مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال چهارم، شماره۱، بهار ۱۳۸۸ ، صفحات ۴۷-۳۹

ارزیابی روایی و پایایی پرسشنامه غربالگری سوءتغذیه بیماران به هنگام پذیرش در بیمارستان

پروین میرمیران [۱]، سمیه حسین پور نیازی [۲]، حمیرا حمایلی مهربانی[۳]، فروغ کاویان [۴]، فریدون عزیزی [۵]

۱- نویسنده مسئول: استادیار مرکز تحقیقات پیشگیری و درمان چاقی، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
پست الکترونیکی: mirmiran@endocrine.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم تغذیه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۳- دانشجوی دکتری علوم تغذیه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۴- کارشناس ارشد علوم تغذیه، محقق پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۵- استاد پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تاریخ دریافت: ۸۷/۷/۲۰ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱/۲۴

چکیده

سابقه و هدف: سوءتغذیه، یک مشکل عمده سلامت در بیمارستان‌هاست که سبب افزایش عوارض ناشی از سوءتغذیه و مرگ‌ومیر بیماران بستری می‌شود. سوءتغذیه به سهولت و با حداقل هزینه درمان می‌شود. بنابراین، تشخیص زود هنگام سوءتغذیه برای حمایت‌های تغذیه‌ای بیمار، بسیار مهم است. ابزار طراحی شده غربالگری سوءتغذیه بر اساس توصیه‌های انجمن تغذیه حمایتی انگلستان، افراد سوءتغذیه‌ای یا در معرض خطر سوءتغذیه یا افرادی را که ممکن است نیاز به حمایتهای تغذیه‌ای داشته باشند را تشخیص می‌دهد. هدف مطالعه حاضر، ارزیابی این ابزار غربالگری از نظر روایی و پایایی در بیمارستان بود.

مواد و روش‌ها: ۴۴۶ بیمار بالای ۱۸ سال به صورت متوالی از بخش‌های مختلف *بیمارستان طالقانی* طی ۲۴ ساعت اولیه پذیرش و طی شش ماه انتخاب شدند. برای ارزیابی روایی(validity) ابزار غربالگری، کارشناس تغذیه از بیماران یک ارزیابی کامل تغذیه‌ای به عنوان استاندارد به عمل آورد، شامل: اندازه‌گیری‌های قد، وزن، BMI، چربی زیر پوستی، دور میانه بازو، تاریخچه وزن، درصد کاهش وزن غیر عمدی در ۳ تا ۶ ماه گذشته و یک یادآمد ۲۴ ساعته قبل از بستری در بیمارستان و همچنین وجود علائم گوارشی. نتایج حاصل از این ارزیابی با نتایج حاصل از پرسشنامه غربالگری سوء تغذیه مقایسه شد. برای ارزیابی پایایی (reliability) ابزار غربالگری، دو پرستار شاغل در بخش‌های بیمارستانی ابزار غربالگری سوءتغذیه را به طور مستقل از یکدیگر طی ۷۲ ساعت اولیه پذیرش، تکمیل کردند. میزان موافقت نتایج محاسبه شد.

یافته‌ها: درصد موافقت بین نتایج ارزیابی کامل تغذیه‌ای کارشناس تغذیه و ارزیابی پرستار توسط ابزار غربالگری ۶۶ درصد بود. ابزار غربالگری دارای حساسیت ۸۳/۷ (٪۹۵CI: ۸۰/۰ - ۸۷/۴٪) و ویژگی ۸۴/۶ (٪۹۵CI: ۸۱/۱-۸۸/۱٪) درصد بود. ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی به ترتیب ۹۲/۳ (٪۹۵CI: ۸۹/۶-۹۵/۰٪) و ۷۰/۲ (٪۹۵CI: ۶۵/۸-۷۴/۸٪) درصد بود. میانگین پایایی بین دو ارزیاب K= ۰/۵۱ بود که در محدوده متوسط بود.

نتیجه‌گیری: ابزار غربالگری سوءتغذیه که توسط دو پرستار مختلف برای هر بیمار تکمیل شد، پایایی داشت و در مقایسه با ارزیابی‌های تغذیه‌ای، از روایی قابل قبولی برخوردار بود. به کمک این ابزار می‌توان بیماران سوءتغذیه را سریع شناسایی کرد.

واژگان کلیدی: سوءتغذیه، غربالگری، روایی، پایایی

• مقدمه

سوءتغذیه (under-nutrition) یک اختلال تغذیه‌ای ناشی از کاهش یا عدم تعادل دریافت انرژی، پروتئین، ویتامین و املاح معدنی است (۱) که سبب پایین آمدن کیفیت زندگی، افزایش هزینه‌های بیمارستانی به دلیل افزایش مراقبت از بیمار و طولانی شدن مدت بستری، تأخیر در بهبودی و افزایش مرگ و میر بیماران بستری در بیمارستان می شود(۶-۲). بیش از ۲۰ سال است که به وجود سوءتغذیه در بیماران و به ویژه در بیماران بستری در بیمارستان پی برده اند (۹-۷). در اروپا و آمریکا ۴۰ تا ۵۰ درصد بیماران بیمارستانی در بدو ورود،

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-13]

سوءتغذیه داشتند و این ارقام در بین افراد سالمند بیشتر نیز می‌شود(۱۱، ۱۰). از سوی دیگر، سوءتغذیه در مدت زمان بستری شدن شدت می‌یابد که به بیماری زمینه‌ای مربوط می‌شود یا نتیجه عوامل اجتماعی-روانی است. در نهایت، بی‌اشتهایی، افزایش نیازهای تغذیه‌ای، اِشکال در بلع و تهوع و استفراغ مشاهده می‌شود(۱۳، ۱۲، ۲).

با وجود شیوع بالای سوءتغذیه، اما به دلیل فقدان غربالگری تغذیه‌ای مناسب، سوءتغذیه همچنان ناشناخته مانده و درمان نمی‌شود(۹، ۸، ۵). مطالعه‌ای روی عملکرد ۴۰ بیمارستان در آمریکا از نظر تغذیه بالینی نشان داد که علل عمده عدم رعایت استانداردهای پیشنهادی Joint Comission on Accreditation of (JCAHO) Health care Organization به مشکل تشخیص بیماران در خطر سوءتغذیه و وقت‌گیر بودن روش‌های تشخیصی مربوط بوده است (۱۴). *انجمن راهنماهای تغذیه حمایتی آمریکا*، غربالگری تغذیه را اولین قدم در مراقبت تغذیه‌ای بیماران در هنگام بستری شدن می‌داند(۱۵).

هدف از غربالگری تغذیه‌ای، شناسایی سریع بیماران مبتلا به سوءتغذیه یا در معرض خطر سوءتغذیه است(۱۶). تشخیص و غربالگری به موقع این بیماران باعث کاهش عوارض بیماری، طول مدت بستری و در نتیجه، کاهش هزینه‌های بیمارستان می‌شود (۱۶، ۹، ۵). از سوی دیگر، غربالگری و مداخلات سریع تغذیه‌ای باعث بهبودی کیفیت مراقبت تیم درمان می‌شود(۵). تشخیص سریع بیماران با استفاده از روش‌های غربالگری بر پایه وضعیت وزن، کاهش وزن و دریافت غذایی، BMI و اختلالات خوردن(۱۷) و سپس مداخلات تغذیه‌ای از قبیل مشاوره تغذیه‌ای، ارائه جزوات آموزشی، مکمل‌یاری و تغذیه حمایتی از طریق لوله یا به شکل وریدی می‌تواند وضعیت تغذیه‌ای بیماران را بهبود بخشد(۲۰-۱۸). با چنین شرایطی انجام ارزیابی کامل تغذیه‌ای بسیار وقت‌گیر و گران است(۱) و پزشک و پرستار به دلیل نداشتن اطلاعات و عدم آموزش کافی در زمینه تغذیه، قادر به تشخیص بیماران سوءتغذیه‌ای نیستند(۲۲، ۲۱).

بنابراین، وجود یک ابزار ساده و آسان برای تشخیص بیماران در معرض خطر سوءتغذیه در بیمارستان برای اولویت‌بندی و افزایش کارایی خدمات تغذیه‌ای و درمانی، بسیار ضروری است. تاکنون، ابزارهای غربالگری متعددی در سطح بیمارستان‌ها طراحی شده‌اند که از جهات مختلف ناقص هستند؛ مثلاً دقت و حساسیت آنها مشخص نشده است، اعتبار، پایایی و مقرون به صرفه بودن آنها به اثبات نرسیده است، بیشتر بر پایه شواهد بالینی بوده‌اند یا برای گروه‌های بیماران خاص کاربرد داشته‌اند. در برخی موارد، اطلاعات کاربردی راجع به استفاده از ابزار وجود ندارد و بعضی موارد، بسیار تخصصی بوده و از شاخص‌هایی استفاده کرده‌اند که به طور معمول یا بلافاصله در دسترس نیستند(۲۶-۱۰،۲۳).

پرستار به عنوان عضوی از تیم درمان، نقش مهم و مقرون به صرفه‌ای در پیشگیری از سوءتغذیه و تشخیص زود هنگام آن در بیماران بویژه هنگام پذیرش دارد(۲۷). ابزارNST (Nutrition Screening Tool)به خاطر استفاده سریع و آسان پرستار برای غربالگری بیماران سوءتغذیه‌ای یا در معرض خطر سوءتغذیه و ارجاع به متخصص تغذیه یا تیم درمان جهت ارزیابی‌های دقیق‌تر یا مداخلات تغذیه‌ای انتخاب شد(۲۸). این پرسشنامه بر اساس توصیه *انجمن حمایتی انگلستان* و در بیمارستان ST.Thomas طراحی و ارزیابی شده است و بر پایه دو شاخص کاهش وزن غیرعمدی و کاهش اشتها بود. پایایی و روایی این ابزار غربالگری برای شناسایی بیماران در معرض خطر سوءتغذیه یا مبتلا به سوتغذیه که در بیمارستان بستری بودند(۲۸)، سالمندان بستری در بیمارستان(۲۹) و بیماران دیالیزی در معرض سوءتغذیه (۳۰) در مطالعات قبلی نشان داده شده است. از سوی دیگر، تاکنون مطالعه‌ای در زمینه اعتبارسنجی ابزارهای غربالگری برای تشخیص بیماران دچار سوءتغذیه یا در معرض سوءتغذیه بستری در بیمارستان در ایران انجام نشده است. از آنجا که متفاوت بودن جامعه مورد بررسی می‌تواند بر روی روایی و پایایی پرسشنامه تاثیرگذار باشد، در این بررسی، ابزار غربالگری سوءتغذیه بیمارستانی NST از نظر اعتبار و پایایی در یکی از بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ارزیابی و اعتبارسنجی شد تا قابلیت اجرای آن در تشخیص سوءتغذیه بیماران هنگام بستری در بیمارستان تعیین شود.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-13]

• مواد و روش‌ها

این تحقیق یک مطالعه مقطعی (cross-sectional) بود. ۴۴۶ بیمار بستری در *بیمارستان طالقانی* شامل ۲۲۹ زن و ۲۱۷ مرد با میانگین سنی۱۶ ± ۴۹/۵ سال به صورت نمونه‌گیری ساده از بین افراد بالای ۱۸ سال و هوشیار که احتمال حداقل ۴ روز بستری شدن در بیمارستان و همچنین امکان توزین آنها وجود داشت، در طول ۲۴ ساعت اول پذیرش انتخاب شدند. این مطالعه از مرداد تا پایان دی ماه سال ۱۳۸۴ انجام شد. بیماران پس از توجیه درباره هدف این تحقیق رضایت‌نامه کتبی را امضا و در مطالعه شرکت کردند.

ابتدا یک ارزیابی کامل تغذیه‌ای توسط کارشناس تغذیه مجرب از هر بیمار به عمل آمد. وزن هر بیمار با استفاده از ترازوی دیجیتال Seca ، قد (cm) با متر نواری غیر قابل ارتجاع اندازه‌گیری و BMI با تقسیم وزن (kg) بر مجذور قد(m^2) محاسبه شد. اطلاعات مربوط به وزن ۳ تا ۶ ماه گذشته (وزن معمول) و وزن فعلی بیمار جهت تعیین درصد کاهش وزن در ۳ تا ۶ ماه گذشته از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شد. درصد کاهش وزن از تقسیم حاصل تفاضل وزن معمول از وزن فعلی بر وزن معمول به دست آمد. چربی زیرپوستیTSF (Triceps Skin Fold) با استفاده از دستگاه کالیپر Harpenden با دقت ۰/۱cm اندازه‌گیری شد، دور ماهیچه بازو MAC (midarm circumference) با استفاده از متر نواری غیر قابل ارتجاع اندازه‌گیری شد.

مشکلات گوارشی (اسهال، بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ، اشکال در بلع و جویدن) از بیمار پرسیده شد. برای ارزیابی کاهش دریافت غذایی ابتدا یک یادآمد ۲۴ ساعته، در روز قبل از بستری شدن بیمار در بیمارستان گرفته شد و میزان دریافت انرژی روزانه محاسبه شد. میزان انرژی دریافتی همه بیماران بین ۱۲۰۰ تا ۳۶۰۰ کیلوکالری در روز بود که احتمال گزارش‌دهی را کمتر یا بیشتر از میزان واقعی کاهش می‌دهد. نیاز انرژی متابولیسم پایه بر اساس سن، جنس، وزن طبق فرمول Harris & Benedict محاسبه و پس از تطبیق فاکتور فعالیت، کل انرژی مورد نیاز روزانه محاسبه شد. از تقسیم میزان انرژی دریافتی بر انرژی مورد نیاز، نسبت انرژی دریافتی به انرژی مورد نیاز به صورت درصد محاسبه شد. در صورتی که این میزان، کمتر از ۷۵٪ بود، فرد در گروه کاهش دریافت غذایی قرار می‌گرفت(۳۱). از آنجا که وزن فعلی افراد چاق با وزن مناسب آنها متفاوت است، انرژی مورد نیاز روزانه بیماران چاق یک بار به ازای وزن ایده‌آل (۳۲) و یک بار به ازای وزن واقعی محاسبه شد و میانگین انرژی محاسبه شده توسط دو روش به عنوان انرژی مورد نیاز در نظر گرفته شد. در بیماران با BMI کمتر از ۲۵ کیلوگرم بر مترمربع، از وزن فعلی بیمار ، با هدف حفظ وزن فعلی و جلوگیری از کاهش وزن، برای محاسبه انرژی استفاده شد.

بیماران بر مبنای اطلاعات فوق از نظر سوءتغذیه به سه گروه پرخطر، با خطر متوسط و کم خطر طبقه‌بندی شدند. افرادی که یکی از معیارهای ذیل را را داشتند، در گروه پرخطر از نظر سوءتغذیه قرار گرفتند. این معیارها عبارت بودند از: BMI کمتر از ۱۸/۵ کیلوگرم بر مترمربع، کاهش وزن بیشتر از ۱۰٪ طی ۳ تا ۶ ماه گذشته، کاهش وزن بیشتر از ۵٪ در ۳ تا ۶ ماه اخیر به همراه کاهش دریافت غذا (کمتر از ۷۵٪ انرژی مورد نیاز) ، عدم دریافت غذا از طریق دهان به مدت بیشتر از ۵ روز همراه با سه علامت از مشکلات گوارشی، MAC و TSF کمتر از صدک ۵ (۳۳) به همراه کاهش وزن اخیر.

افراد با دارا بودن یکی از معیارهای ذیل در گروه با خطر متوسط قرار گرفتند. این معیارها عبارت بودند از: BMI بین ۱۸/۵ تا ۲۰ کیلوگرم بر مترمربع، کاهش وزن ۵ تا ۱۰٪ طی ۳ تا ۶ ماه گذشته، کاهش وزن کمتر از ۵٪ طی ۳ تا ۶ ماه گذشته به همراه کاهش دریافت غذا (کمتر از ۷۵٪ انرژی مورد نیاز)، MAC و TSF کمتر از صدک ۵ بدون تغییرات وزنی. بقیه بیماران در گروه خطر کم سوءتغذیه قرار گرفتند(۲۸).

فرم اطلاعاتی به عنوان ابزار غربالگری سوءتغذیه به وسیله پرستار اول در دو روز متوالی اول و دوم و پرستار دوم فقط یک بار برای هر بیمار تکمیل شد. افراد بر اساس کاهش وزن طی ۶ ماه اخیر(۲ امتیاز)، کاهش دریافت غذایی در ۶ ماه گذشته (۲ امتیاز)، عدم توانایی برای خوردن غذا بیش از ۵ روز (۳ امتیاز) امتیازبندی و بر اساس امتیاز صفر، ۳-۲ و ۵-۴ به ترتیب در گروه‌های

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-13]

کم خطر، خطر متوسط و پرخطر طبقه بندی شدند. این اطلاعات بر مبنای پاسخ بیمار توسط پرستار ارزیابی شد. در صورت دارا بودن یکی از معیارهای ذیل شامل BMI< ۱۸/۵، MAC کمتر از ۲۳/۲cm در زنان و کمتر از ۲۶/۴cm در مردان، استفاده از تغذیه وریدی (غیر از سرم قندی یا نمکی) یا تغذیه با لوله و زخم بستر، بیمار در گروه پرخطر قرار گرفت.

برای مطالعه روایی (validity) پرسشنامه ابتدا گروه‌های پرخطر و خطر متوسط با هم در گروه سوءتغذیه‌ای و گروه کم‌خطر در گروه بدون سوءتغذیه قرار داده شد و نتایج طبقه بندی سه تایی پرستار و کارشناس تغذیه به صورت طبقه‌بندی دوتایی درآمد. سپس نظر اکثریت (majority opinion) از مقایسه نتایج ارزیابی دو پرستار به دست آمد. نتایج ارزیابی بیماران از لحاظ قرار گرفتن در گروه سوءتغذیه‌ای یا بدون سوءتغذیه توسط پرستار با نتایج ارزیابی کارشناس تغذیه به عنوان استاندارد، مقایسه شد و سپس عملکرد ابزار غربالگری از نظر روایی به صورت حساسیت (sensitivity)، ویژگی (specificity)، ارزش اخباری مثبت (positive predictive value) و ارزش اخباری منفی (negative predictive value) ارزیابی شد. حساسیت به صورت درصدی از افرادی که وضعیت تغذیه‌ای آنها توسط کارشناس تغذیه، سوءتغذیه تشخیص داده شده است و توسط پرسشنامه غربالگری به عنوان افراد دچار سوءتغذیه شناخته شده‌اند، تعریف شد. ویژگی به صورت درصدی از افرادی که وضعیت تغذیه‌ای آنها توسط کارشناس تغذیه، مناسب تشخیص داده شده است، توسط پرسشنامه غربالگری به عنوان افراد با وضعیت تغذیه مناسب شناخته شده‌اند، تعریف شد. ارزش اخباری مثبت به صورت درصدی از کل بیماران دچار سوءتغذیه که توسط پرسشنامه غربالگری شناخته شده‌اند و به طور واقعی دچار سوءتغذیه (طبق تشخیص کارشناس تغذیه) هستند تعریف شد. ارزش اخباری منفی به صورت درصدی از کل بیماران که وضعیت تغذیه آنها توسط پرسشنامه غربالگری مناسب تشخیص داده شده است و به طور واقعی وضعیت تغذیه‌ای آنها (طبق تشخیص کارشناس تغذیه) مناسب است، تعریف شد.

برای مطالعه پایایی (reliability) ابزار غربالگری از میزان موافقت نتایج ارزیابی دو پرستار (inter-rater reliability) در طبقه‌بندی بیماران از نظر درجات سوءتغذیه (کم خطر، خطر متوسط، پرخطر) و نیز موافقت نتایج پرستار در روز اول و روز بعد (intra-rater reliability) توسط K statistic در مورد نمونه‌هایی که از دست داده نشده بودند، بررسی شد. میزان پایایی ابزار مطابق طبقه بندی Landis & Koch تفسیر شد. از cross-tabulation نتایج برای محاسبه موافقت استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار $spss_{11.5}$ تجزیه و تحلیل شد.

• یافته‌ها

در این مطالعه ۴۴۶ بیمار (۲۱۷ مرد و ۲۲۹ زن) بستری در بیمارستان توسط کارشناس تغذیه از لحاظ وضعیت تغذیه‌ای ارزیابی شدند. ۱۴/۶٪ بیماران از بخش جراحی، ۶/۹٪ از بخش قلب، ۱۴٪ از بخش هماتولوژی، ۱۱/۸٪ از بخش غدد، ۳/۳٪ از بخش عمومی، ۲۳/۷٪ از بخش گوارش، ۹/۹٪ از بخش پیوند، ۵/۲٪ از بخش نفرولوژی و ۱۰/۵٪ از بخش گوش و حلق و بینی بودند. میانگین سنی بیماران بررسی شده توسط کارشناس تغذیه ۱۶± ۴۹ سال بود. BMI ۹٪ بیماران، کمتر از ۱۸/۵، ۴۷/۵٪ در محدوده طبیعی (۲۵-۱۸/۵) و ۴۳/۵٪ بیشتر از Kg/m^2 ۲۵ بود. TSF و MAC در صدک کمتر از ۵، به ترتیب ۱۸/۳ و ۲۲/۸٪ بود. در طول مطالعه، پرسشنامه ۷۱ نفر از بیماران (۱۵/۹٪) توسط پرستار اول، ۸۷ نفر (۱۹/۵٪) توسط پرستار دوم و در مجموع ۹۶ نفر از بیماران (۲۲٪) با میانگین سنی ۱۶±۴۷ سال توسط پرستار اول یا دوم به دلیل عدم همکاری یا ترخیص از بیمارستان تکمیل نشد. ۱۷/۷٪ این بیماران از بخش جراحی، ۱۰/۴٪ از بخش قلب، ۷/۲٪ از بخش هماتولوژی، ۸/۲٪ از بخش غدد، ۴/۱٪ از بخش عمومی، ۱۵/۸٪ از بخش گوارش، ۱۲/۳٪ از بخش پیوند، ۶٪ از بخش نفرولوژی، ۱۸/۳٪ از بخش گوش، حلق و بینی بودند. مشخصات بیماران ارزیابی شده در جدول ۱ آورده شده است.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-13]

جدول ۱- مشخصات بیماران ارزیابی شده توسط کارشناس تغذیه و پرستاران

	پرستار دوم	پرستار اول روز دوم	پرستار اول روز اول	کارشناس تغذیه
مردان	۱۷۲ (۵۱/۷)	۱۸۱ (۴۸)	۲۰۳ (۴۸/۳)	۲۱۷† (۴۸/۶‡)
زنان	۱۸۷ (۴۸/۳)	۱۹۴ (۵۲)	۲۱۶ (۵۱/۷)	۲۲۹ (۵۱/۴)
سن (سال)	۴۹/۴ ± ۱۶/۳	۵۰/۳ ± ۱۶/۲	۴۹/۸ ± ۱۶/۴	۴۹/۵ ± ۱۶/۴
BMI(کیلوگرم برمتر مربع)	۲۴/۸ ± ۵/۱	۲۴/۷ ± ۵/۲	۲۴/۸ ± ۵/۲	۲۴/۷±۵/۲

†تعداد بیماران

‡اعداد داخل پرانتز، درصد بیماران را نشان می‌دهد.

درصد موافقت بین ارزیابی کارشناس تغذیه به عنوان استاندارد و پرستاران توسط ابزار غربالگری در کل بیماران ۶۶/۴٪ و در گروه پرخطر، با خطر متوسط و کم خطر از لحاظ سوءتغذیه به ترتیب ۷۰، ۲۲ و ۸۵٪ بود. تنها ۹/۴٪ بیماران پرخطر سوءتغذیه در گروه کم خطر و ۱۰/۱ درصد گروه کم خطرتغذیه‌ای در گروه پرخطر قرار گرفته بودند.

جدول۲- پایایی بین ارزیاب در استفاده از ابزار غربالگری سوءتغذیه

ارزیاب‌ها	سطح اطمینان ۹۵٪	K
پرستار اول روز اول در مقایسه با پرستار دوم	۰/۶۴-۰/۷۶	۰/۷
پرستار اول روز اول در مقایسه با پرستار دوم	۰/۴۳-۰/۵۹	۰/۵۱
پرستار اول روز دوم در مقایسه با پرستار دوم	۰/۴۳-۰/۵۹	۰/۵۱

در ارزیابی روایی NST حساسیت و ویژگی این ابزار به ترتیب ۸۳/۷ (٪۹۵CI: ۸۰/۰ - ۸۷/۴٪) و ۸۴/۶ (٪۹۵CI: ۸۱/۱-۸۸/۱٪) درصد و ارزش اخباری مثبت و منفی این ابزار به ترتیب ۹۲/۳ (٪۹۵CI: ۸۹/۶-۹۵/۰٪) و ۷۰/۲ (٪۹۵CI: ۶۵/۸-۷۴/۸٪) درصد در مقایسه با ارزیابی تغذیه‌ای بود. حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی در مقایسه با ارزیابی تغذیه‌ای در مردان و زنان بیش از ۸۰٪ بود. حساسیت این ابزار برای شناسایی بیماران سوءتغذیه یا در معرض خطر سوءتغذیه با BMI کمتر از ۱۸/۵، بین ۱۸/۵ تا ۲۵ و بیشتر از ۲۵ به ترتیب ۹۱/۶، ۸۴/۵ و ۷۷/۵٪ بود. حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی این پرسشنامه بر مبنای جنس و BMI در جدول ۳ آورده شده است.

در مقایسه پایایی درون ارزیاب (intra-rater reliability) توسط پرستار اول در روزهای اول و دوم میزان موافقت در گروه پرخطر، با خطر متوسط و کم‌خطر از لحاظ سوءتغذیه به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۶۲ و ۰/۸۷ و در کل بیماران ۰/۸۱ بود. K statistic برای ارزیابی نتایج پایایی ۰/۷ بود که در مقایسه با جدول قدرت موافقت Landis & Koch به صورت موافقت substantial(قابل توجه) تفسیر شد.

در ارزیابی پایایی بین دو ارزیاب، میزان موافقت بین پرستار اول در روز اول و پرستار دوم در گروه‌های پرخطر، خطر متوسط و کم‌خطر به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۴۸ و ۰/۵۹ و در کل بیماران ۰/۶۹ بود. مقدار k برای ارزیابی پایایی بین دو پرستار ۰/۵۱ بود که در مقایسه با جدول موافقت Landis & Koch به صورت متوسط تفسیر شد.

در ارزیابی پایایی بین پرستار اول در روز دوم و پرستار دوم، میزان موافقت در گروه‌های پرخطر، خطر متوسط و کم خطر به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۴۶ و ۰/۵۹٪ و در مورد کل بیماران ۰/۶۹ بود. مقدار k برای ارزیابی پایایی بین دو پرستار ۰/۵۱ بود که در مقایسه با جدول قدرت موافقت، به صورت متوسط تفسیر شد. نتایج K statistic بین ارزیاب‌ها در جدول ۲ ارائه شده است.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-13]

جدول ۳- روایی ابزار غربالگری در بیماران بر حسب جنس و نمایه توده بدن

	جنس				نمایه توده بدن						کل بیماران	
	زنان		مردان		کمتر از ۱۸/۵ *		۱۸/۵-۲۵		بیشتر از ۲۵			
	٪	٪۹۵CI	٪	٪۹۵CI	٪	٪۹۵CI	٪	٪۹۵CI	٪	٪۹۵CI	٪	٪۹۵CI
حساسیت	۸۲/۵	۷۸/۷-۸۶/۲	۸۴/۹	۸۱/۳-۸۸/۴	۹۱/۶	۹۰/۹-۹۳/۶	۸۴/۵	۸۰/۹-۸۸/۰	۷۷/۵	۷۳/۳-۸۱/۶	۸۳/۷	۸۰-۸۷/۴
ویژگی	۸۵/۷	۸۲/۱-۸۹/۲	۸۳/۱	۷۹/۴-۸۶/۸	-	-	۶۹/۳	۶۴/۷-۷۳/۸	۹۲/۳	۸۹/۷-۹۴/۸	۸۴/۶	۸۱/۱-۸۸/۱
ارزش اخباری مثبت	۸۸/۱	۸۴/۹-۹۱/۲	۹۶/۷	۹۴/۹-۹۸/۴	-	-	۹۷/۸	۹۶/۴-۹۹/۱	۷۳/۳	۶۸/۹-۷۷/۶	۹۲/۳	۸۹/۶-۹۵/۰
ارزش اخباری منفی	۷۱/۸	۶۷/۲-۷۶/۳	۶۷/۹	۶۳/۲-۷۲/۶	-	-	۵۶/۱	۵۱/۲-۶۱/۰	۷۷/۲	۷۳/۰-۸۱/۳	۷۰/۲	۶۵/۸-۷۴/۸

*همه افراد این گروه توسط کارشناس تغذیه، مبتلا به سوء تغذیه در نظر گرفته شدند و بنابراین، امکان محاسبه ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی وجود نداشت

• بحث

مطالعه حاضر با هدف ارزیابی روایی و پایایی ابزار غربالگری سوءتغذیه NST طراحی شده توسط Weekes و همکاران بر اساس توصیه *انجمن تغذیه حمایتی انگلستان*، انجام شد(۲۸). مقایسه این ابزار با ارزیابی کامل تغذیه‌ای توسط کارشناس تغذیه نشان داد که انجام غربالگری تغذیه با این ابزار در بسیاری از بخش‌های بیمارستانی در طی ۷۲ ساعت اولیه پذیرش بیمار، معتبر و دقیق است .

بر اساس نتایج این مطالعه، سوءتغذیه در میان بیماران بستری در بدو پذیرش، شایع است (۴۰٪) و این نتایج با مطالعات دیگر همسو است (۳۴، ۲۴، ۱۰، ۷). بنابراین، آگاهی هر چه سریع‌تر از مشکل با استفاده از یک ابزار غربالگری مناسب اهمیت خاصی برخوردار است . موفقیت یک ابزار غربالگری به کارایی، سهولت استفاده و مدت زمان مورد نیاز برای تکمیل آن بستگی دارد. ابزارهای غربالگری از نظر محتوا و پیچیدگی، تنوع زیادی دارند. ساده‌ترین نوع آن، شامل سؤال کردن قد و وزن بیمار از خودش و سه سؤال درباره کاهش وزن و اشتها با حداکثر ۵ امتیاز است(۲۳) پیچیده‌ترین آن، شامل اندازه-گیری‌های قد و وزن همراه سؤالاتی در مورد فعالیت بدنی، علائم گوارشی، وضعیت پوست، اشتها، وضعیت روحی و روانی بیمار و سن با حداکثر ۲۸ امتیاز است(۳۵).

ابزار غربالگری NNSF (Nursing Nutritional Screening Form) به علت پیچیدگی و وقت گیر بودن (۲۴)، MUST (Malnutrition Universal Screening Test) به علت نیاز به محاسبه BMI و درصد کاهش وزن(۳۶)، NRS 2002 (Nutritional Risk Score) به دلیل دشواری در تشخیص شدت بیماری(۳۷) کمتر مورد استفاده قرار می گیرد. اعتبار سنجی ابزار MST (Malnutrition Screening Test) با SGA (Subjective Global Assessment) انجام شده است که به پزشک ماهر و آموزش دیده نیاز دارد و ارزیابی SNAQ (Short Nutritional Assessment Questionnaire) در مقایسه با BMI و میزان کاهش وزن انجام شده است که ارزیابی کامل و دقیقی نیست(۲۶). ابزار غربالگری NST ، امکان تشخیص آسان بیماران سوءتغذیه‌ای و در معرض خطر سوءتغذیه را به همه کارکنان تیم پرستاری می‌دهد. این پرسشنامه بر مبنای چهار شاخص توصیه شده *انجمن تغذیه حمایتی انگلستان* طراحی و ارزیابی شده است. سؤالات مربوط به کاهش وزن غیرعمدی و کاهش دریافت غذا از مهم‌ترین شاخص‌های سوءتغذیه هستند که در این ابزار مورد استفاده قرار گرفتند.

در زمینه روایی، تعدادی از مطالعات، موافقت بین ارزیابی تغذیه‌ای و ابزار غربالگری را با استفاده از تست حساسیت و ویژگی بررسی کرده‌اند. در مطالعه Burden و همکاران، حساسیت و ویژگی این ابزار، زمانی که با شاخص‌های ارزیابی وضع تغذیه‌ای MAC ، دریافت

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-13]

غذایی ، کاهش وزن و BMI مقایسه شد، ۷۸ و ۵۲٪ به دست آمد(۳۱). در مطالعه دیگری روی بیماران دیالیزی، حساسیت و ویژگی این ابزار به ترتیب ۸۴٪ و ۹۰٪ به دست آمد(۳۰). مطالعات انجام شده روی سالمندان بستری در بیمارستان نشان داد که این ابزار حتی برای غربالگری بیماران سالمند بستری در بیمارستان با وضعیت تغذیه ضعیف معتبر است(۲۹). در این مطالعه، حساسیت و ویژگی این ابزار در بیماران بستری در تمام بیماران و نیز در مردان و زنان بیش از ۸۰٪ بود و از آنجا که حساسیت ۸۰٪ برای یک ابزار غربالگری جهت قابل استفاده بودن، کافی است(۱۸) این ابزار می‌تواند برای غربالگری سوءتغذیه بیماران در بخش‌های تحت مطالعه مفید باشد.

همچنین روایی و پایایی این ابزار در مردان و زنان، یکسان بود. حساسیت این ابزار بر مبنای BMI متفاوت بود. حساسیت این ابزار در BMI کمتر از ۱۸/۵و ۱۸/۵ تا ۲۵ به ترتیب ۹۰/۹ و ۸۴/۵٪ بود. به همین دلیل، این پرسشنامه، ابزار کارایی برای تشخیص بیماران سوءتغذیه یا در معرض خطر سوءتغذیه با BMI کمتر از ۱۸/۵ تا ۲۵ است. حساسیت پایین (۷۷/۵٪) این پرسشنامه غربالگری در بیماران با BMI بیشتر از ۲۵ بیانگر عدم کارایی این ابزار در تشخیص سوءتغذیه یا خطر ابتلا به سوءتغذیه در این گروه از بیماران است.

یکی دیگر از ویژگی‌های مهم ابزار غربالگری، پایایی است که هدف آن، بررسی میزان هماهنگی نتایج حاصل از دو یا چند ارزیاب است و موافقت قابل قبول بین ارزیاب‌ها به اعتبار ابزار غربالگری می افزاید. پایایی هر ابزار غربالگری نسبی است و نشانگر چگونگی کارکرد ابزار در محل است. هر ابزار تازه‌ای باید در محلی که کاربرد پیدا می کند، از نظر پایایی ارزیابی شود. در این مطالعه، موافقت قابل قبولی بین دو پرستار(k=۰/۵۱) و همچنین پرستار روزهای اول و دوم (k=۰/۷) به دست آمد. جایی که عدم موافقت وجود داشت، قسمتی مربوط به این مساله است که برخی بیماران کاهش وزن را ذکر نکرده بودند، ولی در اندازه‌گیری وزن بیماران توسط پرستاران، کاهش وزن نسبت به وزن قبل از بیماری مشاهده شد .

این تفاوت در نتایج، به قضاوت بالینی پرستار نیاز داشت و این امر اهمیت آموزش‌های لازم به پرستار را نشان می‌دهد. در مطالعه Kruif عدد k در حدود ۰/۷ به دست آمد که مشابه مطالعه ارزیابی پایایی ابزار مورد استفاده در این تحقیق بود(۲۴) .

این ابزار حساسیت و اختصاصیت خوبی نشان داد و بنابراین، تعداد اندکی از بیماران مطابق برنامه عملی ابزار ، به طور غلط به بخش تغذیه ارجاع داده خواهند شد و تعداد اندکی از بیماران سوءتغذیه‌ای بدون تشخیص رها می‌شوند. در نتیجه، عواقب ناشی از سوءتغذیه و اتلاف منابع انسانی از سوی دیگر، به حداقل می رسد. هر چند که این ابزار در مورد افتراق بین بیماران در گروه خطر متوسط و خطر زیاد، حساسیت کافی ندارد. در ابزار غربالگری، درصد کاهش وزن و میزان مصرف غذا کمّی نشده‌اند. بنابراین، بیمارانی که مقدار کاهش وزن آنها از نظر بالینی، معنی دار نبوده یا مقدار ناچیزی کمتر از میزان مصرف معمولشان دریافت کرده بودند، در گروه‌های پرخطر و خطر متوسط قرار گرفتند. عدم هماهنگی موارد بین ارزیابی کارشناس تغذیه و ابزار غربالگری مربوط به این واقعیت است که این ابزار، بیماران بیشتری را نسبت به ارزیابی کارشناس تغذیه در گروه‌های خطر طبقه بندی می‌کند. از نقطه نظر عملی و کاربردی این خطا محدودیت زیادی ایجاد نمی‌کند. زیرا تعداد بسیار اندکی از بیماران با خطر کم سوءتغذیه برای ارزیابی‌های دقیق‌تر ارجاع داده می‌شوند و این اشتباهِ کم اهمیت‌تری است تا اینکه بیماران در معرض خطر سوءتغذیه در اثر عدم تشخیص توسط ابزار غربالگری اصلاً ارجاع داده نشوند.

در این مطالعه، فرم غربالگری سوءتغذیه برای حدود ۲۲٪ بیماران تکمیل نشد و این موضوع به ماهیت مطالعه بالینی مربوط می‌شود. زیرا در بعضی از موارد، به علت شرایط جسمی و روحی بیمار، ادامه همکاری امکان‌پذیر نشد. بیماران به دلیل زود مرخص شدن، انجام انواع آزمایش‌های تشخیصی یا درمانی یا جراحی در دسترس نبودند . از سوی دیگر به علت اینکه تعداد فرم‌هایی که پرستاران باید روزانه تکمیل می کردند، نسبت به مشغله

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-13]

کاری آنها زیاد بود، تعدادی از آنها تکمیل نشده باقی ماند .

به طور خلاصه، ابزار غربالگری مورد استفاده در این تحقیق برای غربالگری سوءتغذیه بیماران در بدو پذیرش به بیمارستان روایی و پایایی داشت. این ابزار در بخش‌های مختلف بیمارستان، قابل استفاده بوده و به گروه خاصی از بیماران اختصاص ندارد. این ابزار ساده و سریع است و فقط تعداد کمی از بیماران با خطر سوءتغذیه کم به صورت نا به جا به کارشناس تغذیه ارجاع داده شدند. این ابزار باعث بهبود کیفیت مراقبت‌های درمانی بیمار و کاهش مدت زمان بستری می‌شود که فواید بالینی و اقتصادی آشکاری به دنبال دارد.

سپاسگزاری

از مسئولان محترم پژوهشکده غدد درون ریز و متابولیسم برای تامین بودجه مورد نیاز این طرح، بیماران و گروه آموزشی بیمارستان طالقانی سپاسگزاری می‌شود.

• References

1. Harris DG, Davies C,Ward H, Haboubi NY. An observational study of screening for malnutrition in elderly people living in sheltered accommodation. J Hum Nutr Diet 2008; 21: 3-9.
2. Schenker S. Undernutrition in the UK. Nutr Bul 2003; 28: 87-120.
3. Feldblum I, German L, Castel H, Harman-Boehm I, Esinger M, Fraser D, et al. Characteristics of undernourished older medical patients and the identification of predictors forundernutrition status. Nutr J 2007; 6;37-45.
4. Campbell SE, Avenell A, Walker AE. Assessment of nutritional status in hospital in-patients. QJM 2003; 95: 83-87.
5. Amaral T, Matos L, Tavares M, Subtil A, Martins R, Nazare M. The economic impact of disease-related malnutrition at hospital admission. Clin Nutr 2007; 26: 778-784.
6. Naber T, Schermer T, Bree A. Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complications. Am J Clin Nutr 1997; 66: 1232-9.
7. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. BMJ 1994; 308: 945-8.
8. Kelly IE, Tessier S, Cahill A. Still hungry in hospital:identifying malnutrition in acute hospital admission. QJM 2000; 93: 93-8.
9. Elia m, Zellipour L, Stratton R. To screen or not to screen for adult malnutrition? Clin Nutr 2005; 24: 867-84.
10. Stratton RJ, Green CJ, Elia M editors. Disease-related malnutrition: an evidence-based approach to treatment.: walling Ford ر CABI publishing, 2003. p.124
11. Sullivan DH, Sun S, Walls R. Protein-energy undernutrition among elderly hospitalized patients: a prospective study. JAMA 1999; 281: 2013-9.
12. Gariballa SE, Parker SG, Taub N. Nutritional status of hospitalized acute stroke patients. Br J Nutr 1998; 79: 481-7.
13. Rasmusse H, Kondrup J, Staun M. Prevalence of patients at nutritional risk in Danish hospitals. Clin Nutr 2004; 23: 1009-15.
14. ASPE N. Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force: Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN 2002; 26:1SA-123SA.
15. Bastuw MD, Rawlings J, Allison SP. Benefits of supplementary tube feeding after fractured neck of femur: a randomized control trial. Br Med J 1983; 287: 1589-92.
16. Guidelines for use of total parenteral nutrition in the hospitalized adult patient. ASPEN Board of Directors. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 1986; 10: 441-5.
17. Westergren A, Lindholm C, Axelsson C, Ulander K, Rokosova M. Prevalence of eating difficulties and malnutrition among persons within hospital care and special accommodations. J Nutr Health Aging 2008; 12: 39-43.
18. Azad N, Murphy J, Amos SS, Toppan J. Nutrition survey in an elderly population following admisson to a tertiary care hospitals. CMAJ 1999; 161: 511-5.
19. Baldwin C, Parsons T. Dietary advice and nutritional supplements in the management of illness-related malnutrition: systematic review. Clin Nutr 2004; 23: 1267-79.
20. Kamgar Poor A, Sherafat Kazemzadeh E, Ravanshad Sh. Effect of parenteral-enteral versus enteral nutritional therapy on serum total protein, albumin, bilirubin, triglyceride and glucose in head-injured patients. The Journal of Qazvin University of Medical Science 1380;5: 3-10.[in persian]
21. Waitzberg D, Correia M, Echenique M, Ize-Lamache L, Soto J, Migares J, et al.Total nutritional therapy: a nutrition education program for physicians. Nutr Hosp 2004; 19 :28-33.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-13]

22. Diane P. The persisting problem of malnutrition in health care. J Adv Nurs 1998; 28: 931-932.

23. Ferguson M, Capra S, Bauer J. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. Nutr 1999; 15: 458-64.

24. Kruif J, Vos A. An algorithm for the clinical assessment of nutritional status in hospitalized patients. Br J Nutr 2003; 90: 829-36.

25. Lyne PA. Methodological issues in the development and use of instruments to assess patient nutritional status or the level of risk of nutritional compromise. J Adv Nurs 1999 ; 30: 835-42.

26. Schneider S, Hebuterne X. Use of nutritional scores to predict clinical outcomes in chronic diseases. Nutr Rev 2000; 58: 31-8.

27. Feresin C, Sonzogno M. Reflections on the insertion of the nutrition discipline in nursing education. Rev Lat Am Enfermagem 2007; 15 :1092-8.

28. Weekes CE, Elia M, Emery PW. The development,validation and reliability of a nutrition screening tool based on the recommendations of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). Clin Nutr 2004; 23: 1104-12.

29. Mackintosh MA, Hankey CR. Reliability of a nutrition screening tool for use in elderly day hospitals. J Hum Nutr Diet 2001;14: 129-36.

30. Bennett PN, Breugelmans L, Meade A, Parkhurst D. A simplnutrition screening tool for hemodialysis nurses. J Ren Nutr 2006;16: 59-62.

31. Burden S.T, Bodey S, Bradburn YJ. Validation of a nutrition screening tool: testing the reliability and validity. J Hum Nutr Diet 2001; 14: 269-75.

32. Mahan LK, Escott Stumps S. Kraues food, nutrition and diet therapy. 9 th ed, Philadelphia WB Saunders; 2000: 260.

33. Bishop CW, Bowen PE, Ritchey SJ. Norms for nutritional assessment of American adults by upper arm anthropometry. Am J Clin Nutr 1981; 34: 2530-9.

34. Corish C, Flood P, Mulligan S. Apparent low frequency of undernutrition in Dublin hospital in-patients:should we review the anthropometric thresholds for clinical practice? Br J Nutr 2000; 84: 325-35.

35. Goudge DR, Williams A, Pinnington L. Development, validity and reliability of the Derby Nutritional score. J Hum Nutr Diet 1998; 11: 411 - 21.

36. Stratton RJ, Longmore M. Concurrent validity of newly developed malnutrition universal screening tool (MUST). Clin Nutr 2003; 22: 510.

37. Kondrup J, Allison SP, Elia M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin Nutr 2003; 22: 415-21.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-13]

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-13]