف بدنی در زمان‌های صفر، دقیقه پنجم و پانزدهم با هم مقایسه گردید که در هیچ یک از موارد تفاوت مشاهده شده معنی‌دار نبود.

بحث

تغییردادن وضعیت بیمار بخش مهمی از مراقبت‌های پرستاری در تمام بیماران بدحال بوده و به‌طور مشخص یکی از اعمال مستقل پرستاری است[۷] در بسیاری از اوقات آگاهی پرستار از وضعیت صحیح نقش حیاتی را در درمان بیمار بازی می‌کند[۸]. وضعیتی که بدن را در حالت صحیح قرار دهد و عملکردهای فیزیولوژیک را تسهیل نماید، در احساس سلامت جسمی و روانی شخص مؤثر خواهد بود[۹]. در طی تغییر وضعیت از ایستادن به خوابیده، مقدار زیادی خون بین اندام تحتانی جابجا می‌شود، در حالی که نواحی میانی یا شکمی تا حدودی بدون تغییر می‌ماند. هنگامی که بیمار در وضعیت ایستاده قرار می‌گیرد، حدود ۵۰۰ میلی‌لیتر خون در سایر نقاط بدن و ابتدا در وریدهای پا جا می‌گیرد. بیشترین حجم خون جابجا شده از عروق نواحی داخل سینه، منشاء می‌گیرد. این انتقال خون از عروق داخل قفسه سینه به سایر نقاط بدن، باعث کاهش پیش بار قلبی، حجم پایان دیاستولی بطن و حجم ضربه‌ای می گردد. به‌علت افت در برون ده قلبی، مکانیسم‌های جبرانی ابتدا از طریق گیرنده‌های فشاری فعال می‌شود که باعث افزایش تعداد ضربان قلب و حفظ فشار خون می‌گردد [۱۰]. همانطوری‌که نتایج این مطالعه نیز نشان می‌دهد، حداکثر میانگین نبض ۷۸/۴۸ در زمان صفر مربوط به وضعیت بدنی نیمه‌نشسته و حداقل میانگین نبض ۷۴/۷۴ مربوط به دقیقه پنجم در وضعیت طاق‌باز می‌باشد. همچنین در مقایسه تعداد نبض در وضعیت‌های مختلف بدنی با یکدیگر در زمان‌های یکسان در جانبازان شیمیایی، دو وضعیت بدنی نیمه‌نشسته و طاق‌باز (P< 0.004) از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. یعنی تعداد نبض هنگام تغییر وضعیت بدنی از طاق‌باز به وضعیت نیمه‌نشسته افزایش می‌یابد و این یافته‌ها با نتایج تحقیقات

دیگـران نیز هم‌خوانی دارد. در این رابطه برخی از محققان معتقدند، وضـعیت نشسـته سیسـتم اعصـاب سـمپاتیک را تحریک می‌کند و تغیـیرات همودینامیک در وضعیت نشسته نسبت به وضعیت طاق‌باز و خوابـیده بـه پهلـو بیشتر است[۱۱]. همچنین بر مبنای یافته‌های این مطالعه تفاوتی بین میانگین تعداد تنفس در زمان‌های صفر، ۵ و ۱۵ دقـیقه وجـود نـدارد. بـه عـبارت دیگـر تغییرات تعداد تنفس در وضعیت‌های بدنی نیمه‌نشسته، طاق‌باز، خوابیده به شکم، خوابیده به پهلـوی راست و خوابیده به پهلوی چپ در زمان‌های مورد نظر قابل توجـه نمـی‌باشـد. تحقـیقات نگلـی وزولیچ (۱۹۸۵) نیز که به‌منظور بررسی اثرات وضعیت بدنی روی اکسیژناسیون صورت گرفت، نشان داد کـه تفـاوت معنـی‌دار در تعـداد تـنفس، ۱۵ دقـیقه بعـد از تغییر وضـعیت وجـود نداشته است[۱۲]. همچنین توسط نجفیان (۱۳۷۶) پژوهشی با عنوان تاثیر وضعیت بدنی بر روی اوضاع همودینامیک و تعـداد تـنفس بـیماران صـورت گرفـت، نـتایج نشان داد که تفاوت معنـی‌داری در تعـداد تنفس بعد از تغییر وضعیت وجود نداشته است [۱۳]. بـه عـبارت دیگـر گـزارش سـایر تحقـیقات نیز با نتایج این پژوهش هم‌خوانی دارد.

نتیجه‌گیری‌های نهایی

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر می توان اذعان داشت کـــــه

۱— تغیـیر در وضـعیت‌هـای مخـتلف بدنـی بـر روی تعـداد تنفس مصـدومین شـیمیایی مبـتلا به ضایعات مزمن ریوی ناشی از خردل حداقـل تـا ۱۵ دقـیقه تأثـیری ندارد و توصیه می‌شود وضعیت بدنی براساس راحتی بیمار انتخاب گردد.

۲— تغیـیر در وضـعیت‌هـای مخـتلف بدنـی بـر روی تعـداد نـبض مصـدومین شیمیایی نشان داد که تغییرات وضعیت طاق‌باز نسبت به سـایر وضـعیت‌هـا کمـتر بوده و به عبارت دیگر تعداد نبض پایدارتر است. علیرغم تفاوت معنی‌دار آماری به‌نظر نمی‌رسد، این تغییرات از نظر بالینی قابل اهمیت باشد.

تقدیر و تشکر

این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) و بـا همکـاری صمیمانه پرسنل بخش داخلی بیمارستان بقیه‌ا...«عج» بـه‌خصـوص آقایـان مهـدی سـالاری، فـتح اله ذالپولی و مساعدت بـی‌دریـغ آقـای مرتضـی شبکه‌ساز انجام شده است که نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را اعلام می‌دارند.

منابع

۱- فـرید رضـا (۱۳۷۶). عـوارض ریوی سولفور موستارد در بین ۳۶۰ مصدوم شـیمیایی، اولیـن کـنگره بیـن‌المللـی پزشکی گازهای شیمیایی جنگی در ایران، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، صفحه: ۲۸

۲- فروتـن سـیدعباس (۱۳۷۵). یاداشـت‌های پزشکی از جنگ شیمیایی، مجله پزشکی کوثر. شماره ۱، قسمت اول. صفحه: ۱۶۰.

۳- حمـید سـهراب‌پـور (۱۳۷۶). عـوارض تنفسـی در مجروحین شیمیایی، اولین کنگره بین‌المللی گازهای شیمیایی جنگی در ایران، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، صفحه: ۲۷.

4- Phipps W, Juclith K, Sands Jane F, and Marek F(2003) . Medical Surgical Nursing, Concepts and Clinical Practice. St. Louis: Mosby Year book, P: 837.

5-. Gawinski A, and Dracup K(1998). Effect of Positioning on SVO2 in Critically ill Patient With a Low Ejetion Fraction. Nursing Research; 47(5): 293 – 99.

6- Emerson RJ, Banasik JK(2001). Effect of postions on selected hemodynamic parameters in post operative cardiac surgery patients. American J, Critical Care; 3(4): 289 – 90.

7- Thelan L, Logh ME , Logh ME, Urden LD and Stacy KM(1998). Critical Care Nursing , Diagonisis and Management . st louis Co mosby, p: 355.

8- Woods Susan L(1996). Effects of body position upon pulmanary artery and pulmonary capillary wadge pressure in noncritically ill patients. Hearts Lung; 5(1): 83 - 90.

9- Chilman Ann, thomas M(2002). Underestanding Nursing Care. london: churchil, P: 42.

10- Pasch T(1986). Anasthesia intensve therapy Not fall, non invasive monitoring ST. louis: the CV mosby Co, P: 114 – 115.

11- Metzger Bonnie L(2002). Effects of position on cardiovascular response during the valsalva maneuver. Nursing Research; 39(4): 198 – 202.

12- Negley Sara R and Zwill Ch Chlifford W(1985). The effect of position changes on oxygenation in patients with pleural effusion. Chest. vol 88, P: 714 – 717.

۱۳- نجفـیان پروین، ذبیقیمت فرزانه (۱۳۷۸). بررسی تأثیر وضعیت‌های مختلف بدنی بر روی اوضاع همودینامیک بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد، پاییز، شماره ۴ (ضمیمه پیراپزشکی)، صفحات: ۵۷ – ۵۱.