

# بررسی رعایت وضعیت بدنی درست، در پرستاران اتاق عمل شهر همدان، بر اساس سازه‌های الگوی مراحل تغییر در سال ۱۳۹۰

زینب معظمی<sup>۱</sup>، طاهره دهداری<sup>۲</sup>، محمدحسین تقدیسی<sup>۳</sup>، علیرضا سلطانیان<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

<sup>۲</sup> استادیار آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

<sup>۴</sup> استادیار آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، ایران

نویسنده رابط: طاهره دهداری، آدرس: میدان آرژانتین، خ الوند، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت آموزش بهداشت، تلفن: ۸۸۷۷۹۱۱۸. پست الکترونیک: t-dehdari@tums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۰/۸؛ پذیرش: ۱۳۹۱/۹/۱۱

**مقدمه و اهداف:** با توجه به اهمیت وضعیت بدنی درست در پیشگیری از کمردرد، مطالعه حاضر با هدف تعیین آمادگی پرستاران اتاق عمل برای رعایت وضعیت بدنی درست، بر اساس سازه‌های الگوی مراحل تغییر در سال ۱۳۹۰ انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی تحلیلی، ۱۱۰ نفر از پرستاران شاغل در ۴ اتاق عمل بیمارستان‌های شهر همدان، به صورت تصادفی انتخاب شدند و پرسشنامه‌های مربوط به اطلاعات دموگرافیک، سازه‌های الگوی مراحل تغییر و میزان رعایت وضعیت بدنی درست را تکمیل کردند. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند.

**نتایج:** یافته‌ها نشان داد که با افزایش مرحله تغییر افراد (از مرحله پیش تفکر تا مرحله نگهداری)، میانگین نمره رعایت وضعیت بدنی درست در اتاق عمل افزایش می‌یافت ( $P=0/01$ ). همچنین با پیشرفت پرستاران در طول مراحل تغییر، خودکارآمدی افراد افزایش ( $P=0/03$ ) و معایب درک شده آنان کاهش یافت ( $P=0/02$ ). سازه مرحله تغییر توانست ۶۸٪ تغییرات نمره رعایت وضعیت بدنی درست در پرستاران را پیش‌بینی کند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که بیشتر پرستاران در سطوح پیش عملیاتی مراحل تغییر (پیش تفکر، تفکر و آمادگی) برای رعایت وضعیت بدنی درست در اتاق عمل قرار دارند. در طراحی مداخله‌ها برای صعود پرستاران به سطوح عملیاتی (سطح عمل و نگهداری)، تأکید بر سازه‌های خودکارآمدی و معایب درک شده می‌تواند سبب افزایش اتخاذ وضعیت بدنی درست در این جمعیت شود.

**واژگان کلیدی:** وضعیت بدنی، اتاق عمل، مراحل تغییر، پرستار

## مقدمه

است (۷). کمردرد علت سه چهارم از یک میلیون روز کاری از دست رفته بین پرستاران، طی یک سال است (۸). در پژوهش انجام شده بر پرستاران شهر زنجان، میزان شیوع کمردرد ۵۲٪ گزارش شده است (۹). در مطالعه‌ای دیگر که در پرستاران شاغل در شیراز انجام گرفت، بیش از ۷۴٪ آنان مبتلا به کمردرد در ۳ سال گذشته را گزارش کردند که از این تعداد، ۵۳٪ بیش از ۷ بار و ۱۳٪ به طور دائم کمردرد داشتند (۱۰). شایان توجه است که از بین پرستاران، پرستاران اتاق عمل بیشتر در معرض خطر ابتلا به کمردرد قرار دارند. مطالعه انجام شده در بیمارستان‌های شاهرود نشان داد که شیوع کمردرد در بخش‌های اتاق عمل و بین زنان، بالاتر از دیگر بخش‌هاست، چرا که میزان حمل بار در این دو

امروزه، کمردرد یکی از شایع‌ترین مشکلات جوامع بشری محسوب می‌شود و حدود ۸۰-۶۰٪ درصد افراد حداقل یک بار در طول زندگی خود به آن مبتلا می‌شوند (۱-۲). شیوع کمردرد در بعضی حرفه‌ها نسبت به برخی دیگر، از میزان بالاتری برخوردار است. بیشترین میزان بروز و عود کمردرد در شاغلانی مانند کارگران ساختمانی، پرستاران و رانندگان دیده می‌شود (۳).

پرستاران گروهی از شاغلانند که بیشترین شیوع آسیب‌های عضلانی اسکلتی، به‌ویژه کمردرد در آن‌ها دیده می‌شود (۴-۶). بررسی‌ها نشان می‌دهد که ۱۸٪ پرستاران به علت کمردرد کار خود را ترک می‌کنند و به دنبال شغل دیگری می‌روند که البته به علت مشکلات کمر، فرصت‌های شغلی دیگر نیز برای آنان محدود

کمردرد در پرستاران (به‌طور کلی) و علل آن محدود بوده است (۹-۱۱، ۶-۴) و در بیشتر مطالعه‌ها نیز به بررسی وضعیت بدنی نامناسب در شاغلانی مانند کارگران، کاربران رایانه و... پرداخته شده است (۲۲-۲۳). به‌نظر می‌رسد که مطالعه‌ای برای شناخت شاخص‌ها و تعیین میزان قرارگرفتن در وضعیت بدنی مناسب در پرستاران اتاق عمل، بر اساس سازه‌های تئوری‌های موجود در علوم رفتاری انجام نشده باشد. بنابراین با توجه به اهمیت طراحی مداخله‌های متناسب با هر مرحله از فرایند تغییر در پرستاران و شناخت متغیرهای درگیر برای اتخاذ وضعیت بدنی درست، مطالعه حاضر با هدف تعیین آمادگی پرستاران اتاق عمل شهر همدان برای به‌کاربردن وضعیت بدنی درست، بر اساس سازه‌های الگوی مراحل تغییر در سال ۱۳۹۰ انجام شد.

### روش کار

این مطالعه مقطعی بر ۱۱۰ نفر از پرستاران اتاق عمل شهر همدان انجام گردید. در آغاز، از بین بیمارستان‌های شهر همدان ۴ بیمارستان، به‌صورت تصادفی انتخاب شد و پس از فهرست‌برداری از اسامی پرستاران اتاق عمل ۴ بیمارستان، ۱۱۰ نفر که دارای شرایط ورود به مطالعه حاضر بودند، به روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک انتخاب شدند. گفتنی است که جمعیت هدف در این مطالعه شامل پرستاران اتاق عمل شهر همدان بودند. شرایط ورود به مطالعه حاضر عبارت بودند از نداشتن سابقه جراحی کمر، باردار نبودن، عدم ابتلا به کمردرد مزمن و اشتغال بیش از ۶ ماه در اتاق عمل. قبل از انجام مطالعه، موافقت‌نامه کتبی از نمونه‌ها برای ورود به مطالعه گرفته شد و بابت محرمانه ماندن اطلاعات به نمونه‌ها، اطمینان داده شد. اگر پرستاری پس از بیان اهداف از سوی پژوهش‌گران مطالعه حاضر، به تکمیل پرسشنامه تمایل نداشت، از مطالعه حذف می‌شد که البته در این مطالعه، چنین موردی مشاهده نشد. از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران مجوز انجام این مطالعه گرفته شد و با مسئولان بیمارستان‌های مربوط هماهنگی‌های لازم انجام شد. گفتنی است که روند انجام مطالعه طوری طراحی شد که با فعالیت‌های پرستاران و اتاق عمل تداخلی نداشته باشد.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای در چهار بخش بود. قسمت اول، شامل پرسش‌های دموگرافیک (۶ پرسش) بود. قسمت دوم، شامل پرسشنامه خودساخته دربردارنده پرسش‌های مرتبط با سازه‌های مزایای درک‌شده (شامل ۸ پرسش با مقیاس لیکرت دربارهٔ آثار مفید قرارگیری در وضعیت بدنی مناسب مانند

بخش در حدی قابل ملاحظه قرار دارد (۱۱). پرستاران اتاق عمل با وضعیت بدنی نامناسب و طولانی‌مدت در طول عمل جراحی مواجه‌اند (۱۲). فشارهای ایستا بر پرستاران اتاق عمل ناشی از ایستادن‌های طولانی حین عمل، باقی‌ماندن در همان وضعیت به مدت طولانی (بسته به نوع عمل جراحی و مدت زمان آن)، وضعیت بدنی نامناسب حین عمل جراحی و انجام وظایف تکراری و یک‌نواخت به مدت طولانی و با شتاب است. همچنین، فشارهای دینامیک وارد بر پرستاران اتاق عمل ناشی از فعالیت‌هایی است که مستلزم هل دادن، کشیدن و یا بلند کردن وسایل سنگین مانند قسمت‌هایی از تخت و تجهیزات جراحی است که خود از عوامل مساعد ایجاد کمردرد محسوب می‌شود (۱۳).

برای پیشگیری از بروز آسیب‌های اسکلتی-عضلانی، آگاهی از نقش عوامل بیومکانیکی مانند وضعیت بدنی نامناسب یا ثابت، اعمال نیروی زیاد و تکرار حرکت می‌تواند به در پیش گرفتن راهبردهای کنترلی منجر شود (۱۴). وضعیت قرارگیری سر، تنه و اعضای بدن در فضا هنگام انجام کار وضعیت بدنی یا پوسچر نامیده می‌شود (۱۵). هریک از وضعیت‌های بدنی در طولانی مدت، سبب واردآمدن بار استاتیکی به ماهیچه‌ها و بافت‌های مفاصل و احساس ناراحتی و درد می‌شوند (۱۶). بهبود وضعیت بدن بر ارتقای سلامت، کاهش استرس و کاهش ناراحتی هنگام کار مؤثر است. افزون بر آن، از نظر افزایش بازده کار و عملکرد شغلی نیز عاملی مهم محسوب می‌شود (۱۷).

الگوی مراحل تغییر (Transtheoreticalmodel) پروچسکا یک الگوی درون فردی است که طی آن افراد را در مراحل مختلف تغییر رفتار دسته‌بندی می‌نماید و پیشنهاد می‌کند که مداخله‌ها باید با نیازهای افراد در هر مرحله از فرایند تغییر هماهنگ شوند (۱۸-۱۹). بر اساس این الگو، تغییر یک اتفاق نیست، بلکه فرایند است و افراد در مراحل مختلف فرایند تغییر قرار می‌گیرند. سازه‌های این الگو عبارتند از: مراحل تغییر (مرحله پیش‌تفکر، مرحله تفکر، مرحله آمادگی، مرحله عمل و مرحله نگهداری)، فرایندهای تغییر (فعالیت‌ها، راهبردها یا فرایندهایی است که در مداخله‌ها می‌تواند به پیشروی افراد در مراحل تغییر کمک کند)، موازنه و تعادل در تصمیم‌گیری (بر پایه مدل تعارض در تصمیم‌گیری شکل گرفته و تمرکز آن بر اهمیت ادراک مثبت (مزایا) و منفی (معایب) فرد در مورد نتایج یا تغییر رفتار است) و خودکارآمدی (اطمینان افراد نسبت به توانایی خود در مقابله با موقعیت خطرزا) (۱۸-۲۱).

مطالعه‌های انجام‌شده در ایران، بیشتر به بررسی میزان شیوع

ج: نه، اما قصد دارم در ۳۰ روز آینده انجام دهم (آمادگی).  
د: بله، کمتر از ۶ ماه است که وضعیت بدنی درست را رعایت می‌کنم (عمل).  
ذ: بله، بیشتر از ۶ ماه است که وضعیت بدنی درست را رعایت می‌کنم (نگهداری).

پرسشنامه‌های خودساخته (سازه‌های الگوی مراحل تغییر و فهرست کنترل رعایت وضعیت بدنی درست در اتاق عمل) پس از طراحی، در اختیار ۲۰ پرستار قرار گرفتند و از نظر اعتبار صوری، بررسی شدند. پس از اعمال نظرهای پرستاران، پرسشنامه‌ها برای تعیین اعتبار محتوا به روش کمی، در اختیار متخصصان (۵ متخصص ارگونومی، ۶ متخصص آموزش بهداشت و ۲ پرستار) قرار گرفتند و نظرهای اصلاحی آنان در پرسشنامه‌ها اعمال گردید. نسبت روایی محتوای پرسشنامه‌های خودساخته ۰/۷۸ و شاخص روایی محتوای برابر با ۰/۸۳ بود. همچنین، برای تعیین همسانی درونی پرسشنامه‌های خودساخته از روش محاسبه آلفای کرونباخ استفاده شد که طی آن ضریب آلفای محاسبه شده برای سازه خودکارآمدی ۰/۷۸، مزایای درک‌شده ۰/۸۵ و معایب درک‌شده ۰/۸۶ بود. برای سنجش روایی فهرست کنترل مشاهده‌ای رعایت وضعیت بدنی درست از روش *inter-rater reliability* (ثابت توسط دو مشاهده‌گر، به‌صورت همزمان) استفاده شد و ضریب کاپای به دست آمده ۰/۸۰ بود. یادآوری می‌شود که پرسشنامه‌ها توسط خود پرستاران تکمیل می‌شدند، ولی فهرست کنترل مشاهده‌ای توسط دو متخصص ارگونومی برای پرستاران در اتاق عمل تکمیل شد.

حجم نمونه با توجه به نتایج برگرفته از یک مطالعه مقدماتی (بر ۲۰ پرستار اتاق عمل)، با اطمینان ۹۵٪، دقت ۰/۰۵ و انحراف معیار ۰/۲۵، با استفاده از فرمول  $(n = z^2 \sigma^2 / d^2)$ ، ۹۶ نفر محاسبه شد که با توجه به در نظر گرفتن احتمال ریزش نمونه‌ها، در پایان، ۱۱۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند.

داده‌ها پس از جمع‌آوری با نرم‌افزار SPSS (version ۱۶) و آزمون‌های آنالیز واریانس یک‌طرفه، آزمون توکی، همبستگی پیرسون، تی مستقل و تحلیل رگرسیون، تجزیه و تحلیل شدند. برای تعیین ارتباط بین میانگین نمره قرارگیری در وضعیت بدنی درست با متغیرهای کمی از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. برای تعیین تفاوت معنی‌دار بین میانگین نمره رعایت وضعیت بدنی درست، بر حسب ۵ مرحله تغییر از آزمون‌های آماری کروسکال والیس و *post-hoc ridit* استفاده شد. برای تعیین تفاوت معنی‌دار بین میانگین نمره رعایت وضعیت بدنی درست، بر حسب متغیرهای دموگرافی چندحالتی کیفی، از آزمون آماری

پیشگیری از عوارضی چون کمردرد، خستگی، فشار بر اعصاب و عروق و اسپاسم عضلانی، بهبود کیفیت کاری، انعطاف عضلات و مفاصل، خواب بهتر و تناسب اندام، معایب درک‌شده (۸ پرسش با مقیاس لیکرت، برای نمونه درباره وقت‌گیر بودن و خجالت کشیدن از رعایت وضعیت بدنی درست و بیشتر اهمیت دادن به انجام وظایف شغلی) و خودکارآمدی درک‌شده (۶ پرسش با مقیاس لیکرت، شامل پرسش‌هایی درباره درجه اطمینان فرد برای قرارگیری در وضعیت بدنی مناسب، حتی با وجود خستگی، شلوغی کارها، عجله، نگرانی و استرس، نبود امکانات کافی و رعایت نشدن آن توسط دیگر همکاران اتاق عمل) بود.

قسمت سوم، فهرست کنترل خودساخته توسط محققان مطالعه حاضر برای قرارگیری در وضعیت بدنی درست در اتاق عمل بود که ۱۶ پرسش را در برداشت و وضعیت‌هایی مانند استفاده از صندلی مناسب برای کارهای نشستنی و اوقات بی‌کاری در اتاق عمل، استفاده از صندلی هنگام انجام فعالیت‌های پرستاری (مانند رگ‌گیری و پرپ کردن) به جای خم شدن، رعایت وضعیت بدنی مناسب هنگام بلند کردن و حمل اشیاء، آماده‌سازی تخت عمل جراحی و پوزیشن دادن به بیمار، خم نشدن بیش از حد به جلو یا عقب حین اعمال جراحی طولانی، خم نشدن طولانی مدت به طرفین، خودداری از ایستادن طولانی مدت و باقی ماندن در همان وضعیت بدنی، طی اعمال جراحی طولانی، ایستادن درست و اصولی، استفاده از چهارپایه مناسب برای برداشتن اشیاء دور از دسترس مانند برداشتن پگ جراحی، تنظیم ارتفاع تخت جراحی با قد هنگام لوله‌گذاری داخل تراشه و بخیه زدن و استفاده از چهار پایه، کمک گرفتن از دیگران برای جابه‌جایی بیمار از برانکار بر تخت جراحی و برعکس، هل دادن دستگاه‌ها و وسایل سنگین، مانند دستگاه CRM یا ماشین بی‌هوشی به جای کشیدن آن‌ها و استفاده از توالی مناسب برای جابه‌جایی ست‌ها و پگ‌های جراحی را ارزیابی می‌کرد. این فهرست کنترل توسط ۵ متخصص ارگونومی و با مروری بر مطالعه‌های گذشته طراحی شد. قسمت چهارم پرسشنامه، شامل پرسش‌های مرتبط با تعیین مرحله آمادگی پرستاران برای رعایت وضعیت بدنی درست بود که طی آن از ابزار طراحی‌شده توسط Keller استفاده گردید (۲۴). سودمندی و روایی این ابزار در انواع رفتارها تأیید شده‌است (۲۵). گفتنی است که شیوه قرارگیری پرستاران در هر مرحله از فرایند تغییر (آمادگی)، به صورت زیر بود: "آیا وضعیت بدنی درست را در اتاق عمل رعایت می‌کنید؟"

الف: نه، و قصدی برای انجام آن ندارم (پیش تفکر).

ب: نه، اما قصد دارم در ۶ ماه آینده انجام دهم (تفکر).

در جدول شماره ۳ نتایج آزمون رگرسیون خطی بین سازه‌های الگوی مراحل تغییر با میانگین نمره رعایت وضعیت بدنی درست در پرستاران، آورده شده‌است. همان‌طور که این جدول نشان می‌دهد از بین سازه‌های دارای رابطه معنی‌دار با میانگین نمره رعایت وضعیت بدنی درست (شامل معایب، خودکارآمدی و مرحله تغییر)، سازه مرحله تغییر به‌تنهایی قادر به پیش‌بینی ۶۸ درصد تغییرات رفتار رعایت وضعیت بدنی درست در پرستاران بود. در جدول شماره ۴ نیز، میانگین و انحراف معیار نمره‌های مربوط به رعایت وضعیت بدنی درست، مزایای درک‌شده، معایب درک‌شده و خودکارآمدی، در طول مراحل مختلف آمادگی (مراحل تغییر) نشان داده شده‌است. نتایج این جدول نشان‌گر آن است که با پیشرفت افراد در طول مراحل تغییر (آمادگی) از مرحله پیش‌تفکر تا مرحله نگهداری بر میزان خودکارآمدی پرستاران برای رعایت وضعیت بدنی درست افزوده شده‌است ( $P=0/03$ ). همچنین با افزایش سطح مراحل تغییر، میانگین نمره معایب درک‌شده برای رعایت وضعیت بدنی درست کاهش یافته‌است ( $P=0/02$ ). نکته شایان توجه آن است که افراد در مراحل بالاتر فرایند تغییر، بیشتر از مراحل پایین‌تر، وضعیت بدنی درست را رعایت می‌کردند ( $P=0/01$ ).

آنالیز واریانس یک‌طرفه استفاده شد و از آزمون تی مستقل برای تعیین ارتباط بین میانگین نمره رعایت وضعیت بدنی درست با متغیرهای دموگرافی کیفی دوحالته استفاده شد. همچنین، از آزمون تحلیل رگرسیون برای پیشگویی رفتار رعایت وضعیت بدنی درست بر اساس سازه‌های الگوی مراحل تغییر استفاده شد. در مطالعه حاضر، سطح معنی‌داری  $P<0/05$  در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در جدول شماره ۱، اطلاعات دموگرافی پرستاران مورد مطالعه نشان داده شده‌است. نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که همبستگی معنی‌داری بین سن ( $P=0/61$ ) و سابقه کار پرستاران با میانگین نمره رعایت وضعیت بدنی درست وجود ندارد. همچنین، نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که بین جنسیت ( $P=0/31$ ) و داشتن یا نداشتن شغل دوم ( $P=0/40$ ) با نمره رعایت وضعیت بدنی درست ارتباطی معنی‌دار وجود ندارد. نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داد که تفاوتی معنی‌دار بین میانگین نمره رعایت وضعیت بدنی درست، بر اساس سطوح متغیرهایی مانند وضعیت تحصیلات ( $P=0/71$ ) و وضعیت تأهل ( $P=0/62$ ) وجود ندارد. در جدول شماره ۲ همبستگی بین سازه‌های الگوی مراحل تغییر با میانگین نمره رعایت وضعیت بدنی درست در پرستاران نشان داده شده‌است.

جدول شماره ۱- اطلاعات دموگرافیکی پرستاران مورد مطالعه

متغیرها	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	میانگین	انحراف معیار
سن (۵۰-۲۲ سال)	--	--	۳۰/۶	۶/۴
سابقه کار	--	--	۷/۶	۶
جنس				
زن	۷۶	٪۶۹/۱	--	--
مرد	۳۴	٪۳۰/۹	--	--
وضعیت تأهل				
مجرد	۴۹	٪۴۴/۵	--	--
متأهل	۶۰	٪۵۴/۵	--	--
مطلقه/بیوه	۱	٪۰/۹	--	--
تحصیلات				
کاردانی	۶۱	٪۵۵/۵	--	--
کارشناسی	۴۷	٪۴۲/۷	--	--
کارشناسی ارشد	۲	٪۱/۸	--	--
داشتن شغل دوم				
دارد	۱۴	٪۱۲/۷	--	--
ندارد	۹۶	٪۸۷/۳	--	--

جدول شماره ۲- همبستگی بین سازه‌های تئوری مراحل تغییر با رعایت وضعیت بدنی درست در پرستاران

متغیرها	مرحله تغییر	مزایای درک شده	معایب درک شده	خودکارآمدی	رعایت وضعیت بدنی درست
مرحله تغییر	۰/۱۰۷	۰/۱۰۷	-۰/۵۰۸*	۰/۴۶۵*	۰/۸۲۰*
مزایای درک شده	۰/۱۰۷	۰/۱۰۷	-۰/۰۷۸	۰/۱۷۶	۰/۱۴۲
معایب درک شده	-۰/۵۰۸*	-۰/۰۷۸	-۰/۰۷۸	-۰/۴۲۴*	-۰/۴۵۵*
خودکارآمدی	۰/۴۶۵*	۰/۱۷۶	-۰/۴۲۴*	۰/۴۶۵*	۰/۴۷۰*
رعایت وضعیت بدنی درست	۰/۸۲۰*	۰/۱۴۲	-۰/۴۵۵*	۰/۴۷۰*	۰/۸۲۰*

\*همبستگی معنی‌دار در سطح  $p < 0.01$ 

جدول شماره ۳- نتایج آزمون رگرسیون خطی بین سازه‌های دارای همبستگی معنی‌دار با رعایت وضعیت بدنی درست در پرستاران مورد مطالعه

P	Beta	SE	B	R <sup>2</sup>	
				۰/۶۸	رعایت وضعیت بدنی درست
$P < 0.001$	۰/۷	۰/۵	۵/۸		مرحله تغییر

 $(R^2 = 0.68, F = 57.102, P < 0.01)$ 

جدول شماره ۴- میانگین نمره رعایت وضعیت بدنی درست در اتاق عمل، مزایای درک شده، معایب درک شده و خودکارآمدی در طول مراحل مختلف تغییر رفتار

post hoc*	Kruskal Wallis test	مراحل تغییر					متغیرها
		نگهداری	عمل	آمادگی	تفکر	پیش تفکر	
		(n=10)	(n=9)	(n=42)	(n=40)	(n=9)	
$PC < C, P < A, M$	$\chi^2_{17/54}$ $P = 0.016$	۵۸ ۳/۹۷۲	۵۴/۳۳ ۳/۳۹۱	۴۳/۲۶ ۳/۹۳۳	۴۱/۴۸ ۴/۱۱۴	۲۸/۷۸ ۳/۷۰۱	میانگین S.D. رعایت وضعیت بدنی درست
$PC < M$	$\chi^2_{8/12}$ $P = 0.029$	۳۴/۵۰ ۵/۵۴۳	۳۲/۲۲ ۲/۰۴۸	۳۲/۵۰ ۳/۷۹۵	۳۳/۳۵ ۷/۳۵۷	۲۹/۳۳ ۳/۹۶۹	میانگین S.D. مزایای درک شده
$PC, C > M$	$\chi^2_{11/55}$ $P = 0.027$	۱۷/۸۰ ۴/۶۶۲	۲۱/۰۰ ۳/۷۷۵	۲۲/۸۱ ۴/۲۳۸	۲۴/۷۸ ۳/۷۰۴	۲۷/۷۸ ۴/۹۱۹	میانگین S.D. معایب درک شده
$PC < C, P, A < M$	$\chi^2_{10/94}$ $P = 0.033$	۱۷/۹۰ ۴/۴۸۳	۱۴/۸۹ ۳/۲۹۶	۱۲/۸۳ ۴/۴۲۲	۱۱/۶۵ ۴/۸۷۰	۷/۳۳ ۲	میانگین S.D. خودکارآمدی

S.D = انحراف معیار

PC = مرحله پیش تفکر (Pre Contemplation)، C = مرحله تفکر (Contemplation)، P = مرحله آمادگی (Preparation)، A = مرحله عمل (Action)، M = مرحله نگهداری (Maintenance)

\*آزمون Ridit،  $P < 0.05$

## بحث

این امر به اثبات رسیده است که رعایت نکردن وضعیت بدنی درست، اصلی‌ترین عامل برای ایجاد اختلالات اسکلتی-عضلانی در پرستاران، به ویژه پرستاران اتاق عمل است (۲۶، ۱۲). با این حال، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تنها ۸/۲٪ از پرستاران مورد مطالعه در مرحله رعایت وضعیت بدنی درست در اتاق عمل قرار دارند و ۹/۱٪ نیز در مرحله نگهداری قرار دارند و به مدت بیش از ۶ ماه بود که وضعیت بدنی درست در اتاق عمل را رعایت می‌کردند. بیشتر پرستاران در مرحله تفکر و آمادگی قرار داشتند یعنی به رعایت وضعیت بدنی درست فکر می‌کردند، ولی در عمل آن را رعایت نمی‌کردند. همچنین، در سطوح بالاتر فرایند تغییر، میزان رعایت وضعیت بدنی درست افزایش می‌یافت، به طوری که سازه مرحله تغییر پیش‌بینی کننده ۶۸/۵٪ رعایت وضعیت بدنی درست در پرستاران بود. این یافته با نتایج دیگر مطالعه‌های مشابه همخوانی دارد. برای نمونه، مظلومی و همکاران نیز در مطالعه‌ای بر کارمندان شهر یزد گزارش کردند که ۶۶/۳٪ از افراد مورد مطالعه در مراحل پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی و تنها ۳۳/۷٪ کارمندان در مرحله عمل و نگهداری برای انجام فعالیت جسمانی قرار داشتند (۲۷). در مطالعه فرمانبر و همکاران بر رفتار ورزشی دانشجویان، ۸۱/۸٪ از دانشجویان، کم تحرک محسوب می‌شدند، یعنی در سه مرحله پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی بودند (۲۸). با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر، در نظر داشتن راهبردهای متعدد و انجام مداخله‌های متناسب (مانند مداخله‌های آموزشی) با هر سطح از فرایند تغییر برای رعایت وضعیت بدنی درست در پرستاران اتاق عمل الزامی است. مطالعه‌های مختلف نیز بیان‌گر این موضوعند که یکی از راهکارهای پیشگیری از بروز کمردرد مزمن در مشاغل مانند پرستاری، آموزش اصول درست مکانیک بدن و رعایت اصول ارگونومی و وضعیت بدنی درست است (۲۹-۳۲). گفتنی است که در مداخله‌های آموزشی می‌توان از فرایندهای تغییر که یکی از سازه‌های الگوی مراحل تغییر است برای صعود افراد به مراحل بالاتر تغییر رفتار استفاده کرد.

ادبیات موجود در مباحث تغییر رفتار نشان داده است که خودکارآمدی درک‌شده که شامل اعتقاد فرد به توانایی خویش برای انجام یک رفتار و رسیدن به نتایج معین است، قوی‌ترین سازه در زمینه پیش‌بینی رفتارهای بهداشتی است (۳۳). نتایج مطالعه حاضر نیز نشان داد که بین خودکارآمدی درک شده و اتخاذ

وضعیت بدنی درست در اتاق عمل همبستگی معنی دار و مثبت وجود دارد. با افزایش خودکارآمدی، رعایت وضعیت بدنی درست افزایش می‌یافت و افراد در مراحل عملیاتی (عمل و نگهداری) به‌طور مشخص بیشتر از افراد در مراحل پیش‌عملیاتی (پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی) خود را برای رعایت وضعیت بدنی درست کارآمد می‌دانستند. یافته‌های مطالعه حاضر با یافته‌های آقاملایی و همکاران که نشان دادند خودکارآمدی بالا با انجام فعالیت فیزیکی در دانشجویان رابطه‌ای مثبت دارد (۳۴) و نیز مطالعه کریمی و همکاران که بین نمره خودکارآمدی با رفتار خودآزمایی پستان در رباطان بهداشت رابطه‌ای معنی‌دار را گزارش کرد (۳۵)، هم خوانی دارد. لازم است که در طراحی مداخله‌ها برای افزایش رعایت وضعیت بدنی درست در پرستاران اتاق عمل، بر سازه خودکارآمدی بیشتر تأکید کرد و از راهبردهای مرتبط (مانند تمرین و تکرار مهارت، نشان دادن قابلیت انجام کار، تشویق و ترغیب کلامی، شکستن رفتار پیچیده به اجزای آن و تجربه‌های جانشینی) برای ارتقای آن در فرایند تغییر رفتار استفاده کرد.

افزون بر آن، یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که افراد در مراحل بالاتر فرایند تغییر (عمل و نگهداری)، معایب درک‌شده کمتری برای رعایت وضعیت بدنی درست، نسبت به افراد واقع شده در مراحل پایین‌تر فرایند تغییر (پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی) دارند. در پژوهش حاضر پرستاران عواملی مانند خجالت کشیدن از رعایت وضعیت بدنی درست را به عنوان معایب انجام این رفتار بیان کردند. یافته‌های مطالعه حاضر با مطالعه‌های مشابه پیشین همخوانی دارد (۳۸-۳۶). بنابراین، شناسایی و برطرف کردن معایب درک شده رعایت وضعیت بدنی درست کمک می‌کند تا برای ارتقای سلامت پرستاران اقداماتی مؤثر صورت گیرد. همچنین، نتایج نشان داد که در هر مرحله از فرایند تغییر، بین خودکارآمدی و معایب درک‌شده ارتباطی معنی دار و منفی وجود دارد. بدین معنی که پرستاران با خودکارآمدی بالاتر، معایب درک شده کمتری به رعایت وضعیت بدنی درست در اتاق عمل نسبت می‌دادند. این امر آشکار است که در مسیر انجام رفتارهای بهداشتی، همواره موانعی مانند هزینه، زمان، تسهیلات، وسعت تغییرات لازم و مسایل دیگر برای انجام رفتارهای توصیه‌شده وجود دارند که توسط فرد ارزیابی می‌شوند. اما باید در نظر داشت که خودکارآمدی ادراک‌شده بر موانع و معایب درک شده انجام رفتار تاثیرگذار است. هرچه خودکارآمدی برای انجام یک رفتار بیشتر باشد، موانع و معایب ادراک‌شده برای انجام آن رفتار کمتر است (۳۹).

همکاری با مرکز بهداشت، با انجام خودآزمایی پستان در زنان رابطه‌ای معنی‌دار وجود ندارد (۳۵).

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر، حجم نمونه کوچک و ناممکن بودن تعمیم نتایج به جمعیت پرستاران در دیگر بخش‌های بیمارستان است. لازم است در قالب مطالعه‌های جداگانه، مراحل آمادگی پرستاران دیگر بخش‌ها و عوامل تعیین‌کننده در رعایت وضعیت بدنی درست اندازه‌گیری شود و بر مبنای آن، مداخله مناسب انجام پذیرد.

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که بیشتر پرستاران اتاق عمل در مراحل پیش‌عملیاتی فرایند تغییر (شامل مراحل پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی) برای رعایت وضعیت بدنی درست قرار دارند و طراحی مداخله‌ها برای صعود پرستاران به سطوح عملیاتی فرایند تغییر (شامل مراحل عمل و نگهداری) با تأکید بر سازه‌های خودکارآمدی و معایب درک شده می‌تواند سبب افزایش رعایت وضعیت بدنی درست در این جمعیت شود.

### تشکر و قدردانی

با این مقاله، بخشی از پایان‌نامه طرح تحقیقاتی شده، با عنوان بررسی تأثیر آموزش بهداشت بر مبنای الگوی مراحل تغییر در رعایت وضعیت بدنی درست، برای پیشگیری از کمردرد مزمن در بین پرستاران اتاق عمل بیمارستان‌های شهر همدان در سال ۱۳۹۰، مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران در سال ۱۳۹۰، با کد ۱۳۷۵۱-۱۳۲-۰۲-۹۰ است که با حمایت مالی دانشکده بهداشت و مرکز تحقیقات بهداشت کار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شده است.

در مطالعه حاضر، مزایای درک‌شده رعایت وضعیت بدنی درست ارتباطی معنادار با مراحل تغییر نشان نداد. به طور کلی، در بیشتر مطالعه‌های انجام شده، درک مزایای یک رفتار رابطه‌ای مثبت با پیشرفت در مراحل تغییر رفتار دارد. هر چه افراد مزایای بیشتری را به رعایت یک رفتار نسبت دهند، بیشتر به انجام آن خواهند پرداخت. البته تا زمانی که افراد این مزایا را به صورت فردی تجربه نکرده باشند، این سازه رابطه‌ای مثبت و استوار با فرایند تغییر رفتار آن‌ها نخواهد داشت (۴۱-۴۰). در این مطالعه نیز مشخص شد که بیشتر پرستاران مورد مطالعه (۸/۸۲٪) از نظر مرحله تغییر در سه مرحله پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی بودند و در عمل، رفتار رعایت وضعیت بدنی درست را تجربه نکرده بودند تا بتوانند درکی مثبت و دقیق از مزایای وضعیت بدنی درست به دست آورند. بیشترین نمره مزایای درک‌شده در بین افرادی دیده می‌شد که در مرحله نگهداری رفتار (رعایت وضعیت بدنی درست) قرار داشتند. این امر به این معنی است که این افراد نتایج مثبت و مزایای بیشتری از رعایت وضعیت بدنی درست تجربه کرده‌اند. این یافته با یافته‌های دیگر مطالعه‌های انجام شده در این باره، توسط Keller، Dumith و Lee همخوانی دارد (۴۳-۴۲، ۲۴). در مطالعه Keller مشخص شد که مزایای درک‌شده در زمینه رعایت وضعیت بدنی درست، در مراحل پایین‌تر تغییر کمتر است. Lee نیز در مطالعه خود دریافت که افراد مورد مطالعه در مرحله پیش‌تفکر، به طور مشخص، مزایای درک‌شده کمتری از مرحله نگهداری و عمل درباره شرکت در فعالیت‌های ورزشی دارند. لازم است در مداخله‌های مرتبط، مزایای اتخاذ وضعیت بدنی درست به پرستاران یادآوری گردد.

در این مطالعه بین سن، وضعیت تأهل و سابقه کار با رعایت وضعیت بدنی درست ارتباطی معنادار دیده نشد، که از این نظر با مطالعه کریمی و همکاران در رابطه با بهداشت همخوانی دارد. آنان در مطالعه خود دریافتند که بین سن، وضعیت تأهل و سابقه

### منابع

1. Waddell G, Burton AK. Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review; *Occupational Medicine* 2001; 51: 124-135
2. Mohseni Bandpei MA. Chronic low back pain: A randomized controlled trial of spine manipulation measuring pain, functional disability, lumbar movements and muscle endurance using surface electromyography (Ph.D Thesis). School of Occupational Therapy and Physiotherapy, University of East Anglia, Norwich, 2000; 8-15.
3. Anderson GBJ. Epidemiological features of chronic low – back pain. *The Lancet* 1999; 354: 581- 8.
4. Choobineh A, Movahed M, Tabatabaie SH, Kumashiro M. Perceived demands and musculoskeletal disorders in operating room nurses of Shiraz city hospitals. *Industrial Health* 2010; 48: 74-84.
5. Mohseni Bandpei MA, Fakhri M, Ahmad Shirvani M, Bagheri Nesami M, Khalilian AR. Epidemiological aspects of low back pain in nurses. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2005; 26: 40-35.
6. Habibi E, Pourabdian S, Kianpour Atabaki A, Hosseini M. Evaluation of work-related psychosocial and ergonomics factors in relation to low back discomfort in emergency Unit nurses. *Journal of Health System Research* 2010; 6: 752-61.

7. Chiou WK, Wong MK, Lee YH. Epidemiology of low back pain in Chinese nurses. *International Journal of Nursing Studies* 1994; 31: 361-8.
8. Moffet J.A.K, Hughes GI, Graffiths P. A Longitudinal study of low back pain in student nurses. *International Journal of Nursing Studies* 1993; 30: 197-212.
9. Ramezani Badr F, Nikbakgt Nasr Abadi E, Mohamad Poor E. prevalence of back pain and its risk factors among nursing personnel. *Iranian Journal of Nursing Reaserch* 2006; 1: 37-42.
10. Roshani Poor M, Yadoalahi M, Habib Zadeh F. An investigation of prevalence of back pain among the nurses employed in Shiraz. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2003; 1: 7-52.
11. Sadeghian F, Kolalian Moghadam H, Javanmard M, khosravi A, Adel Nia S. Survey of epidemiology of back Pain and its relationship with occupational, personal factors among nursing personnel, Shahrood Hospital. *Iranian South Medical Journal, Boshehr University* 2005; 8: 75-82.
12. Kant IJ, de Jong LC, Rijssen-Moll M, Borm PJ. A survey of static and dynamic work postures of operating room staff. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 1992; 63: 6-8.
13. Meijisen P, Knibbe HJJ. Work-related musculoskeletal disorders of perioperative personnel in the Netherlands. *AORN* 2007; 86: 193-208.
14. Kaushik V, Charpe NA. Effect of body posture on stress experienced by worker. *Studies on Home and Community Science* 2008; 2: 1- 5.
15. Konz S. Posture. *Biomechanics ergonomics* In: Shrawan Kumar. 3st ed. London: Taylor and Francis 1999, 309 – 14.
16. Kroemer KHE. Body postures. *International encyclopedia of human factors and ergonomics* second. 1st ed. London and New York: Taylor and Francis Inc 2001, P: 1378.
17. Choobineh A. Posture evaluation methods in occupational ergonomic. 1st ed. Tehran: Fanavaran Publish 2003, 10-15.
18. Prochaska JO, Redding CA, Evers KE. The Transtheoretical Model and stages of change. In: Glanz K, Rimer BK, Lewis FM, (Eds), *Health behavior and health education: theory, research and Practice*. San Francisco; Jossey-Bass Publish 2002, 99-120.
19. Munchaona S. Application of Transtheoretical Model on muscle pain prevention of industrial sewing machine operators (Dissertation). Thailand: Mahidol University; 2003.
20. Karimzadeh SH K. Improvement of stage of change model using intervention map process to promote the preventive behaviors about osteoprosis in 40-65 years old women in Shiraz. (Dissertation).Tehran: Tarbiat Modares University; 2006.
21. Kim Young-Ho. Application of the Transtheoretical Model to identify psychological constructs influencing exercise behavior: aquestionair survey. *International Journal of nursing studies* 2007; 44: 963-944.
22. Ghamari F, Mohamadbeigi A, Khodayari M. Work stations revision by ergonomic posture analyzing of Arak bakery workers. *The Scientific Journal of Zanjan University of Medical Sciences* 2009; 18: 81-90.
23. Mohammadi Zeidi I, Farmanbar R, Morshedi H, Mohammadi Zeidi B, Karbord A. Effectiveness of an ergonomic education to modify of body posture, ergonomic risk factors and musculoskeletal pain severity in computer users. *Journal of Guilan University of Medical Sciences* 2010; 74: 15-28.
24. Keller S, Herda CH, Ridder K, Basler HD. Readiness to adopt adequate postural habits: an application of the Transtheoretical Model in the context of back pain Prevention. *Patient Education and Counseling* 2001; 42: 175-184.
25. Prochaska JO, Velicer WF. The Transtheoretical Model of behavior change. *American Journal of Health Promotion* 1997; 12: 38-48.
26. Choobineh A, Rajae Fard A, Neghab M. Perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses. *Hakim Medical Journal* 2007; 10: 70- 5.
27. Mazloomi S, Mohammadi M, Morovati Sharifabad M A, Falahzade H. A study of the decisional balance's role in exercise status among Yazd's staff on the basis process of change model. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences* 2009; 11: 57-65.
28. Farmanbar R, Niknami SH, Hidarnia AR, Haji Zadeh E. Prediction of exercise behavior among college students based on Transtheoretical Model and self-determination theory using path analysis. *Journal of Guilan University of Medical Sciences* 2009; 71: 35-46.
29. Yip VY. New low back pain in nurses: work activities, work stress and sedentary lifestyle. *Journal of Advanced Nursing* 2004; 46: 430-40.
30. Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology* 1998; 3: 322-55.
31. Cameron SJ, Armstrong-Stassen M, Kane D, Moro FB. Musculoskeletal problems experienced by older nurses in hospital settings. *Nursing Forum* 2008; 43: 103-14.
32. Owen BD, Keene K, Olson S. An ergonomic approach to reducing back /shoulder stress in hospital nursing personnel: a five year follows up. *International Journal of nursing studies* 2002; 39: 295-302.
33. Bandura A. Self –efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 1977; 84: 191-215.
34. Agha Molai T, Tavafian S, Hasani L. Perceived benefits/barriers of self-efficacy toward exercise behaviors in the student. *Iranian Journal of Epidemiology* 2008; 4: 9-15.
35. Karimy M, Niknami SH, SHokravi Amin F, SHamsi M. The survey relationship between self-esteem, self- efficacy and perceived benefits/barriers in breast self examination behavior in the health volunteers in Zaran dieh. *Iranian Journal of Breast Disease* 2009; 2: 41-8.
36. Buckworth J, Wallace LS. Application of the transtheoretical model to physically active adults. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 2002; 42: 360-7.
37. Boutle KN, Jeffery RW, French SA. Predictors of vigorous exercise adoption and maintenance over four years in a community sample. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2004; 1:13.
38. Marcus BH, Rakowski W, Rossi JS. Assessing motivational readiness and decision making for exercise. *Health Psychology* 1992; 11: 257-61.
39. Dehdari T, Ramezankhani A, Zarghi A. *Principles of Health Promotion*, Tehran; Nazari Publisher , 1st edition, 2010.
40. Heasch KC. The Association between numbers of homework assignments completed during a lifestyle physical activity intervention and Scores on Transtheoretical Measures. *Journal of Applied Sport Psychology* 2006; 18: 83-96.
41. Callaghan P, et al. Applying the Transtheoretical Model of Change to exercise in young Chinese people. *British Journal of Health Psychology* 2002; 7: 267-82.
42. Dumith S, Gigantic D, Dominguez. Stage of change for physical activity in adults from southern Brazil: A population based survey. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2007; 4: 1-14.
43. Lee YM. Process of change, decisional balance and self-efficacy corresponding to stage of change in exercise behaviors in middle women. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 2004; 34: 362-71



**Original Article**

# Readiness to Adopting Correct Posture in Operating-room Nurses based on Transtheoretical Model (TTM) in Hamadan city in 2011

Moazzami Z<sup>1</sup>, Dehdari T<sup>2</sup>, Taghdisi MH<sup>3</sup>, Soltanian AR<sup>4</sup>

1- Master of health education, school of health, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

2- Assistant professor of health education, Department of health education and promotion, school of health, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

3- Associated professor of health promotion, Department of health education and promotion, school of health, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

4- Assistant professor of Biostatistics, Department of Biostatistics & Epidemiology, Faculty of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

**Corresponding author:** Dehdari T., t-dehdari@tums.ac.ir

**Background & Objectives:** Back pain represents one of the most common occupational problems in nursing. Since the correct posture has a key role in prevention of back pain, this study was performed to determine of operating-room nurses' readiness to adopt correct posture based on Transtheoretical Model (TTM) .

**Methods:** This descriptive-analytical study included a convenience sample of 110 operating- room nurses employed at four hospitals in city of Hamadan. Participations completed a designed questionnaire to assess the readiness of change based on TTM.

**Results:** The results of present study revealed that by increasing the stage of change (from precontemplation to maintenance), adopting correct posture in the nurses, increased as well ( $P=.01$ ). Also, by increasing the stage of change, self-efficacy for adopting correct posture increased ( $P=.03$ ) and perceived cons decreased ( $P=.02$ ). Stage of change constructs could predict 68% variance of adopting correct posture in the nurses.

**Conclusion:** The results of present study indicated that the majority of operating-room nurses are in pre-operational levels (precontemplation, contemplation and preparation) for adopting correct posture. Considering stages of change as an intervening variable may contribute in any future intervention for this group.

**Keywords:** Posture, Operating- Room, Transtheoretical Model, nurse