

ارزیابی تکنیک‌های مورد استفاده پرستاران در جابجایی بیماران با استفاده از شاخص DINO و مقایسه آن با روش MAPO در برآورد ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی

احسان الله حبیبی^۱، اسماعیل فرخی^۲، مرجان منصوریان^۳

^۱استاد، بهداشت حرفه‌ای، ^۲کارشناس ارشد، بهداشت حرفه‌ای، ^۳استادیار، گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

مجله طب پیشگیری سال دوم شماره چهارم زمستان ۹۴ صفحات ۵۷-۵۰.

چکیده

مقدمه: بلند کردن و جابجا کردن بیماران، به‌عنوان یکی از ریسک فاکتورهای مهم بروز اختلالات اسکلتی عضلانی در میان پرستاران می‌باشد. این مطالعه با هدف ارزیابی کارآمدی شاخص DINO جهت برآورد ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از جابجایی بیمار در پرسنل پرستاری بیمارستان انجام شد.

روش کار: این مطالعه مقطعی در بین ۲۵۰ نفر از پرسنل پرستار دارای وظیفه حمل بیمار در سال ۱۳۹۴ در شهر اصفهان انجام شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه استاندارد نوردیک و چک لیست‌های DINO و MAPO گردآوری گردید. از آمار توصیفی جهت توصیف متغیرها و آزمون‌های کای دو و اسپیرمن جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

نتایج: میزان شیوع ۱۲ ماهه اختلالات اسکلتی-عضلانی در بین نمونه‌ها ۸۷/۶ درصد گزارش شد. ارزیابی به کمک ابزار DINO نشان داد که میانگین امتیاز نهایی به‌دست‌آمده برابر با $9/8 \pm 9/73$ می‌باشد که نشان‌دهنده ایمن نبودن روش‌های استفاده شده توسط پرستاران جهت حمل بیماران می‌باشد. نتایج آنالیز آماری نشان داد که وقوع علائم اسکلتی عضلانی در کارکنان پرستاری مورد مطالعه با امتیاز نهایی شاخص DINO و MAPO دارای ارتباط معنی‌دار آماری است ($P < 0.001$).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های مطالعه، روش ارزیابی DINO همانند روش MAPO ابزاری مناسب جهت برآورد ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از جابجایی بیمار در کارکنان پرستاری می‌باشد. همچنین از این روش می‌توان در ارزیابی برنامه‌های آموزشی حمل بیمار و برآورد تکنیک کار پرستار در حین حمل بیماران استفاده نمود.

کلیدواژه‌ها: اختلالات اسکلتی-عضلانی، جابجایی بیمار، پرسنل پرستاری، شاخص DINO

نوع مقاله: پژوهشی

ریافت مقاله: ۹۴/۱۰/۴ اصلاح نهایی: ۹۴/۱۰/۲۸ پذیرش مقاله: ۹۴/۱۱/۴

ارجاع: حبیبی احسان الله، فرخی اسماعیل، منصوریان مرجان. ارزیابی تکنیک‌های مورد استفاده پرستاران در جابجایی بیماران با استفاده از شاخص DINO و مقایسه آن با روش MAPO در برآورد ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی. طب پیشگیری. ۹۴؛ ۱۳۹۴؛ (۴): ۵۰-۵۷.

مقدمه:

قدرت حرکتی و بیماران با قدرت حرکتی کم برای انتقال در بین تخت و ویلچر است که برای برخی از این کارکنان به عنوان یکی از وظایف اصلی شغلی محسوب می‌شود که فشار زیادی به ساختار کمر وارد می‌کند (۱-۴).

یکی از علل بالا بودن شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در بین کارکنان مراقبت‌های بهداشتی جابه‌جایی بیمار می‌باشد که از وظایف روتین جابه‌جایی بیمار، کمک نمودن به بیماران فاقد

حجم بالای سؤال (۲۴ سؤال) را ندارد و به آسانی توسط کارشناس در محل تکمیل می‌شود. این روش علاوه بر سهولت استفاده و اقتصادی بودن آن دربرگیرنده آنالیز پوسچر پرستار در فعالیت‌هایی مانند حرکت دادن و بلند کردن بیمار همراه با حفظ ایمنی و کرامت وی است. ارزیابی با این روش نیاز به وسایل و تجهیزات خاصی نداشته، بنابراین در هر دو حیطه درمانی و آموزشی کاربرد دارد. از این روش می‌توان در ارزیابی برنامه‌های آموزشی نقل و انتقال بیمار، برآورد میزان انطباق با روش‌های آموزش داده شده به پرستار در جابجایی بیمار و همچنین برآورد تکنیک کار پرستار به‌عنوان روشی برای اندازه‌گیری کیفیت ارائه خدمات استفاده نمود (۵، ۱۱).

با توجه به مطالب بیان شده مطالعه حاضر با هدف ارزیابی روش کار پرستاران در طی جابجایی بیمار با روش DINO و ارزیابی کارآمدی این روش جهت برآورد ریسک ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از جابجایی بیمار در مقایسه با روش MAPO در پرسنل پرستاری بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است.

روش کار:

مطالعه حاضر از نوع مطالعات مقطعی می‌باشد که در بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است. جمعیت مورد مطالعه شامل ۲۵۰ نفر از پرسنل پرستاری دارای وظیفه جابجایی بیمار بود. لازم به ذکر است که تنها پرستارانی که سابقه کار آن‌ها بیش از یک سال بوده به مطالعه راه یافتند و افرادی که دارای سابقه بیماری‌های مؤثر بر دستگاه اسکلتی-عضلانی بوده و همچنین افرادی که در حادثه‌ای دچار آسیب اسکلتی-عضلانی شده‌اند از مطالعه حذف شدند. انتخاب نمونه‌ها به‌گونه‌ای صورت گرفت که پرسنل پرستاری همه بخش‌های بیمارستان که دارای وظیفه جابجایی بیمار بودند، در نمونه حضور داشته باشند. برای این کار از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای تسهیم به نسبت استفاده شد؛ که در آن هر بیمارستان به عنوان یک طبقه در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که هر یک از نمونه‌ها نیز قبل از شرکت در مطالعه، فرم رضایت‌مندی از شرکت در مطالعه را تکمیل کردند.

اعتقاد بر این است که یکی از راه‌های پیش‌گیری از چنین عوارضی، استفاده از روش‌های ایمن در جابجایی می‌باشد که بار وارده بر سیستم اسکلتی عضلانی را حین جابجایی بیمار کاهش می‌دهد (۵).

بررسی روش‌های مورد استفاده پرستاران در جابجایی بیمار و همچنین ارزیابی عوامل خطر ایجادکننده آسیب‌های اسکلتی-عضلانی می‌تواند مبنای مناسبی برای طراحی و اجرای برنامه‌های مداخله‌ای ارگونومیک و بهبود شرایط کاری پرستاران باشد. به طور کلی روش‌های ارزیابی ارگونومیک ریسک اختلالات اسکلتی-عضلانی با توجه به ویژگی‌ها و نوع کاربرد، باعث شناسایی وظایف پرخطر و عوامل حیاتی آن شده و در ضمن با پیشنهاد اقدامات اصلاحی مناسب سعی در کاهش یا حذف ریسک فاکتورهای این اختلالات دارند. این روش‌ها به سه دسته خود گزارشی، مشاهده‌ای و سنجش مستقیم تقسیم می‌شوند. روش‌های مورد استفاده در ارزیابی ریسک جابجایی دستی بیمار شامل هر سه دسته می‌باشد. به نظر می‌رسد به دلیل تمرکز تکنیک‌های جابجایی بر تدریس و آموزش پرستاران برای استفاده در روال کار روزمره، استفاده از روش‌های مشاهده‌ای در محیط‌های درمانی کاربرد راحت‌تری داشته باشد (۶-۹).

از روش‌های مشاهده‌ای PTAI, DINO, Pate, OWAS, REBA و MAPO را می‌توان نام برد (۱۰). از جمله روش‌های مشاهده‌ای ارزیابی خطر آسیب‌های اسکلت-عضلانی ناشی از جابجایی بیمار در پرستاران روش شاخص DINO می‌باشد که توسط موسسه بهداشت حرفه‌ای و ایمنی Hellenic در سال ۲۰۰۴ در سوئد ارائه شده است (۵).

Direct Nurse Observation instrument for assessment of work technique during patient transfers (DINO) به معنی "ابزار مشاهده مستقیم برای ارزیابی روش کار پرستاران در طی جابجایی بیمار" می‌باشد. این روش شامل یک چک‌لیست با ۱۶ سؤال می‌باشد که هر سؤال دارای یک امتیاز است و امتیاز نهایی از مجموع این امتیازها به دست می‌آید و برای شناسایی و ارزیابی تکنیک کاری که به صورت نالین انجام می‌شود، مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش DINO از روش Pate توسعه داده شده است؛ و محدودیت‌های روش Pate مثل استفاده از دوربین فیلم‌برداری و

DINO برای شناسایی و ارزیابی تکنیک کاری که به صورت نایمن انجام می‌شود، مورد استفاده قرار می‌گیرد و مشخص می‌کند که کدام مورد در سه فاز ذکر شده، توسط پرستار به صورت ایمن انجام نمی‌شود (۵). برای بررسی روایی چکلیست DINO ابتدا متن انگلیسی به فارسی ترجمه شد و توسط ۳ نفر از متخصصین بهداشت حرفه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. سپس نسخه فارسی توسط متخصص رشته زبان که اطلاعی از نسخه اصلی ندارند، به انگلیسی ترجمه خواهد شد؛ و در انتها با مقایسه دو متن روایی صورتی و محتوایی چکلیست بررسی و تأیید شد. برای بررسی پایایی بین مشاهده‌گران در ۱۰ درصد نمونه‌ها (۲۵ نفر) چکلیست DINO به طور جداگانه توسط دو مشاهده‌گر به صورت همزمان تکمیل شد و نتایج به دست آمده از طریق درصد توافق ضریب کاپا مورد تحلیل قرار گرفت. طبق نتایج به دست آمده، میزان توافق بین مشاهده‌گران در تمامی سؤالات چکلیست در ناحیه عالی (بالای ۰/۷۵) قرار داشت.

تجزیه و تحلیل داده‌های مطالعه با استفاده از نرم‌افزار SPSS 19 انجام گرفت و مقدار p کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد. از آمار توصیفی جهت توصیف متغیرها استفاده شد. برای بررسی ارتباط دو روش در میزان برآورد ریسک ابتلا به wmsds و همچنین اختلاف شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در سطوح مختلف شاخص‌های DINO و MAPO از آزمون‌های کای دو و اسپیرمن استفاده شد.

نتایج:

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، میانگین سنی نمونه‌های تحقیق ۳۴/۵۶ سال با انحراف معیار ۶/۳۶ می‌باشد که ۸۰/۸ درصد آن‌ها را زنان و ۱۹/۲ درصد را مردان تشکیل داده بودند. از میان این افراد، ۷۰/۴ درصد متأهل و ۲۹/۶ درصد مجرد بودند. میانگین سابقه کار برابر ۱۰/۳ سال با انحراف معیار ۶/۱۷ بود. شغل ۸۴/۸ درصد از شرکت‌کنندگان پرستار و ۱۵/۲ آن‌ها کمک بهیار بودند. و ۸۴ درصد نمونه‌ها شیفت کار بودند. در جدول ۱ ویژگی‌های دموگرافیک نمونه‌های شرکت‌کننده آورده شده است.

در این مطالعه داده‌ها با استفاده از پرسشنامه بی‌نام و به صورت مصاحبه و مشاهده در محل جمع‌آوری می‌شود.

پرسشنامه جمع‌آوری داده‌ها از ۳ بخش تشکیل شده است: ۱. پرسشنامه استاندارد نوردیک جهت تعیین شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در افراد مورد مطالعه (۱۲) بود، ویرایش فارسی این پرسشنامه در مطالعه چوبینه و همکاران اعتبارسنجی و روایی و پایایی آن تأیید شده است (۱۳). این پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی را مورد سنجش قرار می‌دهد. ۲. چکلیست MAPO که شامل دو بخش است: بخش اول مربوط به جمع‌آوری اطلاعات مرتبط با ابعاد سازمانی و آموزشی که از طریق مصاحبه با سرپرستار تکمیل می‌شوند و بخش دوم مربوط به تحلیل ابعاد محیطی و تجهیزاتی و ارزیابی مانورهای کمکی ویژه که از طریق بازدید در محل و مشاهده تکمیل می‌گردد. پس از گردآوری داده‌های لازم، شاخص MAPO محاسبه می‌شود. نحوه امتیازدهی هر یک از عوامل لازم در محاسبه شاخص MAPO در مقاله عابدینی و همکاران به طور کامل شرح داده شده است (۱۴). روایی و پایایی شاخص MAPO در مطالعه Bettavi و همکاران در سال ۲۰۰۶ بررسی و مورد تأیید قرار گرفته است (۱۵). ضریب همبستگی این شاخص توسط عابدینی و همکاران برابر با ۹۴/۶ درصد به دست آمده که کاملاً قابل قبول می‌باشد (۱۴).

۳. چکلیست DINO که شامل سه فاز می‌باشد: فاز آمادگی، فاز عملکرد و فاز نتایج که مجموعاً دارای ۱۶ آیتم (سؤال) می‌باشند و به وسیله کارشناس مشاهده‌گر تکمیل می‌شود.

بخش اول و سوم چکلیست DINO با مقیاس بله و خیر می‌باشد (بله دارای امتیاز ۱ و خیر دارای امتیاز ۰ می‌باشد). اما آیتم‌های بخش دوم که مربوط به فاز عملکرد می‌باشد دارای ۵ نقطه مقیاس از ۰ تا ۴ می‌باشند (امتیاز مقیاس صفر برابر ۰، امتیاز مقیاس یک برابر ۰/۲۵، امتیاز مقیاس دو برابر ۰/۵، امتیاز مقیاس سه برابر ۰/۷۵ و امتیاز مقیاس چهار برابر ۱ در نظر گرفته می‌شود).

نتایج نهایی DINO از حاصل جمع امتیازات سه فاز مذکور به دست می‌آید. امتیاز نهایی عددی بین صفر تا ۱۶ می‌باشد که در آن بهترین امتیاز (عدد ۱۶) به معنای انجام کار حمل بیمار با تکنیک ایمن توسط پرستار می‌باشد (۵، ۱۱).

یافته‌های حاصل از پرسشنامه نوردیک نشان داد که ۸۷/۶ درصد از افراد مورد مطالعه در طی ۱۲ ماه گذشته در یک یا چند ناحیه از اندام‌های دستگاه اسکلتی عضلانی خود دچار اختلال بوده‌اند. میزان شیوع این اختلالات در هر یک از اندام‌ها در نمودار ۱ بیان شده است.

جدول ۱- ویژگی‌های دموگرافیک و سازمانی جمعیت مورد مطالعه (ویژگی‌های کمی) (n=۲۵۰)

متغیر	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار
سن (سال)	۲۲	۵۶	۲۴/۵۶	۶/۳۶
سابقه کار (سال)	۱	۳۰	۱۰/۳	۶/۱۷
قد (متر)	۱/۴۶	۱/۸۸	۱/۶۵	۰/۰۷۱
وزن (کیلوگرم)	۴۵	۹۵	۶۵/۶	۱۰/۸۶
شاخص توده بدنی	۱۴/۲۴	۲۶/۵۴	۱۹/۸۷	۲/۸

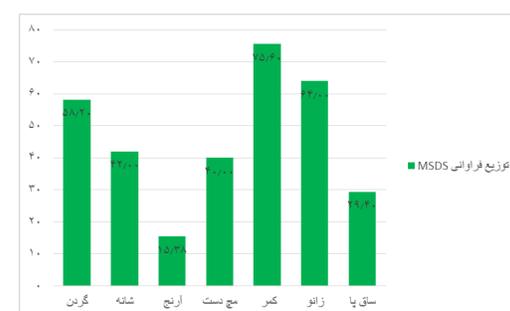
جدول ۳- توزیع امتیازهای نهایی شاخص DINO (n=۲۵۰)

امتیاز نهایی DINO	تعداد	درصد
۷-۹	۱۵۶	۶۲/۴
۱۰-۱۲	۷۴	۲۹/۶
۱۳-۱۵	۲۰	۸

یافته‌های مربوط به بررسی ارتباط بین شاخص DINO و میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی با ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که امتیاز نهایی چکلیست DINO ارتباط معنی‌داری با میزان شیوع این اختلالات دارد ($r=0.336, p<0.001$). به طوری که با کاهش امتیاز میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی افزایش می‌یافت.

همچنین بررسی میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در سطوح مختلف امتیاز نهایی DINO با استفاده از آزمون کای دو بررسی شد. این آزمون آماری مشخص ساخت که بین این دو پارامتر ارتباط معنی‌داری وجود دارد، به گونه‌ای که شیوع اختلالات در سطوح بالاتر شاخص DINO به طور معنی‌داری کمتر از شیوع آن در سطوح پایین‌تر این شاخص می‌باشد ($Pvalue < 0.001$).

جدول ۷ ارتباط بین شیوع MSDs و سطوح مختلف امتیاز نهایی شاخص DINO را نشان می‌دهد. یافته‌های مربوط به بررسی ارتباط بین شاخص‌های DINO و MAPO در تعیین ریسک اختلالات اسکلتی عضلانی در پرسنل پرستاری مورد مطالعه در جدول ۶ ارائه شده است. همان طور که مشاهده



نمودار ۱- توزیع درصد ناراحتی‌های اسکلتی - عضلانی طی ۱۲ ماه گذشته

ارزیابی خطر اختلالات اسکلتی عضلانی با روش MAPO در میان نمونه‌ها نشان داد که بیش از ۸۰ درصد آنان در معرض خطر MSDs بوده و شیوع این اختلالات با این شاخص معنی دار می‌باشد ($Pvalue=0.001$). جدول ۲ ارتباط بین شیوع MSDs و سطوح مختلف شاخص MAPO را نشان می‌دهد.

جدول ۲- ارتباط بین شیوع MSDs و سطوح مختلف امتیاز نهایی شاخص MAPO

P-value	MSDs		تعداد	سطح امتیاز نهایی MAPO
	ندارد (تعداد=۳۱) تعداد (درصد)	دارد (تعداد=۲۱۹) تعداد (درصد)		
	(۱۸/۶)۸	(۸۱/۴)۳۵	۴۳	۱ (۱/۵-۰)
*0.001	(۱۲/۷)۱۸	(۸۷/۳)۱۲۴	۱۴۲	۲ (۵-۱/۵)
	(۷/۷)۵	(۹۲/۳)۶۰	۶۵	۳ (<۵)
	(۱۸/۶)۸	(۸۱/۴)۳۵	۴۳	۱ (۱/۵-۰)

* آزمون کای دو

می‌شود آزمون اسپیرمن همبستگی بالایی را در بین دو شاخص
 نشان می‌دهد ($R = -0.254$ ، $Pvalue < 0.001$).
 بنابراین می‌توان از هر دو روش جهت ارزیابی ریسک ابتلا
 به اختلالات اسکلتی عضلانی استفاده نمود.

جدول ۴- توزیع نتایج چک لیست DINO (n=250)

فاز آمادگی			
ردیف	آیتم	بله	خیر
۱	آیا بیمار تشویق به همکاری می‌شود؟	۹۲/۸	۷/۲
۲	آیا فضای کافی برای جابجایی بیمار در نظر گرفته شده است؟	۵۹/۶	۴۰/۴
۳	ویلچر و سایر وسایل و تجهیزاتی که برای نقل و انتقال بیمار به کار می‌رود در محل وجود داشته و به طریق صحیح مهار شده‌اند؟	۸۷/۶	۱۲/۴
۴	آیا ارتفاع تخت/ترالی مناسب است؟	۱۱/۲	۸۸/۸
۵	آیا از وسایل کمکی برای جابجایی بیمار استفاده می‌شود؟	۱۴/۴	۸۵/۶
۶	آیا از وسایل کمکی در جابجایی به‌درستی استفاده می‌شود؟	۱۰	۹۰
۷	آیا پرستار به تعداد کافی وجود دارد؟	۸۴	۱۶
فاز عملکرد			
ردیف	آیتم	کمترین	بیشترین
۸	برقراری تعادل مناسب	۰/۲۴۱	۰
۹	وجود همکاری مناسب	۰/۳۳۶	۰
۱۰	کاهش حرکات اضافی در جابجایی بیمار	۰/۴۷۵	۰
۱۱	حجم بار بر روی پشت و شانه چقدر است؟	۰/۳۳۷	۰
۱۲	تا چه حد تعامل و ارتباط با بیمار برقرار می‌شود؟	۰/۱۸۹	۰
۱۳	آیا بیمار به‌طور داوطلبانه و بر اساس توانائی خود در جابجایی‌اش همکاری می‌نماید؟	۰/۸۱۱	۰
		۰/۲۰۰	۰
فاز نتایج			
ردیف	آیتم	بله	خیر
۱۴	آیا روش انتخاب‌شده حمل بیمار توسط پرستار باعث درد برای بیمار شده است؟	۹۲/۴	۷/۶
۱۵	آیا روش انتخاب‌شده حمل بیمار توسط پرستار باعث ایجاد ترس و یا عدم اطمینان در بیمار شده است؟	۹۶/۴	۳/۶
۱۶	آیا بیمار در انتهای جابجایی در وضعیت مناسب قرار می‌گیرد؟	۴۰/۴	۵۹/۶

جدول ۵- ارتباط بین شیوع MSDs و سطوح مختلف امتیاز

Pvalue	MSDs		تعداد	سطح بندی ارتباط MAPO
	ندارد (تعداد=۳۱)	دارد (تعداد=۲۱۹)		
	تعداد (برصد)	تعداد (برصد)		
	(۴/۵)۷	(۹۵/۵)۱۴۹	۱۵۶	۷-۹
	(۱۶/۲)۱۲	(۳۸/۸)۶۲	۷۴	۱۰-۱۲
*0.001	(۶۰)۱۲	(۴۰)۸	۲۰	۱۳-۱۵

* آزمون کای دو

جدول ۶- ارتباط بین میانگین امتیاز شاخص DINO و سطوح

Pvalue	N	میانگین امتیاز		سطح بندی امتیاز MAPO
		DINO	MAPO	
	۴۳	۱۱/۰۹±۱/۸۷		۱
	۱۴۲	۹/۴۶±۱/۶۵		۲
*0.001	۶۵	۹/۴۰±۱/۶۷		۳

* آزمون اسپیرمن

بحث و نتیجه‌گیری:

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در پرستاران بالا می‌باشد که مشابه مطالعه کریمیان و همکاران (۱۶) است. آن‌ها میزان شیوع این اختلالات را در بین پرستاران ۸۵/۷ درصد گزارش کرده‌اند. کارکنان پرستاری با توجه به ماهیت کار و همچنین سنگینی وظایف در معرض ریسک فاکتورهای اختلالات اسکلتی عضلانی هستند.

بررسی شاخص mapo در بخش‌های مختلف نشان داد که ۸۲/۸ درصد از کل افراد مورد مطالعه با ریسک آسیب اسکلتی عضلانی مواجهه داشته‌اند. از این بین، ۲۶ درصد آن‌ها در معرض ریسک بالا بوده‌اند. این در حالی است که در مطالعه عابدینی و همکاران ۸۳/۵ درصد از کل افراد مورد مطالعه با ریسک آسیب اسکلتی عضلانی مواجهه داشته‌اند و از این بین ۲۰/۵ درصد آن‌ها در مواجهه ریسک بالا بوده‌اند. بررسی رویایی و پایایی چک‌لیست DINO در مطالعه حاضر نشان داد که این

مغرب در این زمینه می‌توان به نتایج متقن و محکم‌تری دست یافت.

در نهایت می‌توان گفت که نتایج به دست آمده از این مطالعه نشان داد که روش DINO همانند روش MAPO ابزاری مناسب و همچنین شیوه‌ای مفید جهت تشخیص و ارزیابی ریسک اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از جابجایی بیمار در میان کارکنان پرستاری است.

از این تکنیک می‌توان در ارزیابی میزان خطر ابتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی در حمل دستی بیماران استفاده کرد. بعلاوه، نتایج این مطالعه نشان داد که DINO ابزار کارآمدی برای شناسایی روش‌های نایمن در حین حمل بیمار می‌باشد و برای برنامه‌ریزی اقدامات پیشگیرانه جهت کاهش ریسک اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار در سیستم بهداشتی مفید می‌باشد.

سپاسگزاری:

این مطالعه به وسیله دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در قالب طرح پایان‌نامه کارشناسی ارشد به شماره ۳۹۴۲۵۴ حمایت مالی شده است. نویسندگان مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود را از همه روسای بیمارستان‌ها، سرپرستاران و همچنین کارکنان پرستاری که در این تحقیق شرکت نمودند، اعلام می‌نمایند.

پرسشنامه دارای روایی و پایایی بالایی در کشور ایران است. روایی و پایایی روش DINO در مطالعه Johnson و همکاران در سال ۲۰۰۴ حین حمل بیماران در بیمارستانی در کشور سوئد بررسی و مورد تأیید قرار گرفته است (۵).

میانگین امتیاز نهایی شاخص DINO در مطالعه حاضر برابر با ۹/۷۳ به دست آمد. در مطالعه COTRIM در کشور پرتغال میانگین این شاخص برابر ۲/۱۱ به دست آمد (۱۱). از علل اختلاف میانگین‌ها در دو مطالعه مذکور می‌توان به کمبود یا عدم وجود وسیله‌های کمکی در حمل بیمار در بیمارستان‌های مورد مطالعه اشاره نمود که باعث کاهش میانگین کل امتیاز شاخص گردیده است. در مطالعه حاضر، همبستگی بالایی بین شاخص‌های DINO و MAPO با میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی به دست آمد که نشان‌دهنده مناسب بودن این شاخص‌ها برای ارزیابی ریسک ابتلا به این اختلالات می‌باشد.

نتایج به دست آمده بیانگر این موضوع است که عدم رعایت معیارهایی مانند فضای کافی و تنظیم‌پذیری وسایلی مانند تخت و صندلی بیمار استفاده از تجهیزات بالابر و سایر ابزارهای کمکی، آموزش مهارت‌های جابجایی بیمار، پوشش صحیح و غیره می‌تواند از جمله عوامل تأثیرگذار در شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی باشند که بایستی در برنامه‌های کاهش خطر ابتلا به این اختلالات مورد توجه قرار گیرند. با توجه به این که این شاخص‌ها بر اساس چک‌لیست توسط مشاهده‌گر تکمیل می‌گردند، لذا بروز خطای مشاهده‌گر محتمل است. بنابراین، به نظر می‌رسد با مطالعات بیشتر و جامع‌تر با استفاده از افراد

References

1. Reichert P. Patient Handling Ergonomics. New Jersey 's: Science & Technology University; 2004.
2. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Manual handling activities and risk of low back pain in nurses. *Occupational and Environmental Medicine* 1995; 52(3):160-3.
3. Edlich R, Winters K, Hudson M, Britt L, Long W. Prevention of disabling back injuries in nurses by the use of mechanical patient lift systems. *J Long-term Effect Med Implant* 2004; 14(6):433-521.
4. Giaccone G. Well-being at work in the healthcare sector [On line]. 2013. Available from: www.eurofound.europa.eu/ewco/2012/08/IT1208019I.htm.
5. Johnsson C, Kjellberg K, Kjellberg A, Lagerstrom M. A Direct Observation Instrument for Assessment of Nurses' Patient Transfer Technique (DINO). *Applied Ergonomics* 2004; 35:591-601.
6. Karhula K, Rönholm T, Sjögren T. Development of observation instrument for assessing work load on personnel involved in patient transfer tasks. *NES 38th Annual Congress, NES Proceedings 2006*: 148-52.
7. Wearing S, Hennig E, Byrne N, Steele J, Hills A. Musculoskeletal disorders associated with obesity: a biomechanical perspective. *Obesity Reviews* 2006; 7(3):239-50.
8. Ngan K, Drebit S, Siow S, Yu S, Keen D, Alamgir H. Risks and causes of musculoskeletal injuries among health care workers. *Occupational Medicine* 2010; 60(5):389-94.
9. Kim H, Dropkin J, Spaeth K, Smith F, Moline J. Patient handling and musculoskeletal disorders among hospital workers: Analysis of 7 years of institutional workers' compensation claims data. *Am J Indust Med* 2012; 55(8):683-90.
10. Warming S. Musculoskeletal aspects in patient handling methods and intervention. [Thesis]. Denmark, Bispebjerg University Hospital; 2007.
11. Cotrim T, Canuto D, Gomes S, Fransisco C, Correia L. Patient Handling: Applying the DINO Method among Portuguese Nurses. *International Symposium on Occupational Safety and Hygiene, Feb 2012*; Guimarães, Portugal.
12. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 1987; 18(3):233-7.
13. Choobineh A, Lahmi M, Shahnavaz H, Jazani R, Hosseini M. Musculoskeletal symptoms as related to ergonomic factors in Iranian hand-woven carpet industry and general guidelines for workstation design. *Int J Occup Safety Ergon* 2004; 10(2):157-68.
14. Abedini R, Choobineh A, Hasanzadeh J. Musculoskeletal Disorders Risk Assessment in Patient Transfers among Hospital Nurses Using MAPO Technique. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research* 2012; 10(3):15-26.
15. Bettavi N, Menoni O, Graziricci M, Cairoli S. MAPO index for risk assessment of patient manual handling in hospital wards: a validation study. *Ergonomics* 2006; 49:671-87.
16. Karimian R, Rahnama N, Karimian M, Janbozorgi A. Ergonomic Evaluation of the Risk of Suffering from Musculoskeletal Disorders in Nurses with Quick Exposure Check (QEC) and the Effect of 8-week selected Corrective Exercises and Ergonomic Occupational Intervention on their Exposure Rate. *Journal of Fasa University of Medical Sciences* 2015; 5(2):210-8. [In Persian]

Assessment of Nurses' Patient Transfer Technique with DINO Method and Compare It with MAPO Method in Estimation Musculoskeletal Disorders Risk

Ehsanolah. Habibi¹, Esmael. Farrokhi², Marjan. Mansourian³

Professor of Occupational Health Engineering¹, MSc of Occupational Health Engineering², Assistant Professor of Biostatistics and Epidemiology³, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

(Received 4 Jan, 2016

Accepted 24 Jan, 2016)

Original Article

Abstract

Introduction: Patient Lifting and handling is one of the major risk factors of musculoskeletal disorders among nurses. The aim of this study was to evaluate the risk of musculoskeletal disorders related to patient handling in nursing personnel using DINO index.

Methods: This cross-sectional study was conducted on 250 nurses working in hospitals of Isfahan in 2015. Data were collected by Nordic questioners and the MAPO and DINO index checklists. Descriptive statistics and chi-square test were used to analyze the data.

Results: The 12-month prevalence of musculoskeletal disorders was 87.6%. The average of DINO index was 9.73 (SD=1.8), which indicates that the way in which the patients are being handled might not be safest. The results showed that the musculoskeletal disorders prevalence in nursing staff was significantly associated with final scoring of MAPO and DINO indexes (PValue<0.001).

Conclusion: According to the findings, DINO and MAPO methods are suitable instruments for estimating the risk of musculoskeletal disorders in patient handling by nursing staff. Also, these methods can be used in the evaluation of patient transfer educational programs and assessment of nurses techniques used in patient handling.

Correspondence:
E. Farrokhi, MSc Student.
School of Health, Isfahan
University of Medical
Sciences.
Isfahan, Iran
Tel: +98 31 37953060
Email:
esmail013@yahoo.com

Key words: Musculoskeletal Disorders, Patient Transfer, Nursing Personnel, DINO Index.

Citation: Habibi EA, Farrokhi E, Mansourian M. Assessment of Nurses' Patient Transfer Technique with DINO Method and Compare It with MAPO Method in Estimation Musculoskeletal Disorders Risk. Journal of Preventive Medicine 2016; 2(4): 50-57.