مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
زمستان ۱۳۹۱؛۴(۴): ۶۹۵-۶۹۹

Journal of North Khorasan University of Medical Sciences
Winter2012;4(4): 695-699

مقاله کوتاه

مقیاس CARE-Score در آنالیز عوارض همراه با جراحی قلب

محمد حسینی[1]، جمیله رمضانی[2]*

[1]کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
[2]کارشناسی ارشد پرستاری و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی بجنورد، بجنورد، ایران
[*]**نویسنده مسئول**: بجنورد، دانشکده پرستاری و مامایی بجنورد، گروه پرستاری
پست الکترونیک: hosseini182@yahoo.com

وصول:۱۳۹۱/۱/۱۹ اصلاح: ۱۳۹۱/۹/۱۳ پذیرش:۱۳۹۱/۱۲/۲۱

چکیده

زمینه و هدف: *جهت تخمین میزان خطر بیهوشی در عمل جراحی قلب، سیستم های ارزیابی و پیش بینی کننده پیامدها ارائه شده اند؛ با توجه به اهمیت پیشگویی نتایج، این مطالعه با هدف بررسی مقیاس CARE-Score در آنالیز عوارض همراه با جراحی قلب، در بخش جراحی قلب باز بیمارستان امام رضا (ع) مشهد انجام شد.*

مواد و روش کار: *این مطالعه توصیفی - همبستگی برروی ۱۳۰ بیمار بستری در بخش جراحی قلب باز بیمارستان امام رضا (ع) مشهد به روش نمونه گیری مبتنی بر هدف و به صورت آینده نگر در یک دوره سه ماهه صورت گرفت، جهت جمع آوری اطلاعات از فرم انتخاب نمونه، فرم مشخصات فردی، مقیاسCARE-Score ، فرم عوارض و فرم اطلاعات مربوط به وضعیت فعلی بیمار استفاده گردید. دراین مطالعه جهت تعیین ارتباط بین متغیرهای کمی از آزمون آماری ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است و ضریب اطمینان ۹۵درصد (α=۰/۰۵) مدنظر بوده است. آنالیز داده ها به کمک نرم افزار SPSS12 انجام شده است.*

یافته ها *: نتایج ارتباط معنی داری را بین نمره CARE-Score با تعداد عوارض($P<$ ۰/۰۰۱ و $r=$ ۰/۸۶) و مدت اقامت بیماران پس از عمل جراحی در بیمارستان ($P<$ ۰/۰۰۱ و $r=$ ۰/۷۲) نشان داد.*

نتیجه گیری: *در این مطالعه، مقیاس CARE-Score توانایی پیشگویی عوارض جراحی قلب را نشان داد، استفاده از این مدل پیشگویی کننده قبل از عمل جراحی قلب، جهت تخمین خطر بیهوشی به کلیه متخصصین بیهوشی توصیه می گردد.*

واژه های کلیدی *: مقیاس CARE-Score ، جراحی قلب، مدت اقامت در بیمارستان، عوارض عمل*

مقدمه

جهت تخمین میزان خطر بیهوشی و عمل جراحی قلب، سیستم های ارزیابی و پیش بینی کننده پیامدها، ارائه شده اند[۲،۱]. تخمین سریع درصد خطر بیهوشی بیماران قبل از عمل جراحی به جراحان، متخصصان بیهوشی و پرسنل مراقبتی کمک قابل توجهی می کند[۴،۳].

CARE-Score یا (Cardiac Anesthesia Risk Evaluation)، ساده ترین و از جدیدترین سیستم های ارزیابی در جراحی قلب است که به سادگی درمرحله قبل از عمل، بیماران را از نظر میزان خطر بیهوشی جراحی قلب طبقه بندی می کند. این سیستم با اندازه گیری تنها ۶ متغیر، با هدف خلاصه سازی ابزار طبقه بندی میزان خطر بیهوشی قبل از جراحی قلب، با استفاده از داده های جمع آوری شده از بیش از ۳۵۰۰بیمار در مطالعه اولیه اعتبار دهی شده است[۴]. در نتیجه گیری مطالعه ترن[1] و همکاران (۲۰۱۲)، که با هدف مقایسه دو سیستم نمره دهی CARE-Score و EuroScore در تخمین مرگ و میر ۳۸۱۸ بیمار کاندید جراحی قلب انجام شد، اعلام شده است که با کالیبراسیون مجدد هر دو مدل جهت پیش بینی نتایج مرگ و میر قابل اعتماد می باشند. و نیز ذکر شده است که سیستم CARE-Score علی رغم تمایز کمتر نسبت به سیستم های دیگر، یک دهه بعد از توسعه،

1 -Tran

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

همچنان کالیبراسیون خود را حفظ کرده است[۵]. با توجه به اینکه ابزار های مختلف تخمین میزان خطر بیهوشی، متغیرهای بیشتری نسبت به این سیستم دارند و محاسبه خطر وقت گیرتر است و نیز بدلیل اینکه مطالعه مشابهی بر روی این سیستم معتبر و استاندارد در کشور ما انجام نشده است، لذا این مطالعه به منظور تعیین ارتباط نمره مقیاس پیشگویی کننده CARE-Score با عوارض عمل و مدت اقامت بیماران در بخش جراحی قلب باز انجام گردید.

روش کار

این مطالعه توصیفی - همبستگی برروی ۱۳۰ نفر از بیماران تحت عمل جراحی قلب باز بیمارستان امام رضا (ع) مشهد به روش نمونه گیری مبتنی بر هدف و به صورت آینده نگر در یک دوره سه ماهه انجام شد؛ جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه بیماران کاندیدای عمل جراحی قلب که از تاریخ ۸۱/۱۱/۲۰ تا ۸۲/۲/۲۰ در بخش جراحی قلب باز بیمارستان امام رضا(ع) شهرستان مشهد بستری و تحت عمل جراحی قلب قرار گرفته‌اند، می‌باشد. حجم نمونه بر اساس نتایج مطالعه داپائیس و همکارانش (۲۰۰۱)،[۴] معادل ۱۰۰نفر برآورد گردید، که برای دقت بیشتر و آزمون در زیر گروهها ، ۱۳۰ نفر مورد مطالعه قرار گرفته است. معیارهای شمول مطالعه :۱- بیماران به شرکت در پژوهش تمایل داشته باشند. ۲- در محدوده سنی ۶۵ـ۱۰ سال باشند. ۳- در مدت بستری در بیمارستان تحت عمل جراحی قلب قرار گرفته باشند و معیارهای حذف مطالعه شامل: ۱- عمل جراحی پیوند قلب ۳- استفاده از ضربان سازهای مصنوعی ۴- عدم توانایی در پاسخ دادن به سئوالات بود.

مدل CARE-Score بر اساس قضاوت بالینی و سه متغیر: وضعیت پاتولوژیک بیمار، میزان پیچیدگی جراحی و میزان اضطرار عمل جراحی استوار است. روش کار به این صورت بود که بیماران در مرحله قبل از عمل با استفاده از مقیاس استاندارد پیشگویی کننده CARE-Score، از نظر میزان خطر بیهوشی و جراحی دسته بندی شده و کد خطر آنها بر اساس ابزار فوق و بوسیله متخصص بیهوشی، در اتاق عمل مشخص گردید، پس از عمل جراحی، تعداد عوارض ناشی از بیهوشی و عمل جراحی پس از عمل تا زمان ترخیص، با استفاده از فرم عوارض، بوسیله یک کارشناسی ارشد پرستاری آموزش دیده، تعیین و همچنین مدت اقامت بیماران در بیمارستان پس از عمل جراحی با استفاده از پرونده بیمار محاسبه گردید؛ طبق این مقیاس، بیماران از نظر خطر بروز عوارض بیهوشی و عمل جراحی، به ۸ گروه (کم خطرترین: نمره۱ و پرخطرترین: نمره۸) تقسیم بندی شدند. طبق این مدل، تعداد عوارض در گروه پرخطر بیش از گروه کم خطر می باشد، بنابراین با گروه بندی بیماران بر اساس این مدل، در صورت نیاز مراقبت های ویژه در نظر گرفته می شود. اطلاعات فردی و دموگرافیک نیز جمع آوری و ثبت شد؛ سپس اطلاعات بدست آمده کد گذاری شده و با نرم افزار آماری SPSS 12 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تایید روایی مقیاس CARE-Score و فرم عوارض، از روایی محتوی و جهت تایید پایایی با انجام مطالعه پایلوت برروی ۲۵ نمونه، فرم CARE-Score با آلفای کرونباخ ۰/۸۹و فرم عوارض با آلفای کرونباخ ۰/۹۸ تایید شد.

در این مطالعه ملاحظات اخلاقی به شرح زیر مد نظر قرار داده شد.۱ - کسب اجازه از مسئولین و معاون پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی جرجانی مشهد و ارائه به مسئولین بیمارستان امام رضا(ع) ۲- توضیح در مورد مطالعه و اهداف آن و شرکت داوطلبانه بیماران ۳- تضمین محرمانه بودن اطلاعات و اینکه بیماران در هر زمانی قادر به خروج از مطالعه هستند.۴- در این مطالعه هیچگونه مداخله ای در روند درمان بیماران صورت نگرفت.

یافته ها

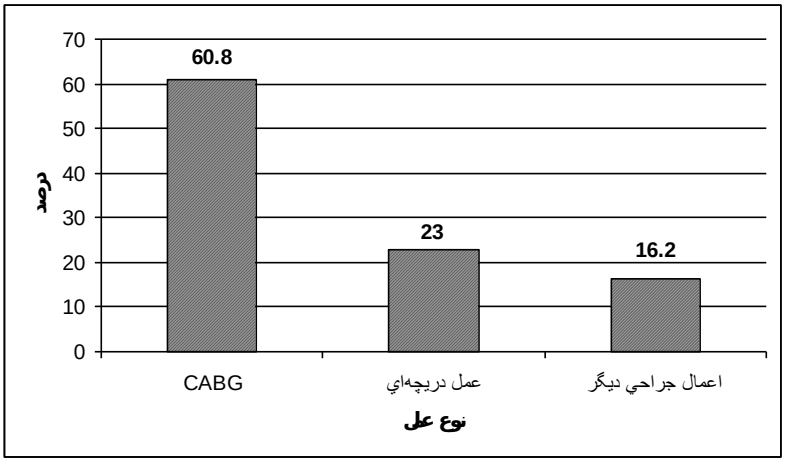
دراین پژوهش ۵۳/۸ درصد از واحدهای پژوهش را مردان و بقیه را زنان تشکیل داده اند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۱۵/۲ ± ۴۸/۲بود. و هیچ موردی از مرگ مشاهده نشد. بیشترین فراوانی افراد تحت مطالعه مربوط به عمل جراحی بای پس عروق کرونری[1] (۶۰/۸ درصد) بوده است (نمودار ۱). افراد تحت مطالعه بر حسب تعداد عوارض پس از عمل در ۵ گروه (صفر تا ۴ عارضه) مورد بررسی قرار

1-CABG(coronary artery bypass grafting)

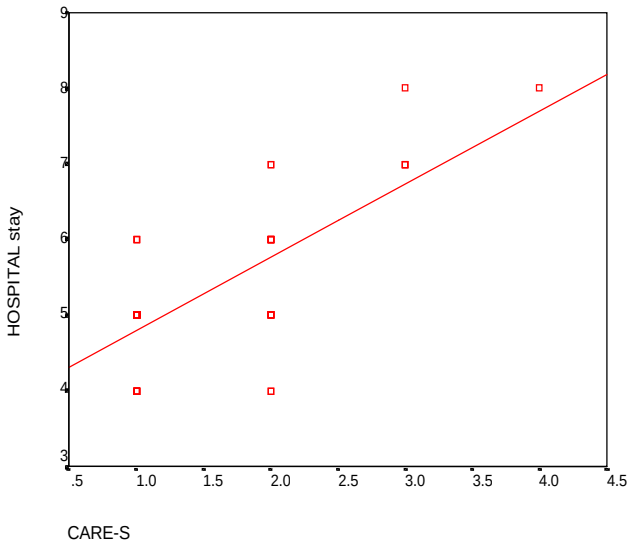
[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

گرفتند. نتایج ارتباط معنی داری بین نمره مقیاسCARE-Score با تعداد عوارض (P< ۰/۰۰۱ و r= ۰/۸۶) نشان داد (نمودار ۲)، به این صورت که با افزایش نمره CARE-Score تعداد عوارض نیز افزایش می یابد.

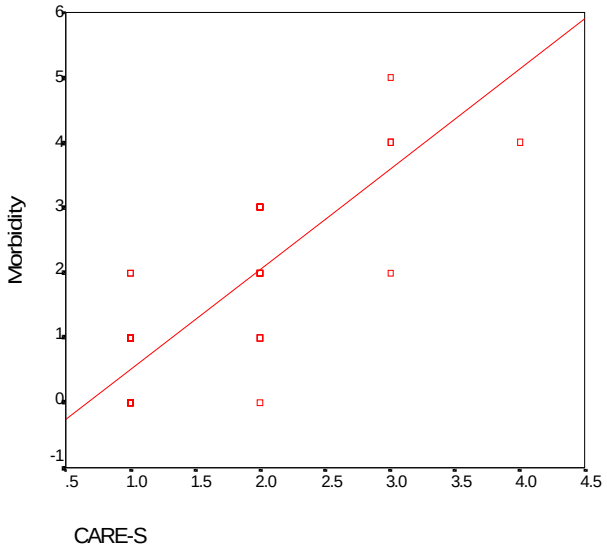
بین نمره مقیاس CARE-Score و مدت اقامت بیماران در بیمارستان (P< ۰/۰۰۱ و r= ۰/۷۲)ارتباط آماری معنی داری بدست آمد (نمودار ۳). به این صورت که با افزایش نمره CARE-Score مدت اقامت بیماران در بیمارستان افزایش می یابد.



نمودار ۱: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه در عمل های مختلف جراحی قلب



نمودار ۳: همبستگی نمره CARE با مدت اقامت در بیمارستان



نمودار ۲: همبستگی نمره CARE با عوارض

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

بحث

در این مطالعه بین نمره CARE-Score و تعداد عوارض ناشی از عمل جراحی بیماران تحت عمل جراحی قلب باز همبستگی خطی معنی‌دار مستقیم به دست آمد، هر چه نمره CARE-Score بالاتر باشد بیمار پرخطرتر و تعداد عوارض به جا مانده برای بیمار بیشتر است (درگروه خطر ۵ تا ۸، با ۷۲/۷ درصد فراوانی،بیشترین تعداد عارضه۴ مشاهده شد). که با نتایج مطالعه ووترز[1] (۲۰۰۲) و داپائیس[2] (۲۰۰۱) و ترن (۲۰۱۲) همخوانی دارد در مطالعه ووترز گروه کم خطر ۱۷ درصد و گروه پر خطر ۴۱ درصد احتمال بوجود آمدن عارضه داشتند [۶]. و در مطالعه داپائیس احتمال بروز عوارض در گروه کم خطر ۵/۴ درصد و مرگ و میر ۰/۵ درصد، در گروه با خطر متوسط احتمال بروز عوارض ۳۲/۱-۱۹ درصد و مرگ و میر ۴/۵-۲/۲ درصد و در گروه پر خطر(گروه ۵ تا ۸) بروز عوارض ۸۸/۷ درصد و مرگ و میر ۴۶/۲ درصد گزارش شد[۴]، در مطالعه ترن و همکاران به کالیبراسیون مناسب CARE-Score در تخمین مرگ و میر جراحی قلب اشاره شده است[۵].

بر اساس مقیاس CARE-Score، بیماران در مرحله قبل از عمل از نظر خطر طبقه‌بندی شدند. ۴۶/۹ درصد افراد در گروه کم‌خطرترین (CARE-Score=۱) و۲/۳ درصد افراد در گروه پرخطرترین افراد(CARE-Score=۸)، قرار داشتند که با نتایج مطالعه برنارد (۲۰۰۲) همخوانی دارد؛ در مطالعه برنارد بیشترین فراوانی مربوط به بیماران بدون عارضه (۵۷/۳درصد) و کمترین فراوانی مربوط به بیماران پرعارضه (۵/۷درصد) گزارش شد [۷].بدیهی است گروه کم خطر با داشتن حداقل ریسک فاکتورها (نمره CARE-Score پایین تر)، عوارض کمتری را تجربه خواهند کرد.

نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه چهور[3] و همکاران (۲۰۱۰) همخوانی ندارد، چهور و همکاران در مطالعه ای که به بررسی عملکرد دو سیستم نمره دهی EuroScore و CARE-Score در پیش بینی نتایج قبل از عمل بیماران کاندید تعویض دریچه آئورت بر روی ۲۱۱۷ بیمار انجام دادند، عملکرد هر دو سیستم را ضعیف گزارش کردند [۸]، علت تفاوت مشاهده شده می تواند به این خاطر باشد که در مطالعه چهور ۳۴۵ بیمار در دهه ۸۰ زندگی خود بودند اما در مطالعه ما معیار شمول افراد۱۰ تا ۶۵ سال می باشد و نیز اینکه چهور و همکاران بیان می کنند که تفاوت بین نتایج در گروه بیماران در دهه ۸۰ با افراد با سن کمتر از ۸۰ توسط دو سیستم نمره دهی به طور معنی دار وجود داشته است.

افراد تحت مطالعه به طور میانگین ۴/۵ روز پس از عمل جراحی قلب در بیمارستان بستری بودند، کمترین فراوانی مربوط به بیمارانی است که به مدت ۱۰ روز در بیمارستان بستری شدند و بیشترین فراوانی مربوط به بیمارانی است که مدت ۶ روز پس از عمل در بیمارستان بستری بودند که با مطالعه داپائیس (۲۰۰۱) همخوانی دارد[۴]. افراد دارای عوامل خطر بیشتر، پس از عمل جراحی اقامت طولانی تری در بیمارستان دارند.

بین نمره CARE-Score با مدت اقامت بیماران جراحی قلب پس از عمل جراحی همبستگی خطی معنی‌دار مستقیم وجود دارد هر چه نمره CARE-Score بیشتر باشد، مدت اقامت بیماران در بیمارستان طولانی‌تر خواهد بود که با نتایج مطالعه تائولا[4] (۱۹۹۶) همخوانی دارد، تائولا در مطالعه خود اشاره می کند که با افزایش عوارض، مدت اقامت در بیمارستان افزایش می یابد و و با کاهش عوارض این مدت کاهش می یابد[۹].

نتیجه گیری

بر اساس نتایج این پژوهش با استفاده از مقیاس CARE-Score، به راحتی و در کمترین زمان می توان با اطمینان قابل توجهی بیماران را در مرحله قبل از عمل از نظر احتمال خطر بیهوشی و جراحی طبقه بندی نموده و درنتیجه تمهیدات لازم برای هر بیمار را فراهم نمود و به نتایج بهتری از درمان دست یافت لذا استفاده از این مدل پیشگویی کننده قبل از عمل جراحی قلب، جهت تخمین خطر بیهوشی به کلیه متخصصین بیهوشی توصیه می گردد.

1 - Wouters
2 - Dupuis
3 -Chhor
4 -Tuvla

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

References

1. Redy MY, RyantStarr NJ, Preoperative determinants of morbidity and mortality in elderly patients under-going cardiac surgery,Crit-care-Med 1998;26(2):225-235.
2. Weightman WM, Gibbs NM, Sheminant MR, et al. Risk prediction in coronary artery surgery: a comparison of four risk scores. Med J Aust 1997; 166(8): 408–11.
3. Tuvla S O, Mattikataja k, Preoperative prediction of postoperative Morbidity in coronary Artery Bypass Grafting, The Annals of thoracic Surgery 1996;61(6):1740-1745.
4. Dupuis J-Y, Wang F, Nathan H, Lam M, Grimes S, Bourke M, The Cardiac Anesthesia Risk Evaluation Score: A clinically useful predictor of mortality and morbidity after cardiac surgery,Anesthesiology 2001; 91:194-204.
5. Tran DT, Dupuis JY,Mesana T,Ruel M,Nathan HJ,Comparison of the EuroSCORE and Cardiac Anesthesia Risk Evaluation (CARE) score for risk-adjusted mortality analysis in cardiac surgery, Eur J Cardiothorac Surg 2012;l41(2):307-13.
6. Wouters SC, Noyezl, Verheugt, FW, Brouwer, RM, Preperative predication of early mortality and, morbidity in coronary bypass surgery, Cardiovasc-surg 2002;10(5):500-5.
7. Bernard M, Karnath M.D, preoperative cardiac Risk Assessment,Am FAM physician 2002;66(10):1889-96.
8. Chhor V, Merceron S, Ricome S, et al. Poor performances of EuroSCORE and CARE score for prediction of perioperative mortality in octogenarians undergoing aortic valve replacement for aortic stenosis, Eur J Anaesthesiol 2010;27(8):702-7.
9. Tuvla S.O, Kurki, Mattikataja, Preoperative prediction of postoperative Morbidity in coronary Artery Bypass Grafting, The Annals of thoracic Surgery 1996;61(6):1740-1745.

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

short communication

The Cardiac Anesthesia Risk Evaluation (CARE) score for risk-adjusted morbidity analysis in cardiac surgery

*Hosseini M[1] *, Ramazani J[2]*

[1] M.Sc of Nursing, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran
[2]M.Sc of Nursing, Bojnourd Branch, Islamic Azad Univesity, Bojnurd, Iran

***Corresponding Author**:
Department of nursing, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran
E- mail: hosseini182@yahoo.com

Abstract

***Background & Objectives**: Assessment and predictor systems of outcome have been presented in order to estimate the risk of anesthesia in cardiac surgery. Regarding to the importance of outcome prediction we aimed to determine how CARE-Score could predict the outcome (morbidity and mortality) of patients in cardiac surgery*

***Material &Methods**: This is a descriptive-cohort study that accomplished on 130 cardiac patients in cardiac surgery department in Imam Reza Hospital, Mashhad. The sampling was done in a period 3 months. In order to collection the information, we used the sample selection sheet, demographic sheet, informative sheet, CARE-SCORE and morbidity form. This study aimed to determine the relationship between tested quantitative variables using the Pearson correlation coefficient . 95% confidence (α = 0/05) were considered. Data analysis was performed using spss software version 12.*

***Results**: The results showed a significant relationship between CARE-SCORE and morbidity (r = 0.86, p<0.001), CARE-SCORE and hospital stay (r =0.72, p<0.001). The patients with the higher score had more morbidity and lengthen hospital stay.*

***Conclusion**: As regards, CARE-SCORE can predict the morbidity after the cardiac surgery simply, we advise the Anesthesiologist to use this predictive model in cardiac surgery units preoperatively.*

***Key words**: CARE-SCORE, Cardiac Surgery, Length of Stay, Morbidity*

***Submitted:**7 Apr 2012*
***Revised:**3 Dec 2012*
***Accepted:** 11 Mar 2013*

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]