

بررسی تأثیر روش ارزشیابی مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی (دایس) بر عملکرد بالینی و رضایتمندی دانشجویان پرستاری در بخش‌های مراقبت ویژه

ناصر پریزاد^۱، زهرا علیزاده^۲، مدینه جاسمی^۳، جمال احمدزاده^۴

تاریخ دریافت ۱۴۰۰/۰۲/۲۷ تاریخ پذیرش ۱۴۰۰/۱۲/۰۲

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: استفاده از بهترین روش ارزشیابی برای دانشجویان در درس مراقبت ویژه از اهمیت خاصی برخوردار است. در همین رابطه، مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی یکی از روش‌های نوین ارزشیابی بالینی است که به دانشجویان فرصتی برای دریافت بازخورد سازنده ارائه می‌دهد. هدف از این مطالعه، تعیین تأثیر روش ارزشیابی مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی بر عملکرد بالینی و رضایتمندی دانشجویان پرستاری در بخش‌های مراقبت ویژه بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه شبه تجربی، ۶۴ دانشجوی پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه مشغول به تحصیل درترم ۷ مقطع کارشناسی به صورت در دسترس وارد مطالعه شدند. دانشجویان به طور تصادفی در دو گروه مداخله ۳۲ نفر (۱۵ دانشجوی مذکر و ۱۷ دانشجوی مؤنث) و کنترل ۳۲ نفر (۱۳ دانشجوی مذکر و ۱۹ دانشجوی مؤنث) تقسیم شدند. در گروه مداخله، ارزشیابی به روش مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی در اولین روز کارآموزی، یک هفته بعد و دو هفته بعد بر اساس فعالیت‌های تعویض پانسمان، تزریق وریدی و ساکشن کردن تکمیل شد و سپس در هر سه مرحله ارزیابی، طی زمان پانزده دقیقه بازخورد داده شد. در گروه کنترل ارزشیابی به روش لاگ بوک انجام گردید. در هر دو گروه بعد از کارآموزی، چک‌لیست استاندارد در اختیار دانشجویان قرار گرفت. از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و آزمون‌های تی استیوننت و آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌های مکرر در تحلیل داده‌ها استفاده شد. سطح معناداری ۵ درصد تعیین گردید.

یافته‌ها: نمره نهایی تعویض پانسمان در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود ($P < 0/001$). همچنین، دانشجویان گروه مداخله نمره نهایی رگ‌گیری و ساکشن کردن بیشتر از گروه کنترل داشتند ($P < 0/001$). علاوه بر این، در گروه مداخله، نمره ارزشیابی مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی در عملکرد بالینی پانسمان زخم، رگ‌گیری و ساکشن کردن به طور معناداری از مرحله اول کارآموزی تا مرحله سوم آن افزایش می‌یافت ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که دانشجویان با روش ارزشیابی مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی، نمره بهتری نسبت به دانشجویان با روش لاگ بوک در سه عملکرد پانسمان، رگ‌گیری و ساکشن کسب کردند. در نتیجه، مربیان و اساتید بالینی می‌توانند از روش ارزشیابی مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی به عنوان یک روش مؤثر در ارزشیابی و یادگیری دانشجویان پرستاری بخصوص در واحد مراقبت ویژه استفاده کنند.

کلیدواژه‌ها: دانشجویان، پرستاری، ارزشیابی، مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی (دایس)

مجله پرستاری و مامایی، دوره نوزدهم، شماره دهم، پی‌درپی ۱۴۷، دی ۱۴۰۰، ص ۷۹۲-۷۸۳

آدرس مکاتبه: ارومیه، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تلفن: ۰۴۴۳۲۷۵۴۹۶۱

Email: alizadeh.1395.z@gmail.com

مقدمه

که به دانشجویان کمک می‌کند اطلاعات کسب‌شده خویش را به طور صحیح در موقعیت‌های واقعی بکار گیرند (۲). از این رو، اصلی‌ترین بخش آموزش پرستاری را آموزش بالینی تشکیل می‌دهد (۳). آموزش بالینی بخش جدایی‌ناپذیر آموزش پرستاری بوده و هدف کلی آن، افزایش مهارت‌ها و توانمندی‌های کارآموزان در ارائه

آموزش پرستاری بخشی از نظام آموزش عالی کشور و زیر بنایی برای تأمین نیروی انسانی کارآمد پرستاری است که با توجه به جنبه‌های کمی و کیفی آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۱). آموزش پرستاری شامل دو بخش اصلی آموزش نظری و بالینی است

^۱ استادیار پرستاری، مرکز تحقیقات ایمنی بیمار، پژوهشکده تحقیقات بالینی، دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
^۲ کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)
^۳ استادیار پرستاری، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
^۴ کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

ارزشیابی احساس رضایتمندی کرده بودند. از جمله روش‌های نوین ارزشیابی می‌توان به پورتفولیو، آزمون کوچک ارزیابی بالینی، آزمون با نکات کلیدی^۱، دفترچه ثبت مهارت‌های بالینی^۲ و مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی (دایس)^۳ اشاره کرد (۱۵).

مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی یکی از روش‌های نوین ارزشیابی بالینی است که به منظور فراهم کردن فرصتی برای ارائه بازخورد سازنده به یادگیران برای جلب توجه و تمرکز دانشجویان بر نکات مهم برای انجام مهارت‌های موردنظر می‌باشد (۱۶، ۱۷). بر این اساس یکی از ویژگی‌های روش ارزشیابی مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی، گرفتن بازخورد یا فیدبک از دانشجویان می‌باشد. این روش به دانشجویان فرصتی برای دریافت بازخورد سازنده ارائه می‌دهد و توجه آنان را به مهارت‌های ضروری موردنیاز برای انجام فرآیند موردنظر هدایت می‌کند (۱۸، ۱۹). باری^۴ (۲۰۱۴) در خصوص اهمیت این ویژگی از ارزشیابی مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی بیان می‌کند که چنانچه ارزشیابی توأم با بازخورد باشد، می‌تواند در ارتقای یادگیری مهارت و عملکرد فرد مؤثر باشد (۲۰). این صورتی است که این مهم در روش‌های معمول و سنتی ارزشیابی نادیده گرفته می‌شود (۲۱).

با توجه به اهمیت نقش ارزشیابی در بهبود آموزش بالینی و ارتقای عملکرد بالینی دانشجویان پرستاری در بخش مراقبت‌های ویژه و همچنین تعداد کم مطالعات انجام‌شده در خصوص اثربخشی روش‌های نوین ارزشیابی همچون مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی بر عملکرد بالینی و میزان رضایتمندی دانشجویان پرستاری و تأثیر متفاوت هرکدام از روش‌های ارزشیابی ذکرشده، پژوهش حاضر باهدف تعیین تأثیر روش ارزشیابی مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی بر عملکرد بالینی و رضایتمندی دانشجویان پرستاری در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های ارومیه انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه نیمه تجربی، ۶۴ دانشجوی پرستاری دانشکده در پرستاری و مامایی ارومیه مشغول به تحصیل درترم ۷ مقطع کارشناسی که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، به صورت نمونه-گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل تمایل برای شرکت در مطالعه، دانشجوی ترم ۷ بودن و داشتن واحد کارآموزی ویژه بود. دانشجویان میهمان و دانشجویانی که تمایلی برای همکاری و ادامه مطالعه نداشتند از مطالعه خارج شدند.

مراقبت‌های جامع، مؤثر، اثربخش و کارا به مددجویان هدف و به‌طور کلی ارتقاء کیفیت مراقبت پرستاری در بالین می‌باشد (۴). یکی از مسائل مهم و چالش‌برانگیز در آموزش بالینی مسئله ارزشیابی دانشجویان است (۵). ارزشیابی یک فرآیند ساختارمند و منظم در جهت جمع‌آوری و تفسیر اطلاعات است که میزان تحقق اهداف موردنظر برنامه و میزان آن را تعیین می‌نماید (۶). از سوی دیگر، ارزشیابی به صورت یک سلسله اقدامات سیستماتیک برای تعیین شایستگی، ارزش و اهمیت چیزی یا فردی با استفاده از معیارهایی خاص در برابر مجموعه‌ای از استانداردها تعریف می‌شود. همچنین، ارزشیابی به معنای دریافت بازخورد بوده که با شناسایی نقاط ضعف و قدرت موجب تشخیص فرصت‌ها و تهدیدها شده و تلاش جهت رسیدن به وضع مطلوب و کسب جایگاه برتر را موجب می‌گردد (۷)، به طوری که، بدون ارزشیابی مناسب اصلاح و تقویت رخ داده‌ای آموزشی و تصمیم‌گیری برای فعالیت‌های بعدی در فرآیند تدریس امکان‌پذیر نخواهد بود (۸).

مطالعات متعدد نشان می‌دهد که روند ارزشیابی دانشجویان در بخش‌های بالینی به‌ویژه بخش مراقبت‌های ویژه اغلب با نارضایتی توأم است (۹). در این بخش‌ها بیماران بدحال به وسیله پرستاران با تجربه و با بهترین شرایط، تحت مراقبت و درمان قرار می‌گیرند. لذا مهم‌ترین عنصر در این بخش‌ها کادر پرستاری آموخته است که به‌طور مداوم و در مواقع اضطراری، قدرت تصمیم‌گیری فوری و انجام فرآیندهای متفاوت پرستاری را دارا باشند (۱۰)؛ بنابراین امروزه توجه به چگونگی ارزشیابی بالینی دانشجویان پرستاری در بخش مراقبت‌های ویژه بیش‌ازپیش احساس می‌شود (۱۱). مطالعات متعددی نشان داده‌اند که به‌کارگیری روش‌های ارزشیابی مدرس محور یا سنتی می‌تواند تأثیر منفی بر عملکرد بالینی و رضایتمندی دانشجویان داشته باشد (۱۱، ۱۲). در سیستم ارزشیابی عملی سنتی، ارزیابی بیشتر بر اساس عملکرد کلی است تا توانمندی دانشجویان. در نتیجه، در روش ارزشیابی سنتی بیمار و ارزیاب به‌طور معناداری روی نمره آزمون دهنده تأثیر می‌گذارند (۱۳). در مطالعه الداریر و همکاران (۲۰۱۰)، اکثر دانشجویان پرستاری بر این باور بودند که روش‌های سنتی ارزشیابی در ارزشیابی دقیق عملکرد بالینی آن‌ها ناتوان می‌باشد و خواستار به‌کارگیری روش‌های جدید ارزشیابی جهت سنجش عملکرد بالینی خود بودند (۱۴). از این رو، استفاده از روش‌های ارزشیابی نوین و کارا امری ضروری در ارزشیابی دانشجویان پرستاری در بخش مراقبت ویژه است. بطوریکه در مطالعه جعفرزاده و همکاران ۷۴/۲ درصد از دانشجویان از روش‌های نوین

³ Direct observation of procedural skills (DOPS)

⁴ Bari

¹ Key Features

² Log book

دانشجویان به‌طور تصادفی و از طریق جدول اعداد تصادفی به دو گروه ۳۲ نفری تقسیم شدند. جهت انجام کار، در ابتدا محقق هم‌زمان با دانشجویان ترم هفت در بخش‌های ویژه حضور یافت. محقق جهت سهولت کار، برنامه کارآموزی دانشجویان به همراه لیست اسامی آنان از واحد آموزش دانشکده فراهم نمود. در گروه مداخله، ابتدا هدف نحوه انجام روش ارزشیابی به روش مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی به دانشجویان و مربیان آنان توضیح داده شد. سپس برای دانشجویان پرسشنامه ارزشیابی به روش مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی در اولین روز کارآموزی بر اساس فعالیت-های تعویض پانسمان، تزریق وریدی و ساکشن کردن تکمیل شد. در پایان هر عملکرد در طی پانزده دقیقه نقاط قوت و ضعف دانشجویان بر اساس چک‌لیست بازخورد داده شد. پس از یک هفته همان دانشجویان فعالیت را انجام داد و پرسشنامه ارزشیابی به روش مشاهده مستقیم مجدداً تکمیل شد. و سپس در طی زمان پانزده دقیقه بازخورد داده شد. سپس در روز آخر کارآموزی (مرحله نهایی) پرسشنامه ارزشیابی به روش مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی تکمیل گردیده و در طی پانزده دقیقه به دانشجویان بازخورد داده شد. بعد از اتمام مداخله چک‌لیست استاندارد در اختیار دانشجویان قرار گرفته شد و توسط دانشجویان گروه مداخله تکمیل گردید.

در گروه کنترل، ارزشیابی لاگ بوک برای دانشجویان استفاده شد. در اولین روز کارآموزی، نحوه انجام و هدف از روش لاگ بوک برای تمام دانشجویان گروه کنترل توضیح داده شد. سپس لاگ بوک در اختیار دانشجویان قرار داده شد و در روز آخر کارآموزی نیز عملکرد بالینی دانشجویان در سه بخش تعویض پانسمان، تزریق وریدی و ساکشن کردن توسط چک‌لیست استاندارد موردبررسی قرار گرفت. نمره دهی نهایی دانشجویان در هر دو گروه بر اساس چک‌لیست استاندارد تعیین شد. در پایان ارزشیابی، میزان رضایتمندی دانشجویان نیز از نوع روش ارزشیابی به روش مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی و لاگ بوک بررسی شد.

برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. در پرسشنامه، اطلاعات جمعیت شناختی که اطلاعات دانشجویان از قبیل: سن، جنس، معدل کل و وضعیت تأهل بود، جمع‌آوری شد. پرسشنامه بررسی عملکرد بالینی دانشجویان از طریق مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی در سه حیطة تزریقات وریدی (وصل سرم، خون‌گیری، رگ‌گیری) با ۲۵ عبارت، تعویض پانسمان با ۲۲ عبارت و ساکشن کردن با ۲۰ عبارت مورد ارزشیابی قرار داد (۲۲). این پرسشنامه به‌صورت مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای (عدم مشاهده رفتار نمره ۱، کمتر از حد مطلوب نمره ۲، لب مرزی نمره ۳، در حد انتظار نمره ۴، بالاتر از حد انتظار نمره ۵) بود. بر این اساس کمترین و بیشترین نمره به‌دست‌آمده از بخش تزریقات وریدی به ترتیب ۲۵ تا ۱۲۵، بخش تعویض پانسمان

۲۲ تا ۱۱۰ و در بخش ساکشن کردن ۲۰ تا ۱۰۰ بود. لازم به ذکر است که بخش‌های تزریقات وریدی و پانسمان این پرسشنامه توسط حبیبی و همکاران (۱۳۹۲) طراحی و روان‌سنجی شده است (۲۲). بخش ساکشن کردن این پرسشنامه به‌وسیله محقق طراحی شده بود. جهت تعیین روایی بخش ساکشن کردن پرسشنامه ارزشیابی به روش مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی، در ابتدا از طریق جستجو در منابع کتابخانه‌ای و همچنین سایت‌ها و مجلات معتبر پرستاری پرسشنامه‌ای ۲۰ عبارتی برای این بخش ساکشن کردن طراحی گردید. سپس این پرسشنامه در اختیار ده نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و همچنین ده نفر از دانشجویان گذاشته شد. پرسشنامه توسط اساتید و دانشجویان از نظر روایی مورد ارزیابی قرار گرفته و نظرات اصلاحی آنان اعمال گردید و پس از تأیید روایی صوری و محتوایی آن مورد استفاده قرار گرفت. پایایی این پرسشنامه در دو بخش تعویض پانسمان و تزریق وریدی نیز در مطالعه حبیبی و همکاران (۱۳۹۲) با آزمون همبستگی درون‌خوشه‌ای موردبررسی قرار گرفته است و هر دو بخش با کسب مقادیری بیشتر از ۰/۷ مورد تأیید قرار گرفتند (۲۲). پایایی بخش لوله ساکشن این پرسشنامه نیز از طریق آلفای کرونباخ برابر ۰/۹ به دست آمد.

از پرسشنامه سنجش میزان رضایتمندی جهت بررسی رضایتمندی دانشجویان از روش ارزشیابی استفاده شد. این پرسشنامه توسط لطیفی و همکاران (۱۳۹۰) طراحی شده است (۲۳). این پرسشنامه شامل ۱۱ سؤال در زمینه عینی بودن شیوه ارزشیابی، ایجاد علاقه و انگیزه برای مشارکت دانشجویان در یادگیری، دریافت بازخورد از مربیان در مورد کارهای خود، کمک به یافتن موارد نقص و جبران آن طی کارآموزی، ایجاد انگیزه برای استفاده از کتاب‌ها و سایر منابع علمی، توجه به سیر پیشرفت دانشجویان و نه وضعیت نهایی، ارتقای مهارت‌ها، همسو بودن موضوعات موجود در روش ارزشیابی با اهداف کارآموزی بالینی، منصفانه بودن ارزشیابی در هر شیوه آموزشی و رضایت از شیوه آموزشی بود. پاسخ‌سؤالات این پرسشنامه به‌صورت مقیاس لیکرت ۴ گزینه‌ای (کاملاً مخالفم (۱)، مخالفم (۲)، موافقم (۳) و کاملاً موافقم (۴) تنظیم شده بود. بنابراین حداقل و حداکثر نمره پرسشنامه به ترتیب ۱۱ و ۴۴ بود. روایی پرسشنامه سنجش رضایت دانشجویان در مطالعه لطیفی و همکاران (۱۳۹۰) توسط ۵ نفر از اعضای هیئت‌علمی مورد تأیید قرار گرفته است (۲۳). در مطالعه حاضر، پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۱ به دست آمد.

علاوه بر این، از دفترچه ثبت مهارت‌های بالینی (لاگ بوک) جهت ارزیابی چگونگی انجام مهارت‌های مرتبط با تزریقات وریدی (وصل سرم، خون‌گیری، رگ‌گیری) و تعویض پانسمان و ساکشن

صوری و محتوایی آن مورد استفاده قرار گرفت. مقدار نسبت روایی محتوا بالاتر از ۰/۶۲ و شاخص روایی محتوا بالاتر از ۰/۷۹ در نظر گرفته شد. پایایی این چکلیست نیز از طریق آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۷ به دست آمد.

برای تحلیل داده‌های مطالعه از آزمون‌های تی استیوننت و آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌های مکرر استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد. تحلیل داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ اجرا شد. سطح معناداری ۵ درصد تعیین گردید.

یافته‌ها

میانگین سن دانشجویان در گروه مداخله $21/69 \pm 0/693$ و در گروه کنترل $21/66 \pm 0/653$ سال بود. معدل کل در گروه مداخله $16/69 \pm 0/607$ و در گروه کنترل $16/28 \pm 0/761$ بود. دو گروه از نظر سن ($p=0/853$) و معدل کل ($p=0/290$) تفاوت معناداری با یکدیگر نداشتند. اکثر دانشجویان در هر دو گروه مؤنث و مجرد بودند. جدول ۱ توزیع جنس و وضعیت تأهل دانشجویان را نشان می‌دهد. دو گروه از نظر فراوانی جنس و تأهل تفاوت معناداری با یکدیگر نداشتند (جدول ۱).

جدول (۱): توزیع جنس و وضعیت تأهل دانشجویان در دو گروه مداخله و کنترل

P-value*	کنترل		مداخله		متغیر
	تعداد (%)		تعداد (%)		
>0/617	۱۳ (۴۰/۶)		۱۵ (۴۶/۹)		مذکر
	۱۹ (۵۹/۴)		۱۷ (۵۳/۱)		مؤنث
۱	۲۹ (۹۰/۶)		۲۹ (۹۰/۶)		مجرد
	۳ (۹/۴)		۳ (۹/۴)		متأهل

• Fisher's Exact Test

ساکشن کردن به‌طور معناداری در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود (جدول ۲).

کردن در دانشجویان استفاده شد. دفترچه ثبت مهارت‌های بالینی یک ابزار روا و پایا در ارزشیابی دانشجویان می‌باشد که از سایت دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه گرفته شده و مورد استفاده قرار گرفت.

ابزار دیگر این مطالعه چکلیست استاندارد بود که شامل تمام گام‌های اصولی فعالیت‌های بالینی پرستاری است که در این مطالعه سه چکلیست تعبیه آنژیوکت، تعویض به انسمان و ساکشن کردن از سایت <https://evolve.elsevier.com/cs> اخذ گردید و مورد استفاده قرار گرفت (۲۴). گام‌های این فعالیت‌ها در دو حالت انجام شد (نمره ۱) و انجام نشد (نمره صفر) ارزیابی شد. نمره نهایی دانشجویان بر اساس مجموع نمرات مراحل هر فعالیت مشخص گردید. جهت تعیین روایی و پایایی چکلیست استاندارد فعالیت‌های تعبیه آنژیوکت، تعویض به انسمان و ساکشن کردن، ابتدا از سایت فوق‌الذکر این چکلیست‌ها دانلود گردید. سپس چکلیست‌ها که به زبان انگلیسی بود، در اختیار دو نفر از متخصصین ترجمه قرار داده شد و پس از برگزاری یک جلسه با مشارکت استاد راهنما، محقق و دو نفر مترجم، نسخه نهایی ترجمه فارسی به دست آمد. سپس جهت تأیید روایی چکلیست، پرسشنامه طراحی شده در اختیار ده نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و همچنین ده نفر از دانشجویان گذاشته شد و پس از تأیید روایی

نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که نمره نهایی چکلیست استاندارد دانشجویان در هر سه حیطة پانسمان زخم، رگ‌گیری و ساکشن کردن

جدول (۲): میانگین و انحراف معیار نمره نهایی پانسمان زخم، رگ‌گیری و ساکشن کردن در دو گروه مداخله و کنترل

P-value*	کنترل		مداخله		نمره
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
0/045	3/33	6/56	4/30	8/53	پانسمان زخم
0/047	4/82	10/06	5/96	12/81	رگ‌گیری
0/016	5/14	9/25	5/02	12/40	ساکشن کردن

• Student t Test

علاوه بر این، در گروه مداخله، در بررسی نمره ارزشیابی مشاهده مستقیم عملکرد پانسمان زخم، رگ‌گیری و ساکشن کردن، نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر حاکی از افزایش معنادار در

روند نمرات در سه مقطع زمانی ابتدای کارآموزی، یک هفته و دو هفته بعد از کارآموزی بود (جدول ۳).

جدول (۳): میانگین و انحراف معیار نمره‌های ارزشیابی مشاهده مستقیم عملکرد عملی پانسمان زخم، رگ‌گیری و ساکشن کردن در گروه مداخله

نمره	نمره‌های ارزشیابی مشاهده مستقیم عملکرد عملی			
	مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم	شاخص آماری
پانسمان زخم	۵۱/۵۳ ± ۱۰/۷۹	۷۰/۸۴ ± ۱۵/۱۰	۹۲/۲۱ ± ۱۲/۳۰	F = ۳۵۲/۴۹ P-value < ۰/۰۰۱
رگ‌گیری	۵۸/۵۶ ± ۱۱/۲۷	۸۴/۰۳ ± ۱۸/۴۷	۱۱۲/۵۰ ± ۱۷/۹۶	F = ۳۴۲/۰۲۷ P-value < ۰/۰۰۱
ساکشن کردن	۴۶/۹۰ ± ۱۰/۵۵	۶۲ ± ۱۳/۰۳	۷۸/۶۸ ± ۱۰/۲۹	F = ۲۲۶/۶۱ P-value < ۰/۰۰۱

• Repeated measures analysis of variance (ANOVA)

همچنین، نتایج آزمون تی مستقل نشان داد، نمره رضایت از ارزشیابی در دو گروه به‌طور معناداری متفاوت بود. به‌طوری‌که، نمره رضایت از ارزشیابی در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود (جدول ۴) ($p < ۰/۰۰۱$).

جدول (۴): میانگین و انحراف معیار نمره رضایت از ارزشیابی در دانشجویان دو گروه مداخله و کنترل

P-value•	کنترل		مداخله	
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین
< ۰/۰۰۱	۴/۶۵	۲۴/۱۲	۶/۴۱	۳۲/۱۸

• Student t Test

مطالعه دیگری که نورالدینی و همکاران (۱۳۹۴) انجام دادند، دانشجویان تحت آموزش به روش دایس نمره بالاتری در عملکرد پانسمان زخم نسبت به گروه کنترل داشتند (۲۵)، که در راستای نتایج مطالعه حاضر بود. در مطالعه فرج پور و همکاران (۲۰۱۸) نیز که تأثیر روش دایس را در دانشجویان پزشکی بررسی شد، بیشترین بهبود نمره در بعد از اجرای دایس در دانشجویان متعلق به عملکرد پانسمان بود (۲۶). جاسمی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه خود دو روش دایس و ارزشیابی سنتی را در دو گروه مداخله و کنترل بررسی کردند که نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد نمره پایانی دانشجویان در حیطه عملکرد پانسمان در دانشجویان گروه دایس به‌طور معناداری بالاتر از دانشجویان گروه کنترل بود. نتایج این مطالعه حاکی از مؤثر بودن روش ارزشیابی دایس نسبت به ارزشیابی سنتی بود (۲۷). علت این برتری در روش دایس به دلیل تأثیر ارائه بازخورد به دانشجویان و ارتقا مهارت‌های علمی و مستقل در حین ارزشیابی آن‌ها می‌باشد. همچنین دانشجو محور بودن و عینی بودن این روش

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه باهدف تعیین تأثیر روش ارزشیابی مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی بر عملکرد بالینی و رضایتمندی دانشجویان پرستاری در بخش‌های مراقبت ویژه انجام شد. از سه مهارت بالینی پانسمان زخم، رگ‌گیری و ساکشن کردن در ارزشیابی دانشجویان استفاده گردید. نتایج نشان داد که نمره نهایی پانسمان زخم در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود. در نتیجه می‌توان نتیجه گرفت که دانشجویانی که تحت آموزش به روش ارزشیابی دایس بر عملکرد بالینی در سه مرحله بودند نسبت به گروه کنترل که روش آموزش از طریق تکمیل لاگ بوک داشتند، نمره بیشتری کسب کردند. در همین راستا، حبیبی و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه کارآزمایی بالینی خود نشان دادند که میانگین نمرات نهایی ارزشیابی پانسمان زخم در گروه مداخله به‌طور معناداری بیشتر از نمرات گروه کنترل است (۲۲)، نتایج مطالعه آن‌ها همسو با یافته‌های مطالعه حاضر است. در

می‌تواند یک عامل مؤثر در برتری توانمندی دانشجویان در انجام عملکرد پانسمان نسبت به دانشجویان گروه کنترل باشد (۱۸).

در مطالعه حاضر، نمره نهایی رگ‌گیری در دو گروه مداخله ($12/81 \pm 5/96$) و کنترل ($10/06 \pm 4/82$) به‌طور معناداری متفاوت است. به‌طوری‌که نمره نهایی رگ‌گیری در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود. در همین راستا، جاسمی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه خود نشان دادند که نمره پایانی دانشجویان در گروه داپس در زمینه پروسیجر رگ‌گیری به‌طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است (۲۷). مطالعه دیگری که توسط ولی زاده و همکاران (۱۳۸۸) انجام شد، مهارت رگ‌گیری دانشجویان در گروه آموزش مبتنی بر دستاورد نسبت به گروه کنترل بهتر بود و دانشجویان در گروه مداخله نمره بیشتری در ارزشیابی نسبت به گروه کنترل کسب نمودند (۲۸). روش داپس رویکردی شبیه به روش آموزش مبتنی بر دستاورد دارد چراکه در هر دو روش بر اهمیت تنظیم نمودن برنامه درسی، دستاوردها و محتوای آن، با روش‌شناسی آموزشی و اینکه چگونه دستاوردها ارزیابی شوند، تأکید می‌شود. همچنین در این روش‌ها، بررسی آنچه دانشجویان یاد گرفته‌اند به معلمان کمک می‌کند تا با دقت بیشتری به دانشجویان خود بگویند که چه انتظاری از آن‌ها دارند و درواقع از طریق بازخورد به دانشجویان نقایص آن‌ها در اجرای عملکردها را گوشزد می‌کنند و نکات لازم جهت اجرای هر چه بهتر این عملکردها یادآوری می‌شود. درنتیجه عملکرد دانشجویان در هر بار ارزشیابی با عملکرد قبلی خود مقایسه می‌شود و عملکرد آنان به‌طور مستقیم با عملکرد دانشجویان دیگر مورد قضاوت قرار نمی‌گیرد (۲۹). بنابراین یافته‌های مطالعات فوق در راستای مطالعه حاضر هستند و ارزشیابی به روش داپس یک روش مؤثر در جهت بهبود یادگیری، عملکرد و مهارت دانشجویان پرستاری در انجام رگ‌گیری است.

بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده در این مطالعه، نمره نهایی ساکشن در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود. درنتیجه دانشجویان در گروه مداخله نسبت به دانشجویان در گروه کنترل از مهارت بهتری در ساکشن کردن برخوردار بودند. در همین راستا، در مطالعه‌ای که توسط جاسمی و همکاران (۱۳۹۷) انجام شد، دانشجویان در گروه داپس نسبت به گروه کنترل نمره بالاتری کسب کردند و مهارت بهتری در ساکشن بیماران بستری در بخش ویژه داشتند (۲۷). یافته‌های مطالعه آن‌ها در راستای نتایج مطالعه حاضر بود. از آنجایی که مطالعه‌ای با یافته‌هایی متفاوت با مطالعه حاضر یافت

نشد، می‌توان نتیجه گرفت که ارزشیابی به روش داپس یک روش کارا و مفید جهت افزایش مهارت دانشجویان پرستاری در انجام عملکردهای حیاتی بخش مراقبت ویژه مثل ساکشن ترشحات تراشه می‌باشد. لذا توصیه می‌شود اساتید این روش را جایگزین روش‌های آموزشی دیگر نمایند.

در مطالعه حاضر، نمرات ارزشیابی با مشاهده مستقیم مهارت‌های پانسمان زخم، رگ‌گیری و ساکشن کردن در سه مرحله افزایش معناداری داشت. این یافته، در راستای مطالعه نورالدین و همکاران (۱۳۹۴) (۲۵)، جاسمی و همکاران (۱۳۹۷) (۲۷) و حبیبی و همکاران (۱۳۹۶) (۲۲) بود که نمره داپس دانشجویان در هر مرحله وضعیت بهتری نسبت به مرحله قبل داشتند. لیاقت و همکاران^۱ (۲۰۱۸) نیز اثربخشی مشاهده مستقیم انجام رویه‌های بالینی در ارزشیابی و بهبود مهارت‌های جراحی (شامل ۳ فرآیند سیستوسکوپی^۲، برداشتن پروستات از طریق مجرای ادراری^۳ و اورترورنوسکوپی^۴) را در دانشجویان دوره دستیاری اورولوژی بررسی کردند که نتایج حاکی از بهبود عملکرد بالینی دانشجویان در هر مرحله نسبت به مرحله قبل خود بود (۳۰). نتایج این مطالعات همسو با یافته‌های مطالعه حاضر بود.

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، دانشجویانی که در گروه ارزشیابی به روش مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی بودند نسبت به گروه ارزشیابی به روش لاگ بوک نمره رضایت از ارزشیابی بیشتری داشتند. در همین راستا، در مطالعه حسینی و همکاران (۲۰۱۳) رضایت دانشجویان از روش ارزشیابی داپس به‌طور معناداری بیشتر از روش ارزشیابی مرسوم در گروه کنترل بود (۳۱). در مطالعه سینگ و همکاران^۵ (۲۰۱۷)، دانشجویان روش داپس را یک ابزار مفید می‌دانستند که به آن‌ها کمک می‌کرد تا مهارت‌ها را بهتر یاد بگیرند. همچنین ۸۳ درصد دانشجویان خواستار استفاده از این روش در سایر موقعیت‌های بالینی بودند. اساتید نیز علاوه بر داشتن احساس راحتی در ارائه بازخورد این روش را در یادگیری مهارت‌های بالینی دانشجویان مؤثر دانستند (۳۲). نتایج این مطالعه در راستای مطالعه حاضر می‌باشد که دانشجویان رضایت بالایی از روش داپس داشتند. در مطالعه اسدی و همکاران (۲۰۱۲) نیز اکثر دانشجویان از روش ارزشیابی داپس احساس رضایت داشتند (۳۳). میزان رضایتمندی دانشجویان از روش داپس در مطالعه یون و همکاران^۶ (۲۰۰۹) متوسط و بالا بود (۳۴). فرج پور و همکاران (۲۰۱۴) نیز در مطالعه خود نشان دادند که رضایتمندی دانشجویان از روش داپس

⁴ Ureterorenoscopy (URS)

⁵ Singh et al

⁶ Yoon et al

¹ Liaquat & et al

² Cystoscopy

³ Transurethral Resection Of Prostate (TURP)

نیز بیشتر از گروه لاگ بوک بود. بنابراین، بر اساس یافته‌های این مطالعه، مربیان و اساتید بالینی می‌توانند از روش ارزشیابی مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی به‌عنوان یک روش مؤثر در ارزشیابی و یادگیری دانشجویان پرستاری بخصوص در واحد عملی بخش مراقبت ویژه استفاده کنند.

تقدیر و تشکر

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه می‌باشد با شماره ثبت ۹۹۵۴ و کد اخلاق IR.UMSU.REC.1398.439 می‌باشد. بدین‌وسیله از زحمات و تلاش تمام افرادی که در اجرای این پژوهش همکاری لازم را داشتند اعم از دانشجویان پرستاری دانشکده پرستاری ارومیه، معاونت پژوهشی دانشکده پرستاری ارومیه و پرستاران بخش مراقبت ویژه بیمارستان‌های آیت‌ا... طالقانی و امام خمینی (ره) تشکر و قدردانی می‌شود.

بیشتر از حد متوسط بود (۳۵). نتایج این مطالعات در راستای مطالعه حاضر بود که دانشجویان رضایت کافی از روش داپس داشتند. علت

این رضایت می‌تواند به دلیل قضاوت عادلانه در این روش در ارزشیابی دانشجویان باشد. همچنین این روش ارزشیابی می‌تواند در بهبود تصمیم‌گیری بالینی و استقلال عمل آنان در محیط‌های بالینی کمک‌کننده باشد.

از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه فاصله کم بین ارزشیابی‌ها و تعداد کم نمونه‌ها بود. لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات دیگر با تعداد نمونه بالاتر و باهدف تعیین تأثیر روش داپس در نمره نهایی دانشجویان در ارزشیابی‌های بیشتر از ۲ هفته انجام شود.

این مطالعه نشان داد که دانشجویانی که تحت ارزشیابی به روش مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی بودند نسبت به دانشجویانی که از طریق لاگ بوک ارزشیابی شدند نمره نهایی بیشتری داشتند و همچنین رضایتمندی دانشجویان از نحوه ارزشیابی در گروه داپس

References:

1. Vahabi S, Ebadi A, Rahmani R, Tavallaei A, Khatouni A, Tadrissi S, et al. Comparison of the status of clinical education in the views of nursing educators and students. *Edu Strateg Med Sci* 2011;3(4):179-82. (Persian)
2. Lisko SA, O'dell V. Integration of theory and practice: Experiential learning theory and nursing education. *Nurs Educ Perspect* 2010;31(2):106-8.
3. Esmaili M, Cheraghi MA, Salsali M, Ghiyasvandian S. Nursing students' expectations regarding effective clinical education: A qualitative study. *Int J Nurs Pract* 2014;20(5):460-7.
4. Ironside PM, McNelis AM, Ebright P. Clinical education in nursing: Rethinking learning in practice settings. *Nurs Outlook* 2014;62(3):185-91.
5. Asirifi M, Ogilvie L, Barton S, Aniteye P, Stobart K, Bilash O, et al. Assessing challenges of clinical education in a baccalaureate nursing program in Ghana. *J Nurs Educ Pract* 2017;7(10):109-18.
6. Tyo MB, McCurry MK. An integrative review of clinical reasoning teaching strategies and outcome evaluation in nursing education. *Nurs Educ Perspect* 2019;40(1):1-11.
7. Fitzpatrick JL, Sanders JR, Worthen BR. Program evaluation: Alternative approaches and practical guidelines. 3th ed. Boston: Allyn and Bacon; 2004.
8. Holmboe ES, Durning SJ, Hawkins RE. Practical guide to the evaluation of clinical competence e-book: Elsevier Health Sciences; 2017.
9. Azizi M, Barati H, Khamse F, Barati M. The effect of log book design and implementation on students' satisfaction and performance during a nursing internship course in a military psychiatric hospital. *Ebnesima* 2016;18(2):55-60. (Persian)
10. Nesami M, Rafiee F, Parvizi S, Esmaili R. Concept analysis of competency in nursing: Qualitative research. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2008;18(67):35-42. (Persian)
11. Sadeghi T, Seyed Bagheri SH. Challenges of teacher-based clinical evaluation from nursing students' point of view: Qualitative content analysis. *J Educ Health Promot* 2017;6:72.
12. Imanipour M, Jalili M. Nursing students' clinical evaluation in students and teachers views. *Iran J Nurs Res* 2012;7(25):17-26.

13. Pishkar Mofrad Z, Navidian A, Robabi H. An assessment of traditional and objective structured practical evaluation methods on satisfaction of nursing students in Zahedan Faculty of Nursing and Midwifery: A comparing. *J Med Educ Dev* 2013;7(4):2-14. (Persian)
14. Eldarir SA, El Sebaae HA, El Feky HA, Hussein H, El Fadil N, El Shaeer I. An introduction of OSCE versus traditional method in nursing education: Faculty capacity building and students' perspectives. *J Am Sci* 2010;6:1002-14.
15. Moghadam MZ, Yazdanparast E, Hosseiny SF, Chenari HA. A Review of New Methods Assessment in Clinical Education of Medical Science Students. *Edu Strateg Med Sci* 2020;14(3):92-102. (Persian)
16. A.McLeod R, Mires GJ, S.Ker J. The use of the Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) assessment tool in the clinical setting - the perceptions of students. *Int J Clin Ski* 2011;5(2):77-82.
17. Bindal N, Goodyear H, Bindal T, Wall D. DOPS assessment: A study to evaluate the experience and opinions of trainees and assessors. *Med Teach* 2013;35(6): e1230-e1234.
18. Erfani Khanghahi M, Ebadi Fard Azar F. Direct observation of procedural skills (DOPS) evaluation method: Systematic review of evidence. *Med J Islam Repub Iran* 2018;32:45-.
19. Loerwald AC, Lahner F-M, Nouns ZM, Berendonk C, Norcini J, Greif R, et al. The educational impact of Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) and Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) and its association with implementation: A systematic review and meta-analysis. *PloS one* 2018;13(6):e0198009.
20. Bari V. Updating Teaching and Learning Methodologies in Radiology. *J Coll Physicians Surg Pak* 2014;24(7):519-22.
21. Taghadosi m, Hosieini f, Akbary a. The process of changing the final assessment of students in the intensive care unit from the traditional way to a practical test with an objective structure. *Edu Ethics Nurs* 2016;5(3):21-6. (Persian)
22. Habibi H, Khaghanizade M, Mahmoodi H, Ebadi A. Comparison of the effects of modern assessment methods (DOPS and Mini-CEX) with traditional method on nursing students' clinical skills: A randomized trial. *Iran J Med Sci* 2013;13(5):364-72. (Persian)
23. Latifi m, Shaban m, Nikbakht a, Mehran a, Parsa yekta z. Comparison of the effect of clinical evaluation by two methods: Portfolio and popular, on satisfaction of nurse students. *Iran J Nurs Res* 2011;6(21):15-28. (Persian)
24. Elsevier. *Clinical Skills: Essentials Collection*. 1st Ed: Elsevier; 2016.
25. Nooreddini A, Sedaghat S, Sanagu A, Hoshyari H, Cheraghian B. Effect of clinical skills evaluation applied by direct observation clinical skills (DOPS) on the clinical performance of junior nursing students. *J Res Dev Nurs Midw* 2015;12(1):8-16. (Persian)
26. Farajpour A, Amini M, Pishbin E, Mostafavian Z, Akbari Farmad S. Using Modified Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) to assess undergraduate medical students. *J Adv Med Educ Prof* 2018;6(3):130-6.
27. Jasemi M, Ahangarzadeh Rezae Si, Hemmati M, Madadipoor N, Cheraghi R. Evaluation of the effect of evaluation using the direct observation skills (DOPS) and traditional methods on nursing students' clinical skills learning, 2016. *Razi J Med Sci* 2019;25(10):1-9. (Persian)
28. Valizadeh S, Mohammadpour Y, Parvan K, Lakdizaji S. The Effect of Outcome-Based Education on Nursing Students' Clinical Competency. *Iran J Med Edu* 2009; 9(2): 157-166. (Persian)
29. Jenkins A, Unwin D. *How to write learning outcomes*. 2001.

30. Liaqat A, Saima A, Nasir O, Naila A. Effectiveness of Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) in Postgraduate Training in Urology at Institute of Kidney Diseases, Peshawar. *J Coll Physicians Surg Pak* 2019;29(6):516-9. 10.29271/jcpsp.2019.06.516
31. Hoseini BL, Mazloun SR, Jafarnejad F, Foroughipour M. Comparison of midwifery students' satisfaction with direct observation of procedural skills and current methods in evaluation of procedural skills in Mashhad Nursing and Midwifery School. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2013;18(2):94.
32. Singh G, Kaur R, Mahajan A, Thomas AM, Singh T. Piloting direct observation of procedural skills in dental education in India. *Int J Appl Basic Med Res* 2017;7(4):239-42.
33. Asadi K, Mirbolook A, Haghighi M, Sedighinejad A, Abedi S, Dehsara F. Evaluation of Satisfaction Level of Orthopedic Interns from Direct Observation of procedural Skills Assessment (DOPS). *Res Med Edu* 2012;4(2):17-23. (Persian)
34. Yoon K, Charles LB, Linda MG, Carol S-J. Pilot of direct observation of clinical skills (DOCS) in a medicine clerkship: feasibility and relationship to clinical performance measures. *Med Educ Online* 2009;14(1):4519.
35. Farajpour A, Amini M, Pishbin E, Arshadi H, Sanjarmusavi N, Yousefi J, et al. Teachers' and Students' Satisfaction with DOPS Examination in Islamic Azad University of Mashhad, a Study in Year 2012. *Iran J Med Edu* 2014;14(2):165-73. (Persian)

THE EFFECT OF DIRECT OBSERVATION OF PROCEDURAL SKILLS (DOPS) METHOD ON THE CLINICAL PERFORMANCE AND SATISFACTION OF NURSING STUDENTS IN INTENSIVE CARE UNITS

Naser Parizad¹, Zahra Alizadeh², Madineh Jasemi³, Jamal Ahmadzadeh⁴

Received: 17 May, 2021; Accepted: 21 February, 2022

Abstract

Background & Aim: Using the best evaluation method is particularly important for students in intensive care lesson. In this regard, direct observation of practical skills is one of the new clinical evaluation methods that allow students to receive constructive feedback. This study aimed to determine the effect of evaluation through direct observation of procedural skills on clinical performance and satisfaction of nursing students in intensive care units.

Materials & Methods: This quasi-experimental study included 64 nursing students studying in the 7th semester of bachelor's degree in Urmia nursing school. Students were randomly divided into intervention (32 individuals; 15 male students and 17 female students) and control (32 individuals; 13 male students and 19 female students) groups. In the intervention group, the evaluation was performed by direct observation of procedural skilling methods including dressing change, intravenous (IV) line insertion, and suctioning activities of students on the first day, one week later, and two weeks later. In all three stages of the evaluation, students gave feedback for fifteen minutes. In the control group, evaluation was performed by the logbook method. In both groups, standard checklists were provided to the students. SPSS software version 19 and Student T-test and repeated measures analysis of variance were used in data analysis. The significance level was set at 5%.

Results: The final score of the dressing change in the intervention group was higher than the control group ($P < 0.001$). Students in the intervention group had also higher final IV-line insertion and suctioning scores than the control group ($P < 0.001$). Furthermore, in the intervention group, the score of direct observation of procedural skills for dressing change, IV-line insertion, and suctioning increased significantly from the first to the third stage ($P < 0.001$).

Conclusion: This study showed that students evaluated by direct observation of procedural skills method achieved a higher score than students evaluated by the logbook method. Hence, instructors and clinical professors can use direct observation of practical skills as an effective method in evaluating and learning nursing students, especially in the intensive care unit.

Keywords: Students, Nursing, Evaluation, DOPS

Address: Nursing and Midwifery Faculty, Campus Nazlu, 11 KM Road Seru, Urmia, West Azerbaijan, Urmia, Iran. Postal Code: 575611-5111.

Tel: +984432754961

Email: alizadeh.1395.z@gmail.com

Copyright © 2022 Nursing and Midwifery Journal

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

¹ Assistant professor in Nursing, Patient Safety Research Center, Clinical Research Institute, Nursing & Midwifery School, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

² Master of Science in Critical Care Nursing, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

(Corresponding Author)

³ Assistant professor in Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

⁴ Master of Science in Epidemiology, Department of Epidemiology, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran