عوامل احتمالی مؤثر بر کیفیت و کمیت خواب شبانه بیماران پس از جراحی پیوند عروق کرونر

صدیقه بهروزی فر*[1]، شایسته زنوزی[2]، محمد حسن نظافتی[3]، حبیب اله اسماعیلی[4]

1) کارشناس ارشد پرستاری (گرایش داخلی - جراحی) و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان
2) کارشناس ارشد پرستاری (گرایش داخلی - جراحی) و عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد
3) فوق تخصص جراحی قلب باز بیمارستان امام رضا (ع) و عضو هیئت علمی دانشکده پزشکی مشهد
4) دکترای آمار حیاتی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ دریافت :86/5/10 **تاریخ پذیرش :87/4/23**

چکیده

مقدمه: اختلال خواب در بیماران تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر امری شایع است و بیش از 30 سال است که مورد توجه محققان قرار گرفته است. منابع اخیر بر اهمیت خواب و استراحت در اعاده، حفظ و ارتقاء عملکرد و سلامت این بیماران اشاره دارند. با توجه به اینکه پرستاران در شناسایی اختلالات خواب و کمک به بیماران برای برطرف سازی مشکلات سلامت این افراد نقش محوری دارند، پژوهش حاضر با هدف تعیین عوامل احتمالی مؤثر بر کیفیت و کمیت خواب بیماران پس از عمل جراحی پیوند عروق کرونر انجام شد.

مواد و روش ها: این پژوهش مطالعه ای توصیفی- همبستگی از نوع طولی است که روی 91 بیمار مراجعه کننده به بیمارستان امام رضا(ع) شهر مشهد در سال 85-84 انجام شد. افراد مورد پژوهش به صورت مبتنی بر هدف انتخاب شدند. داده ها توسط فرم های مصاحبه در سه مرحله قبل از جراحی، به علاوه شش هفته و ده هفته پس از جراحی جمع آوری گردید. کیفیت ذهنی خواب توسط شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ(PSQI) و کمیت خواب توسط مقیاس خواب(sleep log) مورد سنجش قرار گرفت. مصاحبه مربوط به قبل از جراحی و شش هفته پس از آن در مراکز درمانی و ده هفته پس از جراحی از طریق تماس تلفنی صورت پذیرفت. داده های حاصل با نرم افزار آماری SPSS و با استفاده از آزمونهای آماری تی دانشجویی، آزمون ضریب همبستگی پیرسون و آزمون مدل خطی عمومی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته های پژوهش: آنالیز تک متغیره نشان داد که متغیرهایی همچون، سن(p=0/03)، مدت زمان کلمپ آئورت (p=0/003)، مدت تهویه مکانیکی(p=0/01)، مدت زمان اقامت در بیمارستان(p=0/04) بر کمیت خواب ده هفته پس از جراحی و سابقه اختلال خواب(p=0/005)،ابتلا به دیابت(p=0/02) ، مصرف مدر قبل از جراحی (p=0/04) و مصرف داروهای ACEI پس از ترخیص(p=0/01) می توانند بر کیفیت خواب ده هفته پس از جراحی تأثیرگذار باشند.

بحث و نتیجه گیری: نتایج نشان داد که سابقه اختلال خواب، مصرف داروهای مدر قبل از جراحی و کمیت خواب شش هفته پس از جراحی بیشترین تأثیر را بر کیفیت خواب ده هفته پس از جراحی دارند و نیز کیفیت زندگی ده هفته پس از جراحی بیشترین تأثیر را بر کمیت خواب ده هفته پس از جراحی داشته است که ارائه راهکارهایی برای حذف و به حداقل رساندن اثر عوامل قابل تعدیل ضروری به نظر می رسد.

واژه های کلیدی: کیفیت خواب، کمیت خواب، جراحی پیوند عروق کرونر

***نویسنده مسئول:** کارشناس ارشد پرستاری (گرایش داخلی- جراحی) و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

E-mail: Sed_Bhroozifar@yahoo.com

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-28]

مقدمه

خواب فرایندی فعال است که به واسطه سیستم عصب مرکزی، عوامل عصبی-غدد درون ریز و رفتاری تنظیم می شود(1). خواب و استراحت نقش ترمیمی و حفاظتی دارد(2) و در باز سازی قوای جسمی و هیجانی سهیم است(3). اغلب افراد تا زمانی که به مشکلات ناشی از اختلال خواب دچار نشوند، به فوائد خواب توجه ندارند. تحقیقات نشان داده است، در افراد مبتلا به بی خوابی میانگین تعداد موارد بستری در ماه تقریباً دو برابر افراد بدون سابقه اختلال خواب بوده است(4). در زمان بیداری، قلب یک فرد سالم به طور متوسط 70 تا 80 ضربه در دقیقه می زند؛ در حالیکه در موقع خواب، این ضربان به 60 بار در دقیقه کاهش می یابد. بر این اساس، خواب ممکن است در حفظ عملکرد قلبی مفید باشد(3). برخی محققان به وجود نوعی ارتباط بین اختلالات خواب و حوادث قلبی پی برده اند. به طور مثال: مالون (Malon) و همکاران (2000) در مطالعه خود بیان کردند: «اختلال در شروع خواب، نوعی عامل خطر مستقل در ایجاد حوادث قلبی در مردان می باشد»(5). بیش از 30 سال است که اختلال خواب در بیماران تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر شناسایی شده است(6). در بسیاری از موارد جراحی پیوند عروق کرونر درمان انتخابی بیماری های عروق کرونر است(7). در شهر مشهد آمار مرکز فوق تخصصی جراحی قلب باز بیمارستان امام رضا(ع) نشان می دهد، از تاریخ 81/10/23 لغایت 84/11/30، 1600 مورد جراحی Off-pump (قلب در حال تپش) و 789 مورد جراحی On-pump (قلب فاقد تپش) و 38 مورد جراحی MIDCAB (by-pass قلبی عروقی مستقیم با حداقل تهاجم) انجام شده است. امروزه این جراحی به طور معمول بر روی افراد بالای 70 سال نیز انجام می شود(8). ویس(Weiss-۲۰۰۱) دریافت که بیماران تحت عمل جراحی قلبی نسبت به گروههای دیگر بیماران، بیشتر در خطر تحریک نامناسب سیستم عصبی خودمختار(سمپاتیک) هستند، امری که ممکن است باعث آسیب بیشتر به عضله قلب شود(9). وودز (Woods) و همکاران (2005) بیان می کنند: در تعدادی از بیماران تحت عمل جراحی قلبی محرومیت از خواب اغلب یک عامل خطر برای ایجاد دلیریوم پس از جراحی است(1). جیکاب روزنبرگ (Jacob Rosenberg-۲۰۰۱) می نویسد: اختلال خواب بعد از جراحی های بزرگ غیر قلبی به طور شاخصی 2 تا 4 روز بعد از عمل به طول می انجامد؛ اما اختلالات خواب بعد از جراحی قلبی برای ماهها طول می کشد. بنابراین عوامل به وجود آورنده اختلالات خواب بعد از جراحی قلبی احتمالاً با جراحی های غیر قلبی متفاوت است(10). با توجه به نقش محوری پرستاران در بررسی بیماران و کمک به آنها جهت برآورده کردن نیازشان به خواب و استراحت، ارائه اطلاعاتی در زمینه عوامل مؤثر بر کیفیت و کمیت خواب بیماران پس از جراحی پیوند عروق کرونر می تواند مفید باشد، تا با انتخاب بهترین راهکار بتوان خواب بیماران را بهبود بخشید. به همین دلیل، پژوهش حاضر با هدف تعیین عوامل مؤثر بر کیفیت و کمیت خواب بیماران پس از عمل جراحی پیوند عروق کرونر انجام شد.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر مطالعه ای توصیفی-همبستگی از نوع طولی می باشد. حجم نمونه بر اساس مطالعه راهنما و با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه، 90 نفر برآورد شد. به دلیل احتمال ریزش نمونه طی سه مرحله، تعداد 111 نفر مورد مطالعه قرار گرفتند که 8 نفر از افراد مورد پژوهش در مرحله دوم و 12 نفر در مرحله سوم از مطالعه حذف شدند و 91 نفر از افراد مورد پژوهش هر سه مرحله را به پایان رساندند. روش نمونه گیری به شیوه مبتنی بر هدف بود. نمونه های مورد پژوهش به زبان فارسی آشنایی داشتند، بینا و شنوا بودند، در سن بین 30 تا 80 سال بوده و کاندید عمل جراحی قلب باز برای اولین بار بودند. بیمارانی که شرایط ذیل را داشتند، از مطالعه حذف شدند: ابتلا به اختلالات عصبی، مغزی-عروقی، روانپزشکی، ادراری-تناسلی، تنفسی و تیروئیدی، همچنین تحت درمان بودن با داروهای روانپزشکی (بدلیل ابتلا به بیماریهای غیر قلبی)، داشتن سابقه هر نوع جراحی بزرگ غیر قلبی، سابقه مصرف مواد مخدر و یا مشروبات الکلی طی دو ماه گذشته، قرار داشتن در یک وضعیت بحرانی

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-28]

طی 6 ماه گذشته ، همچنین بیمارانی که طی شش و ده هفته پس از جراحی علاوه بر موارد مذکور به زمان، مکان و شخص آگاهی نداشتند و رژیم دارویی خود را طبق تجویز پزشک مصرف نمی کردند از مطالعه حذف شدند. جهت گردآوری داده ها از ابزار پژوهشگر ساخته (شامل: فرم مصاحبه مربوط به انتخاب نمونه در شروع مطالعه، به علاوه شش هفته و ده هفته پس از جراحی، فرم مصاحبه مربوط به مشخصات زمینه ای-فردی و طبی قبل از عمل، فرم ثبت اطلاعات از پرونده بیمار(شامل: مدت زمان تهویه مکانیکی پس از جراحی، مدت اقامت در بیمارستان و...) و فرم مصاحبه مربوط به جمع آوری اطلاعات بعد از عمل)، همچنین مقیاس خواب برای سنجش کمیت خواب و شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ برای سنجش کیفیت خواب شبانه و فرم کوتاه سی و شش (Sf۳۶) برای سنجش کیفیت زندگی، استفاده گردید. فرم کوتاه سی و شش قبلاً در دانشگاه علوم پزشکی مشهد استفاده شده و روایی و پایایی آن تأیید شده است(11). این پرسشنامه شامل 36 سوال در هشت بخش عملکرد جسمی، محدودیت در ایفای نقش مربوط به مشکلات جسمی، درد بدنی، عملکرد اجتماعی، سلامت عاطفی، سلامت عمومی، انرژی، خستگی و محدودیت در ایفای نقش مربوط به مشکلات عاطفی بود. هر بخش بین صفر تا 100 نمره گذاری شده و نمره بالاتر نشانه کیفیت زندگی مطلوب تر بود. روایی سایر فرم ها با استفاده از روایی محتوا و صوری تأئید گردید. بدین صورت که فرم های سنجش کیفیت خواب و کمیت خواب ترجمه شد. در مورد فرم های پژوهشگر ساخته با مطالعه جدید ترین منابع و با توجه به اهداف پژوهش موارد قابل درج در پرسشنامه تعیین گردید. فرم های ترجمه شده و پژوهشگر ساخته پس از تأیید و تصحیح توسط اساتید راهنما و مشاور، جهت بررسی بیشتر در اختیار تعدادی از اساتید دانشکده پرستاری و مامایی مشهد و روانپزشکان قرار داده شد. پس از بهره گیری از نظرات اصلاحی آنها فرم های نهایی تهیه گردید. پایایی فرم های پژوهشگر ساخته (حداقل ضریب توافق 76 درصد) و مقیاس خواب (r=0/86) با روش پایایی هم عرض مورد تأئید قرار گرفت . به صورتی که در مطالعه مقدماتی فرم های مذکور در مورد 15 نفر از واحدهای مورد پژوهش توسط پژوهشگر و کمک پژوهشگر به طور جداگانه تکمیل گردید. سپس توافق بین دو بار اندازه گیری در مورد هر یک از سؤال ها محاسبه گردید. در این پژوهش از مقیاس خواب 72 ساعته استفاده شده است. نمره بالای 85 درصد به عنوان کمیت خواب شبانه مطلوب در نظر گرفته شده است. پایایی شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ از طریق انجام مطالعه راهنما برروی 15 نمونه و با استفاده از ضریب آلفای کرانباخ محاسبه گردید و r=0/74 تأیید شده است. این ابزار کیفیت خواب را به طور گذشته نگر از یک ماه قبل بررسی می کند و دارای 9 سوال است. حداقل و حداکثر نمره در این شاخص به ترتیب صفر و 21 می باشد. نمره بالاتر نشانه کیفیت خواب پایین تر است. روش کار بدین صورت بود که در بیست و چهار ساعت قبل از جراحی، پس از مراجعه به بخش جراحی قلب باز بیمارستان، ابتدا فرم انتخاب نمونه و مشخصات فردی-زمینه ای و طبی و فرم های مربوط به سنجش کمیت و کیفیت خواب شبانه و کیفیت زندگی از طریق مصاحبه تکمیل گردید. همچنین فرم ثبت اطلاعات از پرونده بیمار، که اطلاعات مربوط به قبل، حین و پس از جراحی تا زمان ترخیص را مورد سنجش قرار می داد، تکمیل شد. پس از هماهنگی با بیمار و خانواده او فرم مصاحبه مربوط به جمع آوری اطلاعات بعد از عمل، فرم کوتاه سی و شش و فرمهای سنجش کیفیت و کمیت خواب شبانه در شش و ده هفته پس از جراحی تکمیل گردید. مصاحبه در شش هفته پس از جراحی در درمانگاه و در ده هفته بعد از جراحی از طریق تماس تلفنی صورت پذیرفت. شش هفته پس از جراحی، اولین زمانی است که بیمار توسط جراح قلب ویزیت می شود و در این زمان دسترسی به واحد مورد پژوهش در درمانگاه امکان پذیر است. ده هفته پس از جراحی، بر طبق منابع زمانی است که اکثر بیماران فعالیت معمول زندگی خود را از سر می گیرند(12). نمونه گیری شش ماه به طول انجامید. پس از نمونه گیری، جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردید و با توجه به کمی بودن متغیرهای کیفیت و کمیت خواب آزمونهای تی دانشجویی و ضریب همبستگی پیرسون

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-28]

استفاده شد که نتایج جالب توجهی بدست آمده است. در این مطالعه از مدل خطی عمومی برای تعیین متغیرهایی که بیشترین تأثیر را بر متغیرهای اصلی پژوهش(کیفیت و کمیت خواب شبانه ده هفته پس از جراحی) دارند، استفاده گردید و مقدار-احتمال کمتر از 0/05 معنی دار در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است متغیرهای کمیت و کیفیت خواب قبل و شش هفته پس از جراحی و کیفیت زندگی قبل، شش هفته و ده هفته پس از جراحی به عنوان متغیرهای مداخله گر در نظر گرفته شده اند.

یافته های پژوهش

در بررسی واحدهای مورد پژوهش، اکثر واحدها(57/1 درصد) مذکر و متأهل(86/8 درصد) بوده و در گروه سنی 51 تا 60 سال(29/7 درصد) قرار داشتند که درآمد ماهیانه آنها کمتر از 150 هزار تومان(51/6 درصد). 46/2 درصد واحدهای مورد پژوهش(42 نفر) قبل از عمل دارای سابقه اختلال خواب بوده، 37/4 درصد(34 نفر) مبتلا به دیابت و 46/2 درصد(42 نفر) به چربی خون بالا مبتلا بودند. 56/2 درصد واحدهای مورد پژوهش(50 نفر) دارای اضافه وزن بودند، 33 درصد(30 نفر) سابقه سکته قلبی داشتند. اکثر واحدها(69/2 درصد) دارای سه شریان مسدود بوده و تحت درمان با تکنیک Off-pump (75/8 درصد) قرار گرفتند. میانگین مدت زمان کلمپ آئورت 16/22±54/85 دقیقه و مدت زمان اقامت در بیمارستان در اکثر واحدهای مورد پژوهش (93/4 درصد) بیشتر از پنج روز بوده است. نتایج آزمون تی دانشجوئی نشان داد متغیرهای سابقه اختلال خواب، ابتلا به دیابت، ابتلا به چربی خون بالا و مصرف داروهای مدر قبل از جراحی و مهارکننده آنزیم مبدل آنژیوتانسین پس از ترخیص و همچنین شرکت در برنامه های ورزشی پس از ترخیص می توانند بر کیفیت خواب شبانه 10 هفته پس از جراحی تأثیرگذار باشند(جدول 1). متغیرهای کیفی تأثیرگذار بر کیفیت خواب شبانه در 10 هفته پس از جراحی علاوه بر متغیرهای کمی شامل: کیفیت خواب شبانه 6 هفته پس از جراحی (r=۰/۴۹) و (p<۰/۰۰۱)، کمیت خواب شبانه 6 هفته پس از جراحی (r=-۰/۳۵) و (p<۰/۰۰۱)، کیفیت خواب شبانه 24 ساعت قبل از جراحی (r=۰/۳۸) و (p<۰/۰۰۱)، کیفیت زندگی 10 هفته پس از جراحی (r=-۰/۵۳) و (p<۰/۰۰۱) که با کیفیت خواب شبانه 10 هفته پس از جراحی ارتباط آماری معنی داری داشتند، به مدل خطی عمومی وارد شدند. همچنین متغیرهایی که در ارتباط با کیفیت خواب ده هفته پس از جراحی دارای مقدار- احتمال 0/05 تا 0/15 بودند شامل: سن (p=۰/۱۳)، تعداد افراد تحت سرپرستی (p=۰/۱۰)، کسر تخلیه قلبی (p=۰/۱٤)، مدت تهویه مکانیکی (p=۰/۰۵)، فشار خون دیاستول 24 ساعت پس از جراحی (p=۰/۱٤) علاوه بر متغیرهای مذکور به مدل خطی عمومی وارد شدند، متغیرهای سابقه اختلال خواب، مصرف مدر قبل از جراحی، کفایت خواب شبانه 6 هفته بعد در مدل باقی مانده و بقیه متغیرها از مدل خارج شدند(جدول2).

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-28]

جدول1. مقایسه میانگین کیفیت خواب، 10هفته پس از جراحی با در نظر گرفتن برخی متغیرها

متغیر کیفی	متغیر کمی	کیفیت خواب ده هفته پس از جراحی انحراف معیار± میانگین	نتایج آزمون های تی دانشجویی و ANOVA یکطرفه
سابقه اختلال خواب	دارد ندارد	10/26 ± 3/75 7/81 ± 4/21	t=۲/۹۰ df=۸۹ p=۰/۰۰۵
ابتلا به دیابت	بلی خیر	10/17 ± 3/98 8/21 ± 4/13	t=-۲/۲۲ df=۸۹ p=۰/۰۲
ابتلا به چربی خون بالا	بلی خیر	10/04±4/19 8±3/94	t=-۲/۳۹ df=۸۹ p=۰/۰۱
مصرف مدر قبل از جراحی	تجویز شده تجویز نشده	12/00± 4/83 8/69± 4/03	t=-۲/۰۵ df=۸۹ p=۰/۰٤
مصرف مهارکننده انزیم مبدل آنژیو تانسین(پس از ترخیص)	تجویز شده تجویز نشده	7/70±3/72 9/79±4/27	t=۲/٤۱ df=۸۹ p=۰/۰۱
شرکت در برنامه های ورزشی	بلی خیر	8/142±3/91 10/22±4/30	t=۲/۳۸ df=۸۹ p=۰/۰۱

جدول2. آزمون مدل خطی عمومی در تأثیر برخی متغیرها بر کیفیت خواب شبانه 10 هفته پس از جراحی

متغیر	آزمون مدل خطی عمومی	
	F	p
سابقه اختلال خواب	6/52	0/01
مصرف مدر قبل از جراحی	4/04	0/04
کفایت خواب 6 هفته بعد	6/56	0/01

نتیجه آزمون همبستگی پیرسون نشان داد، بین متغیرهای سن، مدت زمان by-pass قلبی- ریوی، مدت زمان کلمپ آئورت، مدت زمان تهویه مکانیکی و مدت زمان اقامت در بیمارستان با کمیت خواب 10 هفته پس از جراحی ارتباط آماری معنی داری وجود دارد (جدول3).

جدول 3. همبستگی سن، مدت زمان by-pass قلبی- ریوی، مدت زمان کلمپ آئورت، مدت زمان تهویه مکانیکی و مدت زمان اقامت در بیمارستان با کمیت خواب شبانه 10 هفته پس از جراحی

متغیر	کمیت خواب شبانه	
	r	p
سن	-0/21	0/03
مدت زمان by-pass قلبی ریوی	0/53	0/01
مدت زمان کلمپ آئورت	0/62	0/003
مدت زمان تهویه مکانیکی در بخش ویژه	-0/26	0/01
مدت زمان اقامت در بیمارستان	-0/20	0/04

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-28]

نتایج آزمون تی دانشجوئی نشان داد، متغیرکیفی مصرف مهارکننده آنزیم مبدل آنژیو تانسین پس از ترخیص می تواند بر کمیت خواب شبانه در 10 هفته پس از جراحی تأثیرگذار باشد (p=0/04). متغیر کیفی تأثیرگذار بر کمیت خواب شبانه10 هفته پس از جراحی علاوه بر متغیرهای کمی از جمله: کیفیت خواب شبانه24 ساعت قبل از جراحی (r=-۰/۲۷) و (p=۰/۰۰۹)، کیفیت خواب شبانه 6 هفته پس از جراحی (r=-۰/۳۵) و (p=۰/۰۰۱)، کمیت خواب شبانه 6 هفته پس از جراحی (r=۰/٤۹) و (p<۰/۰۰۱)، کیفیت زندگی6 هفته پس از جراحی (r=۰/۲۸) و (p<۰/۰۰٦)، کیفیت زندگی10 هفته پس از جراحی (r=۰/۵۰) و (p<۰/۰۰۱)، سن، مدت زمان تهویه مکانیکی و مدت زمان اقامت در بیمارستان که با کمیت خواب شبانه 10 هفته پس از جراحی ارتباط آماری معنی دارند، به مدل خطی عمومی وارد شدند . همچنین متغیرهایی همچون: تعداد فرزندان (p=۰/۰۷)، سطح تحصیلات (p=۰/۰۸)، سابقه اختلال خواب (p=۰/۱۱)، سابقه ابتلا به آنژین صدری ناپایدار (p=۰/۰۷)، پذیرش مجدد در بیمارستان پس از ترخیص (p=۰/۱۱) و شرکت در برنامه های ورزشی پس از جراحی (p=۰/۰٦) که در ارتباط با کمیت خواب دارای مقدار-احتمال 0/05 تا 0/15 بودند به همراه متغیرهای تأثیرگذار به مدل خطی عمومی وارد شدند. همه متغیرها به استثنای کیفیت زندگی 10 هفته پس از جراحی (F=٤/۳۵) و (p=۰/۰٤) از مدل خطی عمومی خارج شدند.

بحث و نتیجه گیری

متغیرهای اصلی این پژوهش (کیفیت و کمیت خواب شبانه) در مطالعات گوناگون بررسی شده اند. وجود تفاوت در نوع مطالعه، موقعیت، حجم نمونه، ابزار مورد استفاده برای بررسی، تکنیک های جراحی قلب باز، طول مدت پیگیری، معیارهای حذف و شمول همچنین سن و جنس واحدهای مورد پژوهش، مقایسه یافته ها را تا حدودی با مشکل روبرو ساخته است. بر اساس هدف کلی پژوهش«تعیین عوامل احتمالی مؤثر بر کیفیت و کمیت خواب بیماران پس از عمل جراحی پیوند عروق کرونر» یافته های اصلی پژوهش به این شرح می باشد: مطالعه حاضر نشان داد که سابقه اختلال خواب، سابقه ابتلا به دیابت و چربی خون بالا، مصرف مدر قبل از جراحی، مصرف مهارکننده های آنزیم مبدل آنژیوتانسین پس از ترخیص و شرکت در برنامه های ورزشی پس از ترخیص بر کیفیت خواب شبانه ده هفته پس از جراحی تأثیرگذارند. همچنین سن، مدت زمان py-pass قلبی ریوی، مدت تهویه مکانیکی و مدت اقامت در بیمارستان و مصرف مهارکننده های آنزیم مبدل آنژیوتانسین پس از ترخیص بر کمیت خواب ده هفته پس از جراحی تأثیرگذارند. در رابطه با سابقه اختلال خواب، نتایج نشان داد بیمارانی که دارای سابقه اختلال خواب بودند در مقایسه با سایر بیماران کیفیت خواب نامطلوب تری ده هفته پس از جراحی داشتند. همچنین مطالعات توصیفی گذشته نگر نشان داده است که الگوی خواب قبل از جراحی می تواند بر روی الگوی خواب بعد از جراحی اثرگذار باشد(12).

در رابطه با متغیر سابقه ابتلا به دیابت و چربی خون بالا، نتایج پژوهش حاضر نشان داد بیماران مبتلا به دیابت و چربی خون بالا کیفیت خواب نامطلوب تری ده هفته پس از جراحی نسبت به سایر بیماران داشته اند. با توجه به این که در این پژوهش میانگین وزن در بیماران مبتلا به چربی خون بالا بیشتر از سایر بیماران بوده ، اگرچه از نظر آماری معنی دار نبوده است (p=0/07)، احتمالاً وزن یکی از عواملی است که در ایجاد اختلال خواب ده هفته پس از جراحی نقش داشته است. Dexon و همکاران(2001) پژوهشی را با عنوان «اختلال خواب و چاقی» انجام دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که چاقی(شاخص توده بدن بیشتر و مساوی30 کیلوگرم بر متر مربع) با اختلال خواب و خواب آلودگی روزانه و نیز افزایش خطر اختلال تنفسی به هنگام خواب، به ویژه آپنه انسدادی خواب در ارتباط است(13). همچنین منابع ذکر می کنند که چاقی اغلب با سه عامل دیگر: دیابت، فشار خون بالا و چربی خون بالا همراه می باشد. درمان چاقی و این عوامل خطر بخش مهمی از برنامه درمانی است(14). پژوهشگر در پژوهش حاضر عنوان می کند که احتمالات ذیل برای به وقوع پیوستن این ارتباط آماری می تواند، وجود

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-28]

داشته باشد: 1- اگر چه بیماران مبتلا به چربی خون بالا داروهای کاهنده چربی خون را مصرف کرده اند، اما چربی خون بیماران به طور مناسب تحت کنترل نبوده است، 2- به دلیل اینکه مقدار داروهای بیهوشی بر اساس وزن تنظیم می شود، به عبارت دیگر بیماران با وزن بیشتر مقدار داروی بیهوشی بیشتری دریافت می کنند، احتمالاً اثر این داروها موجب پدیدار شدن چنین ارتباط آماری شده است، 3-در پژوهش حاضر اختلاف آماری معنی داری بین دو متغیر سابقه ابتلا به دیابت و سابقه ابتلا به چربی خون بالا وجود دارد($p<0/0001$). به عبارت دیگر اکثر بیماران مبتلا به چربی خون بالا دیابت داشته اند. به احتمال زیاد تأثیر مضاعف این دو متغیر موجب شده تا کیفیت خواب این گروه از بیماران(مبتلا به دیابت و چربی خون بالا) مختل شود.

در ارتباط با دیابت در مطالعه ویگ (Viyg-۲۰۰۳) با عنوان «بررسی خواب بیماران مبتلا به دیابت نوع دو» عنوان شده است: تعداد زیادی از بیماران مبتلا به بیماری دیابت نوع دو اختلال خواب دارند و بین کنترل گلوکز خون و کیفیت و کمیت خواب ارتباط وجود دارد(15)، که با پژوهش حاضر مطابقت دارد. جین جاکوز(Jean Jacques-۲۰۰۶) عنوان می کند: دیابت نوع دو از طریق ارتباطش با چاقی منجر به اختلال خواب می شود. چاقی ممکن است باعث باریکی راه هوایی و به آپنه انسدادی خواب منجر شود. آپنه انسدادی خواب، کیفیت و طول مدت خواب را کاهش داده و شخص را در معرض ابتلا به بیماریهای جدی مثل: بیماری قلبی-عروقی قرار می دهد(16). پژوهشگر معتقد است در مطالعه حاضر این احتمال وجود دارد که قند خون بیمار به طور کامل کنترل نشده باشد. البته علائم بیماری دیابت مثل: پرنوشی و پر ادراری می توانند روی کیفیت خواب تأثیرگذار باشند. همچنین ابتلای بیماران دیابتیک به عوارض این بیماری همچون: نوروپاتی محیطی و ترمیم کندتر زخم و جراحت ناشی از جراحی احتمالاً دلیلی بر بروز کیفیت خواب نامطلوب پس از جراحی قلبی باشد.

در رابطه با مدت زمان کلمپ آئورت و مدت py-pass قلبی- ریوی، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مدت زمان کلمپ آئورت و مدت py-pass قلبی-ریوی به طور معنی داری با کمیت خواب شبانه ده هفته پس از جراحی ارتباط مستقیم دارد. به عبارت دیگر مدت زمان کلمپ آئورت و py-pass قلبی ریوی بالاتر با کمیت خواب شبانه مطلوب تر ده هفته پس از جراحی همراه بود.

در پژوهش ناپ اسپونر و یارچسکی (Ckhopp Spooner & Yarcheski, ۱۹۹۲) عنوان شده که طول مدت py-pass قلبی-ریوی با کیفیت خواب نامطلوب در روز سوم و ششم بعد از عمل مرتبط است(17). در این مطالعه تعداد نمونه ها 24 نفر بود و مقیاس خواب مورد استفاده با ابزار مورد استفاده در مطالعه حاضر متفاوت بود. اوتسو جاروینن(Otso Jarvinen) و همکاران (2004) در پژوهش خود با عنوان «تأثیر سکته قلبی بعد از عمل بر کیفیت زندگی بیماران تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر» بیان کردند که مدت زمان طولانی بای پس قلبی- عروقی با کیفیت زندگی نامطلوب بیماران پس از جراحی پیوند عروق کرونر مرتبط است (18). کارل ولک (2006) علت این پدیده را اینگونه شرح می دهد: دو عامل اصلی تأثیرگذار بر طول مدت کلمپ آئورت و py-pass قلبی-ریوی عبارتند از: 1-سرعت عمل جراح 2-ایجاد مشکل حین عمل جراحی. از این دو مورد، مورد دوم عامل مهمتر است. آناتومی شریان کرونری، درجه بیماری قلبی و ابتلا به بیماریهای زمینه ای در ایجاد مشکل حین عمل تأثیر بسزایی دارند. اصولاً طول مدت بیشتر کلامپ آئورت و مدت py-pass قلبی-ریوی با ابتلا به بیماریهای زمینه ای قبل از جراحی رابطه مستقیم دارد. در واقع، مدت زمان طولانی تر کلامپ آئورت و مدت py-pass قلبی-ریوی با تأخیر بهبودی پس از جراحی همراه می باشد. از آنجا که در این پژوهش کفایت خواب شبانه با کیفیت زندگی ارتباط آماری مستقیم دارد، به عبارت دیگر بیماران با کفایت خواب شبانه بیشتر دارای کیفیت زندگی مطلوب تر می باشند، احتمالاً طولانی بودن مدت جراحی در ایجاد این رابطه آماری معنی دار نقش داشته است. لازم به ذکر است که در پژوهش حاضر دامنه مدت py-pass قلبی ریوی بین 50 تا 152 می باشد که در

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-28]

واقع این میزان در حد طبیعی است. در حالی که این مدت بر طبق طبقه بندی جامعه جراحان توراسیک آمریکا می توانست از مرز 300 دقیقه تجاوز کند(19). به عقیده پژوهشگر در صورتی که مطالعه در حجم نمونه بالا صورت گیرد نتیجه بدست آمده با نتیجه مطالعه حاضر ممکن است، متفاوت باشد. لازم به ذکر است که مدت کلامپ آئورت و مدت py-pass قلبی- ریوی به میزان زیادی با هم همبستگی دارند($p<0/001$). بنابراین، بررسی تنها یکی از این دو متغیر کافی می باشد.

در رابطه با مدت تهویه مکانیکی، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بین مدت زمان تهویه مکانیکی در بخش ویژه و کمیت خواب ده هفته پس از جراحی ارتباط آماری معنی داری وجود دارد. به عبارت دیگر، بیمارانی که مدت زمان بیشتری را تحت تهویه مکانیکی قرار داشتند نسبت به سایر بیماران کفایت خواب نامطلوب تری ده هفته پس از جراحی داشتند. در این زمینه تحقیقات متنوعی انجام شده است. به عنوان مثال: ایولوف (۱۹۹۵-Eveloff) و جیبور(Gabor) و همکاران (2001) بیان کردندکه اختلال خواب در بخش ویژه می تواند موجب اختلال در عملکرد تنفسی شود که به نوبه خود طول مدت تهویه مکانیکی را افزایش می دهد(20). این نوع اختلال تنفسی در نتیجه خستگی عضلات تنفسی و کاهش پاسخ به گاز CO_2 بالای خون ایجاد می شود. همچنین مصرف بنزودیازپین ها الگوی خواب طبیعی را با طولانی کردن مرحله دو خواب و کاهش طول مدت خواب عمیق و خواب با حرکات سریع چشم تغییر می دهند. البته بنزودیازپین ها می توانند اثرات متناقضی همچون: بی خوابی، توهم و کابوس شبانه را موجب شوند(20). مواد مخدر نیز باعث کاهش خواب با حرکات سریع چشم و خواب عمیق در دوره بعد از عمل می شوند. بیمارانی که مقادیر بالاتر آرام بخش ها را برای مدت زمان طولانی تر مصرف می کنند، بیشتر در معرض ابتلا به اختلالات اضطرابی همچون: اختلال استرس بعد از حادثه(PSD) هستند که این عامل می تواند خواب بیمار را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین مطالعه کامارانو (Cammarano) و همکاران (1998) نشان داد که نه نفر از بیست و هشت بیماری که تحت تهویه مکانیکی بیشتر از هفت روز بودند واکنش قطع دارو را به صورت بی خوابی و اختلال خواب تجربه کردند. محققان ارتباط مستقیمی بین تجویز طولانی مدت مقادیر بالای مواد مخدر و بنزودیازپین ها و سندرم قطع دارو یافتند. توصیه می شود: در بیمارانی که در خطر واکنش قطع دارو هستند داروهای آرام بخش، به طور منظم و به تدریج قطع شود(20).

به دلیل اینکه مصرف بنزودیازپین ها و مخدرها پس از جراحی شایع است، احتمالاً موارد مذکور دلیلی بر وجود رابطه معنی دار بین مدت تهویه مکانیکی و کمیت خواب باشند.

در رابطه با مدت اقامت در بیمارستان، نتایج پژوهش حاضر نشان داد بیمارانی که به میزان بیشتری در بیمارستان اقامت داشتند کمیت خواب نامطلوب تری ده هفته پس از جراحی داشتند. از آنجا که بیمارانی که مدت بیشتری تحت تهویه مکانیکی بوده اند مدت زمان بیشتری نیز بستری بوده اند($p=0/04$)، در واقع این احتمال وجود دارد که مدت زمان بیشتر تهویه مکانیکی به اختلال خواب ده هفته پس از جراحی منجر شده باشد.

در رابطه با مصرف داروی مهار کننده آنزیم مبدل آنژیوتانسین پس از ترخیص، نتایج پژوهش حاضر نشان داد: بیمارانی که پس از ترخیص، داروی مهار کننده آنزیم مبدل آنژیوتانسین مصرف می کرده اند، نسبت به ستایر بیماران دارای کیفیت و کمیت خواب شبانه مطلوب تری ده هفته پس از جراحی بوده اند. علت این امر را می توان به صورت ذیل تفسیر نمود: تحریک عصب سمپاتیک موجب آزاد شدن رنین از قشر کلیه و فعال شدن سیستم رنین- آنژیوتانسین شده که بدنبال آن فشار خون افزایش می یابد. داروهای مهار کننده آنزیم مبدّل آنژیوتانسین اثر مهاری بر سیستم رنین- آنژیوتانسین دارند و فشار خون را از طریق مهار فعالیت عصب سمپاتیک و کاهش مقاومت عروق محیطی کاهش می دهند. افزایش فعالیت عصب پاراسمپاتیک با کاهش فعالیت همودینامیک می تواند باعث بهبودی خواب شود(21).

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-28]

در پژوهش حاضر، بین سن و کمیت خواب ده هفته پس از جراحی ارتباط آماری معنی دار و معکوس وجود دارد؛ در حالیکه در مطالعه ردکر(2004) بین سن و کمیت خواب ارتباط آماری معنی داری وجود نداشت(12). نتیجه مطالعه ردکر غیر منتظره بود و احتمالاً علت عدم وجود ارتباط آماری تعداد کم نمونه(72 نفر) در مطالعه ایشان بوده است. اما نتایج مطالعه ردکر(2000) نشان داد: بیماران تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر که بیش از 65 سال دارند، دوره های طولانی تر بیداری شبانه و کفایت خواب نامطلوب تر را در مقایسه با بیماران جوان تر تجربه کردند(22). شیروتا(Shirota) و همکاران (2001) در تحقیق خود دریافتند که افراد بالای 60 سال اغلب در به خواب رفتن و بیداریهای مکرر در طول شب مشکل دارند که با خوابیدن در طول روز جبران می کنند(9). بی خوابی یکی از مشکلات شایع میان سالی است که احتمالاً به علت تغییرات و تنش های ناشی از این سن ایجاد می شود. مددجویان سالمند مواردی همچون: بازنشستگی، آسیب جسمی یا مرگ یک فرد مورد علاقه را تجربه می کنند که منجر به تنش عاطفی می شود. به همین دلیل اغلب تأخیر در به خواب رفتن و بیداریهای مکرر در طول خواب دارند. سالمندان اغلب داروهای متنوعی را برای کنترل و درمان بیماریهای مزمن می گیرند و اثرات ترکیبی چندین دارو ممکن است به طور جدی کیفیت و کمیت خواب آنها را مختل سازد(3). سالمندان همچنین احتمال بیشتری را برای ابتلا به اختلالات اولیه خواب مثل: آپنه انسدادی خواب دارند که ممکن است آنها را برای اختلالات مزمن خواب مستعد کند(22).

در رابطه با مصرف مدر قبل از جراحی، نتایج پژوهش حاضر نشان داد: بیمارانی که قبل از جراحی مدر مصرف می کرده اند کیفیت خواب شبانه نامطلوب تری 10 هفته پس از جراحی داشتند. احتمالاً به دلیل اینکه مصرف مدر قبل از جراحی بر کمیت و کیفیت خواب قبل از جراحی اثر گذاشته و بر اساس پژوهش های انجام شده، که قبلاً متذکر شدیم، اختلال خواب قبل از جراحی ممکن است بر کیفیت و کمیت خواب بعد از جراحی اثرگذار باشد، این عامل می تواند دلیلی برای معنی دار شدن باشد.

در رابطه با متغیر شرکت در برنامه های ورزشی، بیمارانی که در برنامه های ورزشی آموزش داده شده توسط پرسنل بخش شرکت کرده بودند، از نظر کیفیت خواب شبانه ده هفته پس از جراحی در مقایسه با سایر بیماران در وضعیت مطلوب تری قرار داشتند. همچنین ارتباط بین این متغیر و کمیت خواب شبانه ده هفته پس از جراحی نزدیک به سطح معنی داری بود (p=0/053). درایور و تیلور(Driver & Tailor, ۲۰۰۰) مطالعه ای با عنوان «ورزش و خواب» انجام دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که ورزش کیفیت و کمیت خواب را افزایش و خواب آلودگی روزانه را کاهش می دهد(13)، که با نتایج پژوهش حاضر مطابقت دارد.

از محدودیتهای پژوهش حاضر این بود که در این مطالعه از نمونه گیری مبتنی بر هدف استفاده گردید. لذا نتایج این پژوهش قابل تعمیم به سایر بیماران تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر نمی باشد. همچنین به دلیل عدم وجود ابزار اکتی گرافی در ایران و عدم دسترسی به پلی سومنوگرافی و با توجه به هزینه بالای تهیه این دو ابزار جهت سنجش کیفیت و کمیت خواب صرفاً از پرسشنامه استفاده شده است.

در پژوهش حاضر برای تعیین عوامل مؤثر بر کیفیت و کمیت خواب بیماران پس از عمل جراحی پیوند عروق کرونر، متغیرهای متعددی مورد بررسی قرار گرفتند. به طور کلی نتایج نشان داد که متغیرهای سابقه اختلال خواب، مصرف مدر و کمیت خواب 6 هفته پس از جراحی بیشترین تأثیر را بر کیفیت خواب ده هفته پس از جراحی داشتند. همچنین متغیر کیفیت زندگی ده هفته پس از جراحی به عنوان موثرترین متغیر بر کمیت خواب ده هفته پس از جراحی شناسایی شد. در واقع بیمارانی که ده هفته پس از جراحی دارای کیفیت زندگی مطلوب تری بوده اند از کمیت خواب شبانه مطلوب تری برخوردار بوده اند که ارائه راهکارهایی برای حذف و به حداقل رساندن اثر عوامل قابل تعدیل ضروری به نظر می رسد.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-28]

پیشنهـــاد می شود پژوهش حاضر با حجم نمونـه بالاتر انجـــام شده و کیفیـــت و کمیـــت خـواب بیمـــاران تحت عمل جـــــراحی پیوند عـــــروق کـــــرونر در دو گـــــروه off pump و on pump مقـــــایسه گـــــردد.

سپاسگزاری

ایـن پـژوهش بـا حمایـت هـای مـالی حـوزه معاونـت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است. بر این اسـاس، از معاونـت محتـرم پژوهشـی و شـورای محترم پژوهش دانشگاه تقدیر و تشکر به عمل می آید.

References

1-Parker PP and Dunbar SB . Sleep in Cardiac surgery . Woods SL Froelicher ES Philadelphia:Lippincott ,**2005**:**197**-**212**.

2-Hirnle C. Fundamentals of Nursing . Philadelphia , Lippincott, **2000**;**3**: **1117**-**38**.

3-Potter A and Pery Ann. Fundamentals of Nursing; concept process and Practice. ST louise: Mosby Company,**1993**;**3**:**1148**.

4-Thase ME. Correlates and Consequences of Chronic Insomnia.General Hospital Psyciatry ,**2005**;**27**:**100**-**112**.

5-.Edell Gustafson UM. Insufficient sleep, cognitive anxiety and health transition in men with coronary artery disease: a self-report and polysomnographic study. Journal of Advanced Nursing, **2002**;**37**(**5**):**414**-**22**.

6-Redeker NS, Hedges C. Sleep during hospitalization and recovery after cardiac surgery.Journal of Cardiovascular Nursing ,October **2002**;**17**(**1**):**56**-**68**.

7-Ehsani M, et al . Barressi Awamel Moasser bar kaifiat khab bimaran pas az Jarahi paiwand Oroogh kroner dar shahr Rasht. Faslnameh Daneshkadehaye Parastari wa Mamaei Ostan Gilan, Zemestan **1381**& Bahar **1382**; **13**(**46**-**47**):**5**-**12**.(Persian)

8-Sarpy NL, Galbraith M, Jones PS. Factors related to recovery in coronary artery bypass graft surgery patients. Dimensions of critical care nursing. Nov./Dec. **2000**;**19**(**6**):**40**.

9-Njawe P. Sleep and rest in patients undergoing cardiac surgery. Nursing standard **2003**;**12**(**18**):**33**-**37**.

10-Rosenberg J. Sleep disturbances after non-cardiac surgery. Sleep medicine reviews , April,**2001**;**5**(**2**):**129**-**37**.

11-Behroozifar S, Zenoozi Sh, Esmaeili H, Nezafati M.H. Barressi ertebat bein olgooye khab wa keifiat Zendegi dar bimaran that amal Jarahi paiwand oroogh korooner. Faslnameh Elmi Pezhooheshi Daneshkadeh Oloum Pezeshki Sabzzewar, Bahar **1386**; **1**(**14**): **53**-**61**.(Persian)

12-Redeker NS, Ruggiero JS, Hedges C . Sleep is Related to Physical Function and Emotional Wellbeing After Cardiac Surgery. Nursing Research ,**2004**;**53**(**3**):**154**-**162**.

13-Strine TW and Chapman DP. Associations of frequent sleep insufficiency with health-related quality of life and health behaviors.Sleep Medicine ,**2005**;**6**:**23**-**27**.

14-Harrison, Tinsseli. Osul bimarihaye dakheli Harrison **2005** Cbimarihaye ghalb-o-oroogh).Tarjomeh; Mossavi M, Rahmani G, and Salari A. Entesharat Samat, Tehran, **1384**: **291**. (Persian)

15-Vigg A. Sleep in Type **2** Diabetes. Journal of Association Physicians India, May **2003**;**51**:**479**.

16-Jacques Dogoua Jean, **2006**.www.truestarhealth.com

17-Spooner CK, Yarcheski A. Sleep patterns and stress in patients having coronary bypass.Hurt Lung July-August,**1992**; **21**(**4**):**342**-**9**.

18-Otso J, et al. Preoperative myocardial infarction has negative impaction health-

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-28]

related quality of life following coronary artery bypass graft surgery. European Journal of Cardio-thoracic surgery June, **2004**;**26**:**621-7**.

19-Fowler VG, Muhlbaier LH, Ferguson TB. Clinical predictors of major infections after cardiac surgery. Circulation ,**2005**;**112**:**358-65**.

20-Bume RS and Mills GH. Sleep disruption in critically ill patients-pharmacological considerations.Anesthesia April,**2004**;**59**(**4**):**374**.

21-Katzung, Berter M.J. Farmakolozhi Payesh wa balini. Tarjomeh: Fathollahi A. Entesharat Arjmand, Tehran, **1380**. (Persian)

22-Redeker NS. Sleep in acute care settings: an integrative review. Journal of Nursing Scholarship, March**2000**;**32**(**11**):**31-38**.

Possible Effective Factors on the Sleep Quality and Quantity of Patients After Coronary Artery Bypass Graft

*Behrouzifar S.[*1], Zenouzi SH.[2], Nezafati M.[3], Esmaili H[4].*

(Received:1 Aug, 2007 Accepted:13 Jul, 2008)

Abstract

Introduction: Sleep disturbance is common in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery and has been subject to concern for more than 30 years. New literature suggests the importance of sleep and rest to restore, protect and promote performance and wellbeing of these patients. Due to the important role nurses play to diagnose such disorders and to help patients get rid of these problems, this study was conducted to determine possible effective factors on sleep quality and quantity of patients after CABG.

Materials & methods: This longitudinal, descriptive and corelational study was conducted on 91 patients admitted to Imam Reza Hospital in Mashhad city during 2005-2006. Subjects were selected according to inclusion and exclusion criteria. Data were collected by interview in three stages:24 hours before surgery as well as 6 weeks and 10 weeks after surgery. Subjective sleep quality was measured in PSQI and sleep quantity was measured in sleep log. The first two interviews were done at the hospital clinic and the last by telephone. Data were analyzed in statistical software of SPSS using student T test, Pearson correlation coefficient and General Linear Model.

Findings: According to uni-variable analysis, variables such as age (p=0,03), aorta clamp time (p=0,003), mechanical ventilation time (p=0,01), hospitalization period (p=0,04), can be effective on sleep quantity of 10 weeks after surgery. Sleep disorder history (p=0,005), suffering from diabetes (p=0,02), using diuretic drugs before surgery (p=0,04), and using ACEI drugs after surgery (p=0,01), can also be effective on sleep quality of 10 weeks after surgery.

Conclusion: Sleep disorder history, using diuretic drugs before surgery and sleep quantity 6 weeks after surgery have been recognized as the most effective factors on sleep quality of 10 weeks after surgery. Quality of life 10 weeks after surgery has been the most effective factor on sleep

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-28]

quantity of 10 weeks after surgery. So, providing appropriate approaches to eliminate and minimize these modifiable factors seems necessary.

Key Words: sleep quality, sleep quantity, coronary artery bypass graft

1*. MSc. in Nursing, Faculty Member, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran, (corresponding author)*

2*. MSc. in Nursing, Faculty Member, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*

3*.Fellowship in Cardiography , Assist Prof., Imam Reza Hospital, Mashhad University of Medical Sciences*

4*. PhD in Biostatistics, Assist prof., Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-28]