مقاله اصیل پژوهشی

بررسی تأثیر اجرای مدل شش سیگما بر کمیت و اثربخشی آموزش به بیمار در بخش CCU بیمارستان ولی‌عصر(عج) بیرجند در سال ۱۳۹۲

غلامحسین محمودی‌راد[۱]، راضیه استکی[۲]

چکیده

زمینه و هدف: آموزش به بیمار، نقش اساسی در بهبود و کنترل بیماریها دارد. هدف از این مطالعه تعیین تأثیر اجرای مدل شش سیگما بر کمیت و اثربخشی آموزش به بیمار در بخش CCU بیمارستان ولی‌عصر (عج) بیرجند می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه نیمه‌تجربی۵۶ نفر از بیمارانی که در فاصله زمانی ۱/۵ ماه در بخش CCU بستری شدند، به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شده و به شیوه معمول آموزش دیدند. آگاهی و نگرش یک‌بار در روز اول بستری و بار دیگر در روز ترخیص از بخش و کمیت آموزش به بیمار در زمان ترخیص از بخش اندازه‌گیری شد. پس از آن مدل شش سیگما برای پرستاران به صورت برگزاری جلسات بحث گروهی و مصاحبه اجرا گردید و پرستاران با کاربرد راه‌حلهای به دست آمده به آموزش بیماران پرداختند و تمامی بیماران که در فاصله زمانی ۱/۵ ماه بعد از مداخله بستری شدند شامل ۴۷ نفر به عنوان گروه مداخله، با همان روش و ابزار استفاده شده در گروه اول مورد بررسی قرار گرفتند. آگاهی و نگرش با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته که روایی و پایایی آن بدست آمده بود، مورد سنجش قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۸ و آزمونهای آماری Independent T Test و Paired T Test تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که کمیت آموزش به بیمار در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد افزایش معنی‌داری داشته است ($p<۰/۰۰۱$). میانگین نمره آگاهی در کل و در ابعاد آن و همچنین میانگین نمره نگرش در بیماران گروه مداخله در روز ترخیص نسبت به روز اول بستری افزایش معنی‌داری داشت ($p<۰/۰۰۱$) ولی در بیماران گروه شاهد تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر حاکی از افزایش کمیت و کیفیت آموزش به بیماران بعد از اجرای مدل شش سیگما می‌باشد، لذا با شناخت فرایندهای موجود و ریشه‌یابی مشکلات و نواقص آن و با تغییر فرایندها می‌توان جهت بهبود فرایند آموزش به بیمار گام برداشت.

کلیدواژه‌ها: آموزش بیمار- اثربخشی- فرایند- کمیت- مدل شش سیگما- CCU

مراقبت‌های نوین، فصلنامه علمی پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۳۹۳؛ ۱۱ (۲):۷۱-۸۲

دریافت: ۹۲/۰۷/۰۹ اصلاح نهایی: ۹۲/۱۰/۱۱ پذیرش: ۹۳/۰۴/۲۴

نویسنده مسئول: راضیه استکی، کارشناس ارشد آموزش پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. بیرجند، ایران.

آدرس: بیرجند، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، دانشکده پرستاری و مامایی.

تلفن: ۰۹۳۶۲۴۰۳۲۵۵ نمابر:۰۵۶۱۴۴۴۰۵۵۰ e.mail:raesteki@gmail.com

[۱] مرکز تحقیقات کیفی در حوزه سلامت، استادیار گروه آموزشی پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. بیرجند، ایران.

[۲] کارشناس ارشد آموزش پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. بیرجند، ایران.

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-03]

مقدمه

بیماریهای قلبی عروقی از جمله مهمترین مشکلات بهداشتی است که زندگی بشر را تهدید می‌کند، میزان شیوع بیماریهای قلبی در ایران حدود هشت تا ده در هر هزار نفر اعلام شده است.(۱)، سکته قلبی بعد از تصادفات، عامل دوم مرگ و میر مردم ایران را تشکیل می‌دهد.(۲)، نتیجه تحقیقی در ایران در سال ۱۳۸۴ نشان داد که بیماریهای عروق کرونر در حدود صد میلیارد تومان هزینه را به خود اختصاص داده است.

آموزش به بیمار وسیله‌ای برای دستیابی به ارتقای سلامت و ترکیبی از فعالیتهای آموزشی برنامه‌ریزی شده به منظور کمک به افرادی است که هم اکنون در حال تجربه یک بیماری یا عوارض آن هستند. این برنامه به این افراد کمک می‌کند تا بتوانند به گونه‌ای در رفتار خود تغییر ایجاد کنند که بهبودی حاصل شود.(۳)

علی‌رغم فواید آموزش بیمار در قبال هزینه ناچیزش، این امر مهم در مراکز بهداشتی درمانی نادیده گرفته شده و یا مورد بی‌توجهی قرار می‌گیرد.(۴)، مطالعه Deccache و همکاران نشان داد که تنها ۲۰٪ از بیمارانی که در بیمارستان بستری بودند اظهار داشته‌اند که اطلاعات کافی و مشاوره در زمینه شرایط سلامتی خویش دریافت کرده‌اند، در حالی که ۲۰٪ دیگر از اطلاعات دریافت شده راضی نبوده‌اند و ۶۰٪ باقی‌مانده اظهار داشتند که آموزشهای ارائه شده باید بهتر ارائه شوند. اگر استانداردهای آموزش رعایت نشود و بیماران پس از ترخیص به دلیل عدم دریافت آموزش و یا آموزش ناکافی دوباره بستری شوند، پرستاران مسئول خسارت ایجاد شده هستند.(۵)

Hekmatpou و همکاران اظهار داشتند که مشکل اصلی عدم اجرای آموزش به بیمار در محیطهای بالینی اول به دانشکده‌ها برمی‌گردد. تا زمانی که دانشجوی پرستاری به همین صورت تربیت شود مشکل دارد زیرا آموزش بسیار سطحی انجام می‌شود و دانشجو و مربی از نزدیک شدن به بیمار و انجام کار عملی واهمه دارند.(۶)، Nohi و همکاران در این زمینه می‌نویسند فقط ۲۶/۷٪ پرستاران شاغل در بخشهای داخلی بیمارستانهای علوم پزشکی تهران آموزش بیمار را بر اساس فرایند آموزش بیمار اجرا می‌کنند که عملکرد آنها در این زمینه در سطح مطلوبی نیست.(۷)

در این راستا نتیجه یک مطالعه کیفی در ایران نشان می‌دهد، عوامل مهمی که منجر به عدم ارائه آموزش مؤثر شده، عبارتند از: مدیریت ناکارآمد، موانع فرهنگی و فرهنگ سازمانی نامناسب.(۸)، مطالعات انجام گرفته در راستای عوامل مدیریتی عمدتاً مربوط به عواملی چون کمبود وقت،کمبود نیروی انسانی و کمبود صلاحیت علمی و عملی پرستاران در اجرای مؤثر برنامه آموزش، لزوم پیاده کردن برنامه آموزش به بیمار به صورت چند رشته‌ای، بین رشته‌ای و نحوه هماهنگی آنان در زمینه ارائه این برنامه و همچنین لزوم تغییر دیدگاه ابزار گونه پرستاران به سمت دیدگاه انسان‌گرایانه و بیمار محورانه بوده است.(۹)

با توجه به نتایج حاصل از مطالعاتی که در بالا ذکر شده است، می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که آموزش بیمار در بیمارستان کار مشکلی است و مانع زیادی در مسیر آموزش بیمار وجود دارد. بعضی از عوامل مربوط به محیط و مدیریت بیمارستان از قبیل نبود محل مناسب و کوتاه بودن مدت بستری است که مانع آموزش بیماران می‌شود، لذا مدیران پرستاری باید با تجزیه و تحلیل شرایط، موانع آموزش کافی توسط پرستاران را بشناسند و سپس به تصمیم‌گیری مناسب بپردازند.(۱۰)، لذا عوامل مدیریتی نقش عمده‌ای بر اجرا و کیفیت آموزش به بیمار دارند. بنابراین جهت بهبود آموزش بیمار، تغییر رویکرد مدیریتی در اجرای فرایند آموزش بیمار می‌تواند موجب بهبود آموزش بیمار شود.(۸،۳)، امروزه مدل‌های مدیریتی مختلفی برای حل مشکلات مدیریتی سازمانها و بهبود خدمات آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد، شش سیگما به عنوان یک برنامه مدیریتی، به سازمانها در جهت افزایش رضایت‌مندی مشتریان و سودآوری مالی کمک می‌کند.(۱۱)

برای انجام پروژه‌های شش سیگمایی از چرخه بهبود فرایند (DMAIC) استفاده می‌شود که این چرخه شامل پنج مرحله است که هر مرحله به طور منطقی همان‌طور که به مرحله بعدی مرتبط است به مرحله قبل نیز مرتبط می‌شود. مراحل DMAIC عبارتند از: تعریف (Define)، اندازه‌گیری (Measure)، آنالیز (Analysis)، بهبود (Improvement) و کنترل (Control). این چرخه یک رویکرد ساختاریافته منسجم و همه جانبه برای بهبود فرایند است، این مراحل پنج‌گانه با ترکیبی موزون در چرخه DMAIC به حل مسئله منجر می‌شوند. مراحل پنج‌گانه فوق به

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-03]

کمک فنون آماری و مدیریتی انجام می‌گیرد.(۱۲)، عامل موفقیت رویکرد شش سیگما در مؤسسات مراقبتی تمرکز آن بر کاهش نواقص در فرایندهای بالینی و مدیریتی است و به منظور مشخص کردن نواقص اجرای فرایند، تحلیلهای آماری یا کیفی به صورت مصاحبه و بارش افکار، جهت بهبود به کار می‌رود. همچنین برای تعریف سطح قابل قبول عملکرد با تمرکز بر مفاهیم کیفیت، به نحوه ارائه خدمت و قیمت به عنوان معیارهای اصلی رضایت مشتری توجه می‌شود.(۱۰)، Juran و Gryna این رویکرد را به عنوان فلسفه بهبود کیفیت معرفی کرده‌اند که بر اساس تأمین نیازهای مشتری و کاهش اتلاف زمان، بنیان شده است. در این رویکرد، کاهش ضایعات به معنای صرف هزینه کمتر و تأمین نیازهای مشتری به معنای افزایش وفاداری مشتریان است.(۱۳)

Mandahawi در بررسی مدت زمان انتظار در بخش اورژانس و مدت اقامت در اورژانس، با استفاده از طراحی برای شش سیگما و شبیه‌سازی رویداد گسسته، توانست پس از پیاده‌سازی سیستم تریاژ و بدون هیچ‌گونه کارمند اضافی مدت اقامت در این بخش را ۳۴٪ و زمان انتظار را ۶۴٪ کاهش دهد.(۱۴)، DuPree در پژوهشی با عنوان "بهبود رضایت بیماران با کنترل درد با استفاده از ابزار شش سیگما" به این نتیجه رسید که روش DMAIC شش سیگما می‌تواند با موفقیت به بهبود رضایت بیماران منجر شود و باعث پیشرفتهای قابل اندازه‌گیری در روند رضایت بیماران با کنترل درد شود.(۱۵)

متون حاکی از این است که مدل شش سیگما توانسته مشکلات بهداشتی را حل کند، به طور مثال در مطالعات زیر محققان توانسته‌اند با مراحل پنج‌گانه مدل شش سیگما، فرایندهای مدیریتی را تغییر داده و به نتایج مطلوب در زمینه مراقبتهای بهداشتی دست یابند. متغیرهایی که در بهداشت با کاربرد مدل شش سیگما تغییر کرده‌اند مشابه متغیرهایی است که در مدیریت تغییر کرده‌اند، همان‌طور که در مطالعه Juran، Mandahawi و DuPree، متغیرهای تغییر یافته با استفاده از مدل شش سیگما فرایندی، کمیتی و کیفیتی بوده‌اند، تشابه آموزش بیمار با متغیرهای ذکر شده در فرایندی بودن و کیفیتی و کمیتی آن است.

با توجه به مطالب بیان شده و اهمیت آموزش بیمار، مخصوصاً در بیماران مبتلا به اختلال عروق کرونر بستری در بخش CCU و با وجود موانع مختلف برای آموزش به بیمار و مشکلات کمیتی و اثربخشی و کیفیت آموزش بیمار(۱۶-۱۸) و اهمیت اجرای این مسئله برای پرستاران و تحقیقهای متعدد که عوامل مدیریتی، فرهنگ سازمانی و فرآیندهای کاری و مدیریتی را عامل ضعف آموزش به بیمار می‌دانند(۱۹،۳)، هدف از این مطالعه تعیین تأثیر اجرای مدل شش سیگما بر کمیت و اثربخشی آموزش به بیمار در بخش CCU بیمارستان ولی‌عصر (عج) بیرجند در سال ۱۳۹۲ می‌باشد.

روش بررسی

در این مطالعه نیمه‌تجربی، کلیه بیمارانی که در فاصله زمانی بین ۹۱/۱۱/۰۱ تا ۹۱/۱۲/۱۵ به مدت ۱/۵ ماه در بخش CCU بستری شدند و معیارهای ورود به مطالعه را دارا بودند، شامل ۵۶ نفر به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند و به شیوه معمول آموزش دیدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: ابتلا به اختلالات عروق کرونر، داشتن تمایل به همکاری و شرکت در مطالعه و برخورداری از هوشیاری کامل نسبت به زمان، مکان و شخص بود.

اندازه‌گیری آگاهی و نگرش یک‌بار در روز اول بستری و بار دیگر در روز ترخیص از بخش CCU و کمیت آموزش به بیمار در زمان ترخیص از بخش برای بیماران گروه شاهد انجام شد. مداخله این مطالعه با بهره‌گیری از مدل شش سیگما در پنج مرحله به صورت کمی و کیفی اجرا گردید، سپس مدل شش سیگما در تاریخ ۹۲/۰۱/۱۴ تا ۹۲/۰۳/۰۱ برای پرسنل با روش کیفی و برگزاری جلسات بحث گروهی و مصاحبه‌های رو در رو اجرا گردید و سپس پرسنل راه‌حلهای بدست آمده را به مدت ۱/۵ ماه پس از اتمام جلسات بحث گروهی، یعنی از تاریخ ۹۲/۰۳/۰۱ تا ۹۲/۰۴/۱۵ اجرا کردند و با کاربرد راه‌حلهای ارائه شده در بخش CCU به آموزش بیماران پرداختند. پژوهشگر برای بررسی میزان تأثیر اجرای مدل شش سیگما در آموزش به بیمار با مراجعه مجدد به بخش، تمامی بیمارانی را که از تاریخ ۹۲/۰۳/۰۱ تا ۹۲/۰۴/۱۵ به مدت ۱/۵ ماه در بخش بستری شدند و معیارهای موردنظر را دارا بودند، شامل ۴۷ نفر به عنوان گروه مداخله (که پس از اجرای شش سیگما توسط پرسنل آموزش دیده بودند) در نظر گرفت و از نظر آگاهی و نگرش یک‌بار در روز اول بستری و بار دیگر در روز ترخیص از بخش CCU مورد

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-03]

ارزیابی قرار داد، همچنین کمیت آموزش به بیمار در زمان ترخیص از بخش اندازه‌گیری شد.

جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته‌ای که شامل چهار بخش بود، استفاده شد. بخش اول شامل: اطلاعات فردسنجی بیماران(سن، جنس، سواد، سابقه سکته قلبی، سابقه بیماری قبلی) بود. بخش دوم پرسشنامه سنجش آگاهی دارای ۴۹ سؤال سه گزینه‌ای شامل بله (یک نمره) و خیر و نمی‌دانم(صفر نمره) بود که حداقل نمره هر فرد صفر و حداکثر نمره ۴۹ بود. این پرسشنامه حاوی پنج جزء مربوط به سنجش آگاهی بیماران در زمینه: ماهیت بیماری (چهار سؤال)، عوامل خطرساز (ده سؤال)، داروهای درمانی (هفت سؤال)، رژیم غذایی (۱۳سؤال) و فعالیت فیزیکی و ورزش (۱۵سؤال) بود. بخش سوم اطلاعات مربوط به نگرش بیماران شامل بیست سؤال بود که نمره‌گذاری آن بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالف=۱ تا کاملاً موافق=۵ بود و تعدادی از سؤالات به صورت معکوس نمره‌گذاری شد. حداقل نمره هر فرد بیست و حداکثر صد بود. بخش چهارم اطلاعات مربوط به کمیت آموزش به بیمار(پنج سؤال) شامل: مدت زمان آموزش به بیمار بر حسب دقیقه (دو سؤال) و دفعات آموزش به بیمار(سه سؤال) بود.

روایی پرسشنامه با استفاده از اعتبار محتوا تأیید گردید به طوری که ابتدا با استفاده از گویه‌های مربوط به حوزه دانش‌آموختگان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و منابع معتبر به صورت مطالعه کتابخانه‌ای و مجلات(۲۰-۲۱) پرسشنامه تهیه گردید و سپس به ده نفر از استادان دانشگاه علوم پزشکی بیرجند داده شد و پس از کسب نظرات ایشان، پرسشنامه نهایی اصلاح گردید. جهت تعیین پایایی، پرسشنامه‌ها بر روی بیست بیمار بستری در بخش CCU اجرا گردید و ضریب Cronbach Alpha برای پرسشنامه سنجش آگاهی ۰/۸۲ و نگرش ۰/۷۹ به دست آمد.

مدل شش سیگما به صورت چرخه بهبود (DMAIC)، به صورت پنج مرحله پیوسته به شرح زیر اجرا گردید:

۱- مرحله تعریف: در این مرحله هدف نهایی مطالعه تعیین گردید که در مطالعه حاضر هدف ارتقای وضعیت آموزش به بیمار به صورت ارتقای در مدت زمان و تعداد دفعات آموزش به بیمار از سوی پرستاران شاغل در بخش CCU، ارتقای میانگین نمره آگاهی در ارتباط با ماهیت بیماری، رژیم دارویی و مراقبتهای غیردارویی و نگرش بیماران بستری در بخش CCU بود.

۲- مرحله اندازه‌گیری: این مرحله به صورت پیوسته و به دنبال مرحله اول اجرا شد. شاخصهای مربوط به مطالعه شامل: اثربخشی آموزش بیمار که میانگین نمره آگاهی و نگرش بیماران و کمیت آموزش به بیماران که مدت زمان و دفعات آموزش به بیمار بود، اندازه‌گیری شد. ابزار مورد استفاده در این مرحله، پرسشنامه بود. این مرحله همان پیش آزمون مطالعه بود که به مدت ۱/۵ ماه در بخش CCU انجام شد. در نهایت داده‌های جمع‌آوری شده از مرحله اندازه‌گیری به صورت کمی گزارش شد.

۳- مرحله تجزیه و تحلیل: پس از جمع‌آوری داده‌ها، اطلاعات در طی جلساتی با حضور محقق و تمامی پرسنل شاغل در بخش مورد تحلیل قرار گرفت. همچنین فرایندهای موجود از زمان پذیرش بیماران تا ترخیص آنها بررسی شد. در نهایت ریشه‌های بروز عملکرد ضعیف فرایند آموزش به بیمار با همکاری اعضای تیم (محقق و کلیه پرستاران بخش CCU) مشخص گردید و مهمترین عیوب و مشکلات و موانع اجرای آموزش به بیمار از زمان پذیرش تا ترخیص از طریق بحثهای گروهی یا گروههای متمرکز و مصاحبه چهره به چهره با پرستاران، سرپرستاران بخش CCU تحلیل شد. اولین جلسه، یک جلسه گروهی با حضور همه پرستاران شاغل در بخش به منظور توضیح روش و مدل برگزار گردید. جلسات بعدی به صورت مصاحبه‌های انفرادی و چهره به چهره با پرستاران انجام شد که مصاحبه‌ها به صورت غیرساختار یافته و عمیق بود، زمان مصاحبه‌ها از قبل با پرستار هماهنگ می‌شد و در محل کار پرسنل و در محیطی آرام انجام شد که در هر مصاحبه فرایند آموزش به بیمار توسط پرستاران تحلیل شد.

۴- مرحله بهبود: در این مرحله مجموعه‌ای از راه‌حلهای خلاقانه به منظور بهسازی فرایند آموزش به بیمار ارائه شد. در این مرحله بر اساس فاز بهبود چرخه DMAIC، راهکارها و راه‌حلهایی جهت رفع و تعدیل مشکلات شناسایی شده ارائه می‌گردد. این راه‌حلها توسط طوفان فکری، توافق عمومی، روشهای خلاقیت توسط پرستاران بخش CCU، سرپرستاران ارائه گردید. پس از اتمام مصاحبه با همه پرستاران CCU جلسات گروهی آغاز شد در این جلسات که به صورت گروههای کوچک سه نفره برگزار می‌شد، راه‌حلهای ارائه شده تحلیل و بررسی می‌شد. همچنین در مورد فرایند آموزش به بیمار بحث و تبادل نظر انجام می‌گردید. در انتها دو جلسه با همه پرستاران گذاشته

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-03]

شد و راه‌حلهای ارائه شده توسط خود پرستاران مورد بررسی قرار گرفت و اجرایی بودن آن بررسی شد. در نهایت فرایندی که به کمک پرستاران CCU طراحی شده بود و راه‌حلهای قابل اجرا تأیید شده و در بخش اجرا گردید. این راه‌حلها توسط خود پرستاران شاغل در بخش اجرا شد. همچنین محقق به عنوان یکی از اعضای اصلی در تمام نوبتها و هر روز در بخش حضور داشت. مراحل تجزیه و تحلیل و بهبود و کنترل به صورت پیوسته و به مدت ۱/۵ ماه در بخش CCU اجرا شد.

بر اساس مصاحبه‌ها و جلسات گروهی که با پرستاران انجام شد و پس از آنالیز داده‌های به دست آمده از جلسات انفرادی و گروهی پرستاران، فرایند آموزش به بیماران طراحی شد و پس از تأیید توسط سرپرستار و همه پرستاران شاغل در بخش CCU این فرایند در بخش اجرا شد. شاخصه اصلی این فرایند شامل: تخصیص زمانی برای آموزش به بیمار، مشخص کردن نقش هر فرد در فرایند آموزش به بیمار و نوع آموزشها بر اساس نوع و خصوصیات بیمار بستری در بخش، بود. همچنین در کنار این فرایند، یک چک‌لیست با نظر پرستاران و تأیید آنها طراحی شد که موارد آموزشی فرایند در چک‌لیست به صورت گزینه‌ای بود که پرستاران پس از آموزش هر مورد، آن مورد را در چک‌لیست علامت می‌زدند. در واقع هدف از این چک‌لیست ثبت موارد آموزش داده شده و هم یادآوری مطالبی که باید آموزش داده شود، بود. مداخلاتی که جهت تسهیل در اجرای فرایند بدست آمده شامل: تهیه کتابچه آموزش به بیماران قلبی جهت استفاده پرستاران بخش CCU به منظور ارائه آموزش به بیمار، تهیه و آماده‌سازی جزوات رنگی آموزش به بیمار در زمینه بیماری ایسکمی قلبی، نارسایی قلبی، دیابت جهت ارائه به بیماران، تهیه کلیپ‌ها تصویری آموزش به بیمار و تهیه لپ‌تاپ در بخش CCU به منظور آموزش تصویری بود.

۵- مرحله کنترل: هدف، حصول اطمینان از حل مشکل است و در نهایت اینکه روشهای جدید به مرور زمان بهبود داده می‌شوند که به صورت کمی به اندازه‌گیری شاخصهای تحقیق پرداخته خواهد شد، بدین صورت که با استفاده از پرسشنامه‌هایی که در مرحله پیش‌آزمون جهت سنجش کمیت و اثربخشی آموزش به بیمار استفاده شده بود، تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده انجام شد و داده‌ها به صورت کمی گزارش شدند.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۱۸، آمار توصیفی و آزمونهای آماری Independent T Test و Paired T Test در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

از بین بیماران موردمطالعه، ۳۴ نفر(۶۰/۷٪) در گروه شاهد و ۲۶ نفر(۴۳/۳٪) در گروه مداخله مرد بودند(p=۰/۵۸). میانگین سن در گروه شاهد ۱۰/۹۵±۶۱/۷ سال و در گروه مداخله ۱۲/۷۴±۶۲/۵ سال به دست آمد(p=۰/۷۳) و ۱۸ نفر از بیماران گروه شاهد و ۱۵ نفر از بیماران گروه مداخله سابقه سکته قلبی داشتند(p=۰/۹۸).

نتایج نشان داد میانگین دفعات آموزش به بیمار و مدت زمان آموزش به بیمار در بیماران گروه مداخله نسبت به گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر بود (p<۰/۰۰۱). (جدول ۱)

نتایج Paired T Test نشان داد میانگین نمره آگاهی در کل و در ابعاد آن و همچنین میانگین نمره نگرش در بیماران گروه مداخله در روز ترخیص نسبت به روز اول بستری به طور معنی‌داری افزایش یافت (p<۰/۰۰۱) ولی در بیماران گروه شاهد تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (p>۰/۰۵). (جدول ۲)

میانگین تغییرات نمره آگاهی و نگرش بیماران در روز اول بستری با روز ترخیص در گروه شاهد و مداخله تفاوت معنی‌داری داشت(p<۰/۰۰۱). (جدول ۳)

جدول ۱: مقایسه کمیت آموزش به بیمار (دفعات آموزش و مدت زمان آموزش به بیمار) در گروه شاهد و گروه مداخله

گروه	شاهد	مداخله	P-value
کمیت آموزش به بیمار	انحراف‌معیار± میانگین	انحراف‌معیار± میانگین	
دفعات آموزش به بیمار	۱/۳۰±۱/۰۴	۳/۲۹±۱/۷۹	<۰/۰۰۱
مدت زمان آموزش به بیمار	۳/۵۷±۲/۷۱	۶/۲۵±۵/۱۱	<۰/۰۰۱

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-03]

جدول ۲: مقایسه میانگین نمره آگاهی و نگرش بیماران در روز اول بستری با روز ترخیص در بیماران گروه شاهد و مداخله

گروه	شاهد			مداخله		
	روز اول بستری	روز ترخیص	P-value	روز اول بستری	روز ترخیص	P-value
متغیر	انحراف‌معیار±میانگین	انحراف‌معیار±میانگین		انحراف‌معیار±میانگین	انحراف‌معیار±میانگین	
آگاهی کل	۲۸/۶۶±۶/۸۵	۲۹/۰۳±۶/۴۷	۰/۵۲	۲۴/۴±۶/۴۲	۳۸/۲۷±۳/۶۳	<۰/۰۰۱
علت بیماری	۲/۰۱±۱/۳۶	۲/۳۲±۱/۵۲	۰/۰۶	۱/۸±۱/۵۱	۳/۹۵±۰/۲	<۰/۰۰۱
ریسک فاکتور بیماری	۶/۳۷±۱/۵۶	۶/۶۴±۱/۸۳	۰/۲۹	۵/۱±۲/۱۴	۹±۱/۳۶	<۰/۰۰۱
دارو	۳/۵۱±۱/۷۹	۳/۷۵±۱/۶۷	۰/۱۵	۳/۱۹±۱/۶۳	۵/۹۷±۱/۵۲	<۰/۰۰۱
رژیم غذایی	۶/۸۹±۲/۲۷	۷/۳۹±۲/۰۳	۰/۰۸	۵/۸۷±۲/۵۵	۱۱/۰۸±۱/۴۲	<۰/۰۰۱
فعالیت فیزیکی و ورزش	۹/۸۵±۲/۸	۹/۴۲±۲/۳۲	۰/۱۸	۸/۴۲±۲/۷۸	۱۳/۴۶±۲/۰۴	<۰/۰۰۱
نگرش	۶۱/۳۷±۷/۴۲	۶۰/۶۶±۶/۹۸	۰/۳۵	۵۸/۴۶±۸/۳۲	۸۴/۰۲±۹/۰۴	<۰/۰۰۱

جدول ۳: مقایسه میانگین تغییرات نمره آگاهی و نگرش در بیماران گروه شاهد و مداخله

گروه	شاهد	مداخله	P-value
متغیر	انحراف‌معیار± میانگین	انحراف‌معیار± میانگین	
آگاهی کل	۰/۳۷±۴/۳۵	۱۳/۸۷±۶/۹۹	<۰/۰۰۱
علت بیماری	۰/۳۰±۱/۲۰	۲/۱۴±۱/۵۱	<۰/۰۰۱
ریسک فاکتور بیماری	۰/۲۶±۱/۸۹	۳/۸۹±۲/۸۶	<۰/۰۰۱
دارو	۰/۲۳±۱/۲	۲/۷۸±۲/۱	<۰/۰۰۱
رژیم غذایی	۰/۵±۲/۱۴	۵/۲۱±۳/۱۲	<۰/۰۰۱
فعالیت فیزیکی و ورزش	−۰/۴۲±۲/۳۸	۵/۰۴±۳/۴۷	<۰/۰۰۱
نگرش	−۰/۷۱±۵/۷۷	۲۵/۵۵±۱۱/۶۹	<۰/۰۰۱

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین دفعات آموزش به بیمار و مدت زمان آموزش به بیمار در گروه مداخله افزایش معنی‌داری داشت(p<۰/۰۰۱).

پس از بررسیهای متون، مطالعه‌ای مشابه با مطالعه حاضر یافت نشد، لذا به بررسی تأثیر مدل شش سیگما بر سایر متغیرهای فرایندی کمیتی پرداخته شد. در مطالعه Nasiripour و همکاران، میانگین زمان انتظار مراجعان بر مبنای اندازه‌گیریهای انجام شده ۱۲۱ دقیقه تعیین شده بود که بر اساس مطالعه وی در فرایندهای موجود از پذیرش بیمار تا خروج او از اتاق پزشک عواملی وجود دارد که هر کدام از آنها در فرایند کلی تأثیر گذاشته و باعث طولانی‌تر شدن زمان انتظار مراجعان برای دریافت خدمات می‌گردد که با استفاده از ابزارهای موجود در الگوی شش سیگما به بررسی معایب پرداخته شده و پس از رفع این معایب به کاهش زمان انتظار مراجعان کمک شده است.(۲۲)، همچنین Heuvel و همکاران، پس از بررسی در مرکز آموزشی درمانی صلیب سرخ آمستردام هلند زیاد بودن مدت اقامت پس از جراحی هیپ را تأیید کردند(مدت اقامت ۱۴روز) و تصمیم به حل این معضل از طریق متدولوژی شش سیگما نمودند، لذا با تعریف پروژه موردنظر، گروه توانست مدت زمان اقامت را به هشت روز کاهش دهد. این گروه همچنین در پروژه‌ای دیگر با هدف کاهش اقامت بیماران ژنیکولوژی توانست با اجرای پنج مرحله DMAIC مدت اقامت را از هفت روز به ۵/۲ روز کاهش دهد.(۲۳)

مدل شش سیگما توانسته است خدماتی را که زمان‌بر بوده را توسعه و ارتقا دهد و در مطالعه حاضر با اجرای مدل شش سیگما

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-03]

کمیت آموزش به بیمار به صورت افزایش در دفعات و مدت زمان آموزش به بیمار ارتقا یافته است، که از وجه شباهتهای متغیرهای مقایسه شده مطالعات Nasiripour و Heuvel در این است که متغیر آموزش بیمار و زمان انتظار بیماران و مدت اقامت بیماران، به صورت فرایندی است و کیفیتی و کمیتی می‌باشد. با توجه به این مسئله که مدل شش سیگما فرایندها را تغییر می‌دهد تا بتواند به زمان مطلوب اقامت در بخش و زمان انتظار بیماران دست یابد، علی‌رغم اینکه متغیر وابسته در مطالعه حاضر با مطالعه Nasiripour و Heuvel متفاوت می‌باشد ولی در دو مطالعه فوق با تغییر فرایندها در مدل شش سیگما محققان توانسته‌اند متغیر زمان را تغییر دهند، همچنین مدل اجرایی انجام شده در هر سه مطالعه با هدف ارتقای کمیت فرایند و دستیابی به زمان مطلوب ارائه خدمات به بیمار انجام شده است. در مطالعه حاضر با استفاده از چرخه بهبود فرایند شش سیگما به منظور ارتقای کمیت آموزش بیمار به صورت افزایش در دفعات آموزش به بیمار و افزایش در میانگین زمان آموزش به بیمار مشاهده شده است. بدین صورت که در طول اجرای مدل شش سیگما، با ارائه جزوات آموزشی به پرستاران و پمفلت‌های آموزشی در بخش CCU زمینه‌های آموزش به بیمار بیشتر فراهم شد و پرستاران که مجری اصلی آموزش به بیمار در بخش بودند، توانستند آموزش به بیمار را در دفعات بیشتر ارائه دهند که نتایج آماری به دست آمده نشان‌دهنده مؤثر بودن مدل شش سیگما بر ارتقای کمیت آموزش به بیمار بوده است.

یکی دیگر از اهداف مطالعه حاضر تأثیر اجرای مدل شش سیگما بر ارتقای آگاهی و نگرش بیماران بود که نتایج نشان داد میانگین نمره آگاهی بیماران در همه ابعاد و میانگین نمره نگرش در گروه مداخله افزایش معنی‌دار داشته است که نشان‌دهنده مؤثر بودن اجرای مدل شش سیگما بر فرایند آموزش به بیمار در بخش CCU می‌باشد. همچنین در مقایسه تغییرات آگاهی و نگرش بیماران در روز اول بستری با روز ترخیص در گروه شاهد و گروه مداخله تفاوت معنی‌داری به دست آمد($p<۰/۰۰۱$).

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که میانگین نمرات آگاهی بیماران، قبل و بعد از اجرای مدل شش سیگما افزایش معنی‌داری داشته است که یافته‌های مذبور در راستای مطالعات انجام شده توسط Shidfar و همکاران و Holland و همکاران می‌باشد که مطالعات مداخله‌ای جهت ارتقای آگاهی و نگرش بیماران مبتلا به اختلالات عروق کرونری انجام داده‌اند. در مطالعه حاضر مدل شش سیگما منجر به تغییر فرایند آموزش بیمار شده و باعث ارتقای اثربخشی آموزش به بیمار به صورت افزایش آگاهی و نگرش بیماران بستری در بخش CCU گردید. علی‌رغم اینکه شیوه مداخله در این مطالعات به صورت آموزش مستقیم بیماران بوده است و متفاوت با مداخله انجام شده مطالعه حاضر می‌باشد، ولی تشابه مداخله این مطالعات(۲۰، ۲۴) با مطالعه حاضر در این است که در مطالعات انجام شده، مداخله بر فرایند آموزش بیمار متمرکز بوده است و با هدف ارتقای فرایند آموزش بیمار انجام شده است، همچنین در مداخلات انجام شده سعی در بهبود و ارتقای کیفیت آموزش بیمار بوده، به طوری که متغیر بررسی شده در آنها آگاهی و نگرش بیماران بوده است. در مطالعه Holland و همکاران، یک مداخله آموزشی، به صورت چند شاخه‌ای در چهار گروه بیمار مبتلا به نارسایی قلبی انجام شد که از روشهای مختلف آموزش به بیمار مثل: ملاقات در منزل، پیگیری تلفنی، آموزش در بیمارستان، در هر گروه استفاده کرد که در مورد رژیم غیردارویی بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب با افزایش ۹۰٪ در میزان آگاهی نمونه‌های مورد مطالعه همراه شد و پژوهشگر معتقد بود که این افزایش آگاهی انگیزه‌ای برای رعایت اصول مراقبت از خود شده، چرا که میزان بستری مجدد و مرگ و میر بیماران گروه تجربه (که فقط در بیمارستان آموزش دیده بودند)، به طور قابل توجهی کاهش یافته بود.(۲۴)، همچنین در مطالعه Shidfar و همکاران که با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی در میزان آگاهی و نگرش بیماران بستری مبتلا به آنژین صدری ناپایدار انجام شده است، نمره آگاهی در گروه مداخله به طور معنی‌داری افزایش یافت و آگاهی آنان مطلوبتر شد در حالی که افزایش آگاهی در گروه شاهد معنی‌دار نبوده است.(۲۰)

در مقایسه تغییرات آگاهی بیماران مورد بررسی در مطالعه حاضر در حیطه علت ایجادکننده بیماری در گروه شاهد و گروه مداخله تفاوت معنی‌داری مشاهده شده که نشان‌دهنده مؤثر بودن مدل شش سیگما بر ارتقای آگاهی بیماران در حیطه علت ایجاد کننده بیماری قلبی بوده است. نتایج مطالعه حاضر هم‌جهت با نتایج مطالعه Abbaszadeh و همکاران می‌باشد، که با استفاده از

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-03]

الگوی باور سلامت به آموزش بیماران مبتلا به اختلالات عروق کرونری پرداختند و نتایج بدست آمده نشان داد که بعد از اجرای برنامه آموزشی آگاهی بیماران در حیطه آگاهی از علت بیماری، به طور معناداری افزایش یافت.(۲۵)، یکی از شباهتهای مطالعه حاضر با مطالعه Abbaszadeh و همکاران استفاده از الگوها و مدل‌هایی است که برای ارتقای فرایند آموزش بیمار به کار برده شده است. بدین صورت که در قسمت تغییر فرایند در مطالعه حاضر از آموزش با فیلم، عکس و جزوه استفاده شد که مشابه مطالعه Abbaszadeh و همکاران بوده، در واقع در هر دو مطالعه با بررسی آگاهی بیماران قبل از اجرای الگو، به تدوین و تهیه روشهای مناسب آموزش بیمار پرداخته شده و در مرحله اجرایی، روشهای به دست آمده بر روی بیماران بستری در بخش CCU اجرا شد و در نهایت با اندازه‌گیری مجدد آگاهی بیماران مؤثر بودن الگوی اجرا شده به دست آمد. تفاوت مطالعه حاضر با مطالعه Abbaszadeh و همکاران در نوع مدل و نحوه اجرای مدل می‌باشد، در مداخله Abbaszadeh و همکاران مدل را مستقیماً بر بیماران اجرا کرده و محقق محتوای آموزشی را بر اساس الگوی اعتقاد سلامت تنظیم کرده است، اما در مدل شش سیگما که در مطالعه حاضر اجرا شد، آموزش بیمار را در فرایند پنج مرحله‌ای چرخه بهبود مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و در مرحله بهبود، راه‌حلهایی در جلسات بحث گروهی با پرستاران شاغل در بخش CCU به دست آمد. این راه‌حلهای به دست آمده شامل: آموزش بیمار به صورت تصویری و جزوه، آموزش انفرادی در حین اجرای مراقبتهای پرستاری و آموزش ترخیص به صورت ارائه جزوات بود که تهیه گردید و در مرحله کنترل مدل شش سیگما، این راه‌حلها توسط خود پرستاران شاغل در بخش اجرا شد. در مداخله شش سیگما فرایند آموزش بیمار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و راه‌حلهایی جهت بهبود این فرایند ارائه و اجرا شد.

مقایسه تغییرات آگاهی در بیماران مورد بررسی در مطالعه حاضر در حیطه آگاهی از داروهای مصرفی در بیماری قلبی، در گروه شاهد و گروه مداخله، نشان‌دهنده مؤثر بودن اجرای مدل شش سیگما در ارتقای آگاهی بیماران قلبی در زمینه داروهای مصرفی خود می‌باشد، نتایج مطالعه Mangolian و همکاران نشان داد که میانگین نمرات آگاهی در مورد بیماری و رژیم دارویی در گروه تجربی نسبت به گروه شاهد افزایش قابل توجهی داشته است.(۲۶)، همچنین مطالعه Tomita و همکارانش نشان داد که بعد از اجرای یک برنامه آموزشی به بیماران مبتلا به نارسایی قلبی گروه تجربی نسبت به گروه شاهد دارای امتیاز بهتری در زمینه رعایت رژیم دارویی شده بودند و این اختلاف بین دو گروه معنادار بوده است.(۲۷)، نتایج مطالعه Mangolian و Tomita تأیید کننده نتایج مطالعه حاضر می‌باشد، هر چند که مداخله Mangolian و Tomita مستقیماً آموزش بیمار بوده است ولی در مطالعه حاضر نیز اجرای مدل شش سیگما توانسته فرایند آموزش بیمار را مورد تحلیل قرار دهد و به بررسی ریشه‌های اصلی موانع موجود بر سر راه آموزش بیمار بپردازد و پس از تحلیل این موانع راه‌حلهایی جهت بهبود فرایند آموزش بیمار ارائه دهد که این راه‌حلهای به دست آمده اجرا شده و باعث بهبود فرایند آموزش بیمار شده است. بدین صورت که در مرحله تجزیه و تحلیل و بهبود پرستاران به بررسی فرایند اجرایی آموزش بیمار پرداختند و پس از انسجام دادن به فرایند آموزش بیمار در مرحله کنترل توانستند این فرایند را به صورت منظم اجرا نمایند.

در مطالعه حاضر میانگین تغییرات نمره آگاهی بیماران در حیطه آگاهی از رژیم غذایی بیماری قلبی در دو گروه تفاوت معنی‌داری داشت. Albert و همکاران در مطالعه‌ای با هدف بررسی تأثیر آموزش ویدیوئی بر آگاهی و عملکرد بیماران مبتلا به نارسایی قلبی نشان داد که آموزش ویدیوئی از طریق ایجاد تغییرات رفتاری مانند کنترل دریافت مایعات و نمک در رژیم غذایی، موجب کاهش درخواست کمک از اعضای تیم سلامت، کاهش دریافت دیورتیک و نیز ایجاد انگیزه در به دست آوردن اطلاعات پیرامون نارسایی قلبی گردیده است.(۲۸)

در مطالعه حاضر در مقایسه اختلاف نگرش بیماران در روز اول بستری با روز ترخیص در گروه شاهد و گروه مداخله تفاوت معنی‌دار بوده است. در مطالعه Shidfar و همکاران که با هدف تأثیر برنامه آموزشی بر آگاهی و نگرش بیماران مبتلا به آنژین صدری ناپایدار انجام شد، در مجموع نگرش بیماران به نسبت دادن بیماری به ارثی بودن میل دارد که عدم تمایل به اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه را توجیه می‌کند، همچنین تمایل به خود درمانی (قطع داروها) به دلیل ترس از عوارض ناخوشایند جانبی مشهود است که نیاز به ارائه اطلاعات کافی آموزشی از سوی

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-03]

پزشکان در مورد عوارض احتمالی داروها را نشان می‌دهد.(۲۰)، در مطالعه حاضر تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمره نگرش کلی در دو گروه شاهد و مداخله مشاهده شد($p<۰/۰۰۱$) و انجام مداخله باعث مطلوبتر شدن نگرشها در زمینه بیماری قلبی در گروه مداخله شد. مدل شش سیگما انجام شده در مطالعه حاضر منجر به تغییر فرایند آموزش بیمار شده و باعث ارتقای اثربخشی آموزش به بیمار به صورت افزایش آگاهی و نگرش بیماران بستری در بخش CCU گردید. در واقع پس از تجزیه و تحلیل فرایند آموزش به بیمار در مدل شش سیگما، و ارائه راه‌حلهایی جهت رفع موانع اجرای آموزش بیمار، پرستاران بخش CCU توانستند راه‌حلهایی را که خود ارئه دادند را اجرا کرده و پس از اجرای مناسب و دقیق آن راه‌حلها به نتایج مطلوب دست یابند که یکی از آنها تأثیرگذاری آموزش بیمار به صورت ارتقای نگرش بیماران بوده است.

مهمترین و بارزترین شاخصه مثبت مدل شش سیگما بررسی مشکلات و ارائه راه‌حلها از دیدگاه افرادی که درگیر فرایند هستند، می‌باشد. در واقع در این مدل مشکلات مربوط به آموزش بیمار از دید همین افراد مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به راه‌حلهای ارائه شده توسط آنها، مشکل تعدیل گردید. در مطالعه حاضر علاوه بر افزایش کمیت آموزش به بیمار، کیفیت آموزش به بیمار نیز ارتقا پیدا کرد. علی‌رغم مزایا و تأثیرات مفید مدل مذکور از محدودیتهای مطالعه حاضر این بود که زمان اجرای گروه شاهد و مداخله با هم تفاوت داشته، چون انجام مطالعه در گروه شاهد و گروه مداخله در یک محیط بود که یک در مقطع زمانی شیوه معمول اجرا و در مقطع زمانی دیگر شیوه شش سیگما اجرا شد.

با توجه به تأثیر داشتن مدل شش سیگما بر ارتقای آموزش به بیمار، پیشنهاد می‌شود تا در مطالعات وسیع‌تری تأثیر این مدل را بر فرایندهای بالینی دیگر و همچنین آموزش به بیمار مورد بررسی قرار دهند.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این مطالعه می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که اجرای مدل شش سیگما توانسته کمیت و کیفیت آموزش به بیمار را افزایش دهد، لذا با شناخت فرایندهای موجود و ریشه‌یابی مشکلات و نواقص آن و با تغییر فرایندها می‌توان جهت بهبود فرایند آموزش به بیمار گام برداشت.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل نتایج پایان نامه کارشناسی ارشد مصوب دانشگاه علوم پزشکی بیرجند می‌باشد. از تمام کسانی که در انجام این مطالعه صمیمانه با پژوهشگران همکاری داشتند، از جمله مدیران پرستاری و پرستاران محترم بیمارستان ولی‌عصر(عج) بیرجند تشکر و قدردانی می‌گردد.

REFERENCES

1-Soltani Shirazi F, Besharati A, Navabi MA. Study of the effect of hemofiltration on the recovery of patients undergoing open heart surgery. J Sabzevar Univ Med Sci.2000;7(1):29-35.[Persian].

2-Babatabar Darzi H, Ebadi A, Karimi Zarchi AA, Sharghi Namin AR, Mokhtari Noori J, Tadrisi SD, et al. Relation between complication of post CABG with during of intubation. Iran J Crit Care Nurs.2009; 2(1):31-3.[Persian].

3-Farahaniashgali M, Mohammadi E, Ahmadi F, Maleki M, Hajizadeh E. The effect of using the organizational culture improvement model of patient education on anxiety and satisfaction of patients with coronary artery disease. Iran J Nurs Res. 2008; 3(9):59-69.[Persian]

4-Rantanen A, Kaunonen M, Sintonen H, Koivisto AM, Astedt-Kurki P, Tarkka MT. Factors associated with health-related quality of life in patients and significant others one month after coronary artery bypass grafting. J Clin Nurs. 2008;17(13):1742-53.

5-Deccache A, Aujoulat I. A European perspective:common developments, differences and challenges in patient education. Patient Educ Couns. 2001;44(1):7-14

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-03]

6-Hekmatpou D, Anoosheh M, Alhani F. Pathology of patient education: A qualitative study. Iran J Nurs.2007; 20(49): 51-60. [Persian]

7-Nohi E, Monjamed Z, Parsayekta Z, Babayi GH. Investigation of nurses knowledge and operation in domesticunits of Tehran Medical Sience Universityin Hypertention patient self- careeducation. Razi j Med Sci. 2001;1(2):37-42. [Persian]

8-Farahani MA, Mohammadi E, Ahmadi F, Maleki M, Hajizadeh E. Cultural barriers in the education of cardiovascular disease patients in Iran. Int Nurs Rev. 2008;55(3):360-6

9-Marcum J, Ridenour M, Shaff G, Hammons M,Taylor M. A study of professional nurses' perceptions of patient education. J Contin Educ Nurs. 2002; 33(3):112-18.

10-Maleki MR, Khoushgam M, Gouharinezhad S. The effect of six sigma approach in reducing the hospital stay of patients of the orthopedic surgical ward in firoozgar teaching hospital. J Health Adm. 2009;11(34):15-20.[Persian]

11-Borhani F. Nurses and nurse-managers' opinions about the importance of patients' training barriers. J Qazvin Univ Med Sci. 2002; 5(4) :84-90.[Persian]

12-Lazaruz Ian R, Neely C. Six sigma to improve hospital bed avai; ability. New York: community health Department. 2005; Available from:www.creative-healthcare.com/six-sigma/promise.Accessed: 2006.

13 -Juran JM, Gryna FM. Juran Quality Control Handbook. 4 th ed. London:McGraw-Hill, 1998.

14-Mandahawi N, AL-Shihabi S , Abdallah AA, Alfarah YM. Reducing waiting time at an emergency department using design for six sigma and discrete event simulation. International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage.2010 Aug;6(1-2):91-104

15- DuPree E, Martin L, Anderson R, Kathuria N, Reich D, Porter C, et al. Improving patient satisfaction with pain management using six sigma tools. Jt Comm J Qual Patient Saf. 2009; 35(7):343-50.

16-Coates VE. Education for patient and client. London: Routledge, 1999.

17-Hovsepian DA, Sriram N, Kamel H, Fink ME, Navi BB. Acute cerebrovascular disease occurring after hospital discharge for labor and delivery. Stroke. 2014;45(7):1947-50

18-Redman BK. The practice of patient education. 8nd ed, New York: Mosby; 2001.

19-Allahyari I, Alhany F. Evaluation of the nurses' problems in using methods to reduce injection pain in children. Iran J Pediatr.2006;16(2):183-8.[Persian]

20-Shidfar MR, Hosseini M, Shojaeezadeh D, Asasi N, Majlesi F, Nazemi S. Effectiveness of an educational program on knowledge and attitudes of angina patients in Mashhad, Iran: Results of an intervention. J Birjand Univ Med Sci.2007;14(1):18-27[persian]

21-Ghisi GL, Durieux A, Manfroi WC, Herdy AH, Carvalho Td, Andrade A, et al. Construction and validation of the CADE-Q for patient education in cardiac rehabilitation programs. Arq Bras Cardiol .2010 ;94(6):813-22.

22-Nasiripour AA, Jahangiri K, Aghamohamadi S. Study of waiting time in shahid Dastani's specializes clients of Shariati Hospital using by Six Sugma Model. Payavard Salamat. 2010;4(3-4):50-9.[Persian]

23-Van den Heuvel J, Does RJ, Bogers AJ, Berg M. Implementing Six Sigma in Netherland. Jt Comm J Patient Saf. 2006; 32(7): 393-9.

24-Holland R, Battersby J, Harvey I, Lenaghan E, Smith J, Hay L. Systematic review of multi disciplinary interventions in heart failure. Heart. 2005; 91(7): 899-906

25-Abbaszadeh A, Borhani F, Asadi N. Effects of health belief model-based video training about risk factors on knowledge and attitude of myocardial infraction patients after discharge. J Res Med Sc.2011;16 (2):195-9

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-03]

26-Mangolian Shahrbabaki P, Farokhzadian J, Hasanabadi Z. Effect of Self-care Education on Patient's Knowledge and Performance with Heart Failure. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2012; 13: 918-22.

27-Tomita MR, Tsai BM, Fisher NM, Kumar NA, Wilding G,Stanton K,et al. Effects of multidisciplinary Internetbased program on management of heart failure. J Multidiscip Healthc. 2009; 2:13-21

28-Albert NM, Buchsbaum R, Hail MD, Jianbo L, Kelly L, Herron D. Does Heart Failure Self-Care Education by Video Change Patient Behaviors? J Card Fail. 2003 Oct; 9(5): 101

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-03]

Abstract *Original Article*

Investigating the effects of Six Sigma method on the quantity and effectiveness of patient education in the CCU of Birjand Valiasr Hospital in 2012

Gh. Mahmoudirad[1], R. Esteki[2]

Background and Aim: Patient education has a fundamental role in control and improvement of diseases. This study aimed to investigate the impact of implementing the Six Sigma model on the quantity and effectiveness of patient education in the CCU of Vali-asr Hospital in Birjand.

Materials and Methods: In this quasi-experimental study, 56 patients who were admitted in CCU during 1.5 months were taken as the control group and taught by the conventional method. Awareness and attitude were measured at the time of admission in, and discharge from, the ward, and the quantity of patient education was measured at the time of discharge. Then, Six Sigma model was applied for nurses in group discussions and interviews, and nurses tried to educate patients based on the solutions obtained in the discussions. All patients (n=47) who were admitted in the hospital during the coming 1.5 months were taken as the case group and evaluated by the same methods and tools. Data were collected using a researcher-made questionnaire whose validity and reliability were confirmed. Data were analyzed in SPSS (version 18) using independent t-test and paired t-test.

Results: Results revealed that quantity of patient education increased significantly more in the case than the control group (P<0.001). The overall awareness score mean and its areas, and attitude score of patients in the case group increased significantly on the day of discharge vis-à-vis admission (P<0.001).However, no significant difference occurred in the control group.

Conclusion: Results show a significant increase in the quantity and quality of education to patients after the implementation of the Six Sigma model. Thus, patient education can be promoted by recognizing the existing processes, their roots and defects, and by modifying the processes.

Keywords: Patient Education; Effectiveness; Process; Quality; Six Sigma Model; CCU

Modern Care, Scientific Quarterly of Birjand Nursing and Midwifery Faculty. 2014; 11 (2):71-82

Received: October 1,2013 ***Last Revised: January 1,2014*** ***Accepted: July 15,2014***

Corresponding Author: Razieh Estaki, M.Sc. Student in Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Science, Birjand, Iran. raesteki@gmail.com

[1] Assistant Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Member of Qualitative Research in Health Issues, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.

[2] M.Sc. Student of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Science, Birjand, Iran.

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-03]