



مقایسه وضعیت تغذیه بیماران مبتلا به بیماری های مغز و اعصاب در بخش مراقبت های ویژه در بدو بستری و 5 روز بعد در بیمارستان امام خمینی طی سالهای 93-95

سما بیطرفان 1*، پیام صراف 1، سعیده خلجلو 2، علی حاکمی خان گنجعلی 2

1. مرکز تحقیقات بیماری های مغز و اعصاب ایران، پژوهشکده علوم اعصاب (بازتوانی عصبی)، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی-بهداشتی تهران، تهران، ایران
2. مجتمع بیمارستانی امام خمینی(ره)، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی-بهداشتی تهران، تهران، ایران
3. * نویسنده مسؤل: مرکز تحقیقات بیماری های مغز و اعصاب ایران، پژوهشکده علوم اعصاب (بازتوانی عصبی)، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی-بهداشتی تهران، تهران، ایران

bitarafans@gmail.com

(تاریخ دریافت: 97/04/20 تاریخ پذیرش نهایی: 97/07/30)

زمینه و هدف: شرایط تغذیه ای بیماران بستری علاوه بر شرایط اولیه آنها به مراقبت های اعمال شده در بیمارستان نیز بستگی دارد. هدف مطالعه حاضر بررسی تغییرات وضعیت تغذیه ای بیماران مبتلا به بیماری های مغز و اعصاب با استفاده از شاخص های خونی، آنتروپومتری و شاخص خطر تغذیه ای طی زمان بستری در بخش مراقبت های ویژه می باشد.

مواد و روش ها: پژوهش توصیفی حاضر وضعیت تغذیه ای بیماران مبتلا به بیماری های مغز و اعصاب را طی 5 روز اول بستری در بخش مراقبت های ویژه بررسی نمود. اطلاعات عمومی بیماران ثبت شدند. تفاوت وضعیت تغذیه ای با توجه به اندازه گیری های آزمایشگاهی، آنتروپومتریک و شاخص خطر تغذیه ای طی 5 روز اول بستری بیماران با استفاده از نرم افزار spss آنالیز شد.

یافته ها: میانگین سن بیماران مورد مطالعه 50.7 ± 17.2 بدست آمد. در انتهای پنجمین روز بستری کاهش معنی داری در فاکتور های محیط دور بازو و آلومین ($P > 0.001$)، ترانسفرین و پروتئین تام سرم و هموگلوبین ($P > 0.02$) مشاهده شد. همچنین افزایش معنی داری در شاخص خطر تغذیه ای ($P > 0.001$) نسبت به زمان بستری به دست آمد.

نتیجه گیری: مطالعه حاضر بیانگر اهمیت ارزیابی وضعیت تغذیه ای در بدو ورود بیماران و لزوم حمایت به موقع و مناسب تغذیه ای بیماران مبتلا به بیماری های مغز و اعصاب جهت جلوگیری از پیشرفت مشکلات تغذیه ای می باشد. همچنین این مطالعه نشان داد شاخص خطر تغذیه ای به تنهایی می تواند شاخص قابل استنادی جهت ارزیابی تغذیه ای باشد.

کلید واژه ها: شرایط تغذیه ای، بخش مراقبت های ویژه، شاخص خطر تغذیه ای

مقدمه

بستری در بیمارستان می باشد (3، 4). اختلالات تغذیه ای بیماران بستری اغلب ناشی از دریافت ناکافی مواد غذایی مناسب، اختلال جذب و از دست رفتن مواد مغذی و یا افزایش نیاز به دلیل انواع بیماری ها است (5). از این رو بیماران بستری خصوصاً در بخش مراقبت های ویژه نیازمند ارزیابی دقیقی از نظر وضعیت تغذیه ای در بدو بستری و اعمال حمایت تغذیه ای در کنار سایر اقدامات

سوء تغذیه یکی از مشکلات شایع بیماران بستری در بیمارستان، خصوصاً در واحد مراقبت های ویژه می باشد که به دلیل ایجاد عوارض مختلف، اثرات ناخوشایندی بر نتیجه درمان بیماران دارد (1، 2). سوء تغذیه همچنین عامل پیشگویی کننده رخ دادن عوارض بیماری و یکی از مهم ترین فاکتورهای خطر در افزایش مرگ و میر بیماران

بخش مراقبت های ویژه بیمارستان امام خمینی در طی سالهای 1393 الی 1395 بوده است. این طرح از کمیته اخلاق دانشگاه تهران را با شماره طرح 03-54-27127-93 دریافت نموده است. کلیه بیماران با سن بیشتر از 20 سال که در 24 ساعت نخست بستری در بخش مراقبت های ویژه بستری شدند، وارد مطالعه شدند. میانگین زمان بستری بیماران مبتلا به بیماری های مغز و اعصاب در بخش مراقبت های ویژه به شکل معمول کمتر از 7 روز می باشد و بیماران به سرعت به بخش داخلی منتقل شده شرایط تغذیه ای آنها تغییر می کند، به همین دلیل جهت بررسی شرایط بیماران نسبت به بدو ورود دوره 5 روزه را در نظر گرفتیم.

در این مطالعه 38 بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. بیماران یا همراهان آنها فرم رضایت نامه شرکت در طرح را تکمیل و امضا نمودند. در بدو ورود بیماران به بخش مراقبت های ویژه اطلاعات عمومی از بیمار یا همراهان آنها پرسیده و ثبت شد. در بدو ورود و 5 روز بعد آن، بررسی های آنتروپومتریک شامل اندازه گیری طول استخوان اولنا جهت تخمین قد بیماران و اندازه گیری محیط دور بازو (Mid Arm Circumference: MAC) جهت تخمین وزن بیماران و تست های آزمایشگاهی شامل آلبومین، پروتئین تام سرم، ترانسفرین، فریتین و آزمایش های کبدی توسط کیت های آزمایشگاهی در آزمایشگاه بیوشیمی بیمارستان امام خمینی برای بیماران انجام گرفت. همچنین وضعیت تغذیه ای بیماران با استفاده از شاخص خطر تغذیه ای (Nutritional risk index: NRI) محاسبه و ثبت شد.

طول قد بیماران به این شکل تخمین زده شد (10):

- طول قد مردان: $5.595 * \text{طول اولنا} + 18.27$

- طول قد زنان: $4.656 * \text{طول اولنا} + 43.71$

با استفاده از فرمول Hammw محاسبه وزن ایده آل انجام شد:

درمانی هستند (2، 6). از روش های مختلفی برای بررسی وضعیت تغذیه ای در بیماران بستری استفاده می شود که هر کدام نقایصی دارند (7). برخی مطالعات جهت بررسی دقیق شرایط تغذیه ای بیمار در مطالعات مختلف از اندازه گیری های سطح سرمی برخی فاکتورها مثل آلبومین، پره آلبومین، ترانسفرین و شمارش لکوسیت ها استفاده می کنند. همچنین بررسی های آنتروپومتریک مثل اندازه گیری ضخامت عضله سه سر بازو و محیط میانی عضله بازو در کنار آزمایشات بیوشیمیایی به ارزیابی تغذیه ای و تشخیص دقیق سوءتغذیه در بیماران کمک می کند (8). از طرفی در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه به دلیل رخ دادن مشکلاتی مثل ادم، میزان تغییرات وزن بیماران نمی تواند شاخص مناسبی برای میزان مشکلات تغذیه ای باشد (9). در نتیجه هنوز روش دقیق و قاطعی جهت بررسی شرایط تغذیه ای بیماران پیشنهاد نشده است.

میزان شیوع سوءتغذیه بیمارستانی از یکسو به شرایط تغذیه ای اولیه بیماران در زمان بستری (2) و از سوی دیگر به نوع و میزان مراقبت های ارائه شده در هر بخش بستری بستگی دارد. با توجه به شیوع بالای سوء تغذیه بیمارستانی و عوارض ناشی از آن که روند بهبودی بیمار را کند می کند، لازم است تیم رژیم درمانی و پزشکان حاضر در کادر درمانی هر بیمارستان به بررسی لزوم و کیفیت مراقبت های تغذیه ای اعمال شده در بخش های مختلف بپردازد. این مطالعه قصد دارد با استفاده از شاخص های آزمایشگاهی و آنتروپومتریک در کنار هم میزان تغییرات شرایط تغذیه ای بیماران را طی 5 روز اول بستری در بخش مراقبت های ویژه در گروه بیماری های مغز و اعصاب بیمارستان امام خمینی طی 2 سال بررسی نماید.

مواد و روشها

طرح تحقیقاتی حاضر، یک مطالعه توصیفی جهت بررسی وضعیت تغذیه ای بیماران مبتلا به بیماری های مغز و اعصاب بستری در بخش مراقبت های ویژه در طول یک دوره 5 روزه می باشد. جامعه هدف این مطالعه تمامی بیماران دچار بیماری های مغز و اعصاب بستری شده در

بر اساس تست کولموگروو اسمیرنوو نرمال بودن داده ها بررسی شدند. جهت بررسی های آماری آزمون T برای آنالیز و مقایسه داده ها با توزیع نرمال بین بدو ورود و 5 روز بعد بیمار استفاده شد و تست ویلکوکسون برای مقایسه داده ها با توزیع غیر نرمال استفاده شد. سطح معنی داری کمتر از 0.05 در نظر گرفته خواهد شد.

یافته ها

به طور کلی 38 بیمار در این مطالعه شرکت کردند که تعداد 21 نفر (55.3٪) آنها زن و 17 نفر آنها (44.7٪) مرد بودند. میانگین سن بیماران شرکت کننده در این مطالعه 50.7 ± 17.2 سال بود. توزیع تمامی داده ها به جز شاخص خطر تغذیه ای (NRI) و آنزیم های کبدی (ALT، AST)، نرمال بود. در این مطالعه تفاوت های معنی داری در فاکتور های محیط دور بازو، آلبومین، ترانسفرین، پروتئین تام سرم، هموگلوبین و شاخص خطر تغذیه ای بین زمان بستری و بعد از 5 روز بستری وجود داشت، به این شکل که قبل از مطالعه این عوامل مقادیر بیشتری را نسبت به بعد از مطالعه نشان دادند. در این مطالعه همچنین 100 درصد بیماران شاخص خطر تغذیه ای کمتر از 83.5 داشتند و میانگین شاخص خطر تغذیه ای بیماران نشان دهنده قرار داشتن بیماران در معرض میزان بالای خطر سوء تغذیه در بدو بستری بود (جدول شماره 1).

- در مردان: 48 کیلوگرم به ازای 152.4 سانتی متر اول + 1.1 کیلوگرم برای هر 1 سانتی متر اضافه

- در زنان: 45 کیلوگرم به ازای 152.4 سانتی متر اول + 0.9 کیلوگرم برای هر 1 سانتی متر اضافه

طریقه محاسبه شاخص خطر تغذیه ای مطابق فرمول زیر بوده و نحوه تفسیر شاخص خطر تغذیه ای به این ترتیب است که بیمار در خطر سوء تغذیه بالا: > 83.5 ، خطر متوسط: $83.5-97.5$ ، خطر کم: $97.5-100$ ، بدون خطر < 100 می باشد (11).

شاخص خطر تغذیه ای: $\{1.519 * \text{آلبومین سرمی (دسی لیتر/گرم)} + \{\text{وزن ایده آل (کیلوگرم)} / 41.7 * \text{وزن (کیلوگرم)}\}$

معیارهای ورود نمونه ها به مطالعه سن بالاتر از 20 سال، عدم دریافت آلبومین قبل از ورود به بخش مراقبت های ویژه و عدم قطع تغذیه دهانی بیمار در طی مطالعه بیشتر از 1 روز می باشد. در این مطالعه داده های زمان بستری هر بیمار با داده های زمان قبل از ترخیص خودش مقایسه شده و بدین شکل نوع تغذیه و بیماری در طول مدت بستری بیماران عامل مخدوش کننده محسوب نمی شود.

جدول 1_ میانگین متغیر های بررسی شده و مقایسه در بیماران بین قبل و بعد 5 روز بستری

متغیر	زمان	Mean \pm SD	P-value
قد	-	10.5 \pm 172.2	-
قد اولنا	-	2.8 \pm 27.0	-
وزن	قبل	15.1 \pm 66.8	<0.001*
	بعد	16.8 \pm 64.5	
محیط دور بازو	قبل	29.2 \pm 3.8	<0.001*
	بعد	28.6 \pm 4.2	
آلبومین	قبل	3.5 \pm 0.7	<0.001*
	بعد	3.0 \pm 0.7	
ترانسفرین	قبل	194.9 \pm 72.9	0.02*
	بعد	174.7 \pm 53.7	

فریتین	قبل	200.7 ± 138.7	0.26
	بعد	218.5 ± 125.3	
پروتئین تام سرم	قبل	5.9 ± 0.60	0.02*
	بعد	5.6 ± 0.90	
ALT [£]	قبل	38.9 ± 27.6	0.08
	بعد	48.3 ± 47.5	
AST [£]	قبل	42.2 ± 29.1	0.39
	بعد	43.6 ± 31.9	
هموگلوبین	قبل	11.6 ± 2.5	0.02*
	بعد	11.0 ± 2.2	
میزان خطر تغذیه ای [£]	قبل	47.7 ± 8.1	<0.001*
	بعد	44.6 ± 7.3	

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه مشاهده شد که تمام بیماران در بدو بستری بر اساس معیار خطر تغذیه ای (NRI) در محدوده خطر بالای سوء تغذیه قرار داشتند. احتمالاً به دلیل وجود بیماری مزمن نورولوژیک زمینه ای و عدم مراقبت های تغذیه ای این بیماران قبل از بستری نیز از شرایط تغذیه ای مناسبی برخوردار نبوده اند. از طرفی معیار خطر تغذیه ای (NRI) اندازه گیری شده بین دو زمان مورد مطالعه تفاوت معنی دار داشت و این نشان داد که بیماران در خطر سوء تغذیه بالاتری طی 5 روز اول بستری می باشند. همچنین مشاهده شد که میانگین توتال پروتئین سرمی، آلبومین سرمی، ترانسفرین سرمی و هموگلوبین در بیماران بعد از 5 روز بستری کاهش معناداری نسبت به ابتدای بستری نشان داد. اندازه محیط بازو نیز بعد از 5 روز بستری کاهش معنی دار داشت. در نهایت در این مطالعه مشاهده شد که بیماران نه تنها در بدو بستری شرایط تغذیه ای مناسبی نداشتند بلکه بعد از 5 روز اول بستری نیز شرایط تغذیه ای آنها رو به بدتر شدن رفت.

از جمله عوارض ایجاد سوء تغذیه در بیماران بستری می توان به کاهش توده عضلات و قدرت آنها در اندام ها و احشا، تأخیر در ترمیم زخم ها و کاهش سطح عملکرد ایمنی بدن اشاره کرد. از طرفی سوء تغذیه با ایجاد اختلال در عملکرد سیستم اعصاب محیطی و مرکزی می تواند

اثرات مخربی خصوصاً بر شرایط بیماران مبتلا به بیماری های مغز و اعصاب داشته باشد. به همین جهت نیاز است با شناخت وضعیت تغذیه ای موجود از ابتدای بستری بیمار، به شکل مناسبی اصلاحات تغذیه ای بیماران طی روند درمانی انجام گیرد و از ایجاد و یا پیشرفت سوء تغذیه پیشگیری شود(1). سوء تغذیه منتج شده از شرایط بیماری در بیماران بستری یکی از مشکلات رایج در جهان است و این شرایط نامناسب تغذیه ای همراه با افزایش مدت بستری، میزان ناتوانی، مرگ و در نهایت افزایش هزینه های سیستم بهداشتی و درمانی است. علی رغم بار مالی تحمیل شده و مطالعات بسیار در این زمینه، هنوز مشکلات تغذیه ای تشخیص داده نشده و درمان نشده در بیماران بستری از شیوع حدود 40 تا 60 درصد در جهان برخوردار است(5).

روش های مختلفی برای بررسی وضعیت تغذیه ای در بیماران بستری شده مورد استفاده قرار می گیرد ولی هنوز در مورد شاخص هایی که به بهترین شکل ممکن وضعیت تغذیه ای را در بیماران بدحال منعکس می سازد، توافقی قطعی وجود ندارد. هیچ کدام از معیارهای استفاده شده در مطالعات برای بررسی شرایط تغذیه ای را نمی توان هم حساس و هم اختصاصی در نظر گرفت. به عنوان مثال در مورد میزان آلبومین سرم می توان گفت که به دلیل حساسیت و اختصاصی بودن پایین آن به تنهایی نمی تواند پارامتر دقیقی جهت بررسی شرایط تغذیه ای بیماران بستری باشد اگرچه برخی مطالعات آنرا عامل پیشگویی

در یک مطالعه 120 بیمار از بخش های داخلی، جراحی و مراقبت های ویژه مورد مطالعه قرار گرفتند. ارزش تغذیه ای رژیم های غذایی بیماران تعیین گردید. میزان دریافت انرژی و درشت مغذی های دریافتی بیماران در هنگام پذیرش با مقدار مورد نیاز و در هنگام ترخیص با هنگام پذیرش مقایسه شد. یافته ها نشان داد میانگین انرژی و درشت مغذی های دریافتی بیماران در هنگام ترخیص در مقایسه با هنگام پذیرش و در هنگام ترخیص در مقایسه با مقدار مورد نیاز کاهش معنی داری را نشان داد. بنابراین نتایج بدست آمده نشان می دهند که میزان دریافت غذایی بیماران در مقایسه با مقادیر مورد نیاز آن ها بسیار کم است و این می تواند یکی از عوامل ایجاد کاهش وزن و یا حتی سوء تغذیه در بیماران خصوصاً طی زمان بستری باشد (16). یافته های مطالعه ما هم راستا با مطالعه مذکور بوده و می تواند نشان دهنده این واقعیت باشد که بدتر شدن شرایط تغذیه ای بیماران می تواند نتیجه کاهش دریافت غذایی بیماران بستری باشد.

در مطالعه دیگری 115 بیمار بستری در بخش های مراقبت ویژه شهر اراک مورد مطالعه قرار گرفتند. وضعیت تغذیه ای بیماران با استفاده از اندازه گیری میزان پره آلبومین سرم در زمان بستری و نیز 10 روز بعد از بستری مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها نشان داد که از کل بیماران مورد بررسی 43.5 درصد در بدو ورود و 53.9 درصد نیز پس از 10 روز بستری، مبتلا به سوء تغذیه بودند. این مطالعه بیان کرد که با توجه به سوء تغذیه تعداد زیادی از بیماران در زمان بستری شدن و عوارض ناشی از آن لازم است تا وضعیت تمامی بیماران در بدو ورود به بخش از نظر تغذیه بررسی و با اعمال سیاست های تغذیه ای مناسب نسبت به حمایت از بیماران در خطر اقدامات لازم صورت گیرد (1). این مطالعه نیز هم راستا با مطالعه حاضر می باشد با این تفاوت که مطالعه حاضر نشان می دهد این اختلالات تغذیه ای خیلی سریعتر و طی 5 روز اول نیز اتفاق افتاده و قابل مشاهده است و چه بسا بهتر است تیم درمان برای جلوگیری از ایجاد یا پیشرفت سوء تغذیه با حمایت بیشتری نسبت به گذر زمان فرصت اصلاح تغذیه بیماران را از دست ندهند.

کننده مناسبی برای میزان مرگ و میر معرفی کرده اند (7). به این ترتیب در برخی مطالعات پیشنهاد شده است که جهت بررسی دقیق شرایط تغذیه ای بیماران بستری، اندازه گیری آلبومین، پره آلبومین، ترانسفرین و شمارش لکوسیت ها را مجموعاً انجام دهند. بررسی های آنترپومتریکی مثل بررسی وزن، قد و محیط دور بازو نیز در کنار تست های بیوشیمیایی به انجام هر چه دقیق تر ارزیابی تغذیه ای و تشخیص سوء تغذیه در بیماران کمک می کند (8). بسیاری از مطالعات معیار خطر تغذیه ای (NRI) را نیز بررسی می نمایند (11، 13).

در برخی مطالعات ارتباط تغییرات وزن و پیامد بیماری شامل ونتیلاسیون مکانیکی، طول مدت بستری و مرگ و میر، در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه بررسی شده است و مشاهده شد افزایش وزن بیمار طی روز های 2-7 بستری با افزایش طول مدت استفاده از ونتیلاتور و میزان مرگ و میر همراه بود که احتمالاً این افزایش وزن ناشی از ادم بوده است. در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه وزن روزانه به واسطه فاکتور های مختلفی علاوه بر شرایط تغذیه ای مثل تعادل مایعات، و شدت بیماری دچار تغییراتی می شود. به همین دلیل سوء تغذیه مشکلی است که در شرایطی که صرفاً از وزن به عنوان ابزار ارزیابی تغذیه ای استفاده می شود، تشخیص داده نمی شود (9، 14). به دلیل قابل اعتماد نبودن وزن بیماران بستری جهت بررسی شرایط تغذیه ای و نیز به دلیل مشکلات در هوشیاری و توانایی حرکت آنها در این مطالعه از معیار اندازه گیری دور بازو جهت تخمین وزن بیماران استفاده شد.

بیماران با شرایط بحرانی به دلیل شدت بیماری و پیچیدگی مراقبت در بخش مراقبت های ویژه نسبت به سایر بیماران، به سوء تغذیه مستعدتر می باشند. نتایج بسیاری از مطالعات نشان داده است که بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه حمایت تغذیه ای کافی نشده و نیازمند آن هستند که ارزیابی دقیقی از نظر وضعیت تغذیه ای و حمایت تغذیه ای در کنار سایر اقدامات درمانی و حمایتی در بدو بستری این بیماران انجام گیرد (6، 15).



تغذیه ای بیماران را برطرف سازند و به این طریق مانع تغییر شاخص های تغذیه ای بیماران شوند. همچنین این مطالعه نشان می دهد که ممکن است شاخص خطر تغذیه ای بتواند شاخص مناسب تری از آزمایشات خونی و شاخص های آنتروپومتریک باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، مرکز تحقیقات بیماری ها ی مغز و اعصاب، پژوهشکده علوم اعصاب، به شماره قرارداد 27127 مورخ 1393/05/14 می باشد. در این مطالعه از تمامی همکاران مجتمع بیمارستانی امام خمینی به خ انم ها مریم رشیدی جزئی و بهاره پورقاز تشکر ویژه می نمایم.

تعارض منافع

تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

از نقاط قوت مطالعه حاضر این است که هر بیمار با خودش مقایسه شده است و بنابراین نوع تغذیه انجام شده، نوع بیماری نورولوژیک و میزان استفاده از ونتیلاتور بیماران اختلالی در تفسیر نتایج نهایی به دست آمده از بررسی نهایی مطالعه ایجاد نمی کند. همچنین مطالعه حاضر از فاکتور های خونی و آنتروپومتري با هم برای بررسی استفاده نموده است و فاکتور خطر تغذیه ای را نیز بررسی نموده است. مطالعه حاضر همچنین توانسته است اختلالات تغذیه ای بیماران بستری را در طی دوره زمانی کوتاه تری از بدو بستری نشان دهد.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر به نظر می رسد نیاز است تیم پزشکان توجه بیشتری به بررسی شرایط تغذیه ای بیماران بستری خصوصا در بخش مراقبت های ویژه در بدو ورود داشته باشند. در نتیجه با شناسایی بیماران در معرض خطر، سعی کنند با طراحی شرایط مناسب برای حمایت تغذیه ای بیماران، با استفاده از انواع روش های تغذیه ای و استفاده از انواع محلول های موجود، نیاز های

References

1. Ebrahimi Fakhar H, Salemi Z. Malnutrition of patients in intensive care units of Arak Hospitals, in 1389. *J. Urmia Nurs Midwifery Fac* 2012; 10(4): 475-484.
2. Samadi M, Zeinali F, Habibi N, Ghotbodini-Mohammadi S. Intake of Dietary Supplements and Malnutrition in Patients in Intensive Care Unit. *Int J Prev Med* 2016; 7: 90-95.
3. Guttormsen AB, Pichard C. Determining energy requirements in the ICU. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2014; 17(2): 171-176.
4. Havens JM, Columbus AB, Seshadri AJ, Olufajo OA, Mogensen KM, Rawn JD, et al. Malnutrition at Intensive Care Unit Admission Predicts Mortality in Emergency General Surgery Patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2018; 42(1): 156-163.
5. Correia MIT, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review. *Clin Nutr* 2017; 36(4): 958-67.
6. Khalili H, Mojtahedzadeh M, Oveysi M, Tavakoli F. Do critically ill patients receive adequate nutritional support? *Pejouhandeh* 2004; 9(1): 45-50.
7. Forse RA, Shizgal HM. Serum albumin and nutritional status. *JPEN*. 1980; 4(5): 450-454.
8. Gariballa SE, Parker SG, Taub N, Castleden M. Nutritional status of hospitalized acute stroke patients. *Brit J Nutr* 1998; 79(6): 481-87.
9. You J-W, Lee SJ, Kim YE, Cho YJ, Jeong YY, Kim HC, et al. Association between weight change and clinical outcomes in critically ill patients. *J. Crit. Care* 2013; 28(6): 923-927.
10. Salehifar E, Ala S, Hosseini H. The study of hospital bavage solution and calorie and protein in take. For patients needs from the special care unit at Imam Khomeini hospital, Sari, Iran during 2005-2006. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2008; 18(64): 81-85.
11. Kuzu MA, Terzioğlu H, Genç V, Erkek AB, Özban M, Sonyürek P, et al. Preoperative nutritional risk assessment in predicting postoperative outcome in patients undergoing major surgery. *World J. Surg* 2006; 30(3): 378-390.
12. Naber T, de Bree A, Schermer T, Bakkeren J, Bär B, de Wild G, et al. Specificity of indexes of malnutrition when applied to apparently healthy people: the effect of age. *Am. J. Clin. Nutr* 1997; 65(6): 1721-1725.
13. Le Gall J-R, Lemeshow S, Saulnier F. A new simplified acute physiology score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *Jama* 1993; 270(24): 2957-2963.
14. Shpata V, Ohri I, Nurka T, Prendushi X. The prevalence and consequences of malnutrition risk in elderly Albanian intensive care unit patients. *Clin Interv Aging* 2015; 10: 481-486.
15. Delgado AF, Okay TS, Leone C, Nichols B, Del Negro GM, Vaz FA. Hospital malnutrition and inflammatory response in critically ill children and adolescents admitted to a tertiary intensive care unit. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)* 2008; 63(3): 357-362.
16. Kamrani Z, Omidvar N, Shahidi N, Mehran S, editors. Assessment of prevalence of malnutrition at admission and discharge in internal, surgical and intensive care ward of Taleghani teaching hospital. *Ann Nutr Metab* 2007; 2007; 51: 193-194.



Comparison of nutritional status of patients with neurological diseases in intensive care unit for the period of first 5 days in Imam Khomeini hospital during 93-95

*Sama Bitarafan1**, *payam sarraf1*, *Saeedeh khalajlu2*, *ali Hakemi Ganjalikhan2*

1. Iranian Center of Neurological Research, Neuroscience Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Imam Khomeini Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. **Corresponding Author:** Imam Khomeini Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

bitarafans@gmail.com

(Received: July 11, 2018 Accepted: october 22, 2018)

Background and Aims: The nutritional conditions of the hospitalized patients depend on the initial status and care provided at the hospital. The aim of study was to investigate the changes in nutritional status of patients with neurological diseases using biochemical indices, anthropometry and nutritional risk index during the period of admission to the intensive care unit.

Materials and Methods: present descriptive study evaluated the nutritional status of patients with neurological diseases during the first five days of admission to the intensive care unit. General information of patients was recorded. The difference in nutritional status with regard to laboratory, anthropometric measurements and nutritional risk index (NRI) was analyzed for the period of first 5 days of hospitalization using SPSS software.

Results: The mean age of the patients participating in the study was 50.7 ± 17.2 Y/O. At the end of the 5-days admission, there were a significant decrease in the size of mid arm circumference and amount of albumin (P -value <0.001), transferrin, total serum protein and hemoglobin (P -value: 0.02). There was a significant increase in the nutritional risk index (P -value <0.001).

Conclusion: This study demonstrated the importance of evaluating nutritional status at the time of arrival of patients and the need for timely and adequate nutrition support for patients with neurological diseases to prevent the development of nutritional problems. The study also found that the nutritional risk index alone could be a measurable indicator for nutritional assessment.

Keywords: Nutritional status, Intensive care unit, nutritional risk index

