

بررسی وضعیت رعایت معیارهای استروب در گزارش مطالعات مرتبط با تعیین پیش‌آگهی بیماران بستری در آی سی یو

دکتر عباس حیدری

استاد، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

دکتر محمد حسینی^۱

مربی، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

Study of the Status of STROBE's criteria in the reports of studies related to the prognosis of patients admitted to intensive care unit

Abbas Heydari, PhD

Mohammad Hosseini, PhD

ABSTRACT

Background and Aim: The importance of accurately determining the prognosis of patients admitted to the ICU and the potential benefits of using severity of disease scoring systems will determine the need to use valid accreditation guidelines for studies publishing. This study examines the status of observing the STROBE criteria by Iranian researchers in the reports of studies related to the prognosis of patients admitted to the ICU.

Methods and materials: In this cross-sectional study, by selecting appropriate keywords, in a systematic review, all prognostic cohort articles published by Iranian researchers in prestigious domestic and international journals and included at least one of the severity scoring systems were evaluated according to STROBE's statement (June 2012 to June 2018). Initially, Persian databases including Magiran, SID, IranDOC and Iranmedex, and the English databases including PubMed and Scopus were searched and 1941 articles were found, then, with the removal of duplicate and unrelated articles, and observing the entry criteria, the final selection of 32 articles was selected. Data were analyzed by SPSS version 25 and descriptive statistic and analytical analyzes using Kruskal-Wallis tests, linear regression and Spearman correlation coefficient were performed.

Results: In 32 articles reviewed, the overall agreement rate for studies with STROBE's statement was 58.26% ($19.81 \pm 4.92\%$ of 32 scores). According to the statement, the explanation of how to deal with incomplete data, the reasons for not attending each phase, and the use of the workflow chart, were the most weaknesses of the published articles reporting. The linear regression test indicated that the scores of the parts of the methods and the results were good indicators for predicting the final STROBE score ($p = 0.003$ and $p = 0.005$, respectively).

Conclusion: The quality of the reported cohort articles published by Iranian researchers was at an acceptable level. Full compliance with the recommendations of the most up-to-date reporting guidelines is recommended to achieve the best available evidence.

Keywords: cohort studies, quality control, prognosis, ICU, STROBE

^۱. نویسنده مسؤول: Hosseinim962@mums.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: اهمیت تعیین دقیق پیش‌آگهی بیماران بستری در آی سی یو و مزایای بالقوه استفاده از سیستم‌های نمره‌دهی شدت بیماری، لزوم استفاده از راهنماهای معتبر گزارش‌دهی مطالعات را مشخص می‌سازد. این مطالعه به بررسی وضعیت رعایت معیارهای استروب توسط محققان ایرانی در گزارش مطالعات مرتبط با تعیین پیش‌آگهی بیماران بستری در آی سی یو می‌پردازد.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی-تحلیلی، با انتخاب کلیدواژه‌های مناسب، طی یک مرور سیستماتیک گسترده، کلیه مقالات چاپ شده محققان ایرانی در مجلات معتبر داخلی و بین‌المللی که از نوع کوهورت آینده‌نگر بوده و به پیش‌آگهی بیماران آی سی یو به کمک یکی از سیستم‌های نمره‌دهی شدت بیماری پرداخته باشند، طبق بیانیه استروب مورد بررسی قرار گرفتند (بازه زمانی خرداد ۱۳۹۱ تا خرداد ۱۳۹۷). در ابتدا پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی شامل SID، Magiran و IranDOC و پایگاه‌های انگلیسی شامل pubmed و scopus، مورد جستجو قرار گرفتند و ۱۹۴۱ مقاله یافت شد، سپس با حذف موارد تکراری و نامرتب و رعایت معیارهای ورود نهایتاً ۳۲ مقاله انتخاب شدند. با استفاده از نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۵، آمار توصیفی انجام و آنالیزهای تحلیلی به کمک آزمون‌های کروسکال والیس، رگرسیون خطی و ضریب همبستگی اسپیرمن صورت گرفت.

یافته‌ها: در ۳۲ مقاله مورد بررسی، میزان توافق کلی مطالعات با بیانیه استروب، ۵۸/۲۶٪ (۱۹/۸۱±۴/۹۲) مورد از ۳۲ مورد) بود. بر اساس بیانیه، شرح روش برخورد با داده‌های ناقص، ارایه دلایل عدم شرکت در هر مرحله و استفاده از نمودار گردش کار، بیشترین موارد ضعف گزارش‌دهی را تشکیل دادند. آزمون رگرسیون خطی حاکی از آن بود که نمرات بخش‌های روش‌ها و نتایج، شاخص‌های مناسبی برای پیش‌بینی نمره استروب بودند (به ترتیب $p=0/003$ و $p=0/005$).

نتیجه‌گیری: کیفیت گزارش‌دهی مقالات کوهورت منتشر شده به وسیله محققان ایرانی در سطح قابل قبولی قرار داشت. رعایت کامل توصیه‌های به روزترین راهنماهای موجود گزارش‌دهی، برای دستیابی به بهترین شواهد موجود توصیه می‌شود.

کلواژگان: مطالعات کوهورت، کنترل کیفیت، پیش‌آگهی، آی سی یو، STROBE

مقدمه

مطالعات مشاهده‌ای شامل سه نوع مطالعه کوهورت، مورد - شاهدی و مقطعی هستند. مطالعات کوهورت آینده‌نگر را می‌توان به عنوان بهترین مطالعه اپیدمیولوژیک نوع مشاهده‌ای در نظر گرفت که برای بررسی روابط علیتی و سبب شناختی بیماری‌ها به کار می‌رود. در این نوع مطالعه که ماهیت مبتنی بر جامعه و آینده‌نگر دارد، امکان بررسی روابط علیتی با حداقل خطا و تقدم زمانی مواجهه بر نتایج در جامعه معرف جمعیت نرمال فراهم می‌شود، بنابراین از قوی‌ترین نوع مطالعات سبب شناختی به شمار می‌رود. اما به دلیل طولانی بودن آن از بُعد زمانی و بالا بودن تعداد نمونه مورد نیاز نسبت به سایر مطالعات مشاهده‌ای، به هزینه بسیار بالایی نیاز دارد و انجام آن دشوار است (۱). سهم مطالعات مشاهده‌ای در ارتقاء دانش و شناخت عوامل مؤثر بر بیماری‌ها قابل توجه است، به نحوی که ۹ مقاله از هر ۱۰ مقاله چاپ شده در مجلات تخصصی پزشکی به مطالعات مشاهده‌ای اختصاص دارد؛ همچنین به دلیل اینکه این مطالعات غالباً به صورت واضح و مشروح گزارش نمی‌شوند، بررسی قدرت و ضعف آنها دشوار است (۲، ۳).

تعیین پیش‌آگهی بیماران در بخش آی سی یو با تعیین احتمال رخ دادن نتایج مورد انتظار برای یک بیماری یا یک وضعیت حاد و به کمک سیستم‌های نمره‌دهی شدت بیماری قابل انجام است. به بیان دیگر، پیش‌آگهی شامل تخمین اثرات یک بیماری یا وضعیت در طول زمان و تعیین احتمال بروز بهبود است. تعیین پیش‌آگهی بیماران به آنالیزهای هزینه - اثربخشی، مقایسه مراکز مختلف درمانی، پایش و بررسی روش‌های جدید درمانی و مقایسه بیماران در

مطالعات مختلف کمک می‌نماید. سیستم‌های نمره‌دهی شدت بیماری در بخش آی سی یو به قضاوت بالینی متخصصان بیهوشی و پرستاران آی سی یو در تعیین پیش‌آگهی بیماران و ارزیابی و تفسیر شرایط خاص کمک قابل توجهی می‌نمایند (۴-۶).

بیش از سه دهه از معرفی و اعتباردهی سیستم‌های نمره‌دهی شدت بیماری در جهان می‌گذرد، در کشور ما قدمت مطالعات تعیین پیش‌آگهی نتایج در آی سی یو به حدود دو دهه می‌رسد (۴). پر واضح است که گزارش تحقیقات انجام شده بایستی تا حدی شفاف و جامع ارائه شوند که خوانندگان به آسانی به درک درست و کاملی از طرح مطالعه، نتایج و نتیجه گیری آن دست یابند، همچنین در اعتبارسنجی مطالعات به ارزیابی نقاط قوت و ضعف در طراحی، اجرا، تحلیل داده‌ها و نحوه انتشار مطالعات می‌پردازیم (۷). نتایج مطالعات مشاهده‌ای غالباً در سطح اجرایی و بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرند، با توجه به رشد فزاینده انتشار مطالعات که بعضاً اهداف کلی واضحی نداشته اند، ضرورت استفاده و بهره‌گیری از راهنماهای گزارش‌دهی مناسب مشخص شده است (۸). در چندین مطالعه به اثرات مثبت استفاده از یک الگوی گزارش‌دهی مناسب در ارائه گزارش‌ها با کیفیت و تعمیم‌پذیری نتایج اشاره شده است (۹، ۱۰). در دهه گذشته چندین فهرست راهنما برای گزارش مطالعات مشاهده‌ای ارائه شده است تا به بهبود تحقیقات و افزایش اعتبار نتایج منتشر شده از آنها بینجامد که STROBE به عنوان بیانیه بهبود سیستم گزارش‌دهی مطالعات مشاهده‌ای در اپیدمیولوژی از آن دسته است. شکل‌گیری و توسعه این بیانیه از

سال ۲۰۰۴ شروع و پس از طرح در کارگاه‌ها و جلسات متعدد همراه با مرور متون وسیع، نهایتاً شکل نهایی آن در سال ۲۰۰۷ و سپس ۲۰۱۴ در چندین مجله معتبر از جمله BMJ، LANCET و همچنین بولتن سازمان بهداشت جهانی به چاپ رسید (۲، ۱۱). رشد و توسعه بیانیه‌های راهنما فرایندی پویا است و بایستی پیوسته از مناسب‌ترین و مرتبط‌ترین راهنما جهت هدایت گزارش‌دهی مطالعات بهره جست (۱۲). بیانیه استروب متشکل از ۲۲ عبارت برای نقد گزارش مطالعات مشاهده‌ای است که شامل ۱۸ عبارت عمومی (برای همه مطالعات مشاهده‌ای مشترک است) و ۴ عبارت اختصاصی (شماره‌های ۶، ۱۲، ۱۴، ۱۵) است که عبارات اختصاصی با توجه به نوع مطالعه مشاهده‌ای (کوهورت، مورد - شاهدی و مقطعی) متفاوت است (۶ و ۱۳). در سطح بین‌المللی مطالعات بسیاری به بررسی مطالعات مشاهده‌ای بر اساس این بیانیه پرداخته‌اند (۹ و ۱۴)، اما مطالعات انجام شده در کشور ما در این زمینه بسیار محدود است؛ از جمله مطالعات انجام شده در کشور می‌توان به مطالعه پورالعجل و همکاران در سال ۱۳۸۷ که به بررسی مطالعات کوهورت قبل از بیانیه استروب پرداخته است (اختصاص به محققان ایرانی ندارد)، مطالعه حیدری و عصارودی در سال ۱۳۹۳ که به بررسی کیفیت مطالعات کوهورت بر اساس بیانیه استروب پرداخته است (فقط مجلات علمی پژوهشی داخل کشور بررسی شده‌اند) و همچنین مطالعه روحانی و غلام‌نژاد در سال ۱۳۹۴ که به بررسی مطالعات مورد - شاهدی لانه‌گزیده بر اساس بیانیه استروب پرداخته است (فقط مجلات علمی پژوهشی داخل کشور بررسی شده است) اشاره نمود (۲، ۳، ۷ و ۱۵).

با توجه به ارتباط بسیار نزدیک کالیبراسیون مدل‌های پیش‌بینی کننده نتایج و زمینه انجام مطالعه، ضرورت دارد که کیفیت گزارش‌دهی این مطالعات در کشورمان ارزیابی گردد. در حال حاضر در کشور، مطالعه‌ای در دسترس نیست که به بررسی کیفیت مطالعات پیشگوی نتایج بیماران بستری در آی سی یو پرداخته باشد. از آنجا که انتشار اطلاعات به صورت ناقص یا نادرست می‌تواند منجر به ایجاد تورش و تصمیم‌گیری‌های نادرست شود، لذا راهنمای ۲۲ آیتم استروب که توسط تیمی خبره در زمینه متدولوژی، تحقیق و ادیتوری، به منظور کمک به قضاوت در مورد تورش‌ها، ارزیابی کاربردپذیری نتایجی مطالعات و بررسی اعتبار نتایج و توصیه‌های مطالعات پیش‌آگهی، توسعه یافته است. همچنین با توجه به اهمیت مفاهیم اساسی سیستم‌های نمره‌دهی شدت بیماری در حوزه مراقبت ویژه کشور و اقبال فزاینده محققان کشور به بررسی طیف وسیعی از مدل‌های پیشگوی نتایج، ضروری به نظر می‌رسد که ضمن بررسی نقادانه شیوه گزارش‌دهی این قبیل مطالعات در کشور، بر اهمیت گزارش‌دهی صحیح بر اساس شیوه توصیه شده صاحب نظران تأکید نمائیم. این مطالعه برای اولین بار در کشور با استفاده از بیانیه استروب به بررسی و نقد کلیه مطالعات کوهورت آینده‌نگر محققان ایرانی که به ارزیابی یکی از سیستم‌های نمره‌دهی شدت بیماری در بخش آی سی یو پرداخته باشند و به زبان‌های فارسی و یا انگلیسی در مجلات معتبر داخلی و بین‌المللی منتشر شده باشند (در بازه زمانی خرداد ۱۳۹۱ تا خرداد ۱۳۹۷) پرداخته است.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی - تحلیلی، کلیه مقالات چاپ شده محققان ایرانی در مجلات معتبر داخلی و بین‌المللی که از نوع کوهورت آینده‌نگر بوده و با استفاده از یکی از سیستم‌های نمره‌دهی شدت بیماری به تعیین پیش‌آگهی بیماران بستری در آی سی یو پرداختند، در بازه زمانی خرداد ۱۳۹۱ تا خرداد ۱۳۹۷، با استفاده از بیانیه استروب مورد نقد و بررسی قرار گرفتند. در ابتدا با روش مرور سیستماتیک جستجوی مقالات با کلیدواژه‌های مشخص در پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی شامل Magiran، SID، IranDOC و Iranmedex و پایگاه های انگلیسی Pubmed و Scopus انجام شد، سپس کلیه مطالعاتی که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب و با استفاده از چک لیست استاندارد استروب مورد نقد و بررسی قرار گرفتند. استراتژی جستجوی در پایگاه‌های فارسی، جستجوی کلید واژه های "مراقبت ویژه"، آی سی یو، نمره‌دهی و درجه‌بندی به صورت جداگانه بود که پس از بررسی عناوین مطالعات و رعایت معیارهای ورود، مقالات نامربوط خارج شدند. در پایگاه‌های انگلیسی استراتژی جستجو به صورت زیر بود:

(Intensive Care Unit or ICU or Intensive Care or PACU) and cohort and (severity or scoring or score or tool) and Iran

با در نظر گرفتن استراتژی جستجوی مقالات در پایگاه‌های فارسی زبان در مرحله اول، از پایگاه‌های Magiran، SID، IranDoc و Iranmedex به ترتیب از راست به چپ: ۵۰۰، ۵۶۰، ۳۵ و ۱۵۰ مقاله (جمعاً ۱۲۴۵ مقاله) به دست آمد، استراتژی جستجو در پایگاه‌های انگلیسی، به ۴۴۱ مقاله در پایگاه Pubmed و ۲۵۷ مقاله در پایگاه Scopus منتج شد (جمعاً ۶۹۸ مقاله). در مرحله دوم با توجه به

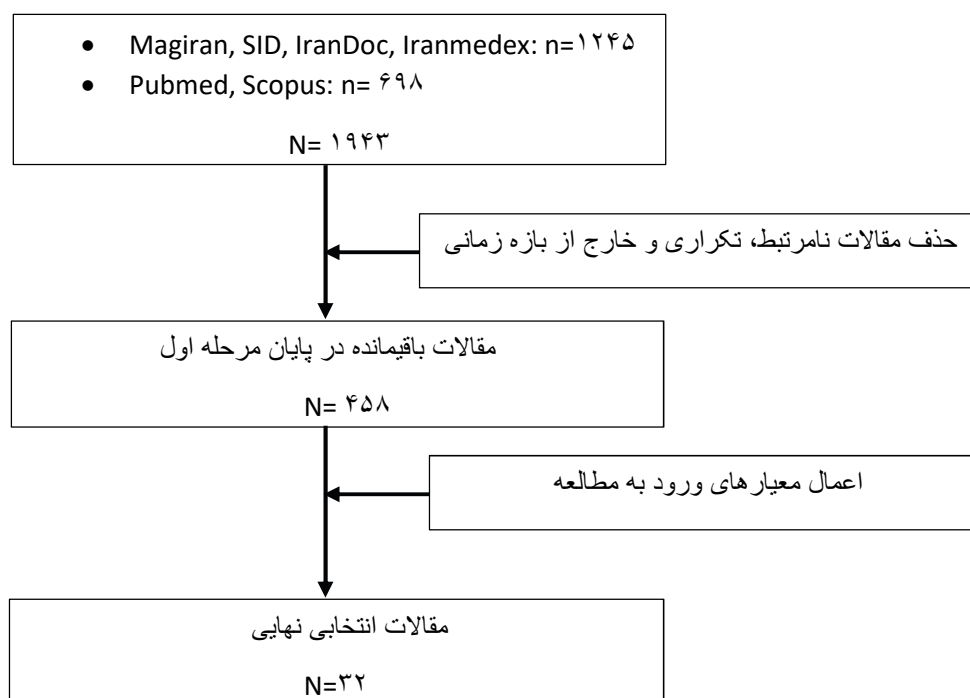
معیارهای رعایت بازه زمانی مطالعه، تکراری نبودن و مرتبط بودن، یکسری از مطالعات حذف شدند و در مرحله نهایی با بررسی رعایت معیارهای ورود به مطالعه شامل: بررسی حداقل یکی از سیستم‌های تعیین کننده شدت بیماری در تعیین پیش‌آگهی بیماران، محیط انجام مطالعه بخش آی سی یو باشد و اینکه نوع مطالعه کوهورت آینده‌نگر باشد، در نهایت تعداد ۳۲ مقاله جهت آنالیز انتخاب شدند (نمودار ۱).

تمامی مقالات انتخابی توسط یک پژوهشگر آشنا به تحقیق کوهورت و سیستم‌های نمره‌دهی شدت بیماری در آی سی یو، به طور کامل و با دقت مورد مطالعه قرار گرفتند، در صورت وجود ابهام و عدم وضوح مطالب ارائه شده از نظر مطابقت با بیانیه استروب، مطالعه مجدد قسمت‌های مرتبط مقاله انجام شد تا برداشت صحیحی از گزارش ارایه شده جهت نقد مقاله حاصل شود. بیانیه استروب ۲۲ آیتم در بخش‌های عنوان و چکیده، مقدمه، روش‌ها، نتایج، بحث و سایر اطلاعات دارد که به ترتیب شامل ۱، ۲، ۹، ۵، ۴ و ۱ آیتم است. در ۴ آیتم ۶، ۱۲، ۱۴ و ۱۵ عبارات مرتبط با انواع مطالعات مشاهده‌ای به صورت جداگانه ذکر شده است و در ۳ آیتم ۱، ۱۳ و ۱۶ نیز به بیش از یک موضوع پرداخته شده است؛ همچنین در مواردی در یک آیتم بیش از یک موضوع جهت بررسی گنجانده شده است که می‌توان به عنوان مثال در بخش روش‌ها به آیتم متغیرها اشاره نمود که اشاره به بررسی از نظر پیامدها، مواجهه‌ها، فاکتورهای پیش‌بینی کننده، مخدوش کننده‌های احتمالی و دارای اثر متقابل و همچنین ذکر معیارهای تشخیصی می‌پردازد. جهت نمره‌گذاری چک لیست مربوط به بیانیه استروب در

بعضی از مطالعات، موضوعات مختلف یک آیتم به عنوان یک آیتم مستقل نمره‌گذاری شده‌اند، به عنوان مثال پرسشنامه نهایی تعدادی از مطالعات انجام شده در کشور شامل ۵۱ آیتم بوده است (۲ و ۳ و ۹). پورالعجل و همکاران در ۲۰۱۱ در مطالعه ای مشابه، بیانیه استروب را در ۴۷ آیتم نمره‌گذاری نمودند (۱۶). نحوه نمره‌گذاری آیتم‌ها در این مطالعه با رعایت نحوه آیتم‌بندی مشخص شده در بیانیه استروب، به این صورت بود که عبارات به تفکیک بیان شده در ۷ آیتم از مجموع ۲۲ آیتم، به عنوان آیتم مستقل نمره‌گذاری شدند، برای هر آیتم اشاره کافی به مضمون هر آیتم نمره ۱ و در صورت عدم اشاره نمره صفر تعلق گرفت. با در اختیار داشتن بیانیه استروب، نمره‌دهی به کیفیت مطالعات، توسط پژوهشگر آشنا به مطالعات کوهورت و سیستم‌های نمره‌دهی شدت بیماری در آی سی یو صورت گرفت.

در مرحله بعد چک مجدد نمره‌گذاری توسط محقق دیگر صورت گرفت و میزان توافق کامل بود. نمره کامل چک لیست استروب در این مطالعه ۳۴ بود، توزیع نمرات در نظر گرفته شده برای چک لیست نهایی بر حسب تعداد آیتم‌های مستقل در هر بخش بیانیه استروب، به این ترتیب بود: عنوان و چکیده ۲، مقدمه ۲، روش‌ها ۱۴، نتایج ۱۱، بحث ۴ و سایر اطلاعات ۱ نمره. با استفاده از آمار توصیفی خصوصیات و کیفیت مقالات بررسی شده گزارش شد. همچنین از آزمون‌های تی دانشجویی، کروسکال والیس و رگرسیون خطی برای تحلیل ارتباط متغیرها استفاده شد. نرم‌افزار آماری spss ورژن ۲۵ جهت آنالیز آماری داده‌های توصیفی و تحلیلی مورد استفاده قرار گرفت. مقدار $p < 0.05$ نیز به عنوان سطح معنی‌داری آماری در نظر گرفته شد.

نمودار ۱- فلوجارت نحوه انتخاب مقالات



نتایج

در این پژوهش در مرحله نهایی تعداد ۳۲ مقاله از نوع کوهورت آینده‌نگر مورد بررسی قرار گرفت. بیشترین تعداد مقالات مربوط به سال‌های ۹۲، ۹۳ و ۹۵ بود (۶۸/۷۵٪). جمعاً ۱۲۴ نویسنده در انتشار مقالات شرکت داشتند، بر این اساس سهم نسبی تعداد نویسندگان به هر مقاله ۳/۸۶ نفر بود. افراد با مدرک دکتری تخصصی با ۶۱ نفر (۴۹/۱۹٪)، بیشترین تعداد نویسندگان مقالات را تشکیل می‌دادند و بعد از آنها افراد با مدارک ارشد (۲۰/۹۷٪)، پزشکی عمومی (۱۴/۵۲٪)، کارشناسی (۱۱/۲۹٪) و فوق تخصص (۴/۰۳٪) قرار داشتند. همچنین میانگین جمعیت در مقالات کوهورت مورد مطالعه $216/25 \pm 148/01$ نفر بود. در مقالات بررسی شده میزان توافق کلی مطالعات کوهورت آینده‌نگر با بیانیه استروب، $58/26 \%$ ($19/81 \pm 4/92$) (مورد از ۳۲ مورد) بود. میانگین نمرات بخش‌های مختلف بیانیه استروب در جدول ۱ آمده است. همچنین درصد رعایت توصیه‌های استروب برای هر آیتم بیانیه، در جدول ۲ مشخص شده است. در مطالعه حاضر بیشترین نقاط قوت مطالعات بررسی شده از نظر رعایت آیتم‌های بیانیه استروب، شامل اشاره به نوع مطالعه در عنوان و چکیده (۱۰۰٪)، ارائه خلاصه مفید و متوازن (۹۷٪)، تلخیص یافته‌های مهم و کلیدی ضمن اشاره به اهداف مطالعه (۹۴٪)، ارائه اجزای کلیدی مطالعه در قسمت‌های ابتدایی مقاله (۹۱٪)، شرح پیشینه علمی و استدلال برای انجام مطالعه (۹۱٪) و توضیح روش برخورد با متغیر کمی در تحلیل‌ها، در صورت وجود، شرح گروه‌بندی‌ها (۹۱٪) بودند؛ همچنین بیشترین نقاط ضعف این مطالعات را شرح روش

برخورد با داده‌های ناقص، ارائه دلایل عدم شرکت در هر مرحله و استفاده از نمودار گردش کار (هر کدام ۱۰٪)، ارائه معیارهای همسان‌سازی و تعداد افراد مواجهه یافته و نیافته در مطالعات همسان شده و شرح روش برخورد با موارد پیگیری ناقص (هر کدام ۳٪) و نیز توصیف هر تلاشی در جهت برخورد با منابع احتمالی سوگیری (۹٪) تشکیل دادند.

بین نمرات بیانیه استروب و نمرات مربوط به بخش‌های اصلی آن شامل عنوان و چکیده، مقدمه، روش، نتایج و بحث ارتباط آماری معنی‌داری دیده شد (به ترتیب از راست به چپ: $p=0/023$ ، $p=0/037$ ، $p<0/001$ ، $p<0/001$ و $p<0/001$)، اما این ارتباط با بخش سایر داده‌ها معنی‌دار نبود ($p=0/096$). بررسی رگرسیون خطی حاکی از آن بود که تنها نمرات بخش‌های روش‌ها و نتایج، شاخص‌های مناسبی برای پیش‌بینی نمره استروب هستند (به ترتیب $p=0/003$ و $p=0/005$). میانگین نمرات استروب مقالات منتشر شده به زبان فارسی ($17,27 \pm 4,99$) با نمرات مقالات منتشر شده به زبان انگلیسی ($22,06 \pm 3,7$) تفاوت آماری معنی‌داری داشت ($T=3/12$ ، $p=0/004$).

بین زبان انتشار مقاله با تعداد نویسندگان، تعداد جمعیت تحت مطالعه و نوع مدارک تحصیلی نویسندگان مقالات، ارتباط آماری معنی‌داری دیده نشد (به ترتیب از راست به چپ: $p=0/09$ ، $p=0/21$ و $p=0/20$). همچنین با استفاده از آزمون کروسکال والیس، کیفیت گزارش مقالات بین سال‌های ۹۱ تا ۹۷ مورد بررسی قرار گرفت و نتیجه عدم وجود تفاوت آماری بین نمرات مقالات بر اساس بیانیه استروب بین سال‌های مختلف را نشان داد ($p=0/20$).



جدول ۱: میانگین نمرات بخش های مختلف بیانیه استروب

بخش های بیانیه استروب	میانگین \pm انحراف معیار
عنوان و چکیده	۱/۹۷ \pm ۰/۱۸
مقدمه	۱/۷۸ \pm ۰/۴۹
روش ها	۷/۳۴ \pm ۲/۲۱
نتایج	۵/۳۱ \pm ۲/۱۲
بحث	۲/۶۳ \pm ۱/۱۳
سایر داده ها	۰/۵۳ \pm ۰/۰۵
میانگین کل بخش ها	۱۹/۸۱ \pm ۴/۹۲

جدول ۲: مقایسه تفکیکی درصد گزارش آیت‌های بیانیه استروب در مطالعه حاضر و دیگر مطالعات

شماره آیت طبق استروب	شماره آیت در این مطالعه	توصیه بیانیه استروب	درصد رعایت توصیه بیانیه		
			مطالعه حاضر	حیدری و عصارودی ۲۰۱۴	روحانی و همکاران ۲۰۱۵
عنوان چکیده					
۱ الف	۱	اشاره به نوع مطالعه در عنوان یا چکیده	۱۰۰	۱۰۰	۹۰
۱ ب	۲	در قسمت چکیده، خلاصه‌ای مفید و متوازن از آنچه انجام شده و یا به دست آورده شده ارائه شده است.	۹۷	۹۷	۹۰
مقدمه					
۲	۳	شرح پیشینه علمی و استدلال برای انجام مطالعه	۹۱	۹۳/۹۵	۹۵
۳	۴	بیان اهداف اختصاصی، مشتمل بر فرضیات از پیش تعیین شده	۸۸	۱۰۰	۱۰۰
روش ها					
۴	۵	ارایه اجزای کلیدی نوع مطالعه در قسمت های ابتدایی مقاله	۹۱	۱۰۰	۸۰
۵	۶	توصیف بستر اجرای مطالعه، مکان ها و تاریخ های مرتبط مشتمل بر مدت زمان نمونه گیری، مواجهه، پیگیری و جمع آوری داده ها	۸۴	۶۵/۹۲	۷۰
۶ الف	۷	در مطالعات کوهورت، معیارهای ورود، منابع و روش های انتخاب شرکت کنندگان و روش های پیگیری توضیح داده شود.	۸۴	۶۹/۷	۶۶/۶۷
۶ ب	۸	در مطالعات کوهورت، در مطالعات همسان شده، معیارهای همسان سازی و تعداد افراد مواجهه یافته و نیافته ارائه شده است.	۳	۳۱/۸	۵۰
۷	۹	تعریف واضح تمامی پیامدها، مواجهه ها، فاکتورهای پیش بینی کننده، مخدوش کننده احتمالی و دارای اثر متقابل و نیز ارایه معیارهای تشخیصی	۶۹	۶۵/۱۸	۵۵
۸	۱۰	بیان منابع جمع آوری داده ها و روش های اندازه گیری هر یک از متغیرها، همچنین در صورت وجود بیش از یک گروه، توضیح یکسان بودن روش های ارزیابی	۷۵	۹۵/۴۵	۷۶/۶۷
۹	۱۱	توصیف هر تلاشی در جهت برخورد با منابع احتمالی سوگیری	۹	۳۶/۴	۲۰
۱۰	۱۲	توضیح روش تعیین حجم نمونه	۲۵	۲۷/۳	۸۰
۱۱	۱۳	توضیح روش برخورد با متغیر کمی در تحلیل ها، در صورت وجود، شرح گروه بندی ها	۹۱	۸۰/۳	۷۰
۱۲ الف	۱۴	توصیف تمام روش های آماری در جهت حذف اثرات مخدوش کنندگی	۶۶	۸۷/۹	۹۰

۶۰	۱۵/۲	۶۳	توصیف روش های بکار رفته برای بررسی زیرگروه ها و اثرات متقابل	۱۵	ب ۱۲
*	۰	۰	شرح روش برخورد با داده های ناقص	۱۶	ج ۱۲
*	۱۲/۱	۳	در مطالعات کوهورت، در صورت وجود، شرح روش برخورد با موارد پیگیری ناقص	۱۷	د ۱۲
*	۰	۷۲	توصیف هرگونه تحلیل حساسیت انجام شده	۱۸	ه ۱۲
نتایج					
۹۰	۵۱/۵	۸۸	گزارش تعداد افراد در هر مرحله از مطالعه (واجدین شرایط ورود، شرکت در پیگیری، مورد تحلیل قرار گرفتگان)	۱۹	الف ۱۳
۳۰	۶/۱	۰	ارایه دلایل عدم شرکت در هر مرحله	۲۰	ب ۱۳
*	۰	۰	استفاده از نمودار گردش کار	۲۱	ج ۱۳
۹۰	۶۳/۶	۴۷	ذکر ویژگی های شرکت کنندگان (جمعیت شناختی، بالینی و اجتماعی) و اطلاعات مربوط به مواجهه ها و مخدوش کننده های احتمالی	۲۲	الف ۱۴
۳۰	۰	۳۱	اشاره به تعداد شرکت کنندگان دارای داده های ناقص برای هر یک از متغیرهای مورد مطالعه	۲۳	ب ۱۴
*	۱۵/۲	۸۱	در مطالعات کوهورت، تلخیص طول مدت پیگیری (مقادیر میانگین و کل)	۲۴	ج ۱۴
۴۰	۹۳/۹	۸۸	در مطالعات هم گروهی، گزارش تعداد رویدادهای پیامد یا اندازه های خلاصه شده آن در طول زمان	۲۵	۱۵
۴۳/۳۳	۱۴/۱۷	۵۳	ارایه برآوردهای خام، در صورت وجود برآوردهای تصحیح شده برای متغیرهای مخدوش کننده و دقت آنها (حدود اطمینان ۹۵٪)، ذکر متغیری که تصحیح شده و دلیل انتخاب	۲۶	الف ۱۶
۸۰	۶۰/۶	۶۶	در صورت گروه بندی متغیرهای پیوسته، گزارش مرزهای گروه بندی	۲۷	ب ۱۶
۵۰	۴۸/۵	۲۲	در صورت امکان، ارایه خطر نسبی به صورت خطر مطلق برای یک دوره زمانی مشخص	۲۸	ج ۱۶
*	۴۵/۵	۵۶	گزارش سایر تحلیل های انجام شده (مانند تحلیل زیرگروه ها و اثرات متقابل، تحلیل حساسیت)	۲۹	۱۷
بحث					
۱۰۰	۹۰/۹	۹۴	تلخیص یافته های مهم و کلیدی ضمن اشاره به اهداف مطالعه	۳۰	۱۸
۳۵	۳۱/۸	۳۴	ذکر محدودیت های مطالعه با در نظر گرفتن منابع احتمالی سوگیری یا کاهش دقت. بحث درباره جهت و مقدار سوگیری های احتمالی	۳۱	۱۹
۱۰۰	۹۷	۸۱	ارایه تفسیر کلی و محتاطانه از نتایج با توجه به اهداف، محدودیت ها، تعدد تحلیل های آماری، نتایج مطالعات مشابه و سایر شواهد مرتبط	۳۲	۲۰
۱۰	۶۳/۶	۵۳	بحث در مورد تعمیم پذیری نتایج مطالعه	۳۳	۲۱
سایر داده ها					
۴۰	۶۰/۶	۵۳	ارایه منبع تامین بودجه و نقش تامین کنندگان مالی در مطالعه حاضر و در صورت وجود در مطالعه اولیه	۳۴	۲۲

شدت بیماری در آی سی یو (مدل های پیشگو) پرداخته بودند، با استفاده از بیانیه استروب مورد مطالعه قرار گرفتند. میزان توافق کلی گزارش مقالات با ۲۲ آیتم استروب که به شکل مبسوط

بحث
در این پژوهش کیفیت گزارش دهی ۳۲ مقاله از نویسندگان ایرانی که از نوع کوهورت آینده نگر بوده و به بررسی عملکرد یکی از سیستم های نمره دهی

(جدول ۲) در ۳۴ عبارت نمره‌گذاری شد، $۵۸/۲۶\%$ یا $۱۹/۸۱ \pm ۴/۹۲$ مورد از ۳۴ مورد به دست آمد. همچنین در این مطالعه بخش‌های روش‌ها و نتایج بیانیه، مرتبط‌ترین قسمت‌های بیانیه با نمره کل و به عنوان شاخص پیشگوی نمره نهایی استروب معرفی شدند. میزان انطباق کلی گزارش‌ها با بیانیه در مطالعه حیدری و عصارودی (۲۰۱۴)، ۵۶% ($۲۸/۵۷ \pm ۳/۲۵$) بود، البته تعداد آیت‌های بسط داده شده در مطالعه آنها ۵۱ مورد بود. نوع مطالعه آنها نیز کوهورت بود ولی صرفاً به بررسی ۳۳ مقاله منتشر شده در مجلات علمی پژوهشی داخل کشور پرداخته بودند (۲). در مطالعه روحانی و همکاران (۲۰۱۵) میزان توافق کلی با بیانیه استروب ۶۵% گزارش شده است. آنها تعداد ۱۰ مطالعه مورد شاهدهی لانه‌گزیده را که توسط محققان ایرانی در مجلات علمی پژوهشی داخل کشور منتشر شده بودند بر اساس بیانیه استروب مورد نقد و بررسی قرار دادند (۷)؛ بنابراین از نظر تعداد مقالات مورد بررسی و نوع مطالعه، همچنین پوشش مقالات نویسندگان ایرانی با مطالعه حاضر متفاوت است. در مطالعه پورالعجل و همکاران (۱۳۸۷) که اولین مطالعه مرتبط در کشور است کیفیت گزارش مطالعات کوهورت را قبل از صدور بیانیه استروب مورد بررسی قرار دادند، جمعیت مورد مطالعه آنها شامل ۶۰ مطالعه کوهورت قبل از سال ۲۰۰۷ بود که در ۶ مجله معتبر بین‌المللی مشخص، به چاپ رسیده بودند، مطابق با یافته‌های مطالعه آنها، ۸۱% مطالعات به ۴۳ جزء تحت بررسی در مطالعه اشاره نموده بودند (۳). به نظر می‌رسد که فاکتورهایی همچون تفاوت در نوع مطالعات مشاهده‌ای انتخابی، مجلات انتخاب شده در مطالعه و نیز جمعیت مورد

مطالعه، توضیح دهنده وجود تفاوت در میزان کلی توافق به دست آمده با بیانیه استروب بین مطالعه حاضر و دیگر مطالعات هستند. به زعم پورالعجل و همکاران شکسته شدن آیت‌های بیانیه استروب به اجزای بیشتر، گرچه می‌تواند موجب بررسی دقیق‌تر کیفیت گزارش‌ها شود اما به دلیل تعدد بیش از حد نکات مورد بررسی، تفکیک و تمایز برخی نکات دشوارتر می‌گردد و این کار می‌تواند اثر نامناسبی بر کیفیت استخراج داده‌ها و استنتاج آماری داشته باشد. لذا نمره‌گذاری آیت‌های اصلی بیانیه استروب در ۳۴ آیت مجزا مطابق فرم اصلی بیانیه استروب، ضمن تسهیل نمره‌گذاری دقیق کیفیت گزارش‌ها از پیچیدگی بیش از حد داده‌ها در زمان نتیجه‌گیری‌ها کاسته است که نقطه قوت مطالعه حاضر است. همچنین این مطالعه تنها مطالعه انجام شده در کشور است که با هدفی اختصاصی بررسی کلیه مقالات فارسی و انگلیسی محققان ایرانی در حیطه مشخص (گزارش‌های کوهورت آینده‌نگر، سیستم‌های نمره‌دهی شدت بیماری، آی سی یو) تمرکز یافته است و بنابراین نتایج بیشتر و به صورت کاربردی‌تر مورد استفاده محققان، متخصصان بیهوشی، داوران و ادیتورهای مجلات تخصصی مرتبط قرار خواهد گرفت.

پورالعجل و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه دیگری که به بررسی مقالات منتشر شده کوهورت بعد از صدور بیانیه استروب پرداختند، تعداد ۱۰ مطالعه منتشر شده در ۶ مجله معتبر علوم پزشکی با Impact Factor متوسط $۲۳/۲۵$ را مورد بررسی قرار دادند، میزان انطباق با بیانیه استروب، $۶۹/۳\%$ گزارش شد. نتیجه‌گیری آنها این بود که هنوز گزارش‌دهی مقالات کوهورت در مجلات معتبر بر

اساس بیانیه استروب از وضوح و شفافیت لازم برخوردار نیست و این وضعیت می‌تواند در مقالات منتشر شده در مجلات با اعتبار پایین تر حتی بدتر از این باشد. کیفیت بالاتر مقالات انتخابی در مطالعه پورالعجل می‌تواند مربوط به انتظارات بالاتر داوران و ادیتورهای مجلات معتبر بین‌المللی باشد و ضمن اینکه توضیحی برای اختلاف موجود با مطالعه حاضر است، فرصتی را برای مقایسه گزارش‌های نویسندگان ایرانی و خارجی و تعیین فاصله موجود فراهم می‌سازد. در برخی مطالعات انجام شده در خلال سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۱ میزان انطباق گزارش‌ها با بیانیه استروب رو به بهبود گزارش شده است (۷).

مطابق با جدول ۲، دو مطالعه انتخابی اشتراکات مهمی از نظر اعلام نقاط قوت مطالعات (آیتم‌های ۱، ۲، ۳، ۵، ۸، ۱۱، ۱۳) و نقاط ضعف مطالعات (۸، ۱۱، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۲۰، ۲۱ و ۲۳) با مطالعه حاضر داشتند و تنها در آیتم ۱۸، در مقایسه با مطالعه حیدری و همکاران، تفاوت قابل ملاحظه وجود داشت، در مطالعه روحانی اطلاعاتی در مورد این آیتم در دسترس نبود. این موضوع می‌تواند نشان دهنده اشتراکات محققان ایرانی در نحوه و سبک گزارش‌دهی باشد، انجام مطالعات بیشتر در این زمینه و با محوریت اهداف ویژه و کاربردی‌تر آشکار می‌شود. توصیه می‌گردد در مطالعات آتی برای بررسی کیفیت گزارش‌های منتشر شده محققان، ضمن مقایسه میزان انطباق کلی و بخشی با دوره

های زمانی قبل، مقایسه‌ای نیز با مقالات مشابه که در معتبرترین مجلات علوم پزشکی دنیا چاپ شده اند داشته باشیم، تا ضمن مشخص شدن وضع موجود و سیر پیشرفت، موقعیت گزارش‌های نویسندگان ایرانی در جامعه جهانی نیز تبیین شود. محققان در تمام این دوره پژوهش به اصول بیانیه هلسینکی پایبند بوده‌اند و هیچگونه تعارض منافعی بین نویسندگان مقاله وجود ندارد.

نتیجه‌گیری

کیفیت گزارش‌دهی مقالات کوهورت منتشر شده به وسیله محققان ایرانی از سطح قابل قبولی برخوردار است، لیکن با توجه به رقابت شدید بین‌المللی برای انتشار یافته‌ها در مجلات معتبر، بایستی ضمن معرفی بیشتر و استفاده از راهنماهای معتبر مثل استروب، کیفیت گزارش‌دهی مقالات را تا حد خیلی خوب ارتقاء داد، تا با حذف سوگیری‌ها و اطلاعات نادرست یا ناقص، شواهد معتبرتری برای معرفی و توسعه سیستم‌های معتبر نمره‌دهی شدت بیماری در آی سی یو در اختیار قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد به شماره ۹۷۰۱۱۹ استخراج شده و از حمایت مالی آن دانشگاه برخوردار شده است. بدین وسیله کمال تشکر و قدردانی خود را از شورای پژوهشی دانشگاه اعلام می‌نمائیم.

REFERENCES

1. Song JW, Chung KC. Observational Studies: Cohort and Case-Control Studies. *Plastic and reconstructive surgery*. 2010;126(6):2234-42.
2. Heydari A, Assaroudi A. Quality of Reporting of Nursing and Midwifery Cohort Studies According to the STROBE Statement. *Hayat*. 2014;20(3):60-73.
3. Poorolajal J, Tajik P, Yazdizadeh B, Sehat M, Salehi A, Rezaei M, et al. Quality Assessment of the Reporting of Cohort Studies before STROBE Statement. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2009;5(1):17-26.
4. Hosseini M, Ramazani J. Evaluation of Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II and sequential organ failure assessment scoring systems for prognostication of outcomes among Intensive Care Unit's patients. *Saudi J Anaesth*. 2016;10(2):168-73.
5. Hosseini M, Ramazani J. Evaluation of Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) scoring systems for prognostication of outcomes among Intensive Care Unit's patients in Bojnourd's Emam Ali and Emam Reza Hospital. *Iranian Journal of Anesthesiology and Critical Care*. 2015;37(8):۴۴-۲۷:(۹)
6. von Elm E AD, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet*. 2007 Oct 20;370(9596):453-7.
7. Rohani C, Ghlamnejad H. Critical appraisal on the reporting of nested case-control studies according to the STROBE statement. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2015;10(4):20-31.
8. Benchimol EI, Smeeth L, Guttman A, Harron K, Hemkens LG, Moher D, et al. [The Reporting of studies Conducted using Observational Routinely-collected health Data (RECORD) statement]. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*. 2016;115-116:33-48.
9. Sorensen AA, Wojahn RD, Manske MC, Calfee RP. Using the strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement to assess reporting of observational trials in hand surgery. *Journal of Hand Surgery*. 2013;38(8):1584-9.
10. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *International Journal of Surgery*. 2014;12(12):1495-9.
11. O'Connor AM, Sargeant JM, Dohoo IR, Erb HN, Cevallos M, Egger M, et al. Explanation and Elaboration Document for the STROBE-Vet Statement: Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology - Veterinary Extension. *Zoonoses and public health*. 2016;63(8):662-98.
12. White RG, Hakim AJ, Salganik MJ, Spiller MW, Johnston LG, Kerr L, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology for respondent-driven sampling studies: "STROBE-RDS" statement. *J Clin Epidemiol*. 2015;68(12):1463-71.
13. What is STROBE? [Available from: <https://www.strobe-statement.org/index.php?id=strobe-home>].
14. Vandenbroucke JP, von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): Explanation and elaboration. *International Journal of Surgery*. 2014;12(12):1500-24.
15. Rao A, Bruck K, Methven S, Evans R, Stel VS, Jager KJ, et al. Quality of Reporting and Study Design of CKD Cohort Studies Assessing Mortality in the Elderly Before and After STROBE: A Systematic Review. *PLoS One*. 2016; 11(5):e0155078.
16. Poorolajal J, Cheraghi Z, Irani AD, Rezaeian S. Quality of Cohort Studies Reporting Post the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement. *Epidemiology and Health*. 2011;33:e2011005.