

بررسی فراوانی مشکلات بیان شده از سوی بیماران تحت عمل جراحی بای پس قلب باز در حیطه عمومی، روانی و جسمی پس از ترخیص از ICU

دکتر سیداحمد رضا سلیم بهرامی

استادیار، گروه بیهوشی قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

دکتر ناهید عقدایی

دانشیار، گروه بیهوشی قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

دکتر مسعود تربیت^۱

استادیار، گروه بیهوشی قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

دکتر محمدحسین بخشایی

دانشیار، گروه بیهوشی قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

Frequency of problems reported by patients undergoing open heart surgery in the general, psychological and somatic domain after discharge from ICU

Sayed Ahmad Reza Salim Bahrami. MD, PhD

Nahid Aghdaie. MD, PhD

Masoud Tarbiat. MD, PhD

Mohammad Hossein Bakhshaii. MD, PhD

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular disease is one of the most important chronic diseases, with an increasing incidence and prevalence in most societies. Increasing cardiovascular risk increases the number of heart patients requiring surgery and special care. Considering the importance of hospitalization in patients hospitalized in the hospital, the aim of this study was to determine the frequency of problems reported by patients undergoing CABG surgery in the general, psychological, physical and physical domain of ICU clearance.

Materials and methods: In this descriptive cross-sectional study, a total of 81 patients undergoing CABG surgery, three days after transferring from the ICU to the heart war, in the general, psychological, physical domain, they were questioned by the Assistant Fellowship of the Heart anesthesia. The collected data's were analyzed by SPSS 16 software.

Findings: A total of 81 cardiac surgery patients aged between 20 and 81 years old were enrolled in this study. The mean and standard deviation of patients' age was 54.76 ± 13.17 years. From the type of operation, most of the patients were underwent CABG (59.3%) and then AVR (12.3%) surgery. Regarding the problems in the ICU, from the viewpoint of patients, in the general domain, the main cause of patient dissatisfactions were nutrition (8.6%) and limitation of meeting with companions (4.9%). The psychological problems were severe thirst (64.2%), insomnia (45.7%) and physical problem intubation and in the somatic domain were back pain (72.8%) and pain in surgery area (31.1%).

^۱. نویسنده مسؤول / mt_383@yahoo.com

Results: In the ICUs, Patients experience a lot of problems in the general, psychological, physical, and somatic domain. Therefore, recognizing these problems and planning to reduce them can be effective in the process of improvement.

Keywords: Cardiovascular Diseases, Intensive Care Units, Coronary Artery Bypass

چکیده

مقدمه: بیماری‌های قلبی - عروقی از مهم‌ترین بیماری‌های مزمن هستند، که میزان بروز و شیوع آنها در اکثر جوامع در حال افزایش است. با افزایش بیماری‌های قلبی عروقی بر تعداد بیماران قلبی نیازمند اعمال جراحی و مراقبت ویژه افزوده می‌شود. با توجه به اهمیت سرویس‌دهی به بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستانی، این مطالعه با هدف تعیین فراوانی مشکلات بیان شده از سوی بیماران تحت عمل جراحی CABG در حیطه عمومی، روانی، فیزیکی و جسمی پس از ترخیص از ICU صورت گرفت.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه که به صورت توصیفی - مقطعی در مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی تهران انجام شد، تعداد ۸۱ بیمار تحت عمل CABG، سه روز پس از انتقال از ICU قلب به بخش، در خصوص شرایط موجود در ICU، در حیطه عمومی، روانی، فیزیکی و جسمی توسط دستیار فلوشیپ قلب مورد پرسشگری قرار گرفتند. داده‌های گردآوری شده با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین و انحراف معیار سنی بیماران $54/76 \pm 13/17$ سال، حداقل ۲۰ و حداکثر ۸۱ سال بود. از نظر نوع عمل اکثر بیماران (۵۹٪/۳) تحت عمل CABG و سپس AVR (۱۲٪/۳) قرار گرفته بودند. در خصوص مشکلات موجود در ICU، از دیدگاه بیماران، در حیطه عمومی، مهم‌ترین علت نارضایتی بیماران شامل تغذیه (۸٪/۶) و محدودیت در ملاقات با همراهان (۴٪/۹) بود. در حیطه مشکلات روانی احساس تشنگی شدید (۶۴٪/۲) و بی‌خوابی (۴۵٪/۷)، در حیطه مشکلات فیزیکی لوله‌گذاری بودن و در حیطه مشکلات جسمی کمردرد (۷۲٪/۸) و درد ناحیه عمل (۳۱٪/۱) گزارش شد.

نتیجه‌گیری: بیماران بستری در بخش ICU مشکلات زیادی در حیطه عمومی، روانی، فیزیکی و جسمی را تجربه می‌کنند، شناخت این مشکلات و برنامه ریزی در راستای کاهش آنها، می‌تواند در روند بهبود تأثیرگذار باشد.

کلواژگان: بیماری‌های قلبی عروقی، بخش مراقبت ویژه، بای پس عروق کرونر

مقدمه

غذایی و کاهش فعالیت بدنی ارتباط مستقیم دارند(۱). یک سوم کل مرگ و میرها در جهان و حدود ۸۰ درصد مرگ‌های کشورهای جهان سوم را

بیماری‌های قلبی - عروقی از مهم‌ترین بیماری‌های مزمن هستند که با توسعه شهرنشینی، تغییر رژیم

منتسب به بیماری‌های قلبی - عروقی می‌دانند(۲). آمار در ایران نشان می‌دهد که شیوع بیماری‌های عروق کرونر و مرگ و میر حاصل از آن رو به افزایش است به گونه‌ای که ۵۰ درصد از مرگ و میرهای سالانه را به خود اختصاص می‌دهد(۳).

پس از بروز سکته قلبی یا آنژین صدری و مشخص شدن میزان گرفتگی عروق کرونر که بر اثر ساز و کار پیچیده‌ای رخ می‌دهد، اغلب بیماران تحت عمل جراحی بای‌پس عروق کرونری (CABG^۲) قرار می‌گیرند(۴).

با افزایش روزافزون بیماری‌های قلبی عروقی، روز به روز بر تعداد بیماران قلبی نیازمند توجه ویژه جهت بازگشت به زندگی عادی خود افزوده می‌شود. اکثر بیماران پس از سکته قلبی یا پیوند عروق کرونر دچار بیماری‌های روحی - روانی، افسردگی و اضطراب شده و از دست دادن شغل و ترس از برگشت به کار و زندگی عادی باعث تشدید نگرانی این بیماران می‌گردد. از طرفی اکثر این بیماران نیازمند کنترل دایم عوامل خطرزای قلبی می‌باشند تا از پیشرفت بیماری و تکرار حوادث قلبی جلوگیری گردد(۵).

فیلیپ^۳ و همکاران طی یک دوره ده ساله بین سالهای ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۶، تعداد ۱۶۸۶ بیمار CABG بالای ۱۸ سال را مورد پیگیری و ارتباط بین افسردگی و اضطراب قبل از عمل با بروز مرگ و میر را مورد ارزیابی قرار دادند. بر اساس نتایج این مطالعه بروز مرگ و میر طی دوره مطالعه ۱۶٪ بود. بین افسردگی قبل از عمل با مرگ و میر ارتباط آماری معنی‌دار مشاهده نشد اما اضطراب

۲. Coronary Artery Bypass Grafting

۳. Phillip

قبل از عمل خطر بروز مرگ را به طور معنی‌داری افزایش می‌داد(۶).

چون بیماران بستری در ICU اکثراً قادر به بیان مشکلات خود حین درمانشان نمی‌باشند و از طرفی ارتقاء کیفیت درمان و بهداشت از اصول اولیه و مداوم در ارائه خدمات پزشکی و پیراپزشکی می‌باشد، لذا به منظور دستیابی به اطلاعات لازم جهت ارزیابی وضعیت سرویس‌دهی تیم پزشکی به بیماران، در راستای ارتقای کمی و کیفی خدمات انجام پژوهش در این زمینه ضروری به نظر می‌رسید. از طرفی مطالعات انجام شده در گذشته بیشتر متمرکز بر حیطه‌های خاصی از مراقبت‌ها از جمله مسائل روانی بوده و در زمینه حیطه عمومی و فیزیکی مطالعات جامع صورت نگرفته است. لذا این مطالعه با هدف تعیین فراوانی مشکلات بیان شده از سوی بیماران تحت عمل جراحی CABG در حیطه عمومی، روانی، فیزیکی و جسمی پس از ترخیص از ICU صورت گرفت.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی - مقطعی، به روش نمونه‌گیری در دسترس، با توجه به حجم نمونه تعیین شده تعداد ۸۱ بیمار تحت عمل CABG در مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی تهران بدون مشکل خاص و بدون موربیدیتی، سه روز پس از انتقال بیمار از ICU قلب به بخش، در خصوص شرایط موجود در ICU، در حیطه عمومی، روانی، فیزیکی و جسمی توسط دستیار فلوشیپ قلب مورد پرسش قرار گرفتند.

حیطه عمومی شامل ۹ سؤال در زمینه نور، شلوغی و سرو صدا، سکوت محیط ICU، توجه تیم

پرستاری و پزشکی، وضعیت بهداشت محیط، بهداشت فردی بیمار و تغذیه بود. پاسخ هر سؤال به صورت بلی، خیر و یا نظری ندارم مشخص می‌شد.

حیطه روانی شامل ۱۳ سؤال در زمینه ترس و نگرانی بیمار، بی‌خوابی، دوری از خانواده، احساس افسردگی و غم، ترس از مرگ، اعتماد به تیم پرستاری و پزشکی، ترس از خون و خونریزی محل عمل، نگرانی و ترس از ابزارهای مختلف پایش، ترس از محیط ICU، ترس از سرفه کردن و تنفس عمیق، احساس تشنگی و احساس گرسنگی بود. سؤالات دارای پاسخ‌های بسته شامل بلی، خیر و یا نظری ندارم بود.

مشکلات فیزیکی شامل لوله‌گذاری بودن، ساکشن لوله تراشه، ساکشن دهان، تعویض پانسمان، تعبیه لاین وریدی و شریانی انجام اکوکاردیوگرافی، بسته بودن دست‌ها و پاها بود. این بخش از بیماران سؤال می‌شد که از بین موارد مطرح شده، به هر موضوع نمره ۰ تا ۱۰ بدهند (نمره صفر به عنوان کمترین و ۱۰ به عنوان بزرگ‌ترین مشکل بود).

در زمینه مشکلات جسمی، وجود درد ناحیه عمل، سردرد، درد کمر، درد اندام‌ها و تهوع و استفراغ در ICU نیز سؤالاتی بود که از بیماران پرسیده شد و پاسخ هر سؤال به صورت بلی یا خیر ثبت می‌گردید. داده‌های گردآوری شده با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

مجموع بیماران مورد بررسی ۸۱ نفر بودند. میانگین و انحراف معیار سنی بیماران ۵۴/۱۳±۷۶/۱۷ سال، حداقل ۲۰ و حداکثر ۸۱ سال بود. از نظر نوع عمل اکثر بیماران (۵۹٪/۳) عمل CABG و سپس AVR^۴ (۱۲٪/۳) داشتند.

در خصوص مشکلات موجود در ICU، از دیدگاه بیماران، در حیطه مشکلات عمومی، مهم‌ترین علت نارضایتی بیماران شامل تغذیه (۸٪/۶) و محدودیت در ملاقات با همراهان (۴٪/۹) بود (جدول ۱).

در حیطه مشکلات سایکولوژیک (روانی) موجود در ICU، به ترتیب: احساس تشنگی شدید (۶۴٪/۲)، بی‌خوابی (۴۵٪/۷)، ترس از سرفه کردن و تنفس عمیق (۳۳٪/۳) و ناراحتی به علت دوری از خانواده (۲۴٪/۷) مهم‌ترین مشکلات این حیطه بودند (جدول ۲).

در حیطه مشکلات فیزیکی لوله‌گذاری بودن با میانگین ۳/۲۸ نمره (جدول ۳) و در حیطه مشکلات جسمی، کمردرد (۷۲٪/۸)، درد ناحیه عمل (۳۱٪/۱) و تهوع و استفراغ (۲۵٪/۹) به ترتیب بزرگ‌ترین مشکلات بیماران در ICU بود (جدول ۴).

بحث

در مطالعه حاضر، در حیطه مشکلات عمومی، بالاترین درصد نارضایتی مربوط به تغذیه و محدودیت ملاقات با همراهان بود. سوء تغذیه یکی از مشکلات جدی در بیماران بستری در بیمارستان

4. Aortic Valve Replacement

است. میزان بروز سوء تغذیه در بیماران بستری ۳۰-۶۰ درصد گزارش شده است. بیماران با شرایط بحرانی به دلیل شدت بیماری و پیچیدگی مراقبت در بخش مراقبت‌های ویژه نسبت به سایر بیماران به سوء تغذیه مستعدتر می‌باشند. خلیلی و همکاران در سال ۱۳۸۵ طی یک مطالعه مقطعی، بیماران پذیرش شده در بخش ICU جراحی بیمارستان سینا را به مدت ۱۴ روز از نظر مقدار کالری، پروتئین، چربی و قند مورد نیاز و دریافتی ۲۴ ساعته مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که بیماران بستری در ICU

حمایت تغذیه‌ای کافی نشده و نیازمند آن هستند که ارزیابی دقیقی از نظر وضعیت تغذیه‌ای در کنار سایر اقدامات درمانی و حمایتی در بدو بستری این بیماران انجام گیرد (۷). در خصوص ملاقات با همراهان نیز، ملاقات حمایتی منظم خانواده می‌تواند تأثیر مثبتی بر شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران مبتلا به سکتة مغزی بستری در بخش ICU داشته باشد.

جدول ۱: توزیع فراوانی (درصد) مشکلات عمومی بیماران تحت عمل جراحی در ICU

مجموع	ناراضی	نظری ندارم	راضی	حیطه مشکلات عمومی ICU
۸۱ (۱۰۰)	۷ (۸/۶)	۶ (۷/۴)	۶۸ (۸۴)	تغذیه
۸۱ (۱۰۰)	۴ (۴/۹)	۱۷ (۲۱)	۶۰ (۷۴/۱)	وضعیت ملاقات با همراهان
۸۱ (۱۰۰)	۳ (۳/۷)	۱۰ (۱۲/۳)	۶۸ (۸۴)	آلودگی صوتی
۸۱ (۱۰۰)	۳ (۳/۷)	۹ (۱۱/۱)	۶۹ (۸۵/۲)	سکوت حاکم
۸۱ (۱۰۰)	۳ (۳/۷)	۳ (۳/۷)	۷۵ (۹۲/۶)	توجه تیم پرستاری
۸۱ (۱۰۰)	۰ (۰)	۳ (۳/۷)	۷۸ (۹۶/۳)	وضعیت نور
۸۱ (۱۰۰)	۰ (۰)	۳ (۳/۷)	۷۸ (۹۶/۳)	توجه تیم پزشکی
۸۱ (۱۰۰)	۰ (۰)	۳ (۳/۷)	۷۸ (۹۶/۳)	بهداشت محیط
۸۱ (۱۰۰)	۰ (۰)	۳ (۳/۷)	۷۸ (۹۶/۳)	بهداشت خود بیمار

جدول ۲: توزیع فراوانی (درصد) مشکلات روانی بیماران تحت عمل جراحی در ICU

مجموع	بی تفاوت	خیر	بلی	حیطه مشکلات عمومی ICU
(۱۰۰)۸۱	۳ (۳/۷)	۲۶ (۳۲/۱)	۵۲ (۶۴/۲)	احساس تشنگی شدید
(۱۰۰)۸۱	۳ (۳/۷)	۴۱ (۵۰/۶)	۳۷ (۴۵/۷)	بی خوابی
(۱۰۰)۸۱	۳ (۳/۷)	۵۱ (۶۳)	۲۷ (۳۳/۳)	ترس از سرفه کردن و تنفس عمیق
(۱۰۰)۸۱	۳ (۳/۷)	۵۸ (۷۱/۶)	۲۰ (۲۴/۷)	ناراحتی به علت دوری از خانواده
(۱۰۰)۸۱	۳ (۳/۷)	۶۶ (۸۱/۵)	۱۲ (۱۷/۸)	احساس افسردگی و غم
(۱۰۰)۸۱	۶ (۷/۴)	۶۱ (۷۵/۳)	۱۴ (۱۷/۳)	ترس و نگرانی از بیماری
(۱۰۰)۸۱	۴ (۴/۹)	۶۹ (۸۵/۲)	۸ (۹/۹)	ترس از مرگ
(۱۰۰)۸۱	۳ (۳/۷)	۷۱ (۸۷/۷)	۷ (۸/۶)	ترس از خون و خونریزی محل عمل
(۱۰۰)۸۱	۳ (۳/۷)	۷۰ (۸۶/۴)	۸ (۸/۹)	احساس گرسنگی شدید
(۱۰۰)۸۱	۳ (۳/۷)	۷۳ (۹۰/۱)	۵ (۶/۲)	نگرانی و ترس از ابزارهای مختلف پایش
(۱۰۰)۸۱	۳ (۳/۷)	۷۴ (۹۱/۴)	۴ (۴/۹)	ترس از محیط ICU
(۱۰۰)۸۱	۷۵ (۹۲/۶)	۳ (۳/۷)	۳ (۳/۷)	عدم اعتماد به تیم پرستاری و دقت کاری آنها
(۱۰۰)۸۱	۷۷ (۹۴/۵)	۱ (۱/۲)	۳ (۳/۷)	عدم اعتماد به تیم پزشکی و دقت کاری آنها



جدول ۳: میانگین و انحراف معیار نمره مشکلات فیزیکی بیماران تحت عمل جراحی قلب در ICU

نمره مشکل		مشکل
انحراف معیار	میانگین	
۴/۲۷	۳/۲۸	این توبه بودن
۱/۹۸	۰/۵۳	بسته بودن دست‌ها و پاها
۱/۴۱	۰/۳۷	ساکشن لوله تراشه
۰/۸۷	۰/۲۲	سونداژ مثانه
۱/۰۳	۰/۲۱	تعبیه IV Line (سوند زدن‌های مکرر)
۰/۹۱	۰/۱۷	تعبیه آرترا لاین (سوند زدن‌های مکرر)
۱/۰۴	۰/۱۶	گرفتن عکس رادیوگرافی
۰/۸۹	۰/۱۰	ساکشن دهان
۰	۰	تعویض پانسمان
۰	۰	انجام اکوکاردیوگرافی

جدول ۴: توزیع فراوانی مشکلات جسمی بیماران تحت عمل جراحی قلب در ICU

متغیر	تعداد	درصد
کمردرد	۵۹	۷۲/۸
وجود درد ناحیه عمل	۲۶	۳۱/۱
تهوع و استفراغ	۲۱	۲۵/۹
سردرد	۱۵	۱۸/۵
درد اندام‌ها	۱۴	۱۷/۳

گونزالز^۵ و همکاران در سال ۲۰۰۴ یک نظر سنجی که از بیماران در مورد نقش ملاقات بیماران با همراهان نمودند، نتایج این نظرسنجی نشان داد که ملاقات بیماران بستری در ICU و سایر بخش‌ها، با اعضای خانواده طبق برنامه قابل انعطاف، نه تنها باعث تنش نمی‌شود، بلکه موجب رضایت، راحتی و آرامش بیماران می‌گردد(۸).

فومنگالی^۶ و همکاران نیز گزارش نمودند که، علی‌رغم خطر بالای آلودگی میکروبی محیط ICU، ملاقات نامحدود بیماران با اعضای خانواده باعث بهبود وضعیت فیزیولوژیک از طریق کاهش اضطراب آنان می‌شود(۹). برقراری ارتباط خوب با خانواده بیمار و مشارکت دادن آنان در تصمیم‌گیری، موجب جلب رضایت خانواده نیز می‌شود(۱۰).

در مطالعه حاضر در حیطه مشکلات روانی، احساس تشنگی و بی‌خوابی شایع‌ترین مشکلات بیماران در بخش ICU گزارش گردید. تشنگی یک علامت فراگیر، شدید و ناراحت کننده در بخش مراقبت‌های ویژه است. تجویز دوز بالای مخدرها، دوز بالای فورزماید، مهارکننده‌های بازجذب سروتونین و کمبود کلسیم یونیزه از متغیرهای پیش‌بینی کننده تشنگی هستند(۱۱) که در برخی موارد اجتناب ناپذیرند. در زمینه بی‌خوابی، اقدامات ویژه پرستاری شامل دستگاه‌های کنترل علائم حیاتی، تزریق مایعات، اندازه‌گیری فشار خون، کشیدن خون، تعویض پانسمان، انجام الکتروکاردیوگرافی، سمع ریه و بررسی گردش خون محیطی، فعالیت‌های پزشکی شامل بخور

دادن، تجویز دارو، تهیه گرافی، ونتیلاسیون و تراکتوتومی اقداماتی هستند که منجر به اختلال در خواب بیماران بستری در ICU می‌شود (۱۲) و (۱۳). اختلال خواب علاوه بر تأثیر مضر بر روی شناخت و هیجانات بیماران موجب اختلال در عملکرد تنفسی، قلبی - عروقی و سیستم ایمنی بیماران نیز می‌شود (۱۷-۱۴).

در مطالعه حاضر در زمینه مشکلات فیزیکی، بیماران تحت عمل جراحی قلب در ICU مهم‌ترین مشکل خود را لوله‌گذاری بودن بیان نمودند. لوله‌گذاری داخل نای قدمت طولانی دارد و در سال‌های اخیر استفاده از آن به شدت افزایش یافته است(۱۸ و ۱۹). همگام با افزایش روزافزون انجام لوله‌گذاری داخل نای، عوارض این روش نیز بیشتر نمایان شده و علی‌رغم استفاده از لوله‌های تراشه کاف‌دار با فشار کم، هنوز عوارض ناشی از کاف کاملاً برطرف نشده است(۲۰، ۲۱).

یکی دیگر از مشکلات شایع بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه درد است (۲۲). تحقیقات نشان داده است علی‌رغم پیشرفت‌های قابل توجه در کنترل درد، درد تسکین نیافته یکی از اصلی‌ترین نگرانی‌های بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه است. به طوری که اکثر بیماران ترخیص شده از بخش‌های مراقبت ویژه خاطرات ناخوشایندی از درد را طی مدت اقامت خود به یاد می‌آورند (۲۳ و ۲۴). در مطالعه حاضر کم‌ر درد و درد ناحیه عمل شایع‌ترین شکایت بیماران از درد بود.

بمبک^۷ و همکاران طی یک مطالعه کوهورت، پس از شش ماه از ترخیص بیماران با سابقه

^۵ . Gonzalez

^۶ . Fumengali

^۷ . Baumbach

داده‌ها ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌نمائیم. ضمناً نتایج این مطالعه با منافع نویسندگان در تعارض نمی‌باشد.

محل تأمین بودجه: معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان
سید احمدرضا سلیم بهرامی و ناهید عقدایی: تهیه پروپوزال و جمع‌آوری اطلاعات
مسعود تربیت: تجزیه و تحلیل داده‌ها
سید احمدرضا سلیم بهرامی، مسعود تربیت و محمد حسین بخشایی: تهیه مقاله
مسعود تربیت: نویسنده مسؤول

بستری در ICU نشان دادند که درد مزمن در این بیماران نسبت به گروه کنترل شایع‌تر است (۲۵).

نتیجه‌گیری

بیماران بستری در بخش ICU مشکلات زیادی در حیطه عمومی، روانی، فیزیکی و جسمی را تجربه می‌کنند؛ شناخت این مشکلات و برنامه‌ریزی در جهت کاهش آن، می‌تواند در روند بهبود تأثیرگذار باشد.

تشکر و قدردانی: این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب بیمارستان شهید رجایی می‌باشد. از پرسنل محترم این بیمارستان که در گردآوری

REFERENCES

1. Ciolac EG. High-intensity interval training and hypertension: maximizing the benefits of exercise?. *Am J Cardiovasc Dis.* 2012;2(2):102.
2. Mensah GA, Brown DW. An overview of cardiovascular disease burden in the United States. *Health Aff.* 2007;26(1):38-48.
3. Hatmi Z, Tahvildari S, Motlag AG, Kashani AS. Prevalence of coronary artery disease risk factors in Iran: a population based survey. *BMC Cardiovasc Disord.* 2007;7(1):32.
4. LaPier TK. Functional status of patients during subacute recovery from coronary artery bypass surgery. *Heart Lung.* 2007;36(2):114-24.
5. Homayoni K, Khosropanah S. Principles of cardiac rehabilitation. 1 ed. Tehran: Roshan ketab; 2005.
6. Tully PJ, Baker RA, Knight JL. Anxiety and depression as risk factors for mortality after coronary artery bypass surgery. *J Psychosom Res.* 2008;64(3):285-90.
7. Khalili H, Mojtahedzadeh M, Oveysi M, Tavakoli F. Do critically ill patients receive adequate nutritional support?. *Pajouhandeh.* 2004;9(1):9-15.
8. Gonzalez CE, Carroll DL, Elliott JS, Fitzgerald PA, Vallent HJ. Visiting preferences of patients in the intensive care unit and in a complex care medical unit. *Am J Crit Care.* 2004; 13(3): 8-13.
9. Fumagalli S, Boncinelli L, Nostro AL, Valoti P, Baldereschi G, Di Bari M, et al. Reduced cardiocirculatory complications with unrestricted visiting policy in an intensive care unit. *Circulation.* 2006;113(7):946-52.
10. Hinkle LJ, Bosslet GT, Torke AM. Factors associated with family satisfaction with End-of-life care in the ICU. *Chest.* 2015;147(1):82-93.
11. Stotts NA, Arai SR, Cooper BA, Nelson JE, Puntillo KA. Predictors of thirst in intensive care unit patients. *J Pain Symptom Manage.* 2015;49(3):530-8.
12. Çelik S, Öztekin D, Akyolcu N, İşsever H. Sleep disturbance: the patient care activities applied at the night shift in the intensive care unit. *J Clin Nurs.* 2005;14(1):102-6.
13. Monsén MG, Edéll-Gustafsson UM. Noise and sleep disturbance factors before and after implementation of a behavioural modification programme. *Intensive Crit Care Nurs.* 2005;21(4):208-19.
14. Heiser P, Dickhaus B, Schreiber W, Clement H-W, Hasse C, Hennig J, et al. White blood cells and cortisol after sleep deprivation and recovery sleep in humans. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2000;250(1):16-23.

15. Kato M, Phillips BG, Sigurdsson G, Narkiewicz K, Pesek CA, Somers VK. Effects of sleep deprivation on neural circulatory control. *Hypertension*. 2000;35(5):1173-5.
16. Li SY, Wang TJ, Vivienne Wu SF, Liang SY, Tung HH. Efficacy of controlling night-time noise and activities to improve patients' sleep quality in a surgical intensive care unit. *J Clin Nurs*. 2011;20(3-4):396-407.
17. Salas RE, Gamaldo CE. Adverse effects of sleep deprivation in the ICU. *Crit Care Clin*. 2008;24(3):461-76.
18. Jaber S, Amraoui J, Lefrant J-Y, Arich C, Cohendy R, Landreau L, et al. Clinical practice and risk factors for immediate complications of endotracheal intubation in the intensive care unit: a prospective, multiple-center study. *Crit Care Med*. 2006;34(9):2355-61.
19. Nouraei S, Ma E, Patel A, Howard D, Sandhu G. Estimating the population incidence of adult post-intubation laryngotracheal stenosis. *Clin Otolaryngol*. 2007;32(5):411-2.
20. Ulrich-Pur H, Hrska F, Krafft P, Friehs H, Wulkersdorfer B, Köstler WJ, et al. Comparison of mucosal pressures induced by cuffs of different airway devices. *Anesthesiology*. 2006;104(5):933-8.
21. Vyas D, Inweregbu K, Pittard A. Measurement of tracheal tube cuff pressure in critical care. *Anaesthesia*. 2002;57(3):275-7.
22. Topolovec-Vranic J, Canzian S, Innis J, Pollmann-Mudryj MA, McFarlan AW, Baker AJ. Patient satisfaction and documentation of pain assessments and management after implementing the adult nonverbal pain scale. *Am J Crit Care*. 2010;19(4):345-54.
23. Karlsson V, Bergbom I, Forsberg A. The lived experiences of adult intensive care patients who were conscious during mechanical ventilation: a phenomenological-hermeneutic study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2012;28(1):6-15.
24. Puntillo KA, Max A, Timsit J-F, Vignoud L, Chanques G, Robleda G, et al. Determinants of procedural pain intensity in the intensive care unit. The *Europain®* study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014;189(1):39-47.
25. Baumbach P, Götz T, Günther A, Weiss T, Meissner W. Prevalence and Characteristics of Chronic Intensive Care-Related Pain: The Role of Severe Sepsis and Septic Shock. *Crit Care Med*. 2016;44(6):1129-37.

